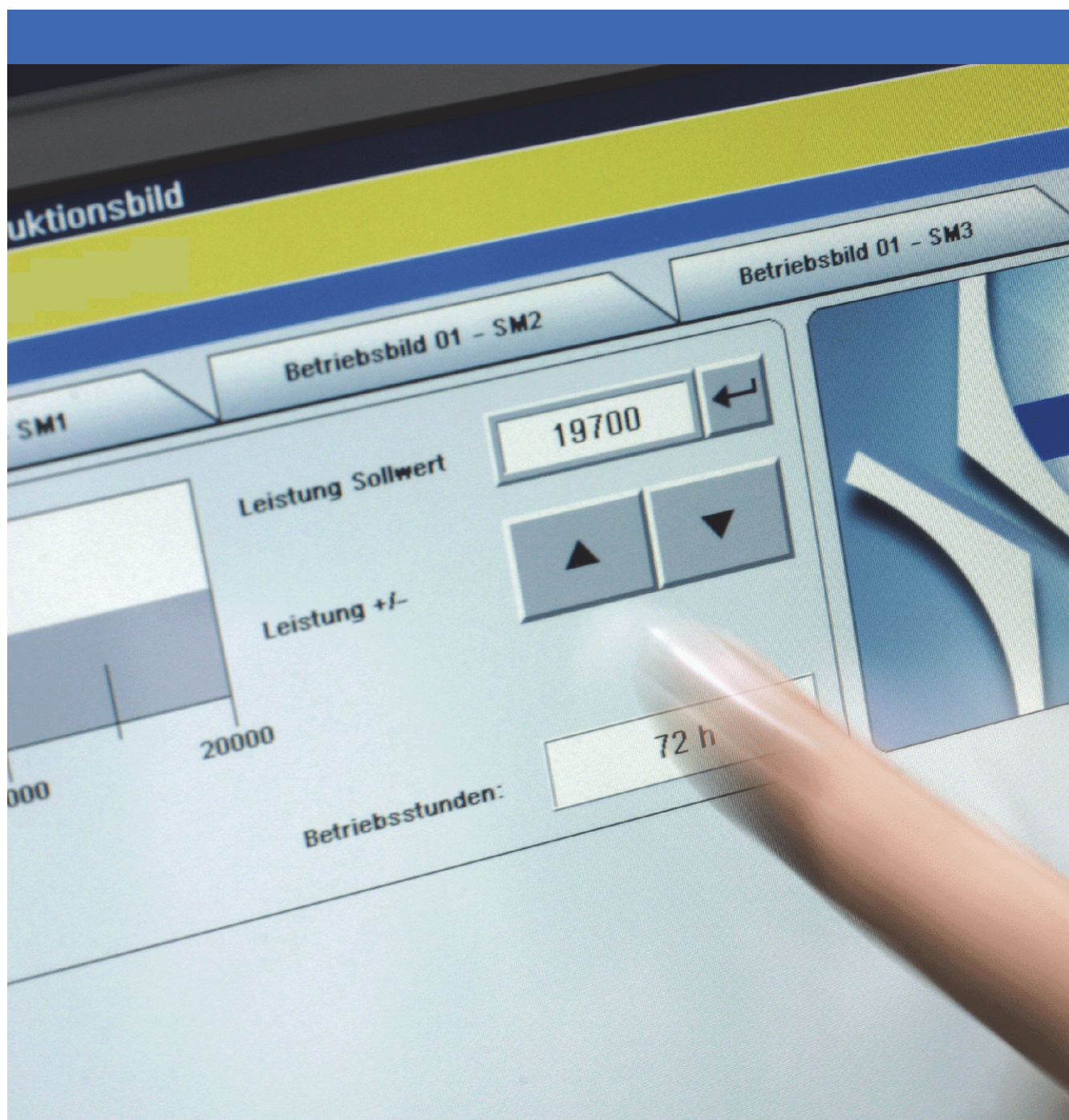


Instructions de service MODULPAL 2AC



0 Table des matières

1	Avant-propos	
1.1	Concernant ces instructions de service	10
1.1.1	Traduction des instructions de service originales	10
1.1.2	Objet de ces instructions de service	10
1.1.3	Groupe cible	10
1.1.4	Structure des instructions de service	10
1.1.5	Types de documentation	11
1.1.6	Utilisation et conservation de la documentation	11
1.1.7	Représentation des indications, renvois et avertissements	11
1.2	Exigences posées au personnel	13
1.2.1	Sélection et qualifications du personnel	13
1.2.2	Restrictions dans la manipulation de la machine	13
1.3	Droit d'auteur	14
2	Sécurité	
2.1	Pour votre sécurité	17
2.1.1	Indications générales	17
2.1.2	Indications concernant la documentation	17
2.2	Indications d'avertissement des instructions de service	18
2.2.1	Repérage/niveaux de danger des indications d'avertissement	18
2.2.2	Structure des indications d'avertissement	18
2.2.3	Exemple – Indication d'avertissement "Danger"	18
2.3	Plaques sur la machine	19
2.3.1	Exemples de plaques	19
2.4	Indications de sécurité de base	20
2.4.1	Exigences posées au personnel, comportement sécuritaire	20
2.4.2	Lois, prescriptions, directives, normes	22
2.4.3	Obligations de l'exploitant	22
2.4.4	Utilisation de la machine	24
2.4.5	Dangers provenant des systèmes énergétiques, fluides de production et consommables, émissions	25
2.4.6	Etat technique de la machine	27
2.4.7	Dispositifs de sécurité et de protection de la machine	28
2.4.8	Arrêt/protection contre la mise en service/remise en service de la machine	29
2.4.9	Indications de sécurité pour la commande, les changements, l'élimination des incidents, la maintenance	30
2.4.10	Indications de sécurité pour la maintenance, l'installation/le démontage	33
2.4.11	Comportement en cas de situations de danger et en cas d'accidents	34
2.5	Indications de sécurité spécifiques aux thèmes	37
2.5.1	Manipulation des rayonnements	37
2.5.2	KRONES Service en ligne	41
2.6	Indications de sécurité spécifiques à la machine	42
2.7	Mesures de sécurité spécifiques à la machine	43
2.7.1	Identification des dangers résiduels	43
2.7.2	Identification des zones de danger	43

2.7.3	Barrage de l'accès aux zones de danger	43
2.7.4	Mesures de sécurité contre les émissions	43
2.8	Équipement de protection spécifique à la machine	45
2.9	Concept de protection de la machine	46
2.9.1	Carter de protection	46
2.9.2	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	46
2.9.3	Loquet de sécurité	47
2.9.4	Informations pour utilisateurs	47
2.10	Dangers résiduels de la machine	48

3	Description de la machine	
3.1	Présentation	51
3.2	Application	52
3.2.1	Application admissible	52
3.2.2	Application non admissible	52
3.2.3	Changement de propriétaire	52
3.3	Postes de travail et de commande	53
3.4	Zones de danger	54
3.5	Conformité	55
3.5.1	Exemple de déclaration de conformité CE	55
3.6	Désignation de la machine	56
3.6.1	Plaques de désignation	56
3.7	Garantie	58
3.8	Fourniture	59
3.8.1	Machine	59
3.8.2	Pièces de changement	59
3.8.3	Accessoires	59
3.8.4	État de livraison	59
3.9	Fabricant et correspondant	60
3.9.1	Adresse du fabricant	60
3.9.2	Contact	60

4	Données techniques	
4.1	Indications de base	62
4.1.1	Conditions d'environnement	62
4.1.2	Système pneumatique	62
4.2	Données de base	63
4.2.1	Dimensions et poids	63
4.2.2	Données électriques	63
4.2.3	Valeur d'émission du bruit	63
4.3	Fluides de production – Spécification, valeurs limites, d'orientation et de réglage	64
4.3.1	Air de service	64
4.3.2	Détergent	64
4.3.3	Lubrifiants	64
4.3.4	Agent conservateur	65
4.3.5	Déchets résultant de la production	65

5	Structure/Fonctionnement	
5.1	Indications de base	67
5.2	Montage de la machine	68
5.3	Fonctionnement de la machine	69
5.3.1	Unité de levage	69
5.3.2	Unité de chargement	69
5.3.3	Loquet de sécurité	70
5.3.4	Dispositifs de contrôle	70
5.4	Dispositifs de sécurité et de protection	71
5.4.1	Dispositifs de signalisation et d'avertissement	71
5.4.2	Dispositifs de protection	71
5.5	Modes de service de la machine :	72
6	Éléments de commande	
6.1	Indications de base	75
6.2	Indications de sécurité	76
6.3	Éléments de commande de la machine	77
6.4	Poste de commande central	78
6.4.1	Ecran tactile	79
6.4.2	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	79
6.4.3	Unité de lecture pour le transpondeur	80
6.4.4	Lampe – Incident général/Communication	80
6.4.5	Interrupteur – Acquit général	81
6.4.6	Interrupteur - Arrêt des réipients	81
6.4.7	Interrupteur – Machine coup par coup	82
6.4.8	Interrupteur – Machine marche	82
6.4.9	Interrupteur – Machine arrêt	83
6.5	Unité de commande	84
6.5.1	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	84
6.5.2	Interrupteur – Machine marche	85
6.5.3	Interrupteur – Machine arrêt	86
6.6	Éléments de commande au niveau de la protection	87
6.6.1	Interrupteur principal	87
6.6.2	Commutateur – ASI (Alimentation sans interruption)	88
6.6.3	Carter de protection	88
6.6.4	Éléments de commande sur la clôture de protection	89
6.6.5	Éléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – avec verrouillage des portes de protection)	91
6.6.6	Éléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – sans verrouillage des portes de protection)	93
6.6.7	Colonne lumineuse	95
6.6.8	Avertisseur sonore (équipement hors série)	95
6.7	Éléments de commande des composants pneumatiques	97
6.7.1	Régulateur de pression	98
6.7.2	Robinet d'arrêt	98
6.7.3	Séparateur d'eau condensée	99
6.7.4	Branchements de l'air comprimé	99
6.8	Éléments de commande d'autres groupes fonctionnels	100

	6.8.1	Loquet de sécurité	100
	6.8.2	Isolateur (équipement hors-série)	100
6.9		Plaques sur la machine	101
	6.9.1	Plaques générales	101
	6.9.2	Plaques spécifiques de Krones	102
7		Fonctionnement	
	7.1	Indications de base	105
	7.2	Indications de sécurité liées au chapitre	106
	7.3	Mettre la machine hors service	107
	7.3.1	Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service	107
	7.3.2	Remettre la machine en route	108
	7.4	Faire avancer la machine au coup par coup	109
	7.4.1	Coup par coup de la machine avec les portes de protection fermées	109
	7.5	Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression	110
	7.5.1	Mettre la machine hors pression	110
	7.5.2	Mettre les composants hors pression	110
	7.5.3	Remettre la machine et les composants en pression	110
	7.6	Mettre la machine en service	111
	7.6.1	Contrôle	111
	7.6.2	Mise en route	116
	7.7	Fonctionnement	120
	7.7.1	Fonctionnement	120
	7.7.2	Interruptions de production	121
	7.8	Fin de la production	124
	7.9	ARRET d'URGENCE	128
8		Changement	
	8.1	Indications de base	131
	8.1.1	Objectif du chapitre	131
	8.1.2	Répartition des travaux	131
	8.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	131
	8.1.4	Instructions pour travaux de changement	131
	8.1.5	Instructions complémentaires en annexe	132
	8.2	Indications de sécurité liées au chapitre	133
	8.3	Vue générale	134
	8.4	Plan d'ensemble	135
	8.5	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	136
	8.5.1	Changement de format	136
9		Incidents	
	9.1	Indications de base	142
	9.1.1	Objectif du chapitre	142
	9.1.2	Répartition des incidents	142
	9.1.3	Elimination des défauts et des incidents	143
	9.2	Indications de sécurité liées au chapitre	144
	9.3	Affichages d'incident par lampes de contrôle	145

9.3.1	Lampes de contrôle du poste central de commande	145
9.3.2	Lampes de contrôle dans l'armoire électrique	145
9.3.3	Lampes de contrôle au niveau de la protection	145
9.3.4	Colonne lumineuse	145
9.4	Erreurs de process	146
9.4.1	Défaut au niveau de la machine	146
9.4.2	Messages de défauts	146
10	Installation/Démontage	
10.1	Indications de base	148
10.2	Indications de sécurité liées au chapitre	149
10.3	Installation	150
10.3.1	Conditions pour une installation appropriée	150
10.3.2	Transport de la machine	151
10.3.3	Mise en place de la machine	151
10.3.4	Branchement de la machine	152
10.4	Première mise en route	153
10.5	Réception	154
10.6	Mise hors service	155
10.7	Remise en route	156
10.8	Démontage	157
10.8.1	Démontage	157
10.8.2	Emballage	157
10.9	Elimination des déchets	158
10.10	Stockage	159
11	Entretien/Maintenance	
11.1	Indications de base	161
11.1.1	Objectif du chapitre	161
11.1.2	Répartition des travaux	161
11.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	161
11.1.4	Instructions concernant les travaux d'entretien et de maintenance	162
11.1.5	Instructions complémentaires en annexe	162
11.2	Indications de sécurité liées au chapitre	163
11.3	Vue générale	164
11.4	Plan d'ensemble	165
11.5	Travaux pendant le fonctionnement	169
11.5.1	Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour	169
11.6	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	171
11.6.1	Fréquence : Avant le début de la production	171

11.6.2	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	174
11.6.3	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	176
11.6.4	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	181
11.6.5	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	182
11.6.6	Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	184
12	Nettoyage	
12.1	Indications de base	186
12.1.1	Objectif du chapitre	186
12.1.2	Répartition des travaux	186
12.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	186
12.1.4	Instructions pour travaux de nettoyage	186
12.1.5	Ordre des travaux	187
12.1.6	Instructions complémentaires en annexe	187
12.2	Indications de sécurité liées au chapitre	189
12.3	Vue générale	190
12.4	Plan d'ensemble	191
12.5	Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt	192
12.5.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	192
12.5.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	196
13	Lubrification	
13.1	Indications de base	201
13.1.1	Objectif du chapitre	201
13.1.2	Exécution des travaux	201
13.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	202
13.1.4	Numéros d'identification des lubrifiants	202
13.1.5	Première lubrification	202
13.1.6	Relubrification et vidange du lubrifiant	203
13.1.7	Instructions complémentaires en annexe	204
13.2	Indications de sécurité liées au chapitre	205
13.3	Vue générale	206
13.4	Plan d'ensemble	207
13.5	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée	209
13.5.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	209
13.5.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	213
13.6	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	214
13.6.1	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	214
13.6.2	Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans	216



14	Annexe	
14.1	Indications de base	223

1 Avant-propos

1.0 Table des matières

1.1	Concernant ces instructions de service	10
1.1.1	Traduction des instructions de service originales	10
1.1.2	Objet de ces instructions de service	10
1.1.3	Groupe cible	10
1.1.4	Structure des instructions de service	10
	Instructions générales	10
	Instructions complémentaires en annexe	10
1.1.5	Types de documentation	11
1.1.6	Utilisation et conservation de la documentation	11
1.1.7	Représentation des indications, renvois et avertissements	11
	Indications	11
	Renvois	11
	Remarques à valeur d'avertissement	12
1.2	Exigences posées au personnel	13
1.2.1	Sélection et qualifications du personnel	13
1.2.2	Restrictions dans la manipulation de la machine	13
1.3	Droit d'auteur	14

1.1 Concernant ces instructions de service

1.1.1 Traduction des instructions de service originales



Les présentes instructions de service sont la traduction des instructions de service originales en langue allemande.

1.1.2 Objet de ces instructions de service

Ces instructions de service font partie de la documentation technique de la machine.

Ces instructions de service contiennent les éléments suivants :

- Les informations nécessaires à une conduite et une maintenance sûres, conformes et économiques (instructions de maintenance simples),
- Informations pour l'exploitant.

Les tâches complexes à effectuer sur la machine, comme par ex. les travaux de réglage, les travaux de maintenance complexes, les réparations ou les travaux sur les composants électriques ne font pas partie de ces instructions de service.

L'installation, la première mise en route et le démontage de la machine sont réalisés par le fabricant ou par un représentant formé. La machine est remise prête au fonctionnement.

1.1.3 Groupe cible

Ces instructions de service sont destinées au personnel opérateur de l'exploitant.

Ce personnel opérateur doit, du fait de ses qualifications, des instructions de l'exploitant, ainsi que des données contenues dans ces instructions de service, être en mesure de garantir le fonctionnement régulier de la machine.

Les tâches complexes à effectuer sur la machine, comme par ex. les travaux de réglage, les travaux de maintenance complexes, les réparations ou les travaux sur les composants électriques doivent être réalisés par le personnel chargé du réglage et de la maintenance chez l'exploitant ou par le personnel du service après-vente KRONES.

1.1.4 Structure des instructions de service

Les présentes instructions de service se composent des :

- Instructions générales
- Instructions complémentaires en annexe

Instructions générales

Les instructions générales sont spécifiques au type et contiennent les informations suivantes :

- Informations importantes pour la sécurité dans le chapitre "Sécurité".
- Informations sur le fonctionnement de la machine dans les chapitres "Commande et affichage", "Démarrage de la machine", "Arrêt de la machine", "Instructions de réglage", "Aides en cas d'incident"
- Informations de base sur la machine dans les chapitres "Données techniques", "Principe de fonctionnement"
- Chapitres "Nettoyage", "Contrôle", "Lubrification", "Maintenance".

Instructions complémentaires en annexe

Des instructions complémentaires sont insérées à la fin des instructions de service.

Les données figurant dans les instructions complémentaires doivent être lues et respectées de la même manière que celles figurant dans les instructions de service. C'est la seule façon d'assurer un fonctionnement sûr et un état de fonctionnement impeccable de toute la machine.

Instructions complémentaires :

- Vous trouverez, les instructions complémentaires concernant les composants indépendants, fabriqués par KRONES, ou les instructions sur l'ensemble des thèmes, dans les annexes des instructions principales.
Par ex. Lubrifiants KRONES, Ecran tactile KRONES, ...
- Vous recevrez, sous forme de documentation séparée, les instructions complémentaires des composants indépendants, qui ne sont pas fabriqués par KRONES.

1.1.5 Types de documentation

Trois types de documentation sont fournis avec la machine. La date de fourniture de ces documentations peut varier. Chaque type de documentation est obligatoire pour les groupes cibles correspondants.

Type de documentation	Groupe cible
Documentation de commande/d'exploitation	Personnel opérateur
Documentation des pièces de rechange	Personnel de maintenance
Documentation des composants électriques	Personnel de maintenance

1.1.6 Utilisation et conservation de la documentation

Le personnel opérateur doit se familiariser avec la machine à l'aide des instructions de service avant l'exécution de travaux sur la machine.

Il est donc nécessaire de lire entièrement ces instructions.

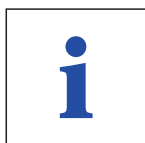
Pour pouvoir éviter dès le départ tout danger éventuel pendant le fonctionnement de la machine, il est nécessaire d'observer les instructions de service :

- Les instructions de sécurité dans le chapitre "Sécurité".
- Les instructions de sécurité au début de chaque chapitre des instructions de service.
- Les avertissements spécifiques aux manipulations transmises avant chaque manipulation.

La documentation doit être conservée dans un endroit sûr et protégé à proximité immédiate de la machine. L'utilisateur doit être informé du lieu de conservation et doit avoir un accès illimité à la documentation.

1.1.7 Représentation des indications, renvois et avertissements

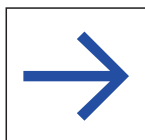
Indications



Symbole d'information

Ce symbole correspond à des indications et informations complémentaires sur le thème en question.

Renvois



Symbole de flèche

Ce symbole correspond à des renvois à d'autres endroits des instructions de service, à des instructions complémentaires en annexe ou à des documents séparés.

Remarques à valeur d'avertissement

DANGER



Symbole d'avertissement et mot de signalisation

Ce symbole d'avertissement correspond aux indications d'avertissement prévenant de dangers (dommages personnels) pouvant survenir par une exécution inadaptée du traitement décrit ensuite. Un mot de signalisation informe sur l'importance du danger.

- Une description détaillée de la structure des indications de signalisation se trouve dans le chapitre "Sécurité"

NOTE

Mot de signalisation "NOTE"

Le mot de signalisation "NOTE !" correspond aux indications d'avertissement prévenant de dangers sur la machine pouvant survenir par une exécution inadaptée du traitement décrit ensuite.

- Une description détaillée de la structure des indications de signalisation se trouve dans le chapitre "Sécurité"

1.2 Exigences posées au personnel

1.2.1 Sélection et qualifications du personnel

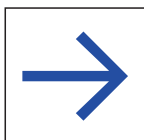
Il est de la responsabilité de l'exploitant de choisir, employer et surveiller le personnel adapté pour le fonctionnement de la machine.

Le personnel opérateur doit, compte tenu de sa formation, de ses connaissances et ses expériences pratiques, être en mesure de garantir le fonctionnement régulier de la machine. Ceci contient en particulier les exigences suivantes :

- Le personnel opérateur doit convenir physiquement et intellectuellement.
- Le personnel opérateur doit convenir en raison de sa formation, ses connaissances, ses expériences et ses instructions.
- Les travaux qui lui sont confiés doivent pouvoir être évalués du point de vue de l'adéquation au but et de la rentabilité et être réalisé de manière fiable et appropriée.
- Le personnel doit être en mesure de repérer à temps les dangers et de prendre le cas échéant les mesures de sécurité nécessaires.
- Il est impératif d'avoir lu et compris les instructions de service de cette machine.

L'intervention d'un personnel n'ayant pas les qualifications suffisantes oblige l'exploitant à compenser le déficit de qualification du personnel par les formations et instructions correspondantes. En complément, le personnel doit être informé des dangers existants et surveillé par ses supérieurs.

D'autres informations concernant la qualification du personnel se trouvent dans le chapitre "Sécurité".



1.2.2 Restrictions dans la manipulation de la machine

La manipulation de la machine est interdite aux personnes non autorisées et non adaptées.

Les personnes désignées non autorisées sont par ex. :

- Les personnes qui ne sont pas autorisées à commander la machine concernée.
- Les personnes ne disposant pas des qualifications ou formations adaptées.

Les personnes désignées non adaptées sont par ex. :

- Les personnes qui ne peuvent ni lire, ni comprendre les instructions de service.
- Les personnes n'ayant pas la capacité ou pas le droit d'utiliser la machine en raison de leur état de santé, de leurs capacités de réaction ou pour des raisons juridiques.
- Personnes se trouvant sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de la drogue.

1.3 Droit d'auteur

Ces instructions de service sont protégés par le droit d'auteur. Elle contiennent des descriptions et des représentations techniques qu'il est interdit de reproduire, de modifier le contenu, de traduire, ni de présenter ou communiquer à un tiers sans l'accord écrit de Krones AG.

Erreurs et modifications techniques réservées.

© Krones AG

2 Sécurité

2.0 Table des matières

2.1	Pour votre sécurité	17
2.1.1	Indications générales	17
2.1.2	Indications concernant la documentation	17
	Types de documentation	17
	Utilisation et conservation de la documentation	17
2.2	Indications d'avertissement des instructions de service	18
2.2.1	Repérage/niveaux de danger des indications d'avertissement	18
2.2.2	Structure des indications d'avertissement	18
2.2.3	Exemple – Indication d'avertissement "Danger"	18
2.3	Plaques sur la machine	19
2.3.1	Exemples de plaques	19
2.4	Indications de sécurité de base	20
2.4.1	Exigences posées au personnel, comportement sécuritaire	20
	Qualification du personnel	20
	Restrictions dans la manipulation de la machine	20
	Occupation des postes de commande/de travail	20
	Comportement de sécurité du personnel	20
	Portez des vêtements de protection	21
2.4.2	Lois, prescriptions, directives, normes	22
	Fabricant de la machine (KRONES AG)	22
	Exploitant de la machine	22
2.4.3	Obligations de l'exploitant	22
	Sélection/Qualification du personnel	22
	Formation à la sécurité du personnel	22
	Instruction du personnel – Poste de travail/machine	23
	Accès aux espaces de travail	23
	Contrôles par des organismes de surveillance	23
	Élimination des déchets	23
2.4.4	Utilisation de la machine	24
	Application admissible	24
	Application non admissible	24
	Dangers causés par utilisation inappropriée de dispositifs de commande	24
2.4.5	Dangers provenant des systèmes énergétiques, fluides de production et consommables, émissions	25
	Systèmes énergétiques	25
	Fluides de production et consommables, émissions	26
2.4.6	État technique de la machine	27
2.4.7	Dispositifs de sécurité et de protection de la machine	28
2.4.8	Arrêt/protection contre la mise en service/remise en service de la machine	29
	Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service (avant les travaux)	29
	Remettez la machine en service	30

2.4.9	Indications de sécurité pour la commande, les changements, l'élimination des incidents, la maintenance	30
	Conduite	30
	Changement	31
	Elimination d'incident/incidents	31
	Maintenance	31
2.4.10	Indications de sécurité pour la maintenance, l'installation/le démontage	33
	Maintenance	34
	Installation/Démontage	34
2.4.11	Comportement en cas de situations de danger et en cas d'accidents	34
	Indications concernant les situations de danger	34
	Arrêt de la machine en cas d'urgence (arrêt d'urgence)	35
	Mesures en cas d'urgence	35
	Comportement en cas d'incendie	35
	Comportement en cas d'accident avec des produits chimiques	36
2.5	Indications de sécurité spécifiques aux thèmes	37
2.5.1	Manipulation des rayonnements	37
	Données d'ordre général concernant le travail avec les rayonnements	37
	Dangers résiduels en cas de rayonnement optique (rayonnement à infrarouge/UV)	38
	Dangers résiduels en cas de magnétisme	38
	Dangers résiduels en cas de rayonnements de micro-ondes	39
	Dangers résiduels en cas de rayonnement laser	39
	Dangers résiduels en cas de rayonnement radioactif	40
	Dangers résiduels en cas de rayonnement par rayons X	40
2.5.2	KRONES Service en ligne	41
2.6	Indications de sécurité spécifiques à la machine	42
2.7	Mesures de sécurité spécifiques à la machine	43
2.7.1	Identification des dangers résiduels	43
2.7.2	Identification des zones de danger	43
2.7.3	Barrage de l'accès aux zones de danger	43
2.7.4	Mesures de sécurité contre les émissions	43
2.8	Equipement de protection spécifique à la machine	45
2.9	Concept de protection de la machine	46
2.9.1	Carter de protection	46
2.9.2	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	46
2.9.3	Loquet de sécurité	47
2.9.4	Informations pour utilisateurs	47
2.10	Dangers résiduels de la machine	48

2.1 Pour votre sécurité

2.1.1 Indications générales

Les dispositifs de sécurité montés sur la machine par la Krones AG ne constituent que la base pour la prévention des accidents. Il est absolument nécessaire en complément d'observer les dispositions de sécurité afin de prévenir les risques pouvant survenir lors du travail sur la machine.



Gardez à l'esprit ce qui suit : la sécurité d'abord !

Suivez pour cela les données/indications suivantes :

- Les indications du chapitre "Sécurité", par exemple :
 - Les indications de sécurité de base pour les machines KRONES.
 - Les indications de sécurité spécifiques à des thèmes.
- Les indications des instructions de service (indications de sécurité, avertissements, autres indications).
- Les indications de sécurité sur les plaques de la machine.
- Si d'autres machines sont exploitées au sein de la ligne : les indications importantes pour la sécurité contenues dans les instructions de service de toutes les autres machines.
- Si des personnes extérieures au service se trouvent dans la ligne : effectuez une formation à la sécurité avec ces personnes.

2.1.2 Indications concernant la documentation

Types de documentation

Vous recevez avec la machine trois types de documentation différents. La date de fourniture de ces différentes documentations peut varier. Chaque type de documentation est valable pour les groupes d'utilisateurs pour lesquels elle est destinée.

Type de documentation	Groupe d'utilisateurs
Documentation de commande/de service	Personnel opérateur Personnel de réglage Personnel de maintenance
Documentation des pièces de rechange	Personnel de réglage Personnel de maintenance
Documentation des composants électriques	Personnel de réglage Personnel de maintenance

Utilisation et conservation de la documentation

Les instructions de service englobent exclusivement les contenus nécessaires à la commande, aux changements, à l'élimination des incidents, à la maintenance et à l'installation/au démontage de la machine.

- Familiarisez-vous avec la machine à l'aide des instructions de service avant de procéder à des travaux sur la machine. Lisez pour cela les instructions complètes.
- Conservez la documentation dans un endroit sûr à proximité immédiate de la machine et assurez-vous que tous les utilisateurs des documentations sont informés du lieu de rangement. Vous garantissez ainsi à tout moment la disponibilité.


2.2 Indications d'avertissement des instructions de service

Dans ces instructions de service, des indications d'avertissement sont placées devant les travaux susceptibles de présenter des dangers.

Un niveau de danger est affecté aux indications d'avertissement. Le niveau de danger indique la gravité du dommage en cas de non respect des indications d'avertissement. Respectez impérativement ces indications d'avertissement qui servent à éviter les dangers pouvant conduire à des dommages matériels, des blessures graves et dans le pire des cas, à la mort.

2.2.1 Repérage/niveaux de danger des indications d'avertissement

Les indications d'avertissement sont repérées par un symbole d'avertissement, le niveau de danger (grade du danger) dans la marge à gauche, ainsi qu'au dessus et en dessous par une ligne de limitation.

Symbole d'avertissement	Niveau de danger	Description du niveau de danger
	DANGER	Danger avec un risque élevé, pouvant provoquer la mort ou de graves blessures corporelles, s'il ne peut pas être évité.
	AVERTISSEMENT	Danger avec un risque moyen, pouvant avoir pour conséquence la mort ou de graves blessures corporelles, s'il ne peut pas être évité.
	ATTENTION	Danger avec un faible risque, pouvant provoquer des blessures corporelles de moyenne ou faible gravité, s'il ne peut pas être évité.
	NOTE	Avertissement contre les dommages matériels

2.2.2 Structure des indications d'avertissement

DANGER



Description du danger

Conséquences du danger

- Mesures pour éviter les dangers

2.2.3 Exemple – Indication d'avertissement "Danger"

DANGER



Pièces de la machine en rotation !

Risque mortel d'écrasement et d'entraînement.

- Il est interdit de rester à l'intérieur du carter de protection lorsqu'il est fermé.



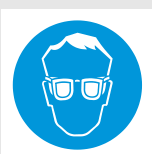

2.3 Plaques sur la machine

Des plaques sont si besoin posées à différents endroits sur la machine. La signification des ces plaques figure dans ces instructions de service.

Suivant le type d'indication, il existe des plaques d'interdiction, d'avertissement, d'obligation et d'indication. Ces plaques servent à la protection du personnel et de la machine. Assurez-vous donc que ces plaques se trouvent toujours dans un état irréprochable et remplacez les plaques endommagées.

Le non-respect de ces plaques d'interdiction, d'avertissement, d'obligation et d'indication peut conduire à des dommages matériels, des blessures corporelles ou dans le pire des cas à la mort.

2.3.1 Exemples de plaques

Plaque	Signification	Description du type de plaque
	Accès interdit aux personnes non autorisées	Plaques d'interdiction Plaques sur lesquelles figurent des interdictions pour éviter tout danger possible
	Attention ! Risque d'électrocution !	Plaque d'avertissement Plaques prévenant des risques lors de la commande de la machine
	Porter une protection pour les yeux	Plaques d'obligation Plaques signalant une obligation, pour la prévention des accidents sur le poste de travail.
	Observer les instructions de lubrification figurant dans les instructions de service	Plaques d'indication Plaques donnant des indications, par ex., sur les éléments suivants : ■ Repérage des éléments de commande/pièces de la machine ■ Indications pour le fonctionnement/les travaux sur la machine ■ Autres plaques (par ex. plaques de désignation)

2.4 Indications de sécurité de base

2.4.1 Exigences posées au personnel, comportement sécuritaire

Qualification du personnel

La commande, l'entretien et la maintenance de la machine ne doivent être réalisés que par des professionnels compétents disposant des qualifications requises. Le personnel doit être en mesure de pouvoir réaliser les tâches qui lui sont confiées sous sa propre responsabilité et sans erreur.

- Personnel opérateur :
pour le personnel spécialisé formé et autorisé pour la commande et l'entretien de la machine.
- Personnel de réglage :
le personnel spécialisé formé et autorisé pour le réglage de la machine (par ex. Saisie des paramètres).
- Personnel de maintenance :
pour le personnel spécialisé formé et autorisé pour la maintenance de la machine (par ex. travaux d'inspection ou réparation).

Restrictions dans la manipulation de la machine

La manipulation de la machine est interdite aux personnes non autorisées et non adaptées.

Les personnes désignées non autorisées sont par ex. :

- Les personnes qui ne sont pas autorisées à commander la machine concernée.
- Les personnes ne disposant pas des qualifications ou formations adaptées.

Les personnes désignées non adaptées sont par ex. :

- Les personnes qui ne peuvent ni lire, ni comprendre les instructions de service.
- Les personnes n'ayant pas la capacité ou pas le droit d'utiliser la machine en raison de leur état de santé, de leurs capacités de réaction ou pour des raisons juridiques.
- Personnes se trouvant sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de la drogue.

Occupation des postes de commande/de travail

Le personnel est tenu lors du fonctionnement de la machine/ligne d'occuper uniquement les postes de commande/de travail prévus par Krones hors des zones de danger.

Comportement de sécurité du personnel

Le personnel doit observer ce qui suit :

- Suivez les instructions de service de l'employeur concernant le fonctionnement de la machine.
- Lisez les instructions de service valables avant de procéder aux travaux sur la machine.
- Respectez toutes les prescriptions de sécurité en vigueur. Prenez toutes les mesures de protection nécessaires pour éviter les dangers lors du service de la machine/la ligne.
- Veillez lors de la mise en route de la machine que personne d'autre que vous ne se trouve sur la machine ou dans la zone de danger, en particulier pendant le coup par coup quand les portes de protection sont ouvertes.
- Accédez aux zones de danger en dehors des dispositifs de protection seulement si cela est absolument nécessaire. Les zones de danger possibles sont :
 - Zones autour de pièces de construction qui chauffent pendant la production,

- Zones autour de pièces de construction au niveau desquelles peuvent s'écouler des agents,
- Zones autour de pièces fonctionnant avec des rayonnements,
- Ouvertures techniquement impossibles à éviter dans la protection, par lesquelles il est par ex. possible d'atteindre les pièces de la machine en mouvement.
- Si vous accédez aux zones de danger à l'intérieur des dispositifs de protection uniquement par les accès prévus par le fabricant et seulement si la machine avait préalablement été arrêtée correctement et protégée contre la remise en service.
- Avant de débiter les travaux, contrôlez les défauts apparents sur les dispositifs de sécurité et la machine.
- En cas de défauts menaçant la sécurité de fonctionnement, la machine doit être arrêtée ou son fonctionnement doit être suspendu.
- Communiquez tous les défauts, en particulier les défauts de sécurité au supérieur hiérarchique compétent, au collègue concerné et, en cas de changement d'équipe, à leurs remplaçants.
- N'actionnez aucun élément de commande ni dispositif de contrôle sur les machines si vous n'y êtes pas autorisé ou si vous n'en connaissez pas le fonctionnement.
- Ne portez pas de bijoux (bagues, chaînes, etc.) susceptibles de rester accrochés à des pièces de la machine. Protéger les cheveux longs en portant un filet à cheveux.
- Ne pas laisser la machine marcher sans surveillance.

Portez des vêtements de protection

Pour votre propre sécurité, portez des vêtements de protection lors de vos travaux sur la machine. Les vêtements de protection doivent être solides, près du corps et résistants aux détergents. Ils vous protègent par ex. en cas de bruit, de détergents, d'échappement de détergents. Observez les indications figurant sur les fiches techniques de sécurité en choisissant vos vêtements de protection.

Les vêtements de protection comprennent par ex. :

- Protection antibruit,
- Lunettes de protection,
- Gants de protection adaptés aux opérations de coupe,
- Salopette,
- Tablier,
- Casque,
- Chaussures antidérapantes.

Si vous travaillez sur des machines dont le fonctionnement nécessite l'utilisation de produits chimiques (par ex. H_2O_2), portez des vêtements de protection résistants aux produits chimiques :

- Lunettes de protection résistant aux produits chimiques, le cas échéant avec visière (en cas de danger d'éclaboussures).
- Le cas échéant protection respiratoire,
- Gants en PVC ou en caoutchouc résistants aux produits chimiques,
- Salopette en PVC ou caoutchouc résistants aux acides,
- Bottes en PVC ou en caoutchouc résistants aux produits chimiques,

Pour les machines intégrées dans une salle blanche :

- Porter les vêtements de protection adaptés pour l'accès dans la salle blanche.
- Respecter les prescriptions/indications ainsi que la documentation du fabricant de la salle blanche.

2.4.2 Lois, prescriptions, directives, normes

Fabricant de la machine (KRONES AG)

Espace économique européen et états AELE :

- Cette machine remplit les critères indiqués sur la déclaration de conformité CE. Elle a été conçue et fabriquée conformément aux directives, lois, prescriptions et normes européennes en vigueur. Vous trouverez des indications à ce sujet sur la déclaration de conformité CE.

Etats hors Europe :

- Cette machine a été conçue et fabriquée conformément aux normes européennes et internationales valables applicables.

Exploitant de la machine

L'exploitant de la machine est tenu de s'informer en détails des directives, lois et prescriptions nationales en vigueur relatives à l'exploitation d'installations techniques et de les observer.

Parmi celles-ci citons entre autres :

- Les prescriptions selon lesquelles l'implantation/l'exploitation de la machine/l'installation nécessite l'accord des autorités compétentes.
- Les directives pour l'implantation, la mise en service, la maintenance et l'élimination des installations.
- Les prescriptions définissant les règles pour le stockage, l'utilisation et l'élimination des fluides et consommables.
- Les prescriptions spéciales en vigueur dans l'entreprise respective.

2.4.3 Obligations de l'exploitant

La responsabilité principale pour un déroulement du travail sans incident incombe avant tout à l'exploitant de la machine et aux personnes autorisées à la conduite, l'entretien et la maintenance de la machine. Pour pouvoir atteindre la sécurité requise en pratique dans l'entreprise, l'exploitant est tenu de planifier les mesures nécessaires et de contrôler leur exécution.

Lors de la planification et l'exécution des mesures, incluez également le personnel extérieur au service.

Sélection/Qualification du personnel

L'exploitant doit garantir ce qui suit :

- La commande, l'entretien et la maintenance ne doivent être réalisés que par des professionnels disposant des qualifications suffisantes et autorisés par l'exploitant.
- Le personnel doit être formé sur la machine correspondante, par ex. par des formations Krones spéciales.

Formation à la sécurité du personnel

L'employeur a les obligations suivantes :

- Le personnel doit être initié et recevoir une formation continue régulière sur toutes les questions de sécurité du travail relatives aux opérations à réaliser.
- L'employeur doit faire en sorte que le personnel puisse constamment accéder aux instructions de service et s'assurer que l'opérateur les a lues et comprises.
- Le personnel doit disposer de l'équipement de protection personnel requis et être informé de l'importance de son utilisation.
- L'employeur doit établir une évaluation de risque et signaler les risques présents au personnel.

Instruction du personnel – Poste de travail/machine

L'exploitant a les obligations suivantes :

- L'exploitant est tenu d'instruire le personnel sur les différents postes de travail de la machine et de mettre à disposition les instructions de service.
- Il est tenu de garantir qu'une définition claire des zones de compétence et de responsabilité du personnel soit faite.

Accès aux espaces de travail

L'accès aux espaces de travail doit répondre aux exigences posées par les machines sur le lieu d'implantation.

Observer les éléments suivants :

- Exigences comme raccords d'alimentation, conditions ambiantes, propriétés du sol.
- Aération suffisante, par ex. lors de l'utilisation de produits chimiques, gaz, matières explosives.
- Eclairage suffisant de l'environnement de la machine.
- Liberté de mouvement suffisante pour commander/procéder aux changements/à la maintenance de la machine.
- Les accessoires doivent être stockés de façon à être aisément accessibles sans pour autant gêner la conduite de la machine.
- Ordre et propreté dans la zone de la machine.

Contrôles par des organismes de surveillance

Certaines pièces de la machine (par ex. réservoirs sous pression, soupapes de sûreté) doivent être soumises à un contrôle régulier par des instances externes de contrôle. Les intervalles de vérification régulière de pièces de machine soumises à une obligation de contrôle dépendent des conditions d'utilisation et des exigences spécifiques au pays. Déterminez les intervalles avec votre instance compétente et agréée. Faites effectuer ces contrôles par les instances compétentes et autorisées aux intervalles prescrits. Conservez soigneusement les documentations correspondantes (par ex. : certificats de contrôle technique).

Elimination des déchets

Éliminez les fluides de production, consommables et pièces de la machine ainsi que tous les autres déchets selon les règles, c.-à-d. conformément aux dispositions légales.

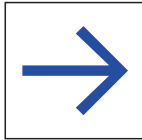
Ce faisant, observez particulièrement ce qui suit :

- Les acides et solutions caustiques ne doivent pas être évacués dans les canalisations sans avoir été neutralisés au préalable.
- Les pièces qui ne sont plus utilisées et les déchets résultant de travaux de réparation, d'entretien et de maintenance ainsi que les déchets produits lors du démontage de la machine doivent être triés afin de détecter la présence de déchets dangereux et d'éliminer les pièces concernées de manière appropriée.
- Veiller à une élimination appropriée des matériels et substances suivants :
 - Huiles et graisses ainsi que leurs contenants (par ex. sprays, lubrificateurs Perma, etc.),
 - produits de nettoyages, solvants, agents réfrigérants,
 - batteries, tubes cathodiques, tubes fluorescents, etc.,
 - matières plastiques,
 - piles radioactives des appareils de contrôle.
- Veillez à ce que les matières recyclables (par ex. Métaux, verre, ...) soient collectées pour pouvoir ensuite les trier et les recycler.

2.4.4 Utilisation de la machine

Application admissible

Suivant la commande, la machine est conçue, équipée et ajustée selon vos exigences. La sécurité de fonctionnement de la machine livrée n'est garantie que dans le cadre de son application admissible. La machine ne doit être utilisée que pour l'usage pour lequel la machine a été construite ou qui a été convenu par contrat avec la société KRONES AG.



Vous trouverez des indications concernant l'utilisation admissible dans les instructions de service.

Application non admissible

L'emploi de la machine dans les conditions suivantes n'est pas autorisé :

- Utilisation de la machine pour d'autres usages que l'application admissible. Ceci peut conduire à des risques de blessures pour les personnes ou à l'endommagement de la machine. Une utilisation non conforme de la machine peut conduire à une perte des droits d'indemnisation pour dommages.
- Mise en service/fonctionnement de la machine si celle-ci ne fonctionne pas impeccablement/est défectueuse ou endommagée.
- Utilisation de la machine dans un environnement explosif sans qu'il soit prévu à cet effet et sans en avoir convenu par contrat avec KRONES.
- Utilisation de la machine pour le traitement de matières combustibles, comburantes et explosives sans que celle-ci soit prévue à cet effet et sans en avoir convenu par contrat avec KRONES.
- Utilisation de la machine pour le traitement de matières à forte teneur en ozone/chlore/fer sans que celle-ci soit prévue à cet effet et sans en avoir convenu par contrat avec KRONES.

Dangers causés par utilisation inappropriée de dispositifs de commande

L'utilisation inappropriée peut entraîner les dangers suivants :

- Danger dû à une utilisation inappropriée de l'arrêt d'urgence :
L'utilisation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour l'arrêt normal de la machine conduit à une usure plus rapide des pièces de la machine. La fonction d'arrêt d'urgence peut alors ne plus fonctionner en cas d'urgence et entraîner de graves blessures corporelles et dommages matériels. N'utilisez l'interrupteur d'arrêt d'urgence qu'en cas d'urgence et non pas pour l'arrêt normal de la machine.
- Danger par l'utilisation incorrecte de l'interrupteur principal :
Si l'interrupteur principal n'est pas repéré comme dispositif d'Arrêt d'urgence (rouge/jaune), celui-ci n'est pas un dispositif d'arrêt en cas d'urgence. La machine nécessite de l'énergie pour l'arrêt actif. L'interrupteur principal n'est donc pas adapté pour l'arrêt immédiat de la machine en cas d'urgence. Utilisez donc dans ce cas exclusivement l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour arrêter la machine.

2.4.5 Dangers provenant des systèmes énergétiques, fluides de production et consommables, émissions

Systèmes énergétiques

Partie électrique

- Danger dû à des travaux effectués sur les installations électriques par un personnel n'ayant pas les qualifications suffisantes :
Les travaux sur les équipements électriques exigent des connaissances techniques spécifiques. Ces travaux ne doivent donc être effectués que par des électrotechniciens formés et autorisés.
- Danger par des travaux réalisés sur les installations électriques sans que celles-ci ne soient mises hors tension (électrocution) :
Avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique, il faut la mettre hors tension.
Lors de la mise hors tension, il faut respecter les règles de sécurité suivantes :
 - Mettre l'installation électrique hors-circuit.
 - La protéger contre la remise en service.
 - Vérifier la mise hors tension.
 - Relier à la terre et court-circuiter.
 - Couvrir ou isoler les pièces voisines sous tension.
- Danger par des composants sous tension après la mise hors service de l'interrupteur principal :
 - Après l'arrêt de l'interrupteur principal (dispositif de coupure secteur pour la mise hors tension de l'installation électrique), certains composants de la machine/de la ligne restent sous tension.
Si la machine est pourvue d'un système d'alimentation sans interruption (ASI), tous les composants alimentés par celui-ci restent également sous tension.
 - Informez-vous à l'aide des schémas électriques des composants de la machine/de la ligne devant rester sous tension après l'arrêt de l'interrupteur principal (par ex. prises de courant, éclairage de l'armoire électriques, pièces sous tension jusqu'au contacteur principal de la machine, chauffage de l'armoire électrique, pièces de l'automate de la machine).
 - Coupez si besoin en complément l'alimentation en tension de ces composants avant les travaux. Pour les machines avec ASI, arrêter en complément l'interrupteur de réseau ASI séparé.

Composants hydrauliques/pneumatiques

- Danger dû à des travaux effectués sur les installations hydrauliques/pneumatiques par un personnel n'ayant pas les qualifications suffisantes :
Les travaux sur les installations hydrauliques/pneumatiques exigent des connaissances techniques spécifiques. Ces travaux ne doivent donc être effectués que par des professionnels formés et autorisés.
- Danger dû à des travaux sur les installations hydrauliques/pneumatiques se trouvant sous pression (par ex. récipients sous pression, composants pneumatiques, système de canalisations) :
Avant de travailler sur ces installations, mettez-les hors pression. Ce faisant, respectez les règles de sécurité suivantes :
 - Coupez l'alimentation de pression.
 - Protéger contre la mise en pression.
 - Dépressuriser.
 - Vérifier l'absence de pression (par ex. affichage du manomètre).
 - Partie hydraulique : si besoin, évacuer les liquides de production.

Fluides de production et consommables, émissions

Pendant l'utilisation de la machine/la ligne, n'employer que des fluides de production et consommable de qualité adéquate :

- Fluides de production et consommables comme par ex. produit, gaz, lubrifiants, détergents/désinfectants.
- Matériels comme par ex. récipients, bouchons, étiquettes etc.
- La qualité des fluides de production et consommables doit être adaptée pour l'utilisation dans le domaine des produits alimentaires. Ils ne doivent pas contenir de composants interdits au niveau du produit (comme par ex. micro-organismes, détergents/désinfectants, saletés).

Pendant le service de la machine/la ligne, des dangers peuvent être dus aux fluides de production, consommables et émissions. Evitez de tels dangers par un comportement de sécurité approprié (par ex. en portant des vêtements de protection) et en prenant les mesures de protection adaptées (par ex. aération suffisante).

Respectez les prescriptions existantes lors de l'utilisation des fluides de production et consommables et ne dépassez pas les seuils prescrits. Suivez les indications de sécurité du fabricant correspondant de ces fluides.

Les fluides de production et consommables susceptibles de présenter des dangers sont par ex. :

- Produit (alcool)
- Récipients (bris de bouteille)
- Gaz (CO_2 , N_2 , O_2 , H_2O_2) et vapeurs (produits, solvants)
- Lubrifiants (huiles, graisses)
- Produits de nettoyage/désinfection (produits chimiques, solutions caustiques, acides, H_2O_2 liquide, vapeur, eau chaude, eaux usées).

Les émissions susceptibles de présenter des dangers sont par ex. :

- Echappement de fluides de production et consommables (par ex. gaz, vapeurs, détergents/désinfectants)
- Le bruit
- Rayonnement émis (par ex. rayonnement radioactif, rayons X)

Dangers dus aux fluides de production et consommables/émissions

Les fluides de production, consommables et émissions peuvent entraîner les dangers suivants :

- L'utilisation de fluides de production et consommables (par ex. détergent/désinfectant) exige l'intervention de professionnels qualifiés formés, ayant l'expérience requise dans la manipulation de ces substances.
- Danger dû à des substances nocives (par ex. lubrifiants, détergents, désinfectant, solvant et produit de refroidissement) :
Le contact avec certaines substances peut être dangereux pour la santé. Portez donc les vêtements de protection appropriés et soyez très prudent avec ce genre de substances. Observez ce faisant les prescriptions correspondantes (par ex. Prescriptions pour substances dangereuses).
- Danger par réactions de liquides/substances :
Les liquides/substances peuvent réagir réciproquement, formant ainsi des substances nocives.
Ne pas mélanger de liquides/substances, si cela peut entraîner des réactions dangereuses (par ex. H_2O_2 et graisses, acides et solutions caustiques) ou si vous ne savez pas si ces liquides/substances sont miscibles sans danger.

- Danger par aération insuffisante des locaux/équipements d'aspiration manquants :
Des dangers (par ex. danger d'explosion, dangers pour la santé) peuvent émaner de substances nocives (par ex. de gaz, vapeurs de produits critiques, solvants, produits chimiques) qui n'ont pas été éliminées en aérant suffisamment le lieu de travail.
 - Aérez suffisamment les locaux de travail en cas d'utilisation des substances correspondantes. Pour les gaz qui sont plus lourds que l'air, aérez également les locaux/canaux se trouvant à un niveau inférieur ou protégez ces endroits en plus de la pénétration des gaz.
 - L'exploitant de la machine/de la ligne doit, le cas échéant, installer des équipements d'aspiration pour les gaz/vapeurs. Sauf disposition contraire, l'installation de ces équipements d'aspiration doit être réalisée par des entreprises agréées spécialisées en aération.
 - Contrôlez régulièrement le fonctionnement impeccable des équipements d'aération et d'aspiration.
- Danger dû au bruit :
Les émissions sonores produites pendant la production de la machine/la ligne, peuvent être dangereuses pour la santé.
 - Prenez les mesures nécessaires pour limiter les émissions sonores lors du service de la machine/l'installation (par ex. optimisation de l'acoustique du bâtiment). Observez pour cela les prescriptions en matière d'émissions sonores en vigueur dans votre pays et/ou dans votre entreprise.
 - Le personnel opérateur est tenu de porter les équipements de protection obligatoires (protection antibruit) aux postes de travail bruyants.
- Danger dû à l'émission de rayons :
Il se peut que des composants émettant des rayonnements dangereux soient installés sur la machine. Les zones d'émission possible de rayonnements sont repérées par des plaques d'avertissement.
Observez à cet effet les indications de sécurité spécifiques au thème "Rayonnement".

2.4.6 Etat technique de la machine

L'état impeccable de la machine au plan de la sécurité et de la technique est essentiel pour la sûreté de fonctionnement de la machine et la sécurité du personnel. Observez également ce qui suit :

- N'utilisez la machine qu'au sein des limites de production admissibles et n'employez que les fluides de production et consommables autorisés pour éviter les dommages.
- Ne pas procéder à des transformations, manipulations etc. de votre propre chef sur la machine. Les modifications techniques ne sont possibles qu'avec l'autorisation et sous la surveillance de KRONES AG. La KRONES AG décline toute responsabilité quant aux dommages résultant de modifications techniques réalisées de son propre chef.
- Mettez en service uniquement les machines se trouvant dans un parfait état technique.
- Les dispositifs de sécurité et de protection de la machine doivent toujours être en parfait état et prêts à fonctionner. Dans le cas contraire, il est interdit de mettre la machine en service.
- La signalisation de la machine, en particulier la signalisation de sécurité, doit être clairement visible et en bon état.
- Si pendant le fonctionnement, une détérioration visible de l'état technique est constatée (par ex./bruits anormaux, défauts de production), le service de la machine doit immédiatement être interrompu jusqu'à ce que la cause du dommage soit éliminée.
Enlever les produits défectueux de la production.

- Eliminer immédiatement les fuites au niveau des réservoirs de stockage (par/ex./ réservoirs d'acide et de solution caustique). Prendre en complément les dispositions nécessaires pour éliminer de manière conforme les fluides de production et consommables s'échappant.
- Exécutez régulièrement et soigneusement les travaux d'entretien et de maintenance pour éviter les pannes ou dommages pendant la production suscités par une maintenance ou un entretien insuffisants. Ces travaux ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et formé.
Les travaux qualifiés d'entretien et de maintenance sont les suivants :
 - Maintenance : Entretien/maintenance, lubrification, nettoyage/désinfection
 - Maintenance : inspection, réparation
- Si vous devez remplacer des pièces de la machine, n'utilisez que des pièces de rechange originales. Le non-respect des points cités ci-dessus, entraîne la perte des droits à la garantie vis-à-vis de KRONES AG.
- A la suite d'influences inhabituelles sur la machine, (par ex. incendie, mauvaise utilisation des détergents et désinfectants), le fonctionnement impeccable de la machine n'est plus garanti. Le cas échéant, faites contrôler et remettre en état la machine complète par des professionnels qualifiés.



Recommandation pour maintenir un état de fonctionnement sûr et techniquement parfait de la machine :
Faire effectuer régulièrement une inspection générale de la machine par le fabricant.

2.4.7 Dispositifs de sécurité et de protection de la machine

Les dispositifs de sécurité et de protection de la machine servent à protéger le personnel et la machine. Pour cette raison, veillez à ce que ces équipements fonctionnent toujours correctement et qu'il soient prêts au service.

Les dispositifs de sécurité et de protection sont par ex. les suivants :

- Eléments de commande liés à la sécurité
 - Interrupteur principal
 - Interrupteur d'arrêt d'urgence / prêt à la maintenance.
- Dispositifs de signalisation et d'avertissement
 - Lampes de contrôle, lampes
 - Avertisseur sonore
- Dispositifs de protection
 - Portes de protection, carters de protection, couvercles, fenêtres
 - Cellules photoélectriques de sécurité
- Mécanismes de sécurité de la machine
 - Frein
 - Interrupteur de pression, soupapes de sécurité
 - Protection-moteur, fusibles
- Plaques au niveau de la machine.
 - Plaques d'interdiction, d'avertissement et d'indication

L'utilisation inappropriée des dispositifs de sécurité et de protection de la machine peut conduire à des dommages sur la machine, des blessures graves et dans le pire des cas, à la mort. Observez donc ce qui suit :

- Il est interdit de rester à l'intérieur du carter de protection fermé pendant le service de la machine !
- La machine ne doit fonctionner que dans les conditions suivantes :
 - Quand tous les dispositifs de sécurité et de protection sont installés, qu'ils se trouvent en parfait état et prêts à fonctionner.
 - Quand toutes les portes de protection sont fermées et que les carters de protection/couvercles/fenêtres sont montés.

- L'interrupteur d'arrêt d'urgence est exclusivement destiné à l'arrêt immédiat de la machine en cas d'urgence. Il ne s'agit pas d'un dispositif de coupure secteur ! Après l'actionnement de l'arrêt d'urgence, une partie des systèmes énergétiques de la machine reste activée :
 - Les composants électriques restent sous tension.
 - Les composants pneumatiques/hydrauliques peuvent encore être sous pression.
- Les dispositifs de sécurité et de protection ne doivent en aucun cas être démontés, shuntés ou mis hors service.
- Si l'on ne peut pas éviter une intervention temporaire dans le concept de protection de la machine lors des travaux de réglage, de maintenance et les réparations, ceci ne doit être réalisé que par des professionnels spécialement formés. Après la fin des travaux, rétablir l'état d'origine et vérifier le fonctionnement correct.
- Les portes de boîtier électrique/armoire électrique et le couvercle de protection doivent toujours être fermés. Elles ne peuvent être ouvertes que par des professionnels et juste pendant la durée strictement nécessaire des travaux dans le respect des prescriptions de sécurité valables.
- Exemples de dangers en cas de non respect :
 - Dangers d'écrasement/d'entraînement en cas de mise hors service des dispositifs de protection
 - Mise en danger par rayonnement UV en cas de protections manquantes
 - Formation de condensat dans l'armoire électrique quand les portes sont ouvertes

2.4.8 Arrêt/protection contre la mise en service/remise en service de la machine

Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service (avant les travaux)

Avant de travailler/d'intervenir sur la machine, celle-ci doit être arrêtée et protégée contre le remise en service (par ex. Changements, élimination d'incident, maintenance) pour éviter la mise en danger du personnel. Observer les éléments suivants :

- Arrêter la machine de manière conforme.
Observez ici les indications des instructions de service.
- Protégez la machine contre la remise en service après un arrêt.
 - Installez pour ce faire un cadenas sur l'interrupteur correspondant (interrupteur principal, arrêt d'urgence, sélecteur prêt à la maintenance).
 - Vous devez toujours retirer la clé et l'emporter avec vous.
Observez ce qui suit : chaque personne travaillant sur la machine doit disposer d'un propre cadenas pour protéger la machine contre la remise en service.
 - Le cadenas ne peut être enlevé qu'après la fin des travaux.

Si la machine doit être actionnée coup par coup/mise en service entre les travaux/interventions :

- Veillez ici à ce que la machine ne soit pas endommagée.
- Déplacez-la pour la durée strictement nécessaire.
- Observez donc impérativement, pendant le coup par coup/la mise en service de la machine, les indications et les dangers suivants de la section "Commande" du chapitre "Indications de sécurité pour la commande, les changements, l'élimination des incidents, la maintenance".
- Protégez la machine ensuite jusqu'à la fin des travaux.

Remettez la machine en service

Observez ce qui suit avant la mise en service de la machine :

- Vérifiez si tous les travaux sont terminés et si toutes les pièces sont correctement montées.
- Vérifiez que plus personne ne se trouve dans la zone de protection.
- Remettez la machine en service de manière conforme.
Observez ici les indications des instructions de service.

2.4.9 Indications de sécurité pour la commande, les changements, l'élimination des incidents, la maintenance

Observez en complément les indications de sécurité suivantes lors de la commande, des changements, de l'élimination des incidents et de la maintenance de la machine.

Conduite

Éléments de commande :

Pour la commande de la machine, il est absolument nécessaire de connaître les éléments de commande de la machine et leur fonctionnement. Vous devez donc vous familiariser avec les éléments de commande avant le service. Consultez le cas échéant leur fonctionnement dans les instructions de service.

Fonctionnement :

Le fonctionnement de la machine est possible dans différents modes. Observez que ces modes de service ont différents niveaux de sécurité :

Mode de service	Niveau de sécurité
production	Fonctionnement de la machine au niveau de sécurité maximum ! Risque moindre !
Ajuster (si disponible)	Mode coup par coup de la machine possible avec les portes de protection ouvertes ! Risque élevé !
Service après-vente (si disponible)	Simulation de la production pour la réalisation de travaux par les techniciens du service après-vente ! Risque élevé !

Observez les consignes de sécurité suivantes valables pour le mode de service respectif afin d'éviter les dangers et les accidents :

- Mode de service - Production :
Toujours observer les descriptions des instructions de service pendant le service de la machine (mise en route, fonctionnement, fin de la production).
- Mode de service – ajuster (si disponible) :
En mode d'ajustage, le coup par coup de la machine est possible avec les portes de protection ouvertes. Cela signifie qu'il y a un risque élevé pour la sécurité et qu'il convient d'être extrêmement prudent afin d'éviter une mise en danger du personnel/de la machine.
Observez donc ce qui suit :
 - Les travaux effectués en mode "Ajuster" ne doivent être réalisés que par un personnel spécialement qualifié et autorisé.
La clé du sélecteur de mode de service ne peut être remise qu'à ce personnel.
 - Faites avancer la machine coup par coup seulement si cela ne présente aucun danger pour vous, ni pour d'autres personnes. Assurez-vous auparavant que personne d'autre ne travaille sur/dans la machine.
 - Ne mettez pas les doigts à l'intérieur de la machine.
 - Restez à une distance suffisante des pièces mobiles de la machine (par ex. des étoiles, du carrousel...), surtout si vous tournez le dos à ces pièces.

- Protégez la machine contre la remise en service avant de réaliser des travaux.
- Une fois les travaux terminés, le sélecteur de mode de service doit être mis en mode de "production". La clé du sélecteur de mode de service doit être retirée et emmenée par l'opérateur.
- Si les travaux sur la machine ne peuvent pas être terminés, mettre la machine sur arrêt.
- Mode de service – Service après-vente (si disponible) :
La machine peut être actionnée par une personne autorisée (technicien du service après-vente) dans un mode de production simulé jusqu'à la cadence nominale sans alimenter obligatoirement les biens de production à l'entrée et sans dépendre de commandes ou d'autres machines.
Cela signifie qu'il y a un risque élevé pour la sécurité et qu'il convient d'être extrêmement prudent afin d'éviter une mise en danger du personnel/de la machine.
Observez également ce qui suit :
 - Les travaux effectués en mode de "Service après-vente" ne doivent être réalisés que par un personnel spécialement qualifié et autorisé.

Changement

Effectuez les travaux de changement pour régler la machine pour le traitement d'autres produits/récipients/emballages. Observer les éléments suivants :

- Exécutez correctement et complètement les travaux nécessaires.
- Lors des travaux de changement sur la machine, suivez toujours les descriptions contenues dans les instructions de service.

Elimination d'incident/incidents

Procédez à l'élimination des incidents pour pouvoir garantir/poursuivre le fonctionnement de la machine.

Observer les éléments suivants :

- Vérifiez les affichages d'incident sur la machine (pa ex. Messages d'incident sur l'écran tactile, éclairages, avertisseur sonore).
- Stoppez la machine en cas de besoin si des incidents surviennent ou arrêtez-la immédiatement en cas d'incidents graves.
- Eliminez les incidents à l'aide du tableau d'incidents contenu dans les instructions de service.
S'il survient des incidents que vous ne pouvez pas éliminer à l'aide des instructions de service ou pour l'élimination desquels vous n'êtes pas suffisamment qualifié, ceux-ci doivent être supprimés par des professionnels formés (par ex. personnel de maintenance, personnel du S.A.V. KRONES).
- Exécutez correctement et complètement les travaux nécessaires.

Maintenance

Observez les points suivants pendant la maintenance de la machine, pour éviter les dommages pour le personnel et pour la machine :

- Les travaux de maintenance doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un professionnel spécialement formé et autorisé.
- Prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires avant d'effectuer les travaux de maintenance au niveau de la machine.
Exemples :
 - Poser le signal de danger "travaux de maintenance" sur le poste de commande central.

- En cas de besoin :
Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
 - Rendre les parties de ligne hydrauliques/pneumatiques exemptes de pression.
 - Evacuez en sécurité les produits de nettoyage/désinfection, lubrifiants...
- Après les travaux de maintenance, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche. Ce n'est qu'à ce moment que les travaux de maintenance sont terminés. Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux sur la machine sont entièrement réalisés et terminés.
 - La machine se trouve dans un état prêt à fonctionner.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

Entretien/maintenance

Effectuez les travaux d'entretien et de maintenance pour préserver la machine dans un parfait état technique.

Observer les éléments suivants :

- Exécutez correctement et complètement les travaux nécessaires.
- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Respectez les indications des instructions de service et les remarques de sécurité/d'avertissement s'appliquant à ce chapitre.
- Après le travail ainsi qu'avant les pauses de repas, nettoyer les salissures au niveau de la peau abondamment avec de l'eau, ou en utilisant des produits de nettoyage non agressifs pour la peau ou du savon.
Utilisez si nécessaire des crèmes hydratantes après le nettoyage pour préserver la couche protectrice naturelle de votre peau.

Nettoyage

Pour les machines dont le niveau d'hygiène a un effet direct sur le produit, un nettoyage/une désinfection (mode CIP) internes doivent être réalisés pour éviter les contaminations du produit/de la machine. Un chapitre spécifique est prévu dans ces instructions de service pour les travaux de nettoyage et de désinfection sur ces machines.

Observer les éléments suivants :

- Exécutez correctement et complètement les travaux nécessaires.
- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Respectez les indications des instructions de service et les remarques de sécurité/d'avertissement s'appliquant à ce chapitre.
- Evitez le contact avec les détergents/désinfectants pour éviter tout risque pour la santé :
 - Soyez prudent avec la manipulation de ces produits de nettoyage/désinfection. Les travaux avec ces substances dangereuses ne doivent être exécutés que par un professionnel spécialement formé et autorisé.
 - Portez des vêtements de protection appropriés.
- Après le travail ainsi qu'avant les pauses de repas, nettoyer les salissures au niveau de la peau abondamment avec de l'eau, ou en utilisant des produits de nettoyage non agressifs pour la peau ou du savon.
Utilisez si nécessaire des crèmes hydratantes après le nettoyage pour préserver la couche protectrice naturelle de votre peau.

Lubrification

Effectuez les opérations de lubrification pour garantir un fonctionnement sans incidents et durable de la machine.

Observer les éléments suivants :

- Exécutez correctement et complètement les travaux nécessaires.
- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Respectez les indications des instructions de service et les remarques de sécurité/d'avertissement s'appliquant à ce chapitre.
- Evitez le contact avec les lubrifiants pour éviter tout risque pour la santé :
 - Procédez prudemment lors de l'utilisation de lubrifiants brûlants pouvant occasionner des brûlures.
 - Changez immédiatement les vêtements imprégnés d'huile ou de graisse. Ne mettez aucun chiffon imprégné d'huile/de graisse dans vos poches de pantalon.
 - Portez des vêtements de protection appropriés.
 - Evitez de respirer les brouillards/vapeurs d'huile.
- Après le travail ainsi qu'avant les pauses de repas, nettoyer les salissures au niveau de la peau abondamment avec de l'eau, ou en utilisant des produits de nettoyage non agressifs pour la peau ou du savon.
Utilisez si nécessaire des crèmes hydratantes après le nettoyage pour préserver la couche protectrice naturelle de votre peau.

2.4.10 Indications de sécurité pour la maintenance, l'installation/le démontage

Observez que l'exécution des travaux d'inspection et les réparations ainsi que l'installation/le démontage de la machine ne sont pas l'objet de ces instructions de service.

Observez les points suivants pendant ces travaux, afin d'éviter les dommages pour le personnel et pour la machine :

- Ces travaux ne doivent être réalisés que par des professionnels autorisés et formés sur cette machine (par ex. : professionnel KRONES).
- Les travaux doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par le personnel compétent.
- Prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires avant d'effectuer les travaux au niveau de la machine.

Exemples :

- Poser le signal de danger "travaux de réparation" sur le poste de commande central.
- En cas de besoin :
 - Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
 - Rendre les parties de ligne hydrauliques/pneumatiques exemptes de pression.
 - Evacuez en sécurité les produits de nettoyage/désinfection, lubrifiants...
- Après les travaux, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche. Ce n'est qu'à ce moment que les travaux sont terminés.
Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux sur la machine sont entièrement réalisés et terminés.
 - La machine se trouve dans un état prêt à fonctionner.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.



Observez ce qui suit :

KRONES n'est en aucun cas responsable des travaux de maintenance et des travaux d'installation/de démontage ainsi que des dommages éventuels, quand ceux-ci sont exécutés par le client ou un responsable et non pas par le personnel KRONES !

Exemples :

- En cas de réparations, de démontage, de remontage et de remise en service de pièces/de la machine.
- Lors de l'installation/du démontage de la machine.

Maintenance

Faites exécuter les travaux de maintenance nécessaires à intervalles réguliers pour préserver la machine dans un parfait état technique.

Observer par ex. ce qui suit pendant la maintenance :

- Avant les travaux de soudage et avant tous les autres travaux où des étincelles se produisent :
 - Videz entièrement toutes les canalisations, réservoirs et robinetteries.
 - Avant les travaux de soudage autogènes, éliminez entièrement les solvants et leurs résidus.
Attention aux matériaux en plastique sur la machine : ces matières sont inflammables et peuvent dégager le cas échéant des gaz toxiques.
 - Débranchez en complément toute la partie électrique lors des travaux de soudure électrique.
 - Attention aux travaux de soudage sur les tuyaux : des câbles électriques/ canalisations d'alimentation peuvent se trouver dans les tuyaux et peuvent donc être endommagés.
- En cas de traitement non conforme aux spécifications, l'acier inoxydable peut rouiller, comme par ex. :
 - Travaux de soudure sur l'acier inoxydable sans ensuite le "passiver" (traitement spécial du cordon de soudure).
 - Pièces de métal rencontrant l'acier inoxydable, comme par ex. en travaillant sur des pièces de métal à proximité de l'inox (projections d'étincelles, copeaux de métal, etc..).
 - Travailler les pièces d'acier inoxydable avec une brosse métallique.
 - Contact de la machine avec des étincelles survenues lors de travaux de rectification.

Installation/Démontage

Observer par ex. ce qui suit pendant l'installation/le démontage :

- Le transport et l'installation de la machine sur place doivent être réalisés de manière conforme.
- Avant la mise en service de la machine, toutes les mesures de contrôle requises pour le fonctionnement sûr de la machine (par ex. première mise en route, réception) doivent être réalisées.
- Une mise hors service, un démontage et un stockage de la machine réalisés de manière conforme sont très importants pour le fonctionnement et la sécurité de la machine en cas de future remise en service.
- En cas de mise au rebut de la machine et d'élimination des fluides de production et consommables utilisés, procéder de manière conforme et respectueuse de l'environnement.

2.4.11 Comportement en cas de situations de danger et en cas d'accidents

Observez les prescriptions et instructions valables afin de pouvoir agir correctement et sûrement en cas de situation de danger et en cas d'accident, par ex. :

- Instructions préventives valables contre les accidents,
- Prescriptions pour la sécurité du travail,
- Prescriptions d'urgence de votre entreprise.

Indications concernant les situations de danger

Soyez prudent lors du service de la machine en cas d'éventuelles situations de danger. Informez-vous avant les travaux sur la machine sur ce qui suit :

- Dangers provenant éventuellement de la machine.

- Eviter ces dangers ou adopter le bon comportement en cas d'urgence (par ex. arrêt d'urgence de la machine, procédure en cas de substances s'échappant, mesures de premiers secours).
- Lieu de conservation de l'équipement d'arrêt d'urgence (par ex. équipements de premiers secours, extincteurs).
- Equipements d'arrêt d'urgence présents et leur position (par ex. avertisseur d'incendie, chemins de fuite).

Arrêt de la machine en cas d'urgence (arrêt d'urgence)

En cas de situations de danger ou d'urgence, arrêter la machine aussi vite que possible. Observez donc ce qui suit :

- Familiarisez-vous avant les travaux avec l'exécution, la position, la commande, l'objectif et la zone d'action de tous les équipements d'arrêt d'urgence de votre machine.
- En cas d'urgence, activez immédiatement l'équipement d'arrêt d'urgence le plus proche (par ex. interrupteur d'arrêt d'urgence/sélecteur prêt à la maintenance) dans la zone de travail de la machine devant être arrêtée.
La machine s'arrête et le système de conduites est branché dans un état sûr.
- Danger par des composants se trouvant sous tension/pression après avoir actionné l'interrupteur d'arrêt d'urgence :
L'interrupteur d'arrêt d'urgence est exclusivement destiné à l'arrêt le plus rapide possible de la machine en cas d'urgence. Il ne s'agit pas d'un dispositif de coupure secteur !
Après l'actionnement de l'arrêt d'urgence, une partie des systèmes énergétiques de la machine reste activée :
 - Les composants électriques restent sous tension.
 - Les composants pneumatiques/hydrauliques peuvent encore être sous pression.
- Danger par l'utilisation incorrecte de l'interrupteur principal :
Si l'interrupteur principal n'est pas repéré comme un dispositif d'ARRET d'URGENCE (rouge/jaune), il ne s'agit pas d'un équipement d'arrêt en cas d'urgence. La machine nécessite de l'énergie pour l'arrêt actif. N'utilisez donc pas l'interrupteur principal pour l'arrêt immédiat de la machine en cas d'urgence. Utilisez exclusivement l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour arrêter la machine en cas d'urgence.
- Protégez la machine contre la remise en route.
- Prenez les mesures d'urgence nécessaires.

Mesures en cas d'urgence

En cas critique, observez les prescriptions de votre entreprise en cas d'urgence. Observez ce qui suit en cas d'urgence :

- Arrêter aussitôt la machine.
- Dégager les blessés.
- Signalez l'accident au poste responsable (par ex. médecin, pompier).
- Procédez aux premiers secours.
- Informez vos supérieurs.

Comportement en cas d'incendie

En cas d'incendie, informez-vous sur ce qui suit :

- Méthodes appropriées pour la lutte contre les incendies (par exemple extincteur au CO₂).
- Emplacement et manipulation des appareils d'extinction d'incendie (extincteurs, couvertures anti-feu, robinets incendie armés).
- Code de conduite nécessaire en cas d'incendie.

Observez également en cas d'incendie :

- En cas d'incendies importants : Quitter immédiatement la zone de danger.
- N'éteindre le feu qu'avec les agents d'extinction appropriés.
L'utilisation d'agents d'extinction inadaptés peut entraîner des dégagements de gaz/vapeurs toxiques et constituer ainsi un danger pour l'installation électrique.
- En cas d'échappement de vapeurs :
 - Quitter la zone de danger.
 - N'entrer dans la zone de danger qu'avec un appareil respiratoire avec filtre adapté.
- En cas d'échappement de gaz :
 - Quitter la zone de danger.
 - N'entrer dans la zone de danger qu'avec un appareil respiratoire avec filtre adapté.
 - Si possible, arrêter immédiatement les sorties de gaz en fermant le robinet principal.

Comportement en cas d'accident avec des produits chimiques

En cas d'accident lors de l'utilisation de produits chimiques, informez-vous sur les points suivants à l'aide des fiches de sécurité correspondantes :

- Propriétés des produits chimiques utilisés.
- Mesures de protection et règles de comportement lors de la manipulation des produits chimiques utilisés.
- Mesures de premiers secours adaptées (par ex. douche oculaire, rinçage buccal).
- Codes de conduite en cas de danger.

2.5 Indications de sécurité spécifiques aux thèmes

2.5.1 Manipulation des rayonnements

Données d'ordre général concernant le travail avec les rayonnements

Il se peut que des composants émettant des rayonnement dangereux soient installés sur la machine.

Les zones où le risque d'émission de rayonnements nocifs est élevé sont repérées par des plaques d'avertissement.

Les émissions susceptibles de présenter des dangers sont par ex. :

- Rayonnement optique,
- Magnétisme,
- Micro-ondes,
- Rayonnement laser,
- Substances radioactives ou rayonnements ionisants.

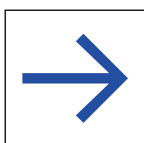
Source de rayonnement	Exemples
Rayonnement optique	Rayonnement infrarouge, par ex. : ■ Lampes de chauffage/émetteurs à infrarouges au niveau du module de chauffage de la machine de soufflage). ■ Capteur infrarouge (contrôle du niveau de remplissage du Checkmat).
	Rayons UV, par ex. : ■ Lampes UV (inspectrice, boucheuse).
Magnétisme	Magnétisme, par exemple : ■ Moteurs linéaires (station de soufflage de la machine de soufflage, station de chauffage du module de chauffage à micro-ondes, système d'éjection Ecopush). ■ Magnétron (station de chauffage du module de chauffage à micro-ondes).
Micro-ondes	Micro-ondes, par exemple : ■ Magnétron (station de chauffage du module de chauffage à micro-ondes).
Rayonnement laser	Rayonnement laser, par ex. : ■ Dispositifs de contrôle (par ex. détection du code à barres, unité de contrôle du bouchage) ■ Inspection du filetage (inspectrice)
Substances radioactives ou rayonnements ionisants	Rayons UV, par ex. : ■ Contrôle du niveau de remplissage avec source gamma (Checkmat)
	Rayons X, par ex. : ■ Contrôle du niveau de remplissage avec rayons X (Checkmat)

Mesures de protection générales lors du travail avec les rayonnements :

- Observer impérativement les lois/prescriptions/directives relatives à votre entreprise (par ex. instructions du personnel) en ce qui concerne le travail avec les rayonnements .
- Les plaques d'avertissement doivent être toujours lisibles et en bon état.
- Eviter les zones où l'émission de rayonnements nocifs est élevée et limiter les travaux à la durée strictement nécessaire.
- Respecter une distance minimale par rapport aux sources de rayonnement.
- Ne pas exposer les yeux aux rayonnements (par ex. rayon laser)
- Porter, si nécessaire, les vêtements et équipements de protection appropriés (par ex. lunettes de protection UV).

Mesures en situation de danger

Situation de danger	Mesures
Incendie	Appeler immédiatement les pompiers ! Après l'extinction du feu, les matériaux dangereux doivent être localisés, isolés et éliminés correctement selon les prescriptions en vigueur (par ex. matériel radioactif).
Accident	En cas d'accident avec un émetteur, prévenez immédiatement la direction de l'entreprise, le responsable de la sécurité (par ex. protection radiologique, protection laser) et le chef du secteur où l'accident s'est produit ou a été repéré.
Dommages mécaniques	Mettre l'émetteur défectueux hors service et le faire contrôler par un personnel qualifié spécialisé.



Pour plus d'informations sur les mesures à prendre en cas de danger, voir

- Les indications de sécurité concernant les différents types de rayonnements,
- Les indications de sécurité concernant le comportement en cas de situations de danger et en cas d'accidents dans ce chapitre.

Dangers résiduels en cas de rayonnement optique (rayonnement à infrarouge/UV)

AVERTISSEMENT



Rayonnement à infrarouge/UV !

Une manipulation incorrecte des rayonnements à infrarouge/UV peut présenter des risques. L'exposition aux rayons infrarouges/UV peut entraîner de graves blessures aux yeux, dans le pire des cas la perte de la vue. Le rayonnement de la peau peut entraîner son endommagement.

- Évitez tout rayonnement direct dans les yeux ou sur la peau.
- Porter les vêtements de protection appropriés (lunettes de protection 100 % UV, vêtements à manches longues)
- Le fonctionnement de l'émetteur optique ne doit avoir lieu que si des dispositifs de protection sont installés (par ex. protection de la station UV).

Risque de brûlures par les émetteurs/lampes brûlants(es) !

Les émetteurs optiques (par ex. émetteurs infrarouges, lampes UV) s'échauffent pendant leur fonctionnement et peuvent entraîner au contact (par ex. au remplacement des lampes) des brûlures.

- Laisser refroidir les émetteurs/lampes avant de les remplacer.
- Tenir compte des instructions de service du fabricant des émetteurs/des lampes.

Dangers résiduels en cas de magnétisme

AVERTISSEMENT



Magnétisme !

Dommages à la santé ou mort en influençant l'action du cœur et les auxiliaires corporels actifs ou passifs (comme les stimulateurs cardiaques, défibrillateurs...) dans de forts champs magnétiques.

- Respecter la distance minimale.

ATTENTION



Magnétisme !

Coincement et écrasement par des pièces métalliques (contenant du fer, du nickel ou du cobalt) attirées magnétiquement.

Domages sur des objets magnétiquement influençables (par exemple montres, cartes à bande magnétique, support de données magnétiques...)

- ▶ Utiliser des outils et dispositifs auxiliaires non magnétiques.
- ▶ Sécuriser les pièces de construction magnétiques avant le desserrage (par exemple vis, écrous...)
- ▶ Maintenir à distance les objets influençables magnétiquement.

Dangers résiduels en cas de rayonnements de micro-ondes

AVERTISSEMENT



Rayonnement micro-ondes !

La zone des groupes de construction à micro-ondes présente un risque pour la santé causé par les effets thermiques.

- ▶ Ne pas exploiter la ligne sans dispositif absorbant les micro-ondes.
- ▶ Respecter la distance minimale.
- ▶ N'introduire aucune partie du corps ou objets autres que ceux spécialement prévus dans la zone irradiée par les micro-ondes.

Observez les points suivants :

- Avant les travaux, mettre les groupes de construction à micro-ondes hors tension et constater l'absence de tension.
- Après des travaux sur les groupes de construction à micro-ondes, les vérifier à la recherche de fuites de rayonnements.

Dangers résiduels en cas de rayonnement laser

AVERTISSEMENT



Rayonnement laser !

Une manipulation incorrecte des rayonnements laser peut présenter des risques. L'exposition aux rayons laser peut entraîner de graves blessures aux yeux, dans le pire des cas, la perte de la vue. Le rayonnement de la peau peut entraîner son endommagement.

- ▶ Les machines équipées de dispositifs laser comportent une plaque d'avertissement. Observez la classification indiquée sur la plaque d'avertissement.
- ▶ Evitez tout rayonnement direct dans les yeux ou sur la peau.
- ▶ Les travaux de réglage et d'ajustage ne peuvent être réalisés que par des professionnels spécialement formés et autorisés.

Classification des dispositifs laser	
Classe	Danger
Classe 1	Le rayonnement laser accessible est inoffensif.
Classe 1 M	Le rayonnement laser émis peut éventuellement s'avérer dangereux lorsqu'il est observé à l'aide d'un instrument optique.
Classe 2	Est, en cas de rayonnement bref (inférieur à 0,25 s), inoffensif même pour l'œil.
Classe 2 M	Le rayonnement laser émis peut éventuellement s'avérer dangereux lorsqu'il est observé à l'aide d'un instrument optique.
Classe 3 R	Le rayonnement laser accessible est dangereux pour l'œil.
Classe 3 B	Le rayonnement laser accessible est dangereux pour l'œil et, dans certains cas, aussi pour la peau.
Classe 4	Le rayonnement laser accessible est très dangereux pour l'œil et dangereux pour la peau. Le rayonnement laser peut provoquer un incendie ou une explosion

Dangers résiduels en cas de rayonnement radioactif

AVERTISSEMENT



Rayonnement radioactif !

Dans la zone de rayonnement radioactif, risque de contamination au contact du matériel radioactif ou par irradiation.

- ▶ Ne pas toucher pas le faisceau de rayonnement lorsque l'appareil est en service !
- ▶ En règle générale, pendant le fonctionnement, éviter de se rapprocher de l'émetteur radioactif et ne pas dépasser le temps strictement nécessaire aux travaux !
Respecter la distance minimale.
- ▶ Ne pas conserver des aliments à proximité de l'émetteur.
- ▶ Ne jamais ouvrir l'émetteur radioactif !

A observer :

- La manipulation des émetteurs radioactifs est soumise aux prescriptions nationales (par ex. en Allemagne, l'ordonnance sur la protection radiologique) et donc soumise à autorisation.
Toutes les prescriptions de sécurité en vigueur doivent être obligatoirement respectées et leur application strictement contrôlée (par ex. par les responsables de la protection radiologique).
- Les travaux sur les émetteurs radioactifs ne doivent être effectués que par un personnel qualifié de Krones, ayant été formé dans le domaine de la protection radiologique.

Mesures en situation de danger :

- En cas d'endommagement de l'émetteur radioactif :
 - Isoler les pièces endommagées pour minimiser l'irradiation. En cas de perte de l'effet de blindage, couvrir l'émetteur avec un couvercle en métal lourd.
 - Procéder à des mesures de radioprotection, isoler éventuellement les pièces endommagées.
 - Prévenez les autorités responsables.
- En cas de vol de l'émetteur radioactif :
 - Signaler la perte de l'émetteur radioactif aux autorités responsables.

Dangers résiduels en cas de rayonnement par rayons X

AVERTISSEMENT



Rayons X !

Dans la zone des émetteurs de rayons X, l'émission de rayons présente un risque pour la santé.

- ▶ Respecter la distance minimale.
- ▶ Ne jamais ouvrir un émetteur de rayons X.

A observer :

- La manipulation des émetteurs de rayons X est soumise aux prescriptions nationales (par ex. en Allemagne, l'ordonnance sur la protection radiologique) et donc soumise à autorisation.
Toutes les prescriptions de sécurité en vigueur doivent être obligatoirement respectées et leur application strictement contrôlée (par ex. par les responsables de la protection radiologique).
- Les travaux sur les émetteurs de rayons X ne doivent être effectués que par un personnel qualifié de KRONES, ayant été formé dans le domaine de la protection radiologique.

2.5.2 KRONES Service en ligne

S'il existe un contrat entre l'exploitant de l'installation/de la machine ("Client") et KRONES AG sur les prestations en ligne KRONES (par ex. contrat de téléservice/télémaintenance), et si en complément - pour la connexion de KRONES AG à l'installation/machine du client - une commande spécifique a été réalisée par le client auprès de KRONES AG, observer ce qui suit :

1. Le client doit faire le nécessaire et garantir pendant la période mentionnée dans le contrat/la commande spécifique :
 - que tous les dispositifs de protection (protection des personnes/carter de la machine) fonctionnent de façon impeccable,
 - qu'il n'y a personne dans la zone de danger de l'installation/machine,
 - et qu'un employé spécialement habilité au service en ligne, qualifié et compétent, et suffisamment informé de tous les risques possibles, se charge de la surveillance (comme convenu dans le contrat de téléservice/télémaintenance).
2. Exemples de dispositifs de protection pour les personnes:
 - Les portes relevables et portes de protection doivent être fermées,
 - Il ne doit pas y avoir d'accès possible aux pièces en mouvement,
 - Les dispositifs de mise en arrêt en cas d'urgence doivent être en parfait état de fonctionnement (par ex. appareils de commande d'Arrêt d'urgence).
3. Exemples concernant les dispositifs de protection des machines :
 - Robot : Les dispositifs de limitation mécanique du pivotement doivent fonctionner sans problèmes,
 - Soutireuse: les dispositifs de surveillance des tulipes de centrage ou les systèmes de limitation du réglage vertical doivent fonctionner de façon impeccable.
4. L'employé compétent du client sur place doit être équipé d'un téléphone/portable, pour permettre une communication ininterrompue avec KRONES AG.
5. Les instructions sont transmises par téléphone/portable par les employés de KRONES AG directement à l'employé du client sur place.
6. Toutes les fonctions de l'installation/des machines doivent être commutées exclusivement au niveau du moniteur de commande de l'installation/la machine par l'employé du client sur place. L'employé du client sur place a la responsabilité de vérifier si et à quel moment l'installation/la machine est protégée et peut être mise en route.
7. L'employé du client sur place doit surveiller attentivement si, après les modifications réalisées dans le logiciel, des dommages peuvent survenir au niveau de l'installation/machine et doit, le cas échéant, interrompre le processus à temps.

2.6 Indications de sécurité spécifiques à la machine

Les dangers spécifiques à la machine exerçant une influence sur le process de production en raison des propriétés de la machine sont décrits ci-après.

La machine répond à l'état de la technique et fonctionne de façon impeccable.

Les risques éventuels pour la sécurité ont été dans la mesure du possible éliminés dès la conception de la machine. Cependant, des dangers spécifiques à la machine peuvent demeurer.

Par conséquent, tenez compte des dangers spécifiques à la machine suivants pour éviter des mises en danger !

Dommages matériels dus à un nettoyage incorrect :

- Veillez à ne pas dépasser les valeurs minimales et maximales valables (concentration, température, temps d'action) pour le fluide correspondant (eau, solution caustique, vapeur) afin d'éviter des endommagements de la machine.

2.7 Mesures de sécurité spécifiques à la machine

La responsabilité principale pour un déroulement du travail sans incident incombe avant tout à l'exploitant de la machine et aux personnes autorisées à la conduite, l'entretien et la maintenance de la machine. Pour pouvoir atteindre la sécurité requise en pratique dans l'entreprise, l'exploitant est tenu de planifier les mesures nécessaires et de contrôler leur exécution.

Lors de la planification et l'exécution des mesures, incluez également le personnel extérieur au service.

2.7.1 Identification des dangers résiduels

Si des dangers résiduels pour les personnes ou les objets devaient être présents dans l'environnement direct ou indirect de la machine, il appartient à l'exploitant de signaler ces dangers résiduels par des signalétiques ou des règles de comportement écrites.

Exemples de signalétiques :

- Signalétique d'avertissement, par exemple mise en garde contre des substances corrosives, contre des surfaces brûlantes...
- Signalétique d'interdiction, par exemple interdiction de toucher, interdiction de fumer...
- Signalétique d'obligation, par exemple utiliser une protection pour les yeux, utiliser une protection antibruit...
- Signalétique d'urgence, par exemple douche oculaire, sortie de secours, douche de secours...
- Signalétique de protection incendie, par exemple extincteur, détecteur d'incendie...
- ...

2.7.2 Identification des zones de danger

Si des zones de danger devaient être présentes dans l'environnement direct ou indirect de la machine, l'exploitant doit signaler ces zones de danger avec des marquages.

Exemples de marquages :

- Surfaces interdites
- Passages marqués
- ...

2.7.3 Barrage de l'accès aux zones de danger

Si des zones de danger devaient être présentes dans l'environnement direct ou indirect de la machine pour lesquels une identification ne suffit pas, l'exploitant doit barrer l'accès à ces zones de danger.

Exemples de barrages d'accès :

- Grille de séparation pour groupe de soupapes directement sur les voies de circulation et de passage
- ...

2.7.4 Mesures de sécurité contre les émissions

Mesures de sécurité contre les gaz, aérosols et vapeurs dangereux :

- Installer une surveillance d'air de local avec des dispositifs d'avertissement optiques et acoustiques.
- Ventiler suffisamment le poste de travail.
- Si une ventilation normale est insuffisante, installer un dispositif d'aspiration.
- Si des gaz, des aérosols et des vapeurs peuvent parvenir dans d'autres locaux, ceux-ci aussi doivent être suffisamment ventilés ou protégés contre les entrées de gaz, aérosols et vapeurs.

- Les locaux ou canaux situés particulièrement bas doivent être suffisamment ventilés ou protégés contre les entrées de gaz, les aérosols et les vapeurs.

Mesures de sécurité contre le bruit :

- Optimiser l'acoustique du bâtiment.
- Mesures pour l'absorption acoustique.
- Mettre à disposition une protection antibruit appropriée.

2.8 Equipement de protection spécifique à la machine

Pour votre propre sécurité, portez des équipements de protection lors de vos travaux sur la machine. Les vêtements de protection doivent être solides, près du corps et résistant aux détergents. Ils vous protègent par ex. en cas de bruit, d'échappement de détergents. Pour le choix de l'équipement de protection, respectez les indications des fiches techniques de sécurité des agents utilisés.

(par exemple fiches techniques de sécurité conformément à 91/155/CEE)

L'étendue de l'équipement de protection dépend du mode de service de technique de process.

L'obligation de port de l'équipement de protection concerne le personnel opérateur de la machine, mais aussi les personnes séjournant à proximité de la machine.

(par exemple personnel opérateur de machines attenantes, personnel étranger au service...)

Equipement de protection pendant la production :

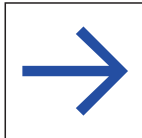
- Pendant le fonctionnement normal :
 - Protection antibruit
 - Salopette
 - Chaussures de sécurité antidérapantes
- Pour le dépannage :
 - Salopette
 - Chaussures de sécurité antidérapantes
 - Gants de travail résistant aux coupures
 - Tablier
 - Casque

2.9 Concept de protection de la machine

Une construction sûre, des mesures de protection et les informations pour utilisateurs sur la machine constituent la base de la protection contre les accidents. En cas d'accidents ou d'incidents graves, la machine doit le cas échéant être arrêtée avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Concept de protection :

- Mesures techniques de protection
 - Carter de protection
 - Interrupteur d'arrêt d'urgence, pour arrêter la machine en cas d'accidents ou d'incidents graves.
 - Loquet de sécurité
- Informations pour utilisateurs
 - Signal d'avertissement
 - Signaux
 - Dispositifs d'avertissement



Vous trouverez de plus amples informations sur les dispositifs de protection dans les chapitres "Structure/fonctionnement" et "Éléments de commande".

2.9.1 Carter de protection

La machine est entourée d'un carter de protection.

Ce carter de protection protège les personnes et l'environnement contre les dangers de la machine.

Dispositifs de protection spéciaux du carter de protection :

- Portes et couvercles pouvant être ouverts ou fermés sans outils.
Ces dispositifs de protection sont surveillés par la commande de la machine. Dès que plus aucun danger n'émane de la machine, les dispositifs de protection sont libérés par la commande de la machine et peuvent être ouverts. Si des dispositifs de protection surveillés sont ouverts, la machine ne peut pas être exploitée. S'il est nécessaire de faire fonctionner la machine au coup par coup avec les portes de protection ouvertes, il est possible de choisir le mode de service "Mode d'ajustage".
- Portes et couvercles pouvant être ouverts ou fermés seulement avec un outil.
Ces dispositifs de protection ne sont pas surveillés par la commande de la machine. Ces dispositifs de protection doivent être ouverts seulement par le personnel chargé du réglage et de la maintenance. Dès que les travaux sont terminés, les dispositifs de protection doivent être refermés.

2.9.2 Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE

Interrupteur d'arrêt d'urgence, pour arrêter la machine en cas d'accidents ou d'incidents graves

Zone d'action :

- Pour les machines individuelles :
toute la machine, entrée et sortie de récipients
- Pour les machines mises en bloc :
toutes les machines du bloc, l'entrée et la sortie de récipients
- Pour les types spéciaux :
autres sections de la ligne commandées par des signaux entrants/sortants spécifiques au client.

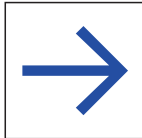
2.9.3 Loquet de sécurité

Pour la sécurisation de groupes de construction de machines se déplaçant verticalement.

Zone d'action :

- Pour sécuriser et fixer des groupes de construction de machines pendant les travaux dans la zone de protection de la machine.

2.9.4 Informations pour utilisateurs



Vous trouverez les informations sur la signalétique d'avertissement, les signaux et les dispositifs d'avertissement comme les panneaux de la machine, la colonne lumineuse ou l'alarme sonore dans le chapitre "Éléments de commande".

2.10 Dangers résiduels de la machine

Des dangers résiduels de la machine pour le personnel sont décrits dans ce qui suit. La machine répond à l'état de la technique et fonctionne de façon impeccable. Les risques éventuels pour la sécurité ont été dans la mesure du possible éliminés dès la conception de la machine. Toutefois, du fait de la conception de la machine, de l'énergie alimentée, des fluides de production et consommables utilisés et des émissions produites, des risques résiduels subsistent pour le personnel. Par conséquent, tenez compte des mises en garde suivantes contre les dangers résiduels pour éviter des mises en danger :

Danger d'écrasement ou d'entraînement par des ouvertures techniquement impossibles à éviter :

- Le carter de protection comprend des ouvertures techniquement impossibles à éviter (par ex. : entrée/sortie des récipients, etc.). Ne mettez pas les doigts dans ces endroits pour éviter les dangers d'écrasement ou d'entraînement.

Danger d'écrasement ou d'entraînement pendant le mode coup par coup :

- En mode de "réglage", le coup par coup de la machine est possible avec les portes de protection ouvertes.
Les interfaces vers d'autres machines en mode de service "Ajuster" peuvent réagir différemment par rapport au mode "Production".
Cela signifie qu'il y a un risque élevé pour la sécurité et qu'il convient d'être extrêmement prudent afin d'éviter une mise en danger du personnel/de la machine.

Dommages personnels/matériels en montant sur la machine :

- Pour les travaux de changement ou travaux réalisés dans la partie supérieure de la machine, il peut être impératif de monter sur la machine. N'utilisez ici que des dispositifs auxiliaires appropriés (par ex. échelle stable), portez des chaussures antidérapantes et prenez les mesures correspondantes conformément aux prescriptions de protection contre les accidents (par ex. : Dispositif de sécurité anti-chute). Le risque de glisser sur la machine ou de marcher sur des pièces fragiles de la machine peut conduire à des blessures graves ou dommages matériels.

Dommages corporels/matériels en montant dans la machine :

- Pour les travaux réalisés dans la machine, il peut être impératif de monter dans la machine. Utilisez pour cela les échelles appropriées, portez les vêtements de protection adaptés et prenez les mesures nécessaires conformément aux prescriptions de protection contre les accidents en vigueur.

Danger par la détérioration de l'état technique de la machine pendant le service (par ex. dispositifs de protection défectueux, desserrage des pièces de construction...) :

- La machine ne doit fonctionner que si elle est dans un parfait état technique, sinon il y a danger de blessures pour le personnel opérateur (par ex. : par des vitres brisées de la protection) et de contamination du produit (par ex. : par des éclats, les tubes de retour d'air desserrés...).
 - Dans tous ces cas, la machine doit impérativement être arrêtée et remise dans un parfait état technique.
 - Enlevez les récipients ouverts ayant traversé la machine depuis le moment où est apparue la détérioration de l'état de la machine.

Danger par démarrage de la machine pendant les travaux :

- Pour éviter la mise en route de la machine pendant les travaux (par ex. : changements, élimination d'incidents) :
 - Protégez la machine avant les travaux contre toute mise en route ou démarrage automatique.

- Si la machine doit impérativement être déplacée ou mise en route un court instant pendant les travaux :
Mettez-la en route seulement pour la durée strictement nécessaire :
Veiller particulièrement à ce que la mise en route ne présente aucun danger pour le personnel et que la machine ne soit pas endommagée.
Ensuite, protégez de nouveau la machine jusqu'à la fin des travaux.

Danger par redémarrage automatique/démarrage à distance de la machine :

- La(les) machine(s) peut(peuvent) être démarrée(s) à distance ou remise(s) automatiquement en route par ex. après un arrêt momentané de la production. Sur certaines machines, le démarrage est annoncé par les signaux correspondants (par ex. signaux sonores, lumineux etc.). Consultez pour cela les indications des instructions de service. Quittez alors immédiatement les zones de danger.

Risque d'écrasement pas des composants pneumatiques/hydrauliques de la machine :

- Les composants pneumatiques/hydrauliques de la machine peuvent, selon leur position, se trouver sous pression même quand la machine est arrêtée (par ex. en cas d'arrêt d'urgence, quand la protection est ouverte, en cas de coupure de tension) ! Il y a donc danger d'écrasement pendant les travaux (par ex. lors de l'élimination de récipients/emballages/palettes coincés).
Soyez prudent avec ces composants et arrêtez correctement la machine avant l'élimination de l'incident.
Les pièces de la machine sous pression doivent être mises hors pression avant les travaux de maintenance.

Danger dû aux systèmes énergétiques, fluides de production et consommables, émissions :

- Des dangers sont possibles par l'énergie alimentée dans la machine, les fluides de production et consommables utilisés et les émissions produites pendant le service de la machine.
Soyez prudent avec ces systèmes et ces substances.
D'autres indications et dangers se trouvent dans la section "Dangers provenant de systèmes énergétiques, fluides de production et consommables, émissions" de ce chapitre.

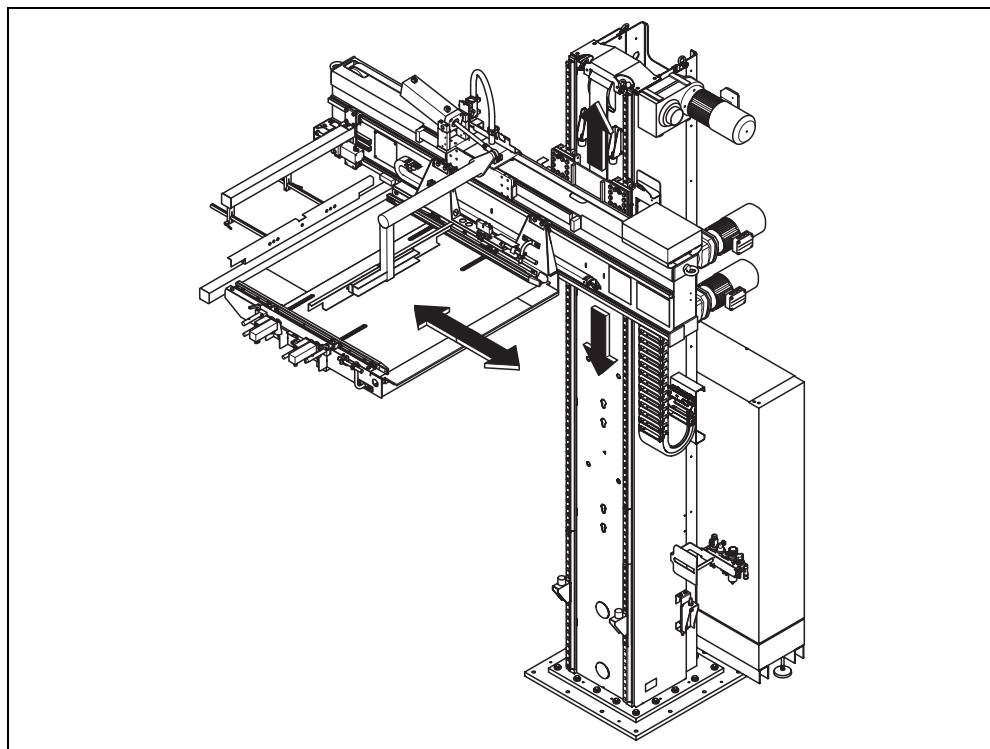
3 Description de la machine

3.0 Table des matières

3.1	Présentation	51
3.2	Application	52
3.2.1	Application admissible	52
3.2.2	Application non admissible	52
3.2.3	Changement de propriétaire	52
3.3	Postes de travail et de commande	53
3.4	Zones de danger	54
3.5	Conformité	55
3.5.1	Exemple de déclaration de conformité CE	55
3.6	Désignation de la machine	56
3.6.1	Plaques de désignation	56
	Plaque de désignation de la machine	56
	Plaque de désignation sur l'armoire électrique	56
	Plaque de désignation pour l'alimentation en courant complémentaire dans l'armoire électrique (équipement hors-série – Alimentation en courant complémentaire)	57
3.7	Garantie	58
3.8	Fourniture	59
3.8.1	Machine	59
3.8.2	Pièces de changement	59
3.8.3	Accessoires	59
3.8.4	Etat de livraison	59
3.9	Fabricant et correspondant	60
3.9.1	Adresse du fabricant	60
3.9.2	Contact	60

3.1 Présentation

MODULPAL 2AC



16o0065

Le palettiseur MODULPAL 2AC prélève à l'aide d'une plaque de chargement les emballages couche par couche et les empile sur une palette.

3.2 Application

3.2.1 Application admissible

Suivant la commande, la machine est conçue, équipée et ajustée selon vos exigences. La sécurité de fonctionnement de la machine livrée n'est garantie que dans le cadre de son application admissible.

La machine ne doit être utilisée que pour l'application et les conditions pour lesquelles elle a été construite ou qui ont été convenues par contrat avec la société KRONES AG :

- Pour le traitement des produits pour lesquels la machine a été conçue, équipée et ajustée par le fabricant.
- Sous condition de l'emploi de fluides de production admissibles (type, qualité) et le respect des limites de production admissibles (pressions, températures).
- En respect des déroulements du travail prescrits pour la machine.

3.2.2 Application non admissible

L'emploi de la machine dans les conditions suivantes n'est pas autorisée :

- Utilisation de la machine pour d'autres usages que l'application admissible. Ceci peut conduire à des risques de blessures pour les personnes ou à l'endommagement de la machine.
- Mise en service ou fonctionnement de la machine si celle-ci ne fonctionne pas impeccablement ou est endommagée.
- L'utilisation de la machine pour des usages pour lesquels la machine n'est pas préparée ou qui n'ont pas été convenus par contrat avec Krones, par ex. :
 - Utilisation de la machine dans un environnement explosif,
 - utilisation de la machine pour le traitement de matières combustibles, comburantes et explosives,
 - utilisation de la machine pour le traitement de produits ozonisés, fortement chlorurés ou ferrugineux.

L'utilisation inadmissible de la machine conduit à une perte des droits à la garantie vis à vis de Krones AG.

3.2.3 Changement de propriétaire

AVERTISSEMENT



Application non admissible !

Blessures graves et dommages à la machine.

- Avant d'installer ou mettre en service une machine KRONES d'occasion, le nouveau propriétaire doit clarifier l'application et d'autres conditions locales importantes avec KRONES AG.

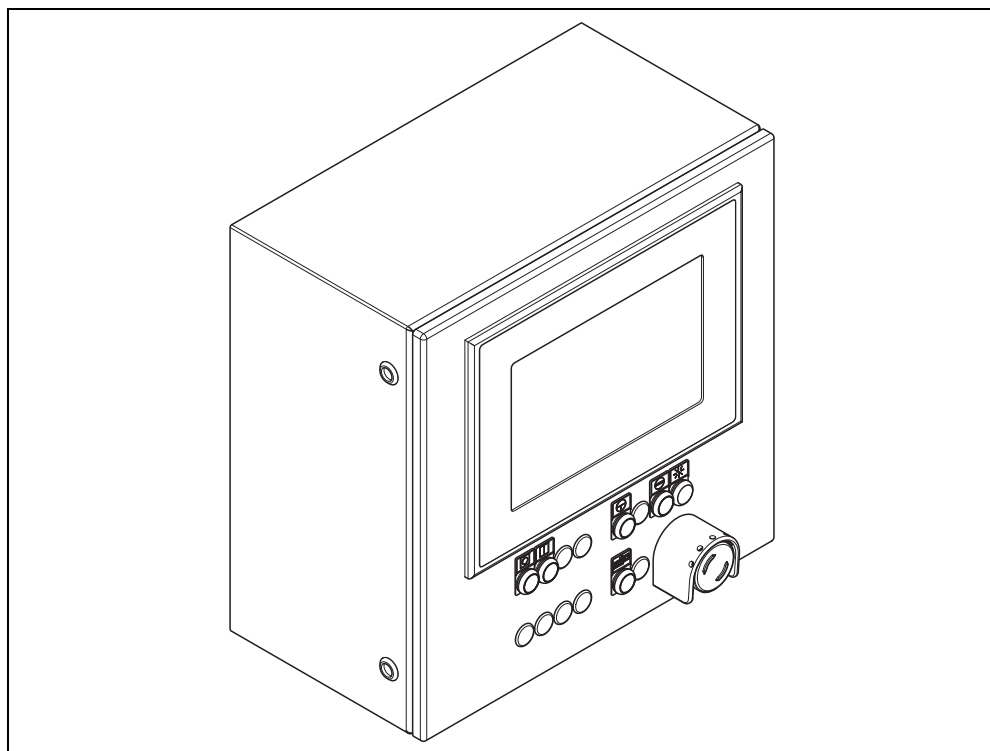
Observer les points suivants si une machine KRONES change de propriétaire :

- L'ancien propriétaire d'une machine KRONES d'occasion doit informer le nouveau propriétaire sur l'application d'origine.
- L'ancien propriétaire d'une machine KRONES d'occasion doit remettre la documentation de la machine au nouveau propriétaire.
- Avant d'installer ou mettre en service une machine KRONES d'occasion, le nouveau propriétaire doit clarifier l'application et d'autres conditions locales importantes avec KRONES AG, par exemple :
 - Produits qui seront transformés ou produits
 - Fluides de production, seuils de production
 - Déroulements du travail
 - ...

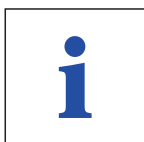
3.3 Postes de travail et de commande

La machine se commande principalement depuis le poste de commande central.

Poste de commande central avec écran tactile



16o0611



Il peut s'avérer indispensable d'accéder aux zones de danger pendant le service de la machine, par exemple :

- Pour exécuter les travaux de changement.
- Ouvrir les portes de protection, par ex. pour éliminer les incidents ou pour la réalisation de travaux de maintenance.

3.4 Zones de danger

Les zones de danger sont au sens de ces instructions de service les zones intérieures ou extérieures à la machine impliquant une mise en danger de la sécurité ou de la santé des personnes. Ces mises en danger sont constantes ou peuvent survenir de manière inattendue.

AVERTISSEMENT



Danger de blessures en séjournant dans les zones de danger !

Un comportement erroné ou des fautes d'inattention dans les zones de danger peuvent entraîner de graves blessures ou la mort.

- ▶ N'accéder aux zones de danger de la machine que si cela s'avère être absolument nécessaire.
- ▶ N'accéder à ces zones que par les accès prévus par le fabricant (par ex. porte de protection).
- ▶ Soyez particulièrement prudent lors de ces travaux.
- ▶ Porter les vêtements de protection appropriés.
- ▶ N'accéder aux zones de danger se trouvant à l'intérieur des dispositifs de sécurité que si la machine a préalablement été correctement immobilisée et protégée contre le remise en service.

Les zones de danger de la machine sont les suivantes :

- Pièces de machine en mouvement (par ex. unité de chargement, transporteurs)
- Composants électriques (par ex. armoire électrique)
- Composants pouvant être brûlants pendant le service (par ex. moteurs, réducteurs)
- Zones autour de pièces de construction au niveau desquelles peuvent s'écouler des agents.
- Ouvertures techniquement inévitables au niveau de la protection (par ex. à l'entrée et à la sortie de la machine).



Pour plus d'informations concernant le thème de la sécurité dans les zones de danger, voir le chapitre "Sécurité".

3.5 Conformité

La présente machine répond, dans sa conception et sa forme de construction, ainsi que dans l'exécution commercialisée par la KRONES AG, aux prescriptions générales de sécurité et de santé en vigueur.

Les prescriptions suivantes sont valables au sein de "l'espace économique européen" (états CE et états AELE) :

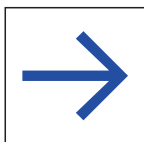
- Le respect de ces exigences est confirmé par la déclaration de conformité CE et le marquage CE de la machine.

En cas de modifications sur la machine qui n'ont pas été approuvées par KRONES AG, la déclaration de conformité CE et le marquage CE perdent leur validité.

En dehors de "l'espace économique européen", observer ce qui suit :

- D'autres directives spécifiques au pays respectif doivent si besoin être respectées en fonction de la commande.
- Les certificats confirmant le respect des directives spécifiques au pays ou à la commande vous seront transmis séparément si besoin.
En cas de modifications sur la machine qui n'ont pas été approuvées par KRONES AG, ces certificats perdent leur validité.

3.5.1 Exemple de déclaration de conformité CE



Seulement pour les machines se trouvant dans l'espace économique européen, vous trouverez un exemple de déclaration de conformité CE en annexe de ces instructions de service.

L'original de la déclaration de conformité CE vous sera transmis séparément.

3.6 Désignation de la machine

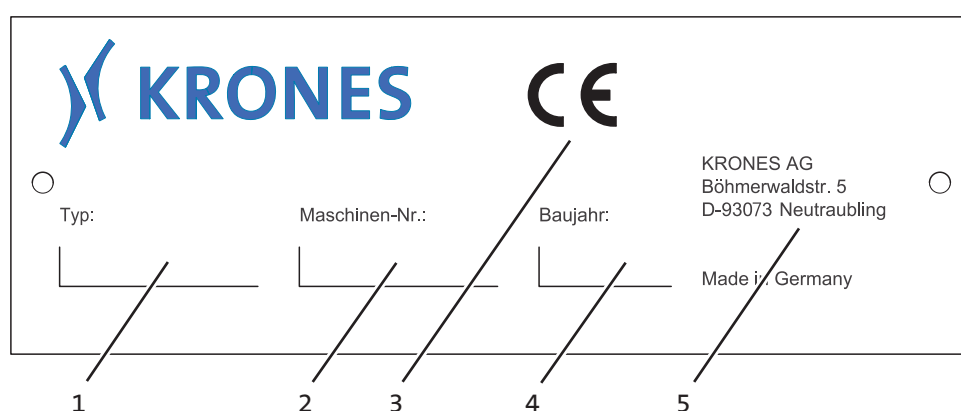
3.6.1 Plaques de désignation

Les indications spécifiques de la commande concernant la machine comme par ex. le type de machine, le numéro de commission ou l'année de construction peuvent être relevées sur les plaques de désignation montées sur la machine.

Plaque de désignation de la machine

Cette plaque de désignation est apposée sur la machine.

Plaque de désignation de la machine



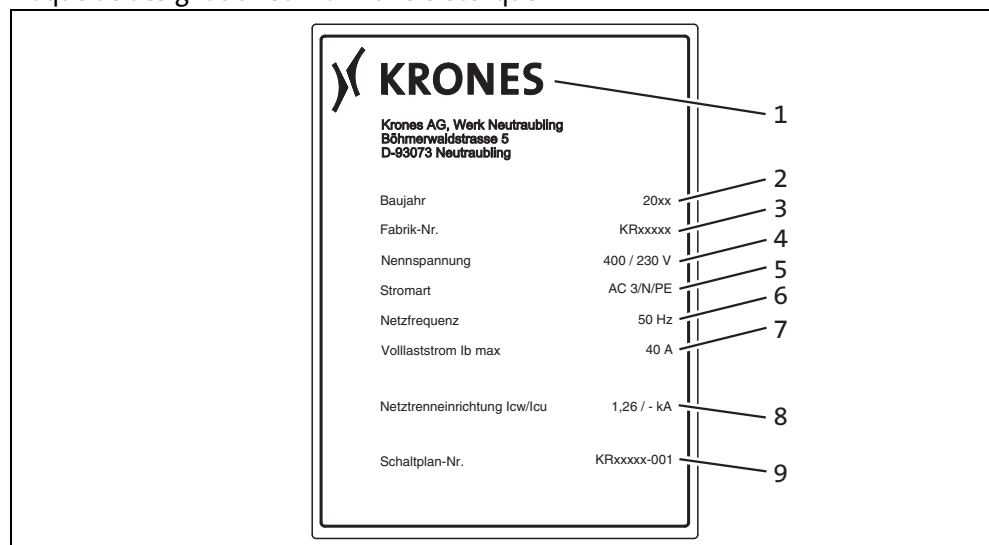
10o0142Ca

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Type/modèle de machine | 4 | Année de construction |
| 2 | No. de machine / commission | 5 | Fabricant |
| 3 | Marquage CE
(seulement à l'intérieur de "l'espace
économique européen") | | |

Plaque de désignation sur l'armoire électrique

Cette plaque de désignation est apposée sur l'armoire électrique.

Plaque de désignation sur l'armoire électrique



16o0054

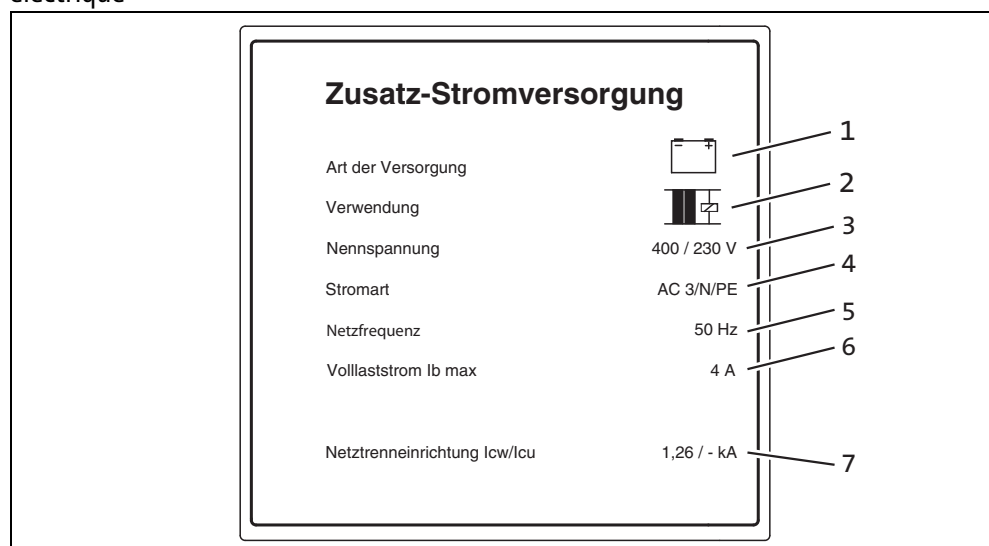
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Fabricant | 6 | Fréquence du réseau |
| 2 | Année de construction | 7 | Courant pleine charge Ib max |
| 3 | No. de machine / commission | 8 | Dispositif de sectionnement du réseau, valeurs lcw/lcu |
| 4 | Tension nominale | 9 | No. du schéma électrique |
| 5 | Type de courant | | |

Plaque de désignation pour l'alimentation en courant complémentaire dans l'armoire électrique

(équipement hors-série – Alimentation en courant complémentaire)

Cette plaque de désignation est apposée sur l'armoire électrique.

Plaque de désignation pour l'alimentation en courant complémentaire dans l'armoire électrique



16o0059

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Type de l'alimentation | 5 | Fréquence du réseau |
| 2 | Utilisation | 6 | Courant pleine charge Ib max |
| 3 | Tension nominale | 7 | Dispositif de sectionnement du réseau, valeurs lcw/lcu |
| 4 | Type de courant | | |

3.7 Garantie

Suivez les indications suivantes pour bénéficier de la garantie Krones AG.

- Pour la maintenance de la machine, n'utiliser que les pièces de rechange originales ou ne sélectionner ces pièces de rechange qu'avec l'accord de KRONES.
- La machine ne peut pas être utilisée en dehors de son application admissible. Une utilisation erronée de la machine ou des pièces de la machine est également interdite.
- Il est interdit d'effectuer des modifications ou transformations arbitraires au niveau de la machine.
- Observez les prescriptions de sécurité en vigueur ainsi que les marquages de sécurité sur la machine.

En cas de manipulations allant à l'encontre des instructions citées plus haut, les droits à la garantie et la responsabilité sont exclus en cas de dommages aux personnes et aux biens.

3.8 Fourniture

3.8.1 Machine

La machine se compose des groupes de construction suivants :

- Machine de base
- Station de regroupement, système de regroupement
- Dispositif de protection
- Le cas échéant modules d'auxiliaire d'emballage

3.8.2 Pièces de changement

Les pièces de changement suivantes sont fournies selon les couches d'emballage à traiter :

- Le cas échéant plaques coulissantes

3.8.3 Accessoires

Aucun accessoire n'est inclus dans la limite de fourniture de la machine.

3.8.4 Etat de livraison

La machine a été remise prête au fonctionnement à l'exploitant.

3.9 Fabricant et correspondant

3.9.1 Adresse du fabricant

Krones AG
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling
Allemagne

Tél. : +49 9401 70-0
Fax : +49 9401 70-2488

<http://www.krones.com>
Email : info@krones.com

3.9.2 Contact

Service Après-vente
■ lcs@krones.com

Commande de pièces de rechange
■ spareparts@krones.com

Formation
■ info@krones.com

Ventes
■ sales@krones.com

Commande de colles et lubrifiants
■ kic@krones.com

4 Données techniques

4.0 Table des matières

4.1	Indications de base	62
4.1.1	Conditions d'environnement	62
4.1.2	Système pneumatique	62
4.2	Données de base	63
4.2.1	Dimensions et poids	63
4.2.2	Données électriques	63
4.2.3	Valeur d'émission du bruit	63
4.3	Fluides de production – Spécification, valeurs limites, d'orientation et de réglage	64
4.3.1	Air de service	64
4.3.2	Détergent	64
4.3.3	Lubrifiants	64
4.3.4	Agent conservateur	65
4.3.5	Déchets résultant de la production	65

4.1 Indications de base

4.1.1 Conditions d'environnement

Les données techniques de la machine se trouvant dans ce chapitre sont valables dans les conditions d'environnement suivantes.

Conditions d'environnement

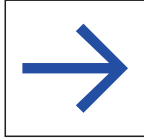
Critère	Valeur minimale	Valeur maximale
Température ambiante	+10 °C [+50 °F]	+35 °C [+95 °F]
Température ambiante lors du stockage de la machine	+4 °C [+39 °F]	+60 °C [+140 °F]
Humidité relative de l'air	50 %	75 %

4.1.2 Système pneumatique

Critère	Valeur
Pression de service	5 bar [72,52 psi]
Point de rosée	-5 °C [+23 °F]
Filtre	5 µ
Branchement d'air	G 1/2 "

4.2 Données de base

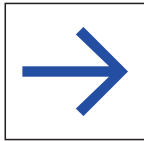
4.2.1 Dimensions et poids



Données mécaniques, voir :

- Feuilles de dimensions et de données dans la documentation des pièces de rechange (par ex. schéma des engrenages, plan d'ensemble, ...)
- Plan d'implantation

4.2.2 Données électriques



Données électriques, voir :

- Documentation des composants électriques (schéma électrique, liste des appareils, schéma software, ...)
- Plaque de désignation sur l'armoire électrique

4.2.3 Valeur d'émission du bruit

La valeur d'émission sur le lieu de travail se situe entre 75 dB (A) et 85 dB (A), avec une tolérance de mesure de +/- 2 dB (A).

Mesurée conformément à la norme DIN EN ISO 11 204, classe de précision 2.

Cette valeur peut augmenter ou diminuer en fonction du récipient/de l'emballage à traiter et de la puissance de la machine/de l'acoustique du bâtiment.



4.3 Fluides de production – Spécification, valeurs limites, d'orientation et de réglage

AVERTISSEMENT



Valeurs-limites dépassées.

Les dépassements de valeurs-limites provoquent des dommages corporels.

- Ne jamais dépasser les valeurs-limites.
- Respecter les distances de sécurité.
- Porter des vêtements de protection.

NOTE

Valeurs limites, indicatives et de réglage divergentes.

Endommagements de la machine, incidents au niveau de la machine et contamination du produit suite aux divergences de valeurs limites, indicatives et de réglage.

- Ne pas dépasser ou sous-dépasser les valeurs-limites, indicatives et de réglage.
- N'utiliser que des fluides ayant la qualité requise.

4.3.1 Air de service

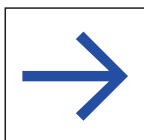
L'air de service peut provenir de l'air comprimé de la machine ou bien être alimenté séparément en option.

L'air de service doit être sec, sans impuretés ni poussières et exempt d'huile sur le plan technique et remplir les critères suivants.

Air de service

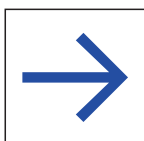
Pression de branchement sur le site de production du client	min. 5,0 bar [72,5 psi]	max. 10 bar [145 psi]
Température	min. +20 °C [+68 °F]	max. +30 °C [86 °F]
Qualité sur le site du client (exigence minimale)	5.4.2. selon ISO 8573-1 (2001) 5.4.2. signifie : ■ 5 = max. 20 000 particules/m ³ , taille de particule 1,0 à 5 µm, ■ 4 = teneur en eau max. 6 g/m ³ , température du point de rosée 2 à 3 °C ■ 2 = teneur en huile max. 0,1 mg/m ³ Remarque : La qualité de l'air de service correspond à la qualité de l'air comprimé à haute pression lorsque l'air de service provient du système d'air comprimé à haute pression.	

4.3.2 Détergent



Vous trouverez des informations sur les détergents admissibles dans les consignes fondamentales des chapitres "Entretien et maintenance", et, si nécessaire, dans le chapitre "Changement" dans la description de la modification correspondante.

4.3.3 Lubrifiants



Vous trouverez les informations concernant les lubrifiants admissibles dans le chapitre "Lubrification", dans ces instructions.

4.3.4 Agent conservateur



Selon la machine à conserver et selon les conditions d'environnement lors du stockage, les agents conservateurs employés doivent remplir les conditions suivantes :

- Les agents conservateurs ne doivent attaquer ni le matériau de la machine, ni ses pièces.
- Il doit être possible d'éliminer les agents conservateurs avec des détergents admissibles.

Les agents conservateurs appropriés sont les huiles sèches universelles pour l'industrie alimentaire.

Le tableau suivant indique les autres exigences quant aux agents conservateurs.

Spécification, huile de conservation

Classe NSF/USDA	NSF-H1/USDA-H1 physiologiquement inoffensif, le contact avec le produit alimentaire est techniquement inévitable.	
Zone de température	max. -20 °C [+68 °F]	min. 180 °C [+356 °F]
Risque d'explosion	Aucun	
Limite d'explosion inférieure/supérieure (dans l'air)	0,5 Vol %	8,0 Vol %
Point d'inflammation	min. 63 °C[+145,5 °F]	
Point d'ébullition	min. 180 °C[+356 °F]	
Point de fusion	min. 200 °C [+392 °F]	
Auto-inflammation	min. 200 °C [+392 °F]	
Huile de conservation utilisable (exemple)	Interflon Fin Food Lube	

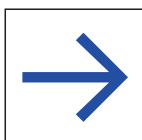
4.3.5 Déchets résultant de la production

En mode de production :

- Débris de verre.
- Résidus des différents composants, par ex. restes de film, restes de carton, poussière de carton, restes de colle, fils de colle, eau de service, condensat.

Pendant les travaux d'entretien et de maintenance :

- Pièces usées (pièces de rechange)
- Lubrifiants ainsi que leurs récipients
- Détergents et solvants
- Batteries
- Matières plastiques
- etc.



Pour plus d'informations concernant l'élimination appropriée des déchets, consulter le chapitre « Sécurité ».

5 Structure/Fonctionnement

5.0 Table des matières

5.1	Indications de base	67
5.2	Montage de la machine	68
5.3	Fonctionnement de la machine	69
5.3.1	Unité de levage	69
5.3.2	Unité de chargement	69
5.3.3	Loquet de sécurité	70
5.3.4	Dispositifs de contrôle	70
5.4	Dispositifs de sécurité et de protection	71
5.4.1	Dispositifs de signalisation et d'avertissement	71
5.4.2	Dispositifs de protection	71
5.5	Modes de service de la machine :	72

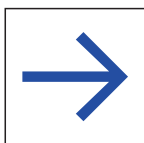
5.1 Indications de base

La conduite de la machine exige une connaissance de la structure de la machine et des principes de fonctionnement.

C'est pourquoi nous vous prions de vous familiariser avec la structure et le fonctionnement de la machine, avant de manipuler la machine.

Veuillez tenir compte des points suivants :

- Les représentations sont schématisées.
- Les données figurant dans ce chapitre sont des données de base de la machine.
- Selon l'exécution de la machine, ces instructions de service peuvent contenir la description de sections de la machine ou de composants, qui n'existent pas sur votre machine ou bien sous une forme modifiée.



Vous trouverez des indications/données spéciales sur la machine dans d'autres parties de cette documentation, par ex. :

- Documentation des pièces de rechange
- Documentation des composants électriques
- Description des programmes de production

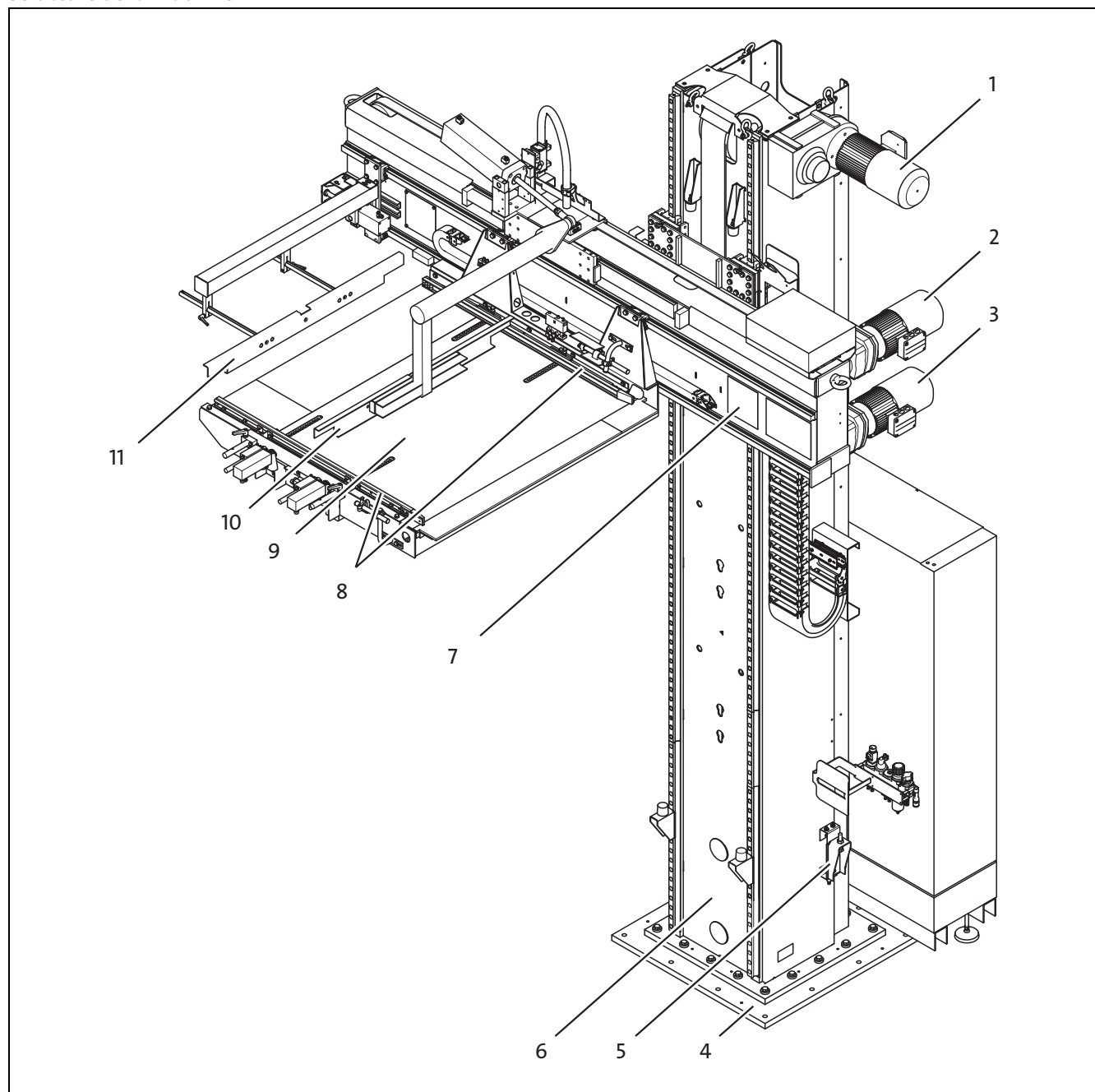


Pour garantir le fonctionnement durable et parfait de la machine, un déroulement correct du service de la machine doit être garanti et l'état technique de la machine doit être parfaitement entretenu.

- Les travaux de maintenance doivent être effectués correctement aux intervalles déterminés.
(voir les chapitres "Entretien/Maintenance", "Lubrification").
- Eliminez immédiatement les incidents survenus.
(voir le chapitre "Incidents")
- Tous les travaux au niveau de la machine sont uniquement réservés à un personnel qualifié et formé :
 - Travaux de maintenance :
par ex. au personnel chargé du réglage et de la maintenance
 - Travaux de réparation :
par ex. au personnel chargé de la maintenance

5.2 Montage de la machine

Structure de la machine



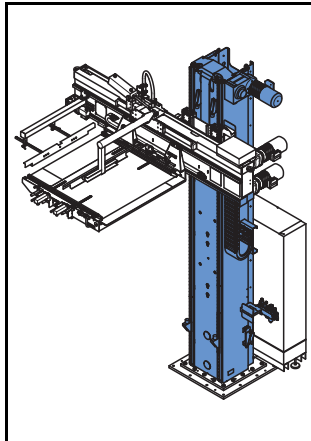
16o0065

- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------|
| 1 | Entraînement vertical pour l'unité de chargement | 7 | Transport transversal linéaire |
| 2 | Entraînement horizontal pour barre de support | 8 | Rail |
| 3 | Entraînement horizontal pour plaque de chargement | 9 | Plaque de chargement |
| 4 | Plaque inférieure | 10 | Barres de support |
| 5 | Loquet de sécurité | 11 | Butée de centrage |
| 6 | Unité de levage (colonne) | | |

5.3 Fonctionnement de la machine

5.3.1 Unité de levage

Unité de levage



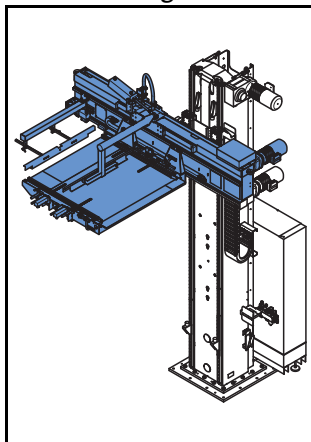
16o0065

L'unité de levage se compose d'une colonne et d'un entraînement à courroie dentée avec contre-poids. Des rails de guidage sur la colonne servent au mouvement vertical de l'unité de chargement.

L'unité de levage déplace l'unité de levage du niveau de la station de regroupement au niveau de chargement via la palette sur l'emplacement de chargement et de nouveau de retour.

5.3.2 Unité de chargement

Unité de chargement



16o0065

L'unité de chargement se compose d'un transport linéaire transversal avec deux entraînements à courroie dentée : un pour la plaque de chargement et un pour la barre de support. La barre de support est en plus à pivotement pneumatique. Les mouvements horizontaux et verticaux de la plaque de chargement peuvent se dérouler simultanément.

Les entraînements de la machine sont à régulation de fréquence. Si une cadence de machine élevée est requise, l'entraînement est assuré par des servomoteurs. La barre de support, les rails latéraux et la butée de centrage mobile pneumatiquement à l'horizontale servent au centrage de la couche d'emballages sur la plaque de chargement. En cas d'utilisation de servomoteurs, la butée de la barre de support est en plus amortie pneumatiquement.

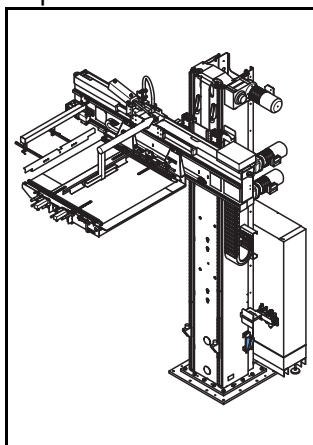
Les couches d'emballages sont poussées du système de regroupement à la plaque de chargement. Le déplacement horizontal de la plaque de chargement est lancé quand le poussoir du système de regroupement recule et que les cellules photo-électriques de positionnement de la couche d'emballages (arrêt élévateur) sont claires. Si les cellules photo-électriques sont sombres, l'unité de chargement monte jusqu'à ce que les cellules photo-électriques soient claires.

Si la plaque de chargement se trouve en position de chargement au-dessus de la palette, la barre de support pivote vers le bas et se déplace à partir de sa position de base jusqu'à ce que la couche soit positionnée précisément au-dessus de la palette. Quand la couche d'emballages est centrée, la plaque de chargement se déplace en dessous de la couche à déposer en direction du système de regroupement et en position initiale. La couche d'emballages est ainsi déposée sur l'emplacement de chargement.

Après que la plaque de chargement soit à nouveau du côté du système de regroupement, la barre de support pivote vers le haut et revient dans sa position de base. La butée de centrage repart en arrière et l'unité de centrage latéral des couches (le rail extérieur) s'ouvre.

5.3.3 Loquet de sécurité

Loquet de sécurité

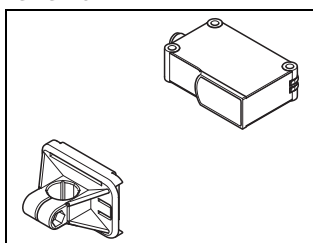


16o0065

Le loquet de sécurité se trouve sur le côté de la colonne. Il sert à la protection des personnes. Dès qu'une personne se trouve dans la zone de sécurité de la machine, le loquet de sécurité doit être accroché sous le transport linéaire transversal. En complément, le transport linéaire transversal doit être abaissé sur le loquet de sécurité.

5.3.4 Dispositifs de contrôle

Cellule photoélectrique à réflexion

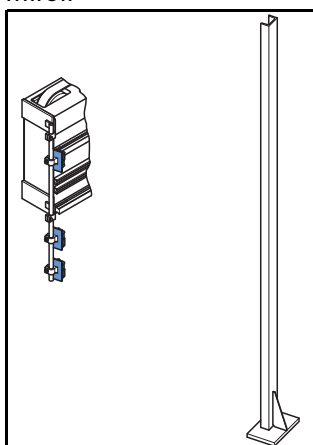


16o0265

Cellule photoélectrique à réflexion sur la plaque de chargement :

- Contrôle de la longueur de couche lors du transfert du système de regroupement sur la plaque de chargement. La longueur est déterminée via le chemin parcouru du dispositif poussoir de couches du système de regroupement.
- Contrôle si des emballages sont présents.

Cellules photoélectriques à réflexion avec fente de miroir



16o0471

Cellule photoélectrique à réflexion sur le côté de la plaque de chargement :

- En haut "Commutation pour lever" :
 - Commutation de la vitesse du mécanisme élévateur lors de la montée.
- Milieu "mécanisme élévateur arrêt" :
 - Libération pour le déplacement de la plaque de chargement du système de regroupement à la palette.
 - Palpage de la plaque de chargement sur la palette ou sur la couche d'emballages tout en haut sur l'emplacement de chargement et arrêt de mécanisme élévateur (position du mécanisme élévateur).
- Bas "commutation lors de la descente":
 - Commutation de la vitesse du mécanisme élévateur lors de la descente.

5.4 Dispositifs de sécurité et de protection

5.4.1 Dispositifs de signalisation et d'avertissement

Les dispositifs de signalisation et d'avertissement sont déclenchés automatiquement par ex. en cas d'incidents au niveau de la machine. Ils signalent ainsi à l'opérateur les incidents et les dysfonctionnements survenus au niveau de la machine.

Les dispositifs de signalisation et d'avertissement sont par ex. les suivants :

- Colonne lumineuse
- Autres lampes de contrôle
- Avertisseur sonore
- Messages d'incident au niveau de l'écran tactile

5.4.2 Dispositifs de protection

Les dispositifs de protection de la machine sont des dispositifs qui protègent les personnes se trouvant au niveau de la machine contre les pièces mobiles de la machine, les agents qui giclent et contre l'électrocution.

Les dispositifs de protection comprennent par ex. :

- Carters de protection
Des carters de protection entourent la machine et toutes ses pièces pour minimiser autant que possible les risques d'accident et de blessures.
- Portes de protection
Les portes de protection font partie des carters de protection et permettent au personnel autorisé l'accès aux emplacements correspondants de la machine pour effectuer des travaux de changement, d'entretien et de maintenance, ainsi que pour la lubrification des pièces et pour l'élimination des défauts.
La machine ne peut être remise en service que lorsque la porte de protection est refermée et verrouillée.
- Dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE
Les dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE sont des interrupteurs qui sont installés sur la machine ou tout le long de la machine (à intervalles réguliers) et qui sont rapidement accessibles.
Ces dispositifs sont déclenchés par l'opérateur en cas de danger.
La machine ne peut être remise en service que lorsque le dispositif d'ARRÊT d'URGENCE est déverrouillé et lorsque l'incident est acquitté au niveau de l'écran tactile.
- Fusibles électriques
Les fusibles électriques interrompent les circuits électriques de la machine en cas de surtensions ou de court-circuit.
Le circuit électrique en question est alors mis hors tension pour éviter tout danger d'électrocution.
- Vanne sans pression
Lors de l'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, tous les groupes de construction pneumatiques raccordés après la soupape sans pression de l'unité de conditionnement sont mis hors pression. Pour des raisons de sécurité, certains groupes de construction comme les systèmes de préhension restent sous pression.
- Loquet de sécurité
Loquet de sécurité pour travaux à l'intérieur de la zone de travail de la machine.
Le loquet de sécurité sert à la protection des personnes et se trouve sur le côté de la colonne en dessous de la chaîne porte-câbles. Il doit, avant l'exécution de travaux dans la zone de travail de la machine, être accroché sous le transport linéaire transversal dans les trous oblongs prévus à cet effet sur la colonne. Ensuite, le transport linéaire transversal doit être manœuvré en mode coup par coup sur le loquet de sécurité.

5.5 Modes de service de la machine :

La machine peut fonctionner sous les modes de service suivants :

- Mode de service "automatique"
- Mode de service "manuel"

	Automatique	Manuel
Qualification	Personnel opérateur	Personnel chargé de l'exploitation, du réglage et de la maintenance
Niveau de sécurité	Niveau maximum de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ■ Tous les dispositifs de sécurité sont activés sans restriction. ■ Toutes les interventions possibles dans la machine pendant le mode de production sont réalisables sans grands risques en matière de sécurité. (voir le chapitre "Sécurité") 	Niveau maximum de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ■ Tous les dispositifs de sécurité sont activés sans restriction. ■ Toutes les interventions possibles dans la machine pendant le mode de production sont réalisables sans grands risques en matière de sécurité. (voir le chapitre "Sécurité") ■ L'opérateur doit impérativement avoir un contact visuel avec la machine.
Fonctions de la machine	Fonctions disponibles : <ul style="list-style-type: none"> ■ Toutes les fonctions nécessaires au mode de production sont activées. 	Fonctions disponibles <ul style="list-style-type: none"> ■ Le fonctionnement automatique est bloqué. ■ D'autres fonctions étendues de la machine sont disponibles (par ex. pour les travaux d'adaptation de recette et de maintenance).
Travaux	Mode de production	Elimination d'incidents Maintenance

6 Éléments de commande

6.0 Table des matières

6.1	Indications de base	75
6.2	Indications de sécurité	76
6.3	Éléments de commande de la machine	77
6.4	Poste de commande central	78
6.4.1	Ecran tactile	79
6.4.2	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	79
6.4.3	Unité de lecture pour le transpondeur	80
6.4.4	Lampe – Incident général/Communication	80
6.4.5	Interrupteur – Acquit général	81
6.4.6	Interrupteur - Arrêt des récipients	81
6.4.7	Interrupteur – Machine coup par coup	82
6.4.8	Interrupteur – Machine marche	82
6.4.9	Interrupteur – Machine arrêt	83
6.5	Unité de commande	84
6.5.1	Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE	84
6.5.2	Interrupteur – Machine marche	85
6.5.3	Interrupteur – Machine arrêt	86
6.6	Éléments de commande au niveau de la protection	87
6.6.1	Interrupteur principal	87
6.6.2	Commutateur – ASI (Alimentation sans interruption)	88
6.6.3	Carter de protection	88
6.6.4	Éléments de commande sur la clôture de protection	89
6.6.5	Éléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – avec verrouillage des portes de protection)	91
6.6.6	Éléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – sans verrouillage des portes de protection)	93
6.6.7	Colonne lumineuse	95
6.6.8	Avertisseur sonore (équipement hors série)	95
6.7	Éléments de commande des composants pneumatiques	97
6.7.1	Régulateur de pression	98
6.7.2	Robinet d'arrêt	98
6.7.3	Séparateur d'eau condensée	99
6.7.4	Branchements de l'air comprimé	99
6.8	Éléments de commande d'autres groupes fonctionnels	100
6.8.1	Loquet de sécurité	100
6.8.2	Isolateur (équipement hors-série)	100

6.9	Plaques sur la machine	101
6.9.1	Plaques générales	101
6.9.2	Plaques spécifiques de Krones	102

6.1 Indications de base

Ce chapitre contient la description des éléments de commande et des plaques de la machine (par ex. interrupteurs, boutons, affichages, plaques de la machine) utilisés par le personnel opérateur pour la commande professionnelle de la machine (par ex. lecture des pressions, réglage de valeurs, exécution de travaux de maintenance et de changement).

La machine fonctionne sous les modes de service suivants :

- Mode de production
(pour le personnel opérateur)
- Mode de réglage
(réservé au personnel qualifié)

La machine est commandée par les éléments de commande suivants :

- Poste de commande central
- Unité de commande
- Éléments de commande au niveau de la protection
- Éléments de commande sur le système pneumatique
- Éléments de commande d'autres groupes fonctionnels

Les plaques de la machine se subdivisent en :

- Plaques générales
- Plaques spécifiques aux pays
- Plaques spécifiques de Krones

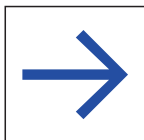


Le chapitre "Éléments de commande" est indispensable pour la compréhension du chapitre "Fonctionnement" de ces instructions de service.

6.2 Indications de sécurité

Observer les éléments suivants :

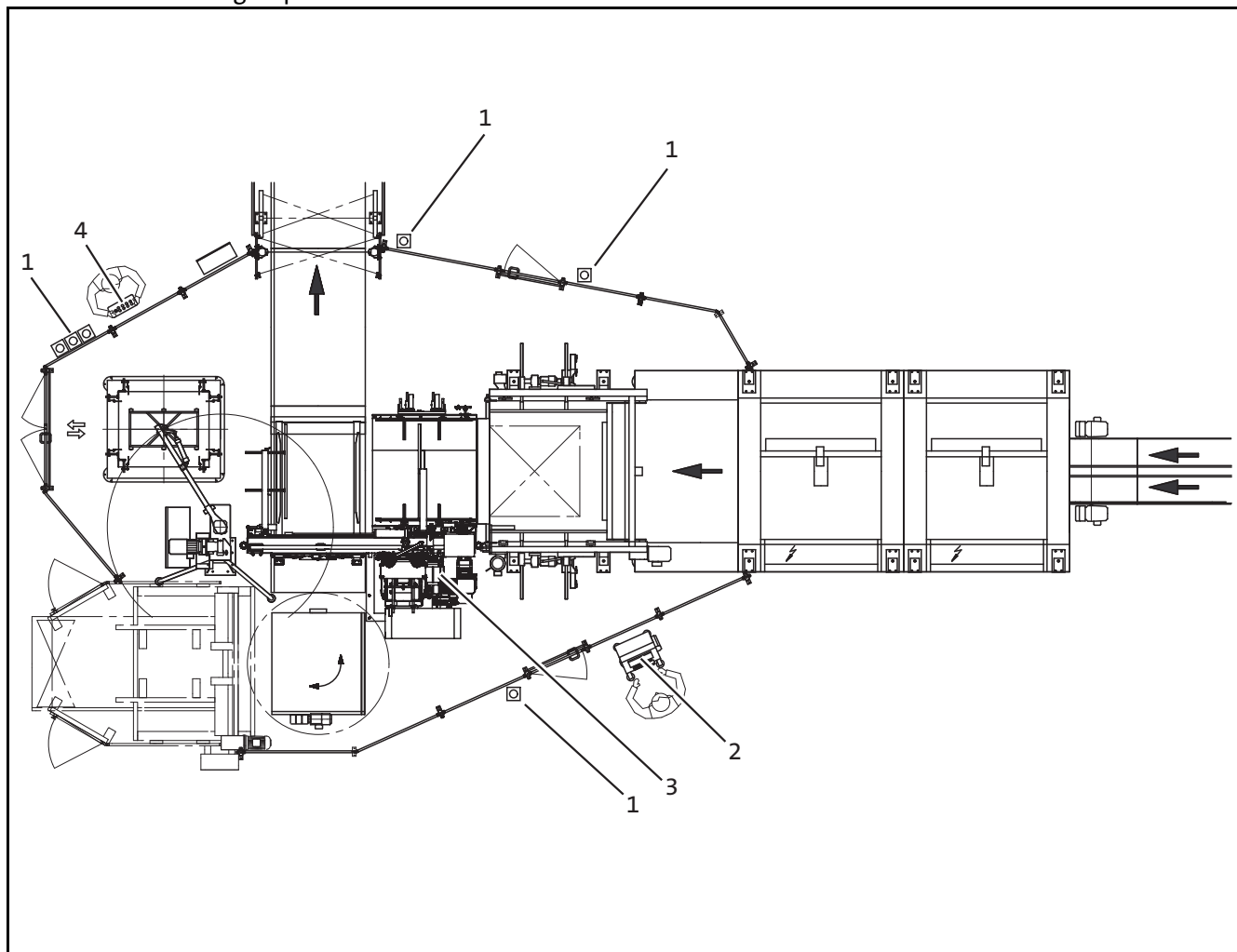
- Assurez vous que les éléments de commande de la machine fonctionnent correctement et qu'il sont prêts au service. Contrôlez particulièrement l'état des éléments de commande liés la sécurité, comme par ex. l'interrupteur principal ou l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



Observez, en complément aux indications de sécurité présentes, les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité".

6.3 Éléments de commande de la machine

Machine avec autres groupes fonctionnels

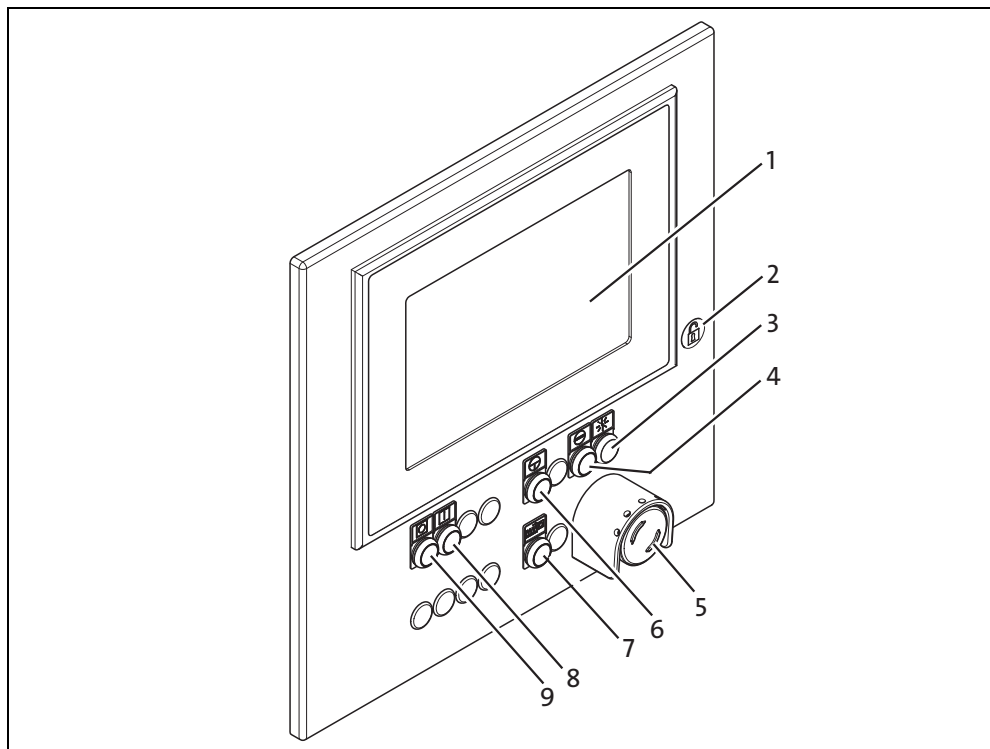


16o0446

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Éléments de commande au niveau de la protection | 3 | Loquet de sécurité |
| 2 | Poste de commande central | 4 | Unité de commande |

6.4 Poste de commande central

Poste de commande central de la machine



16o0611a

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Ecran tactile | 6 | Bouton-poussoir "Faire avancer la machine au coup par coup" |
| 2 | Unité de lecture pour le transpondeur | 7 | Bouton-poussoir "Arrêt des récipients" |
| 3 | Lampe "Incident général" | 8 | Bouton-poussoir "Machine marche" |
| 4 | Bouton-poussoir "Acquit général" | 9 | Touche "Machine arrêt" |
| 5 | Interrupteurs d'arrêt d'urgence | | |



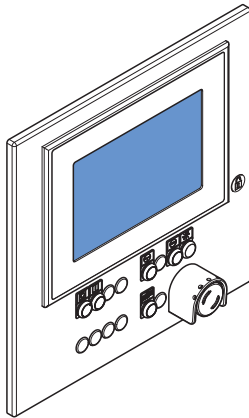
La disposition des boutons-poussoirs au niveau du poste central de commande peut varier. Observez à cet effet les symboles et les inscriptions se trouvant sur le poste de commande central.

La machine se commande principalement depuis le poste de commande central. Le poste de commande central est séparé.

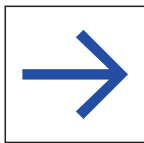
Le poste de commande central comprend les éléments suivants :

- Ecran tactile
- Interrupteurs d'arrêt d'urgence
- Interrupteurs et boutons du poste de commande central

Ecran tactile



16o0611a



6.4.1 Ecran tactile

Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Ecran tactile pour la sélection des fonctions et l'édition des informations.

Fonction :

- Sur l'écran tactile s'affichent, entre autres, les informations suivantes :
 - L'écran de production sert à afficher les données concernant le débit et les réglages pendant le fonctionnement.
 - Fonctions principales et complémentaires:
Pour sélectionner des fonctions particulières ou des écrans.
Pour afficher l'état de la machine.
 - Affichage des messages d'incident.
 - Réglage de tous les paramètres de process importants.

Commande :

- En effleurant les boutons sur l'écran tactile.

Pour de plus amples informations concernant l'écran tactile, voir les instructions "Ecran tactile" en annexe.

6.4.2 Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE

AVERTISSEMENT

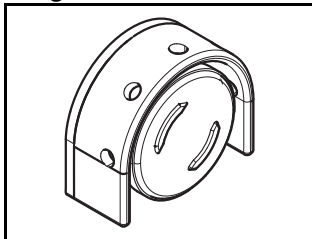


Manipulation incorrecte !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- L'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE ne doit pas être utilisé pour arrêter la machine.

Interrupteurs d'arrêt d'urgence



03_0007

Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Interrupteur rouge, sur fond jaune.
- Le commutateur se verrouille automatiquement lorsqu'il est pressé.
- Désactiver le verrouillage :
 - Selon l'exécution : tirer ou tourner l'interrupteur.
- L'actionnement de l'interrupteur s'affiche sur l'écran tactile.

Fonction :

- Pour arrêter la machine en cas d'urgence.

Commande :

- En cas d'urgence, appuyer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence :
La machine s'arrête.

6.4.3 Unité de lecture pour le transpondeur

Unité de lecture



F0344Cb

Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Derrière le symbole de cadenas, intégré au boîtier.

Fonction :

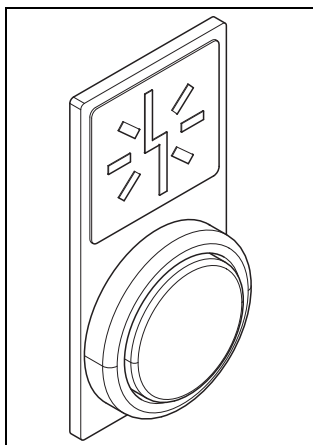
- Pour connecter ou déconnecter les utilisateurs.

Commande :

- Tenir le transpondeur directement devant le symbole de cadenas.
 - distance maximale environ 2 cm
 - 3 secondes maximum

6.4.4 Lampe – Incident général/Communication

Lampe "Incident général/
Communication"



A0089Cq

Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Lampe
 - S'allume en cas d'incidents généraux.
 - Clignote en cas d'incidents de communication.
(par ex. : entre l'écran tactile et la commande de la machine)

Fonction :

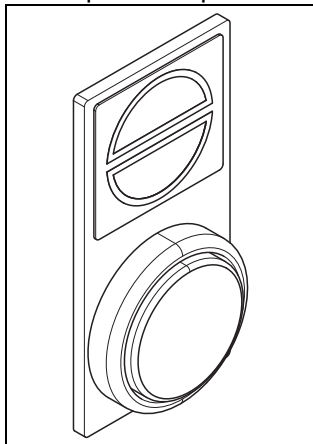
- Cette lampe permet aussi d'afficher les incidents même lorsque les autres dispositifs de signalisation et d'avertissement ou les affichages de la machine sont défectueux.
(par ex. avertisseur sonore, colonne lumineuse, ...)



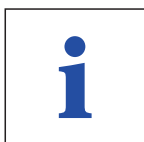
Si la réparation est le seul moyen d'éliminer l'incident, celle-ci ne peut être effectuée que par un personnel spécialement qualifié et autorisé.
(par ex. techniciens du Service Après-Vente KRONES, employés formés par KRONES).

6.4.5 Interrupteur – Acquit général

Interrupteur "Acquitter"



A0079Cb



Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Interrupteur allumé en cas d'incidents.

Fonction :

- Pour acquitter l'élimination de l'incident.

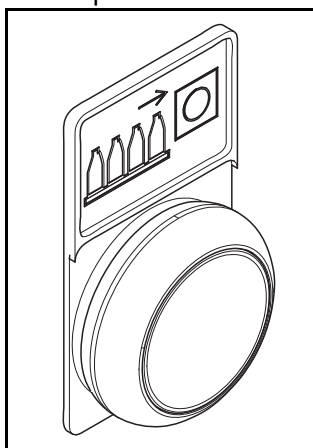
Commande :

- N'appuyer sur l'interrupteur que lorsque les incidents sont éliminés.

Si la réparation est le seul moyen d'éliminer l'incident, celle-ci ne peut être effectuée que par un personnel spécialement qualifié et autorisé.
(par ex. techniciens du Service Après-Vente KRONES, employés formés par KRONES).

6.4.6 Interrupteur - Arrêt des récipients

Bouton-poussoir "Arrêt des récipients"



16o0130d

Position :

- Poste de commande central
(seulement en cas de machine équipée d'un système de regroupement)

Exécution :

- Bouton-poussoir allumé si l'entrée d'emballages a lieu.

Fonction :

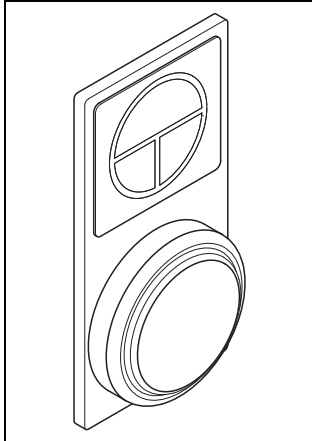
- Pour activer l'entrée d'emballages.

Commande :

- Appuyer pour activer l'arrêt des récipients.
Le bouton-poussoir s'éteint - l'entrée d'emballages est bloquée.
- Appuyer pour désactiver l'arrêt des récipients.
Bouton-poussoir allumé - l'entrée d'emballages a lieu.

6.4.7 Interrupteur – Machine coup par coup

Bouton-poussoir "Faire avancer la machine au coup par coup"



A0076Cc



Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Bouton-poussoir avec symbole noir sur fond blanc.

Fonction :

- Pour faire avancer la machine lentement.

Commande :

- Appuyer pour faire avancer la machine lentement.
 - Relâcher pour arrêter la machine.
 - Si on maintient le bouton-poussoir enfoncé pendant une durée prolongée, la machine s'arrête automatiquement.
- Si nécessaire, actionner l'interrupteur à nouveau.

Mode de service "MANUEL" :

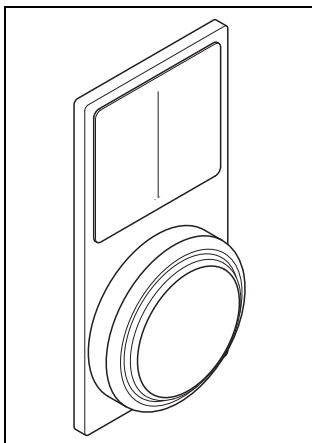
- Le mode coup par coup est impossible lorsque les portes de protection sont ouvertes.

Mode de service "AUTOMATIQUE" :

- Le mode coup par coup est possible lorsqu'une porte de protection est ouverte.
- Coup par coup possible seulement par touche de fonctionnement au coup par coup au niveau de la porte de protection ouverte.
- Toutes les autres portes de protection doivent alors être fermées.

6.4.8 Interrupteur – Machine marche

Bouton-poussoir "Machine marche"



A0078Ci

Position :

- Poste de commande central
- Unité de commande

Exécution :

- Bouton-poussoir
 - S'allume lorsque la machine est en service.
 - S'éteint lorsque la machine est arrêtée.

Fonction :

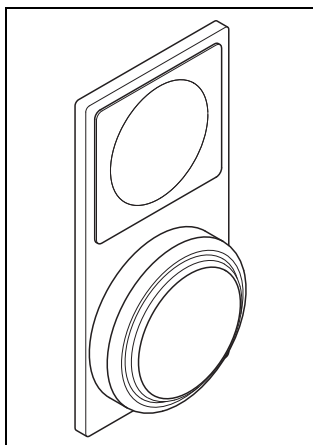
- Pour mettre la machine en service

Commande :

- Appuyer pour mettre la machine en service.

6.4.9 Interrupteur – Machine arrêt

Touche "Machine arrêt"



A0077Cc

Position :

- Poste de commande central
- Unité de commande

Exécution :

- Bouton-poussoir
 - S'allume lorsque la machine est en service.
 - S'éteint lorsque la machine est arrêtée.

Fonction :

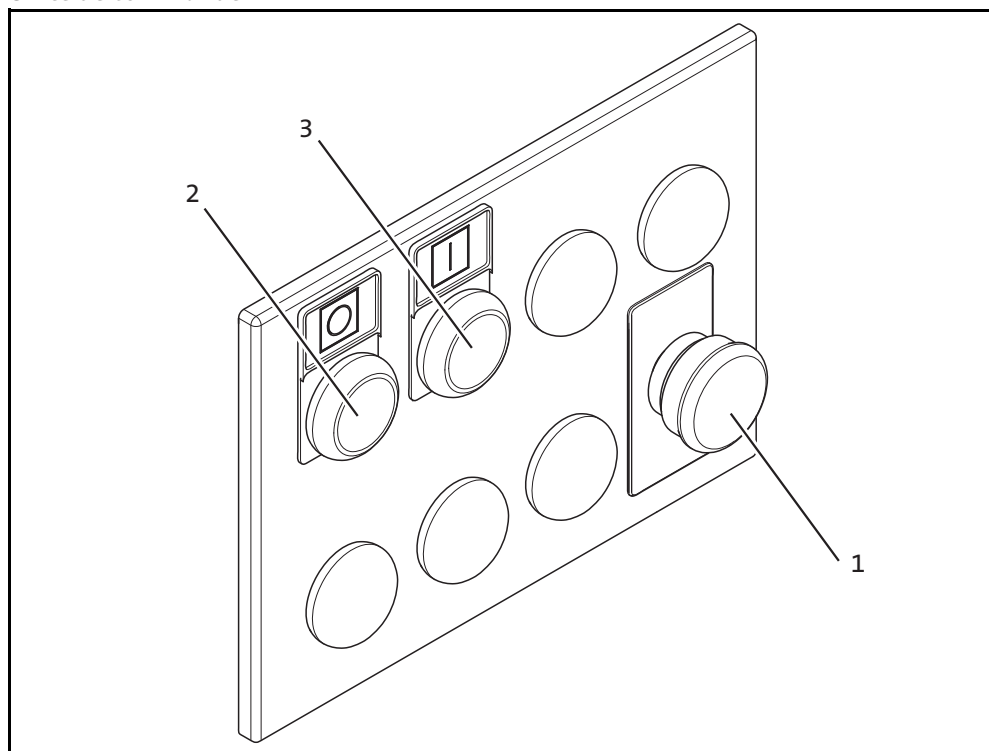
- Pour arrêter la machine.

Commande :

- Appuyer pour arrêter la machine.

6.5 Unité de commande

Unité de commande



16o0612

- 1 Interrupteurs d'arrêt d'urgence
- 2 Touche "Machine arrêt"
- 3 Bouton-poussoir "Machine marche"

L'unité de commande se trouve sur le côté de la machine.

6.5.1 Interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE

AVERTISSEMENT

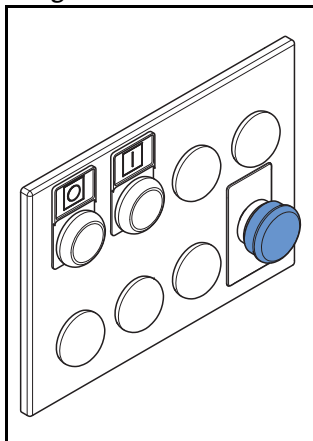


Manipulation incorrecte !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- L'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE ne doit pas être utilisé pour arrêter la machine.

Interrupteurs d'arrêt d'urgence



16o0612

Position :

- Unité de commande

Exécution :

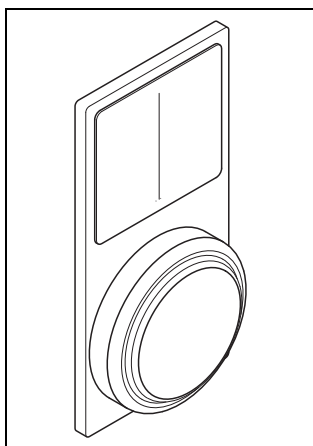
- Interrupteur rouge, sur fond jaune.
- Le commutateur se verrouille automatiquement lorsqu'il est pressé.
- Désactiver le verrouillage :
 - Selon l'exécution : tirer ou tourner l'interrupteur.
 - Pour les exécutions spéciales : déverrouiller le commutateur avec la clé.
- L'actionnement de l'interrupteur s'affiche sur l'écran tactile.

Fonction :

- Pour arrêter la machine en cas d'urgence.

6.5.2 Interrupteur – Machine marche

Bouton-poussoir "Machine marche"



A0078Ci

Position :

- Poste de commande central
- Unité de commande

Exécution :

- Bouton-poussoir
 - S'allume lorsque la machine est en service.
 - S'éteint lorsque la machine est arrêtée.

Fonction :

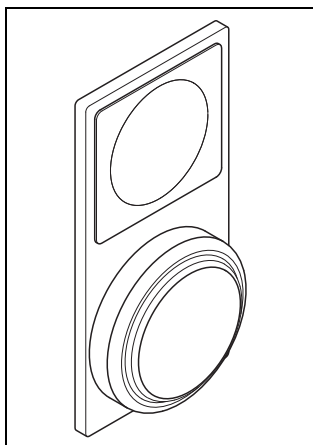
- Pour mettre la machine en service

Commande :

- Appuyer pour mettre la machine en service.

6.5.3 Interrupteur – Machine arrêt

Touche "Machine arrêt"



A0077Cc

Position :

- Poste de commande central
- Unité de commande

Exécution :

- Bouton-poussoir
 - S'allume lorsque la machine est en service.
 - S'éteint lorsque la machine est arrêtée.

Fonction :

- Pour arrêter la machine.

Commande :

- Appuyer pour arrêter la machine.

6.6 Éléments de commande au niveau de la protection

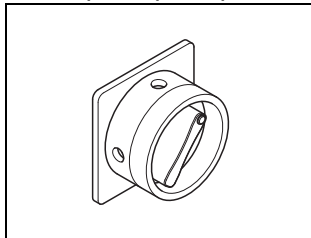
Les éléments de commande au niveau de la protection servent à la signalisation optique et acoustique des états de fonctionnement ou des incidents de la machine et servent aussi à la protection du personnel opérateur quant aux zones de danger.

Parmi les éléments de commande au niveau de la protection, il y a :

- Interrupteur principal.
- Portes de protection.
- Colonne lumineuse avec signal sonore (en option).

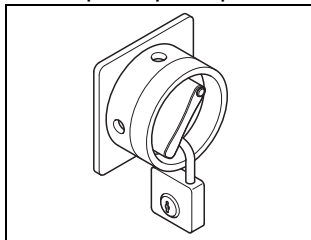
6.6.1 Interrupteur principal

Interrupteur principal



10o0083Ct

Interrupteur principal



10o0083Cs

Position :

- Armoire électrique

Exécution :

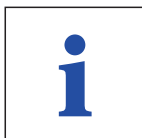
- Sélecteur multiple verrouillable

Fonction :

- Activation et désactivation de l'alimentation en tension de la machine.
- Dans le cas des machines non équipées d'un interrupteur "prêt pour la maintenance", c'est l'interrupteur principal qui sert à arrêter la machine et la protéger contre une mise en route.

Commande :

- Tourner l'interrupteur en position "I" :
L'alimentation en tension est mise en route.
- Tourner l'interrupteur en position "0" :
L'alimentation en tension est arrêtée.
- Seulement pour les machines non équipées d'un interrupteur "prêt pour la maintenance".
Tourner l'interrupteur en position "0" et le protéger avec un cadenas :
L'alimentation en tension est arrêtée. La machine est arrêtée et protégée contre la mise en service.



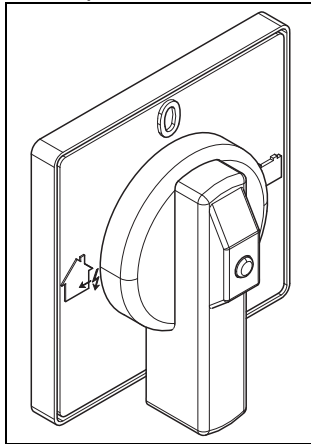
L'interrupteur principal est entre autres un dispositif de coupure secteur pour mettre l'installation électrique de la machine hors-circuit.

Certaines pièces restent sous tension lorsque l'interrupteur principal est désactivé, par ex. prises, éclairage de l'armoire électrique, pièces sous tension jusqu'au contacteur principal de la machine et chauffage de l'armoire électrique, pièces de la commande de la machine en cas d'ASI (ASI = Alimentation Sans Interruption).

Mettre l'installation électrique de la machine hors-circuit, le cas échéant également l'ASI, les protéger contre toute remise en marche, vérifier la mise hors tension, relier à la terre et court-circuiter, couvrir et isoler les pièces et confier les réparations au niveau de l'installation uniquement à un personnel qualifié et autorisé.

Ne désactiver l'interrupteur principal que pour la durée des travaux. Sinon, il doit rester activé pour éviter la formation d'eau condensée au niveau des composants électriques/électroniques due au refroidissement. Pour les machines ayant un chauffage dans l'armoire électrique, l'interrupteur peut être désactivé.

Interrupteur – ASI



10o0635C

6.6.2 Commutateur – ASI (Alimentation sans interruption)

Position :

- Armoire électrique

Exécution :

- Sélecteur multiple verrouillable

Fonction :

- Sélectionner les fonctions de l'alimentation sans interruption (ASI).

Commande :

- Tourner l'interrupteur en position "0" et le protéger avec un cadenas :
La commande de la machine est hors tension et protégée contre la mise en route.
- Tourner l'interrupteur en position "Batterie" :
L'alimentation sans interruption (ASI) est en marche.
La commande de la machine continuera à fonctionner en cas d'incidents sur le réseau d'alimentation électrique. Les processus actifs peuvent encore être contrôlés ou quittés.
- Tourner l'interrupteur en position "Maison" :
L'alimentation sans interruption (ASI) est contournée (bypass).
La commande de la machine ne fonctionnera éventuellement plus en cas d'incidents sur le réseau d'alimentation électrique.
Les processus actifs prendront fin de manière abrupte et incontrôlée.

6.6.3 Carter de protection

DANGER



Shunt des éléments de sécurité !

Blessures graves ou mort suite au shunt des éléments de sécurité.

- Les éléments de sécurité, par ex. portes de protection, couvercle de protection doivent être en état de marche.

Position :

- Machine complète

Exécution :

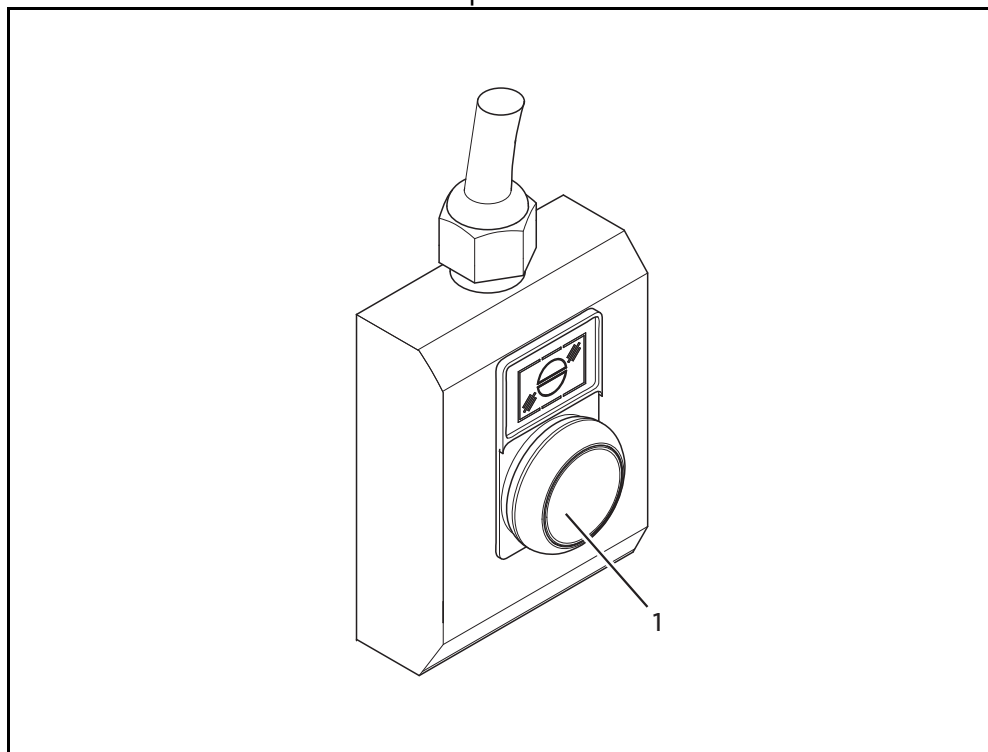
- Portes de protection pour le personnel opérateur
Protégées électriquement/électroniquement par l'interrupteur de verrouillage.
- Couvercle de protection pour le personnel chargé de la maintenance
Protégé mécaniquement par un système de fermeture.
Protection électrique/électronique complémentaire par interrupteur magnétique (équipement hors-série pour boîtier électrique).

Fonction :

- Protection des personnes.
- Protection contre brûlures et électrocution.
- Protection contre le bruit.
- Protection contre les pièces de la machine en rotation.
- Protection contre la chute d'emballages et auxiliaires d'emballages.

6.6.4 Eléments de commande sur la clôture de protection

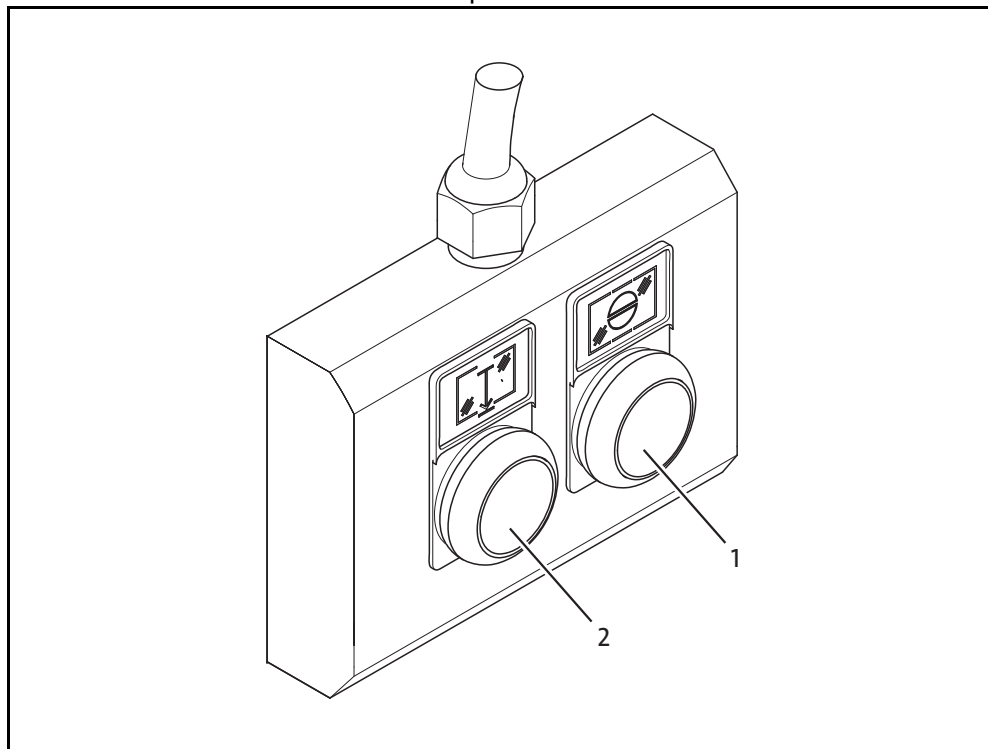
Elément de commande sur la clôture de protection



16o0430

1 Bouton-poussoir "Acquitter / protection de la machine fermée"

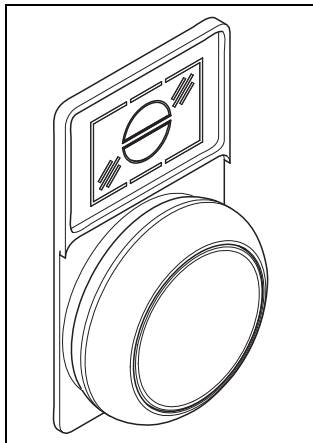
Elément de commande sur la clôture de protection



16o0431

- 1 Bouton-poussoir "Acquitter / protection de la machine fermée"
- 2 Bouton-poussoir "Déverrouillage / porte de protection"

Bouton-poussoir
"Acquitter / protection de
la machine fermée"



16o0268

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Le bouton-poussoir s'allume après que les portes de protection sont à nouveau verrouillées.

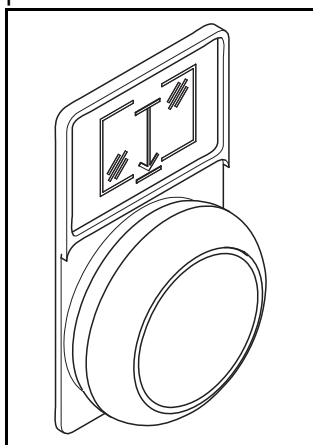
Fonction :

- Pour confirmer l'élimination de l'incident.

Commande :

- Appuyer pour acquitter l'incident.

Bouton-poussoir
"Déverrouillage / porte de
protection"



16o0431

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Bouton-poussoir
 - Clignote quand les portes de protection sont déverrouillées.

Fonction :

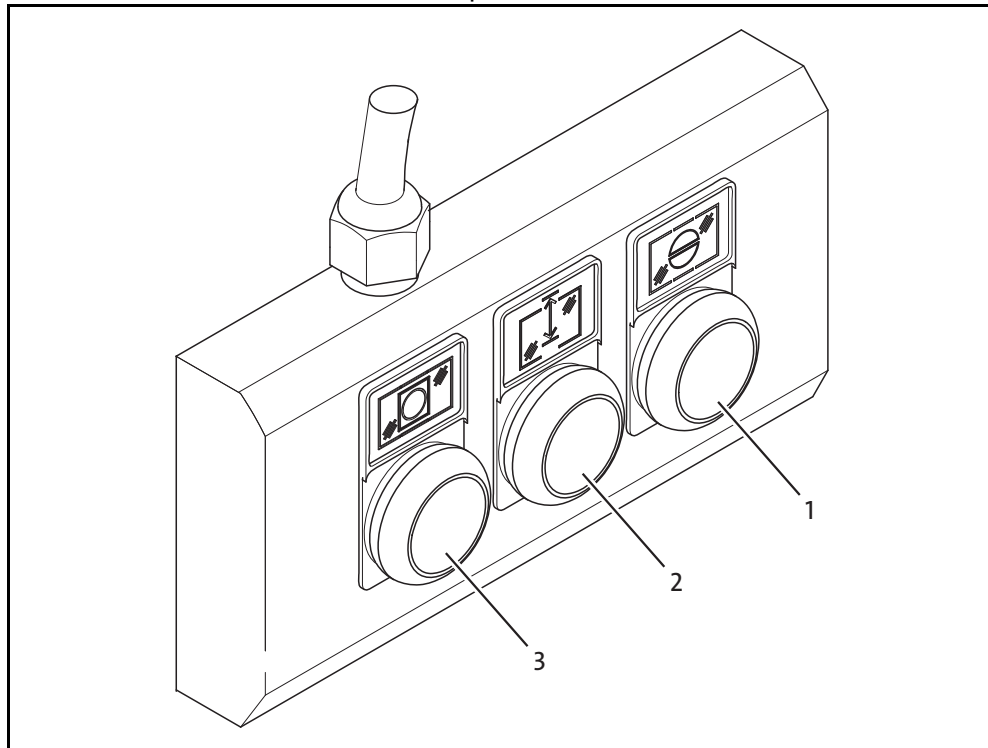
- Déverrouiller portes de protection.

Commande :

- Appuyer pour déverrouiller les portes de protection.

6.6.5 Eléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – avec verrouillage des portes de protection)

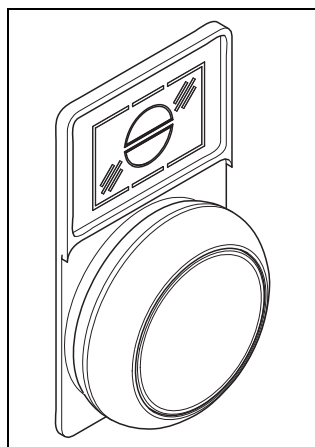
Elément de commande sur la clôture de protection



16o0433

- 1 Bouton-poussoir "Acquitter / protection de la machine fermée"
- 2 Bouton-poussoir – "Déverrouillage / verrouillage porte de protection"
- 3 Bouton-poussoir – "Mettre le process hors service"

Bouton-poussoir
"Acquitter / protection de
la machine fermée"



16o0268

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Le bouton-poussoir s'allume après que les portes de protection sont à nouveau verrouillées.

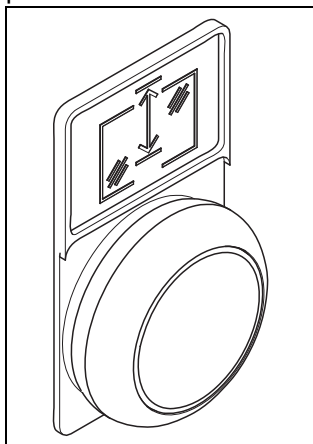
Fonction :

- Pour confirmer l'élimination de l'incident.

Commande :

- Appuyer pour acquitter l'incident.

Bouton-poussoir
"Déverrouillage /
verrouillage porte de
protection"



16o0264

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Bouton-poussoir

- S'allume lorsque le processus de travail est arrêté et que les portes de protection sont verrouillées.
- Clignote lorsque les portes de protection sont fermées et déverrouillées.

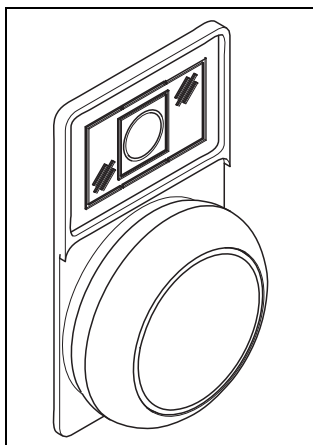
Fonction :

- Verrouiller/déverrouiller les portes de protection.

Commande :

- Appuyer pour déverrouiller les portes de protection.
- Appuyer pour verrouiller les portes de protection.

Bouton-poussoir –
"Mettre le process hors
service"



16o0262

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Bouton-poussoir

Fonction :

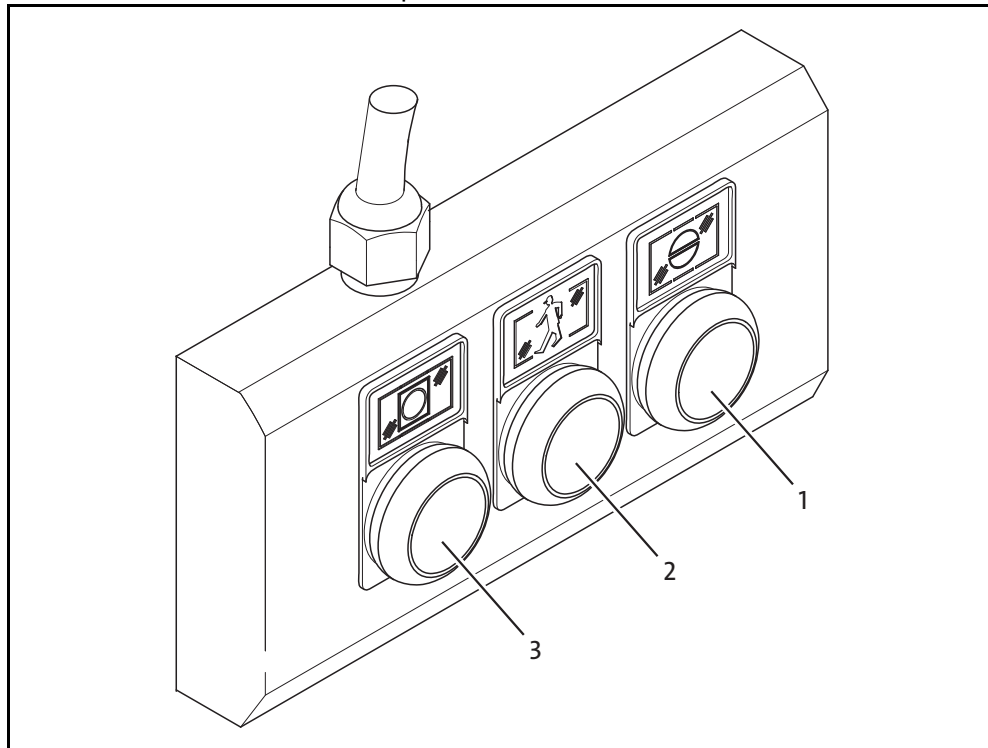
- Arrêter le processus de travail.

Commande :

- Appuyer pour arrêter le processus de travail.

6.6.6 Eléments de commande sur la clôture de protection (équipement hors-série – sans verrouillage des portes de protection)

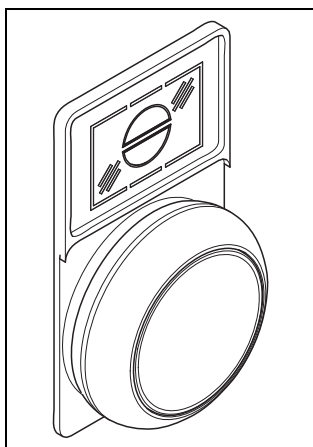
Elément de commande clôture de protection



16o0432

- 1 Bouton-poussoir "Acquitter / protection de la machine fermée"
- 2 Bouton-poussoir "Dispositif de protection d'accès non verrouillé"
- 3 Bouton-poussoir – "Mettre le process hors service"

Bouton-poussoir
"Acquitter / protection de
la machine fermée"



16o0268

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Le bouton-poussoir est allumé en cas d'incidents.

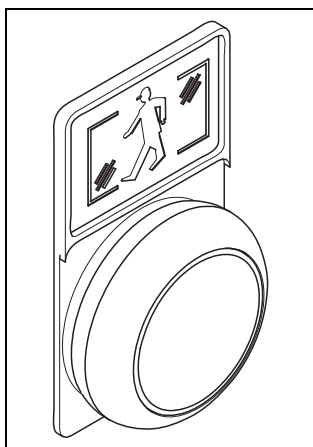
Fonction :

- Pour confirmer l'élimination de l'incident.

Commande :

- Appuyer pour acquitter l'incident.

Bouton-poussoir
"Dispositif de protection
d'accès non verrouillé"



16o0259

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- La lampe s'allume lorsque la machine se trouve dans une position d'arrêt définie.

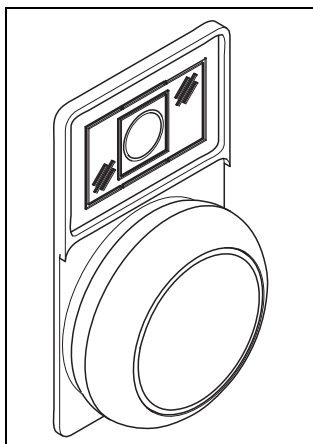
Fonction :

- Assurer un accès sans danger.

Commande :

- Presser pour assurer un accès sans danger.

Bouton-poussoir –
"Mettre le process hors
service"



16o0262

Position :

- Clôture de protection

Exécution :

- Bouton-poussoir

Fonction :

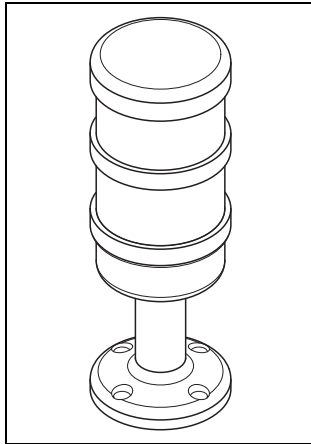
- Arrêter le processus de travail

Commande :

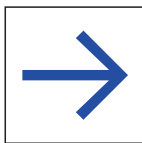
- Appuyer pour arrêter le processus de travail.

6.6.7 Colonne lumineuse

Colonne lumineuse



10o0046Ck



Position :

- Carter de protection de la machine

Exécution :

- Colonne lumineuse

Fonction :

- Indique, par différents signaux lumineux, les états de fonctionnement et les incidents correspondants de la machine.
- Les incidents apparaissent en complément sur l'écran tactile.

Commande :

- Lumière continue rouge : Incident général, ARRET D'URGENCE de la machine.
- Clignotant bleu : signale par exemple un manque ou un bouchage. Intervention obligatoire nécessaire.
- Lumière continue verte : Process de production en cours.
- Synthétique d'incidents supplémentaires au niveau de l'écran tactile (voir les instructions de service "Ecran tactile").

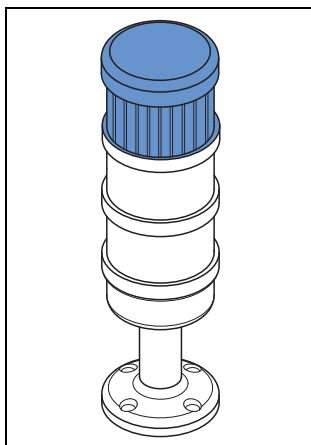
Si la réparation est le seul moyen d'éliminer l'incident, celle-ci ne peut être effectuée que par un personnel spécialement qualifié et agréé (par ex. techniciens du service après-vente de KRONES, employés de l'exploitant formés par KRONES).

La colonne lumineuse peut être configurée à la demande du client.

Vous trouverez plus d'informations concernant la signification des différents signaux dans la liste des composants électriques ou auprès de l'exploitant de la machine.

6.6.8 Avertisseur sonore (équipement hors série)

Avertisseur sonore



10o0046Cl

Position :

- Carter de protection de la machine

Exécution :

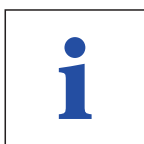
- Avertisseur sonore, intégré à la colonne lumineuse

Fonction :

- Indique, par différents signaux sonores, les états de fonctionnement et les incidents correspondants de la machine.
- Les incidents apparaissent en complément sur l'écran tactile.

Commande :

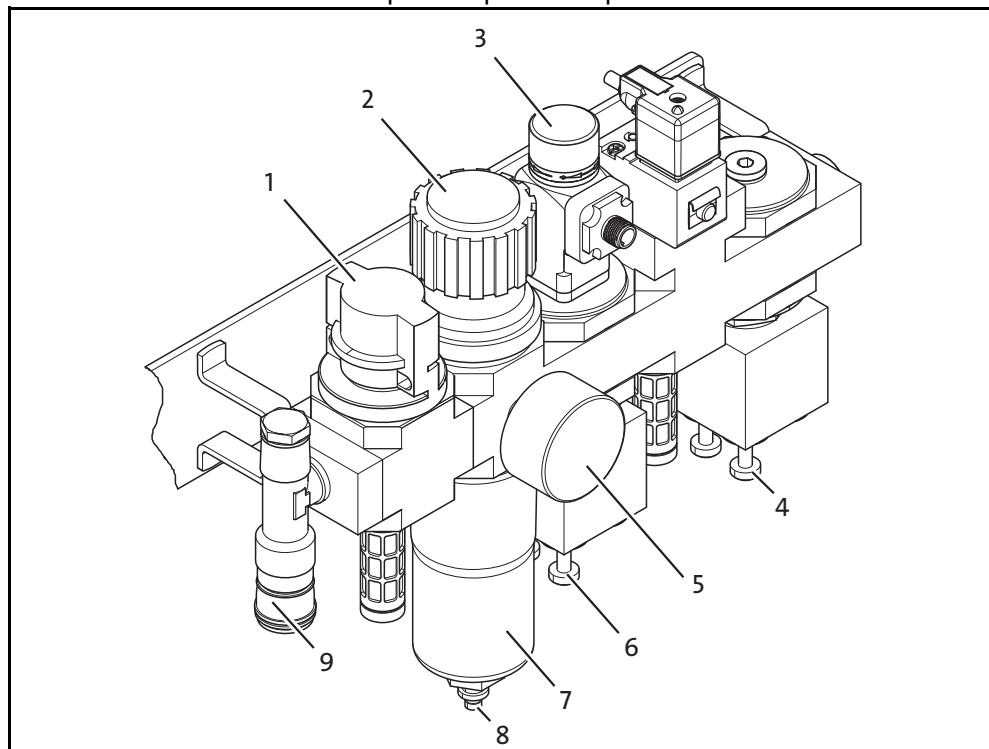
- Boutons sur l'écran tactile permettant d'activer et de désactiver. (voir les instructions de service "Ecran tactile")
- Signal sonore permanent en cas d'incident.



Si la réparation est le seul moyen d'éliminer l'incident, celle-ci ne peut être effectuée que par un personnel spécialisé spécialement qualifié et autorisé.
(par ex. techniciens du service après-vente de KRONES, employés de l'exploitant formés par KRONES).

6.7 Eléments de commande des composants pneumatiques

Eléments de commande des composants pneumatiques



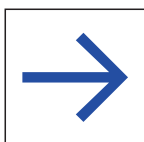
16o0496

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Robinet d'arrêt | 6 | Branchement d'air comprimé sans |
| 2 | Régulateur de pression | | ARRET d'URGENCE (alimentation |
| 3 | Vanne sans pression | | permanente en air comprimé) |
| 4 | Branchement d'air comprimé avec | 7 | Séparateur d'eau condensée |
| | ARRET D'URGENCE (alimentation en | 8 | Vis de décharge |
| | air comprimé commandée) | 9 | Arrivée d'air comprimé |
| 5 | Manomètre | | |

Les éléments de commande du système pneumatique se trouvent sous l'armoire électrique.

Les éléments de commande des composants pneumatiques comprennent :

- Robinet d'arrêt
- Unité de régulation de pression
- Séparateur d'eau condensée
- Branchement d'air comprimé

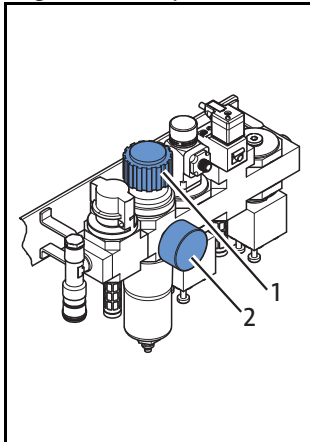


Pour plus d'informations concernant la position des groupes de construction (pneumatiques), voir le schéma pneumatique de la documentation des pièces de rechange.

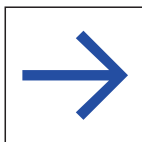
Pour plus d'informations concernant les valeurs de réglage des éléments de commande des composants pneumatiques, voir le chapitre "Données techniques".

6.7.1 Régulateur de pression

Régulateur de pression



- 1 Régulateur de pression
- 2 Manomètre



Position :

- Unité de conditionnement

Exécution :

- Régulateur manuel avec manomètre

Fonction :

- Pour régler/relever les pressions de service de groupes fonctionnels déterminés.

Commande :

- Tourner pour ajuster les pressions.

En cas d'exécutions standard :

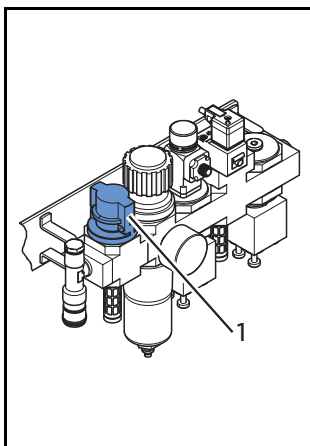
- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : diminuer la pression.
- Dans le sens des aiguilles d'une montre : augmenter la pression.

Pour plus d'informations concernant la position des groupes de construction (pneumatiques), voir le schéma pneumatique de la documentation des pièces de rechange.

Pour plus d'informations concernant les valeurs de réglage au niveau des unités de conditionnement, voir le chapitre "Données techniques".

6.7.2 Robinet d'arrêt

Robinet d'arrêt



- 1 Robinet d'arrêt

Position :

- Unité de conditionnement

Exécution :

- Robinet avec désaération/amortisseur de bruit.
- Verrouillable (selon l'exécution), pour empêcher la remise en route pendant les travaux.

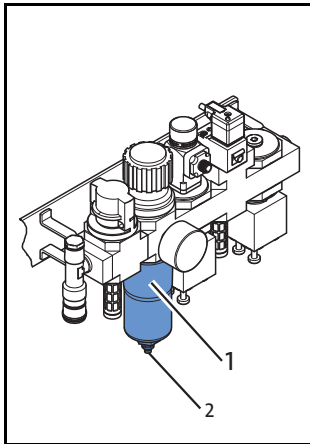
Fonction :

- Pour ouvrir et fermer l'alimentation en air comprimé.
- Selon l'exécution pour arrêter les groupes fonctionnels pneumatiques (par ex. lors de travaux d'entretien/réparations).

Commande :

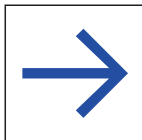
- Tourner et verrouiller, pour arrêter les groupes fonctionnels pneumatiques (suivant l'exécution).
 - Levier parallèle à la conduite : Ouvrir le robinet.
 - Levier en travers de la conduite : Fermer robinet/purger l'air des groupes fonctionnels.

Séparateur d'eau condensée



16o0435

- 1 Séparateur d'eau condensée
- 2 Vis de décharge



6.7.3 Séparateur d'eau condensée

Position :

- Unité de conditionnement

Exécution :

- Récipient pour eau condensée avec vis de décharge.

Fonction :

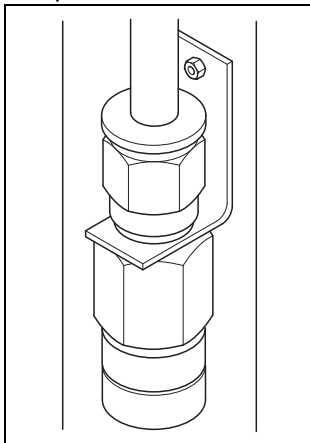
- Pour collecter et purger l'eau condensée.

Commande :

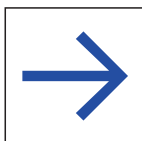
- Fermer l'alimentation en air comprimé à l'aide du robinet d'arrêt.
- Vider l'eau condensée :
 - Ouvrir la vis de décharge.
- Lorsque le récipient d'eau condensée est vide :
 - Fermer la vis de décharge.
- Ouvrir l'alimentation en air comprimé à l'aide du robinet d'arrêt.

Pour plus d'informations, voir "Contrôler le séparateur d'eau condensée de l'unité de conditionnement" dans le chapitre "Entretien et maintenance".

Branchements de l'air comprimé



10o0074Ca



6.7.4 Branchements de l'air comprimé

Position :

- Unité de conditionnement, unités d'alimentation

Exécution :

- Embrayage

Fonction :

- Pour brancher les outils à air comprimé, par ex. :
 - Soufflette
 - Auxiliaires de réglage
 - ...

Commande :

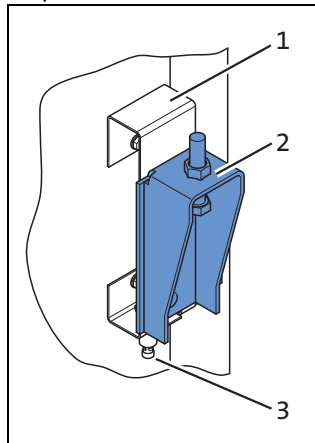
- Brancher l'outil :
 - Insérer la contre-pièce dans le raccord
- Enlever l'outil :
 - Repousser le circlip du raccord vers l'arrière
 - Retirer la contre-pièce

Pour plus d'informations concernant la position des groupes de construction (pneumatiques), voir le schéma pneumatique de la documentation des pièces de rechange.

6.8 Eléments de commande d'autres groupes fonctionnels

6.8.1 Loquet de sécurité

Loquet de sécurité



16o0047i

- 1 Support
- 2 Loquet de sécurité
- 3 Capteur pour la détection "Loquet de sécurité présent"

Position :

- Latéralement sur la colonne de l'unité de levage

Exécution :

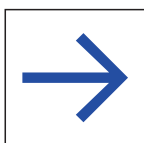
- Sécurisation mécanique pour le décrochage et l'acrochage avec capteur électronique, sur le côté de la colonne.

Fonction :

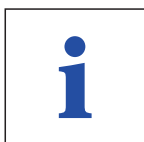
- Pour sécuriser et fixer le mécanisme élévateur ou le transport linéaire transversal pendant les travaux dans la zone de protection de la machine.

Commande :

- Pour sécuriser le mécanisme élévateur, accrocher le loquet de sécurité sous le transport linéaire transversal dans les trous oblongs de la colonne prévus à cet effet. Ensuite, abaisser le transport linéaire transversal sur le loquet de sécurité.
- Pour désécuriser le mécanisme élévateur, déplacer le transport linéaire transversal vers le haut. Ensuite, décrocher le loquet de sécurité et de nouveau l'accrocher latéralement à la colonne (voir graphique).



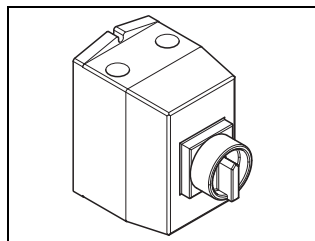
Voir le chapitre "Fonctionnement" pour une description détaillée.



Le fonctionnement automatique de la machine est possible seulement si le loquet de sécurité est accroché dans le support sur le côté de la colonne (surveillance par capteur).

6.8.2 Isolateur (équipement hors-série)

Isolateur



314_15C

Position :

- Au niveau des moteurs correspondants

Exécution :

- Sélecteur multiple verrouillable

Fonction :

- Pour arrêter certains moteurs, par exemple lors des travaux de maintenance et réparation.

Commande :

- Tourner et fermer, pour arrêter certains moteurs
 - Position "0" pour couper l'alimentation en tension.
 - Position "I" pour activer l'alimentation en tension.
- L'actionnement de l'isolateur est affiché sur l'écran tactile.

6.9 Plaques sur la machine

6.9.1 Plaques générales



10o03567

Accès interdit.



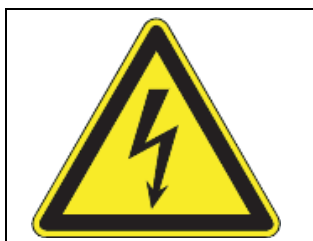
10o03511

Attention, rayonnement laser



10o03514

Attention, risque de blessures aux mains



10o0359

Attention ! Risque d'électrocution.



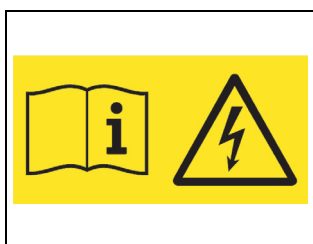
10o03518

Attention ! Surfaces brûlantes.



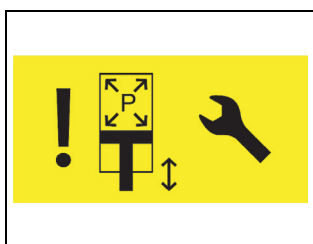
10o03516

Attention ! Risque d'entraînement.



10o03532

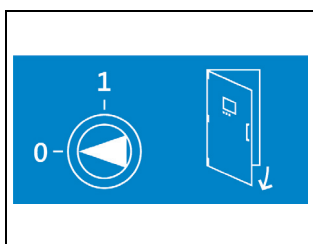
Attention !
Observer les instructions de service / le schéma électrique !
Attention ! Risque d'électrocution.



10o03563

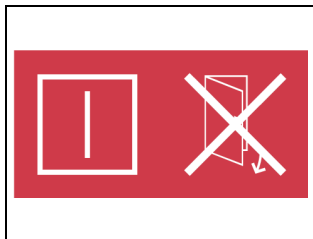
Avertissement !
Le système se trouve sous pression.
Toute utilisation détournée pourrait entraîner des mouvements incontrôlés.
Pour éviter ce danger, faire en sorte que le système ne soit plus sous pression avant d'éliminer l'incident ou avant de procéder au démontage.

6.9.2 Plaques spécifiques de Krones



10o03A25a

Interrupteur principal pour ouvrir la porte, en position 0.



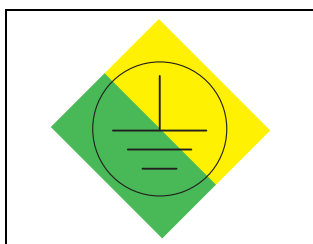
10o03A562

Maintenir la porte du boîtier fermée pendant le mode de refroidissement.



10o03A121

Plaque de repérage (conducteur de terre)



10o03A662

Conducteur de terre

7 Fonctionnement

7.0 Table des matières

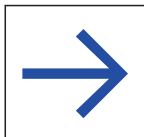
7.1	Indications de base	105
7.2	Indications de sécurité liées au chapitre	106
7.3	Mettre la machine hors service	107
7.3.1	Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service	107
7.3.2	Remettre la machine en route	108
7.4	Faire avancer la machine au coup par coup	109
7.4.1	Coup par coup de la machine avec les portes de protection fermées	109
7.5	Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression	110
7.5.1	Mettre la machine hors pression	110
7.5.2	Mettre les composants hors pression	110
7.5.3	Remettre la machine et les composants en pression	110
7.6	Mettre la machine en service	111
7.6.1	Contrôle	111
7.6.2	Mise en route	116
7.7	Fonctionnement	120
7.7.1	Fonctionnement	120
7.7.2	Interruptions de production	121
7.8	Fin de la production	124
7.9	ARRET d'URGENCE	128

7.1 Indications de base

Ce chapitre décrit uniquement les travaux qui doivent être effectués sur la machine par le personnel opérateur.

Les travaux décrits servent au fonctionnement sûr de la machine. Cela permet, entre autres :

- La garantie de la sécurité de fonctionnement.
- La réduction des incidents et par là-même, des temps d'immobilisation imprévus.



Vous trouverez les valeurs limites, les valeurs indicatives et les valeurs de réglage dans le chapitre suivant des instructions de service :

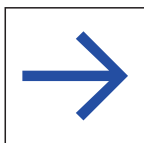
- Chapitre "Données techniques"

Les travaux "entretien et maintenance, nettoyage, lubrification ou élimination des incidents" nécessaires devant être exécutés par le personnel opérateur pour la mise en route, en cas d'incidents ou à la fin de la production, sont décrits dans ces instructions de service, à voir dans les chapitres suivants :

- Chapitre "Entretien et maintenance"
- Chapitre "Nettoyage"
- Chapitre "Lubrification"
- Chapitre "Incidents"

Les travaux de mise en route pendant le fonctionnement et la fin de la production concernant les composants de la machine et les machines en aval sont décrits dans ces instructions et instructions de service de ces composants de machine et machines.

7.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Tenez compte et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Effectuez les travaux nécessaires pour garantir un fonctionnement parfait et sûr de la machine.

- Respecter l'ordre déterminé.
- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'utilisez que les pièces de rechange pour lesquelles la machine a été conçue et réglée.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.
- Evitez le contact avec les lubrifiants et les détergents.

Règle générale pour tous les travaux :

- Les travaux doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un personnel qualifié spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux que lorsque la machine est refroidie.
- Avant d'effectuer les travaux au niveau de la machine, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Installer le signal de danger au niveau du boîtier de commande.
- Si nécessaire, mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
- S'il faut ouvrir ou démonter des éléments de construction pressurisés :
Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression.
- Après les travaux, effectués avant la mise en route ou en cas d'interruption de la production, la machine ne peut être mise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de mise en marche.

Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :

- Tous les travaux effectués au niveau de la machine sont achevés.
- La machine doit être prête au service.
- Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

7.3 Mettre la machine hors service

ATTENTION



Mise en pression lorsque la machine est à l'arrêt !

Blessures par écrasement, coincement et chutes d'auxiliaires d'emballage. A l'arrêt de la machine, tous les groupes de construction pneumatiques de la machine sont mis hors pression. A l'exception des systèmes de préhension supplémentaires des dispositifs d'insertion d'auxiliaires d'emballages (équipement hors-série). Ceux-ci restent sous pression.

- ▶ Avant les travaux dans la zone de protection de la machine, s'assurer qu'aucun auxiliaire d'emballage ne se trouve dans les systèmes de préhension des dispositifs d'insertion d'auxiliaires d'emballages.
- ▶ Commencer les travaux sur les systèmes de préhension seulement une fois qu'ils ont été mis hors pression.

7.3.1 Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service

Pour certains travaux, il est nécessaire de mettre la machine hors tension. La section ci-après décrit comment la machine est arrêtée pour ces travaux et protégée contre la mise en marche.

AVERTISSEMENT



Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- ▶ Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Vider la machine, la mettre hors service et la protéger contre la mise en service :

- ▶ Si la machine est encore en service :
 - ▶ Dans le cas d'un système de regroupement avec Robobox : Presser le bouton-poussoir "arrêt de récipients" sur le poste de commande central.
 - ▶ En cas de station de regroupement : sous "Fonctions générales" du pupitre de commande, arrêter l'"entrée des emballages 1" -> appuyer sur le bouton "O".
 - ▶ Si tous les emballages ont quitté la machine et si les systèmes de préhension sont vides :
 - ▶ Déplacer le transport linéaire transversal vers le haut.
 - ▶ Presser le bouton-poussoir "machine arrêt".
- ▶ Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- ▶ Pousser le loquet de sécurité qui se trouve sur le côté de la colonne vers le haut et le décrocher.
- ▶ Accrocher le loquet de sécurité en dessous du transport linéaire transversal dans les trous oblongs prévus à cet effet.
- ▶ Déverrouiller l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- ▶ Contrôler si des personnes se trouvent encore dans la zone de protection.
- ▶ Seulement s'il n'y a plus personne dans la zone de protection :
 - ▶ Sortir le transport linéaire transversal du loquet de sécurité en mode de coup par coup.
- ▶ Presser le bouton-poussoir "machine arrêt".
- ▶ Mettre l'interrupteur principal hors tension.
- ▶ Protéger l'interrupteur principal avec un cadenas.



- Retirer la clé et l'emporter.

La machine est arrêtée et protégée contre la mise en service.

Exécutez les activités (par exemple le déplacement de l'unité de chargement dans une position favorable aux activités de remplacement et d'entretien) dans lesquelles la machine doit être mise en marche avant la coupure de l'alimentation en courant. Après la remise sous tension de l'alimentation en courant, la machine peut être de nouveau utilisée environ 5 minutes après.

7.3.2 Remettre la machine en route

Mettre la machine en service :

- Contrôler si des personnes se trouvent encore dans la zone de protection.
- Seulement s'il n'y a plus personne dans la zone de protection :
 - Retirer le cadenas de l'interrupteur principal.
 - Mettre l'interrupteur principal en marche.
(après 5 minutes env., la machine peut être de nouveau commandée.)
- Monter le transport linéaire transversal jusqu'à ce que le loquet de sécurité soit libéré sous le transport linéaire transversal.
- Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- Décrocher le loquet de sécurité et l'accrocher dans le support sur le côté de la colonne.
- Quitter la zone de sécurité de la machine.
- Déverrouiller l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- Sélectionner le type souhaité.

La machine est de nouveau prête à fonctionner.

7.4 Faire avancer la machine au coup par coup

Pour pouvoir surveiller ou contrôler les déroulements sur la machine ou pour pouvoir aller en position finale, la machine peut être actionnée avec le coup par coup à vitesse réduite.

Ceci n'est cependant possible que si les portes de protection sont fermées !

AVERTISSEMENT



Pièces de la machine en rotation !

Lors du coup par coup de la machine, il y a des risques de blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement. Cela peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Les travaux au niveau du mode de service "REGLAGE" sont réservés au personnel chargé du réglage et de la maintenance.
- ▶ Faire marcher la machine au coup par coup seulement si personne n'est mis en danger.
- ▶ Pendant le coup par coup, ne pas intervenir dans la machine.
- ▶ Ne faire avancer la machine au coup par coup que pour la durée strictement nécessaire.
- ▶ Protéger ensuite la machine contre la mise en service.

7.4.1 Coup par coup de la machine avec les portes de protection fermées

Faire avancer la machine au coup par coup avec les portes de protection fermées (par ex. lors de contrôles visuels après un changement de produit) :

- ▶ Si la machine est mise hors service :
 - ▶ Mettre la machine en service.
 - ▶ Sélectionner la fonction manuelle souhaitée.
 - ▶ Appuyer sur l'interrupteur de coup par coup pour la durée souhaitée, sans le relâcher.
La machine tourne.
 - ▶ Faire avancer la machine au coup par coup jusqu'à ce que toutes les zones de la machine où les travaux de contrôle doivent être effectués soient accessibles.
 - ▶ Mettre la machine hors service avec le dispositif d'arrêt d'urgence du poste central de commande.
(Voir chapitre "Éléments de commande".)
 - ▶ Effectuer les contrôles et travaux nécessaires au niveau des éléments de construction accessibles.
 - ▶ Déverrouiller le dispositif d'arrêt d'urgence du poste central de commande.
- La machine est de nouveau prête à fonctionner.

7.5 Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression

Il est le cas échéant nécessaire de mettre hors pression la machine, les groupes de construction ou les composants. Dans ce cas, vous trouverez des indications séparées dans la description du point d'entretien et de maintenance correspondant.

AVERTISSEMENT



Déplacement automatique de groupes de construction et chute de moyens d'emballage !

Pendant la désaération/mise hors pression, des groupes de construction et des composants peuvent bouger automatiquement. Des moyens d'emballage peuvent également tomber. Il peut en résulter des blessures par assomage, écrasement et coincement.

- ▶ Vider la machine avant de la mettre hors pression.
- ▶ Mettre hors pression la machine, les groupes de construction et les composants seulement si aucune personne n'est mise en danger.

7.5.1 Mettre la machine hors pression

Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression :

- ▶ Vider la machine.
- ▶ Mettre la machine hors service.
- ▶ Tourner le robinet d'arrêt de l'unité de conditionnement de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ▶ Protéger le robinet d'arrêt avec un cadenas contre la mise en pression.

La machine est hors pression et protégée contre la mise en pression.

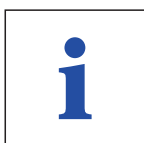
7.5.2 Mettre les composants hors pression

Mettre les composants hors pression et les protéger contre la mise en pression :

- ▶ S'assurer qu'aucun moyen d'emballage ne se trouve dans le système de préhension des composants.
- ▶ Tourner le robinet d'arrêt de l'unité de conditionnement des composants de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ▶ Protéger le robinet d'arrêt avec un cadenas contre la mise en pression.

Les composants sont hors pression et protégés contre la mise en pression.

Des composants supplémentaires comme le dispositif de pose de couche de fond (équipement hors-série) peuvent être équipés de leur propre unité de conditionnement.



7.5.3 Remettre la machine et les composants en pression

Remettre la machine et les composants en pression :

- ▶ Contrôler si des personnes se trouvent encore dans la zone de protection.
- ▶ Seulement s'il n'y a plus personne dans la zone de protection :
 - ▶ Enlever le cadenas placé au niveau des robinets d'arrêt (mis hors pression).
 - ▶ Tourner lentement les robinets d'arrêt de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La machine/les composants est/sont de nouveau en pression.

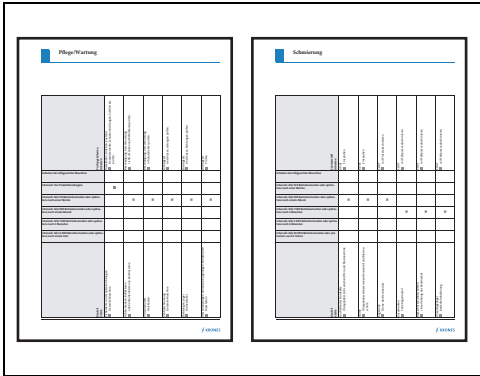
7.6 Mettre la machine en service

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur pour assurer une mise en route correcte de la machine. Les travaux doivent être effectués dans l'ordre décrit.

Les travaux nécessaires pour l'élimination des défauts survenus sont décrits dans les chapitres et les documents suivants :

- Chapitre "Incidents", dans ces instructions de service
- Instructions des composants de la machine
- Instructions de service des transporteurs en amont et en aval

7.6.1 Contrôle

Step	Représentation	Action
1	<p>Plan d'entretien et de maintenance, plan de nettoyage, plan de lubrification</p>  <p>15go0018</p>	<p>Contrôler l'état technique de la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que tous les travaux de maintenance nécessaires ont été effectués. (voir le chapitre "Entretien et maintenance".) ▶ Si les travaux de maintenance nécessaires n'ont pas été effectués : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Exécuter correctement les travaux d'entretien et de maintenance. ▶ Contrôler si tous les travaux de nettoyage nécessaires ont été effectués. (voir le chapitre "Nettoyage".) ▶ Si les travaux de nettoyage nécessaires n'ont pas été effectués : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer correctement les travaux de nettoyage. ▶ Contrôler si tous les points de lubrification sont alimentés en lubrifiant. (voir chapitre "Lubrification".) ▶ Si tous les points de lubrification ne sont pas ou pas correctement alimentés en lubrifiant : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déterminer la cause du manque en lubrifiant et lubrifier ultérieurement les points de lubrification. <p>L'état technique de la machine est contrôlé.</p>

AVERTISSEMENT



Danger par portes de protection, d'armoire électrique et couvercles de protection ouverts !

Blessures graves ou mort par électricité, écrasement, entraînement et cisaillement. Dégâts sur la machine, des composants de machine et des composants électriques par formation de condensation et encrassement.

- ▶ Ne jamais démonter, shunter ou désactiver les portes de protection et les couvercles de protection.
- ▶ Toujours garder fermés les portes de protection, armoires électriques et couvercles de protection.

2

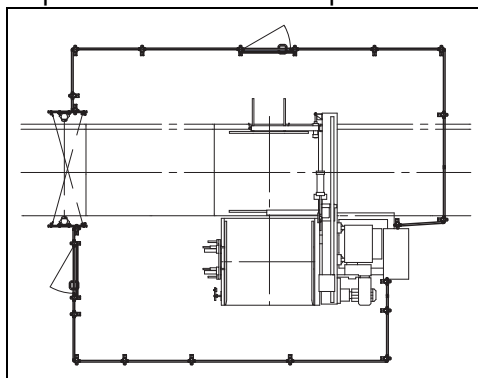
Contrôler les portes de protection, portes d'armoires électriques et couvercles de protection :

- ▶ Vérifier que tous les couvercles de protection, portes d'armoire électrique et portes de protection sont posés et fermés.
- ▶ Si tous les éléments ne sont pas posés et fermés :
 - ▶ Poser ou faire poser les éléments manquants.
 - ▶ Fermer les portes ouvertes.

Les portes de protection, portes d'armoire électrique et couvercles de protection sont contrôlés.

3

Dispositifs de sécurité et de protection

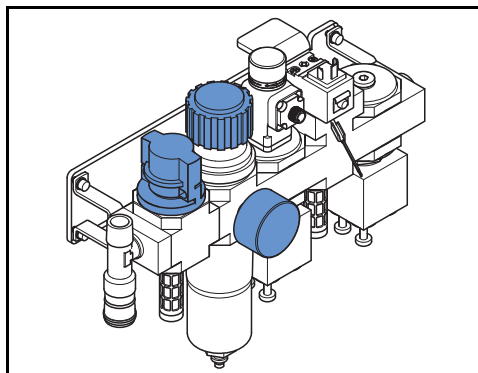


Contrôler les dispositifs de sécurité et de protection :

- ▶ Contrôler si tous les dispositifs de sécurité et de protection, par ex. portes de protection, couvercle de protection, colonne lumineuse, soupapes... ne sont pas endommagés.
- ▶ Si les dispositifs de sécurité et de protection sont endommagés :
 - ▶ Remplacer immédiatement les éléments de construction endommagés ou les faire réparer.

Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être contrôlés.

4 Unité de conditionnement



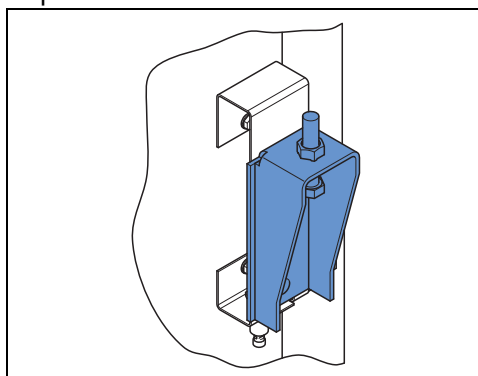
16o0435

Contrôler l'unité de conditionnement :

- ▶ Ouvrir la soupape d'arrêt et contrôler la pression présente. (pression de raccordement, voir chapitre "Données techniques".)
- ▶ Si la pression nécessaire n'est pas présente :
 - ▶ Contrôler la ligne de branchement.
- ▶ Si la ligne de branchement est endommagée :
 - ▶ Faire réparer ou remplacer la conduite.

L'unité de conditionnement est contrôlée.

5 Loquet de sécurité



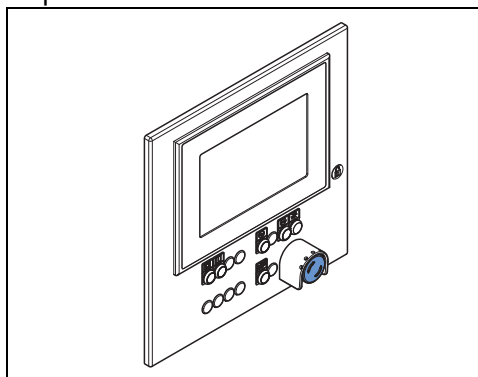
16o0047i

Contrôler le loquet de sécurité :

- ▶ Contrôler si le loquet de sécurité est fixé sur le côté de la colonne de machine.
- ▶ Si le loquet de sécurité est accroché sous le transport linéaire transversal :
 - ▶ Effectuer l'activité "Désécuriser transport linéaire transversal, voir le chapitre "Mise en route".

Le loquet de sécurité est contrôlé.

6 Dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE



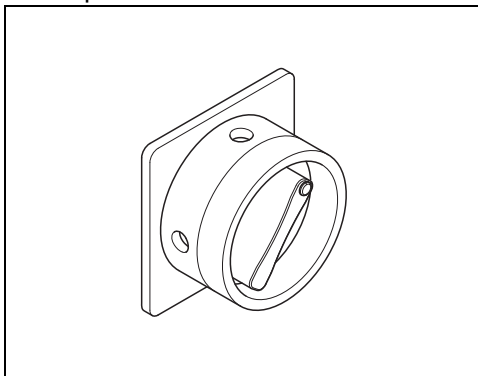
16o0611a

Contrôler les dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE :

- ▶ Actionner l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE, l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE doit se verrouiller.
- ▶ Déverrouiller de nouveau l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.
- ▶ Si l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE ne peut pas être verrouillé ou déverrouillé :
 - ▶ Faire réparer l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.
- ▶ Renouveler ces opérations jusqu'à ce que tous les interrupteurs d'ARRÊT d'URGENCE se trouvant dans la machine soient contrôlés.

Les dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE sont contrôlés.

7 Interrupteur principal dans l'armoire électrique



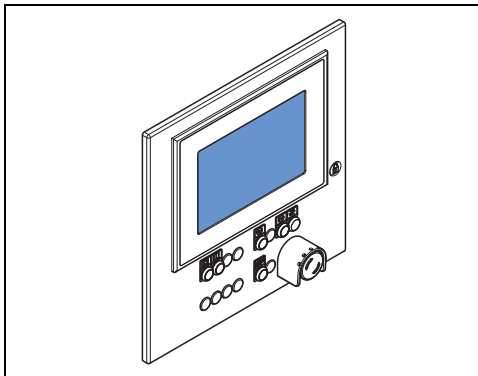
10o0083Ct

Mettre en marche l'interrupteur principal sur l'armoire électrique :

- Tourner l'interrupteur principal en position "I".

L'interrupteur principal est actionné.

8 Ecran tactile



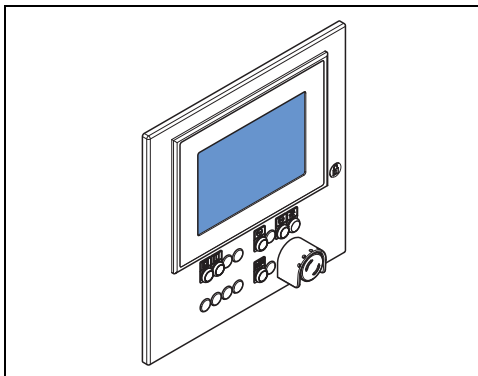
16o0611a

Vérifier les messages et synoptiques d'incidents :

- Vérifier les messages et synoptiques d'incidents de l'écran tactile.
- Si des incidents s'affichent :
 - Eliminer ou faire éliminer les incidents.
(voir le chapitre "Incidents".)
 - Acquitter les incidents.

Les messages et synoptiques d'incidents sont vérifiés.

9 Ecran tactile



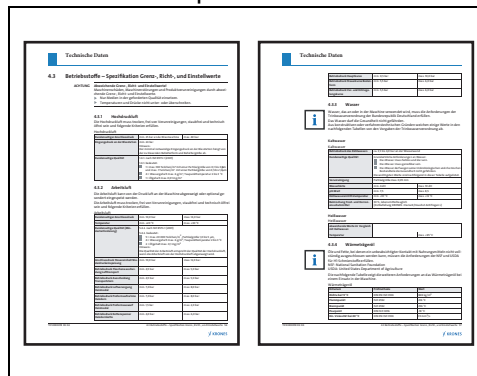
16o0611a

Effectuer le test des lampes :

- Sélectionner le bouton "Test des lampes".
- Tous les boutons-poussoirs lumineux et toutes les lampes de contrôle du poste central de commande, ainsi que les colonnes lumineuses sont allumés.
- Si tous les boutons-poussoirs lumineux, toutes les lampes de contrôle et la colonne lumineuse ne sont pas allumés :
 - Déterminer la cause, l'éliminer ou la faire éliminer.

Le test de lampes est terminé.

10 Données techniques



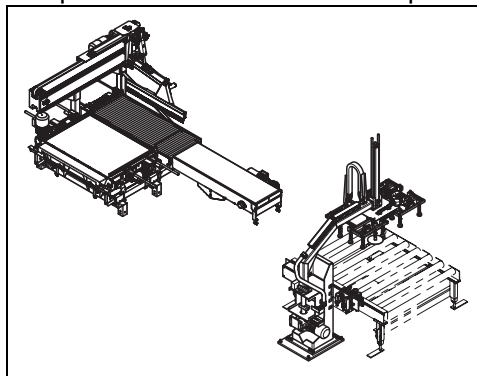
15go0018a

Contrôler la pression de service pour l'air :

- Contrôler si, au niveau de l'unité de conditionnement, la pression de service requise est correctement ajustée. (Pression de service, voir chapitre "Données techniques".)
- Si la pression de service requise n'est pas réglée :
 - Régler la pression de service.

La pression de service pour l'air est contrôlée.

11 Composants de la machine – Exemples



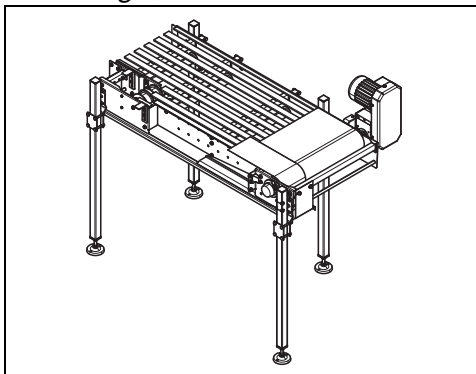
16o0033

Préparer les composants de la machine au fonctionnement :

- Rendre prêts à fonctionner les composants de machine comme la station de regroupement et le module d'auxiliaires d'emballage (équipement hors-série). (pour la mise en service de composants raccordés, voir les instructions se rapportant à ces composants.)

Les composants de la machine sont prêts au service.

12 Transporteurs en amont – transporteur d'emballages,



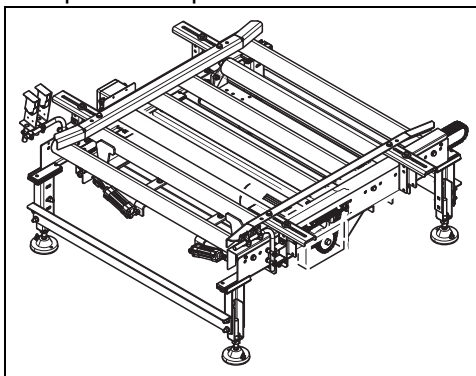
15_007

Rendre prêts à fonctionner les transporteurs avant et après la machine :

- Rendre prêts à fonctionner les transporteurs en amont et en aval de la machine.
(pour la mise en service de transporteurs en amont et en aval, voir les instructions de service des transporteurs.)

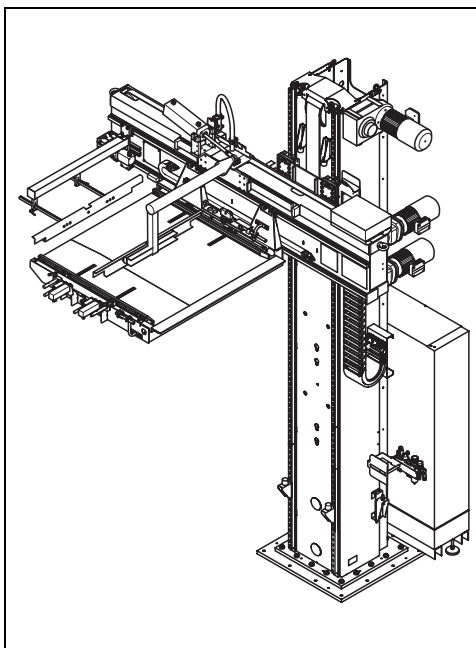
Les transporteurs en amont et en aval de la machine sont prêts à fonctionner.

Transporteurs en amont et en aval - transporteur de palettes



05go0006

13 Palettiseur



16o0047

Procéder à l'inspection des corps étrangers :

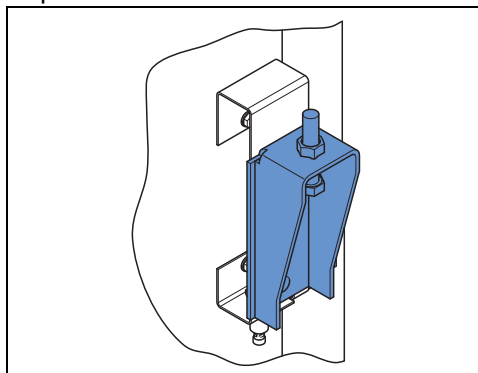
- Contrôler s'il y a dans la machine des corps étrangers comme des outils, chiffons, emballages ou des pièces de la machine qui se sont détachées.
- Si des corps étrangers se trouvent dans la machine :
 - Eliminer les corps étrangers.
- Si des pièces de la machine qui se sont détachées se trouvent encore dans la machine :
 - Déterminer la cause, l'éliminer ou la faire éliminer.

L'inspection de corps étrangers est terminée.

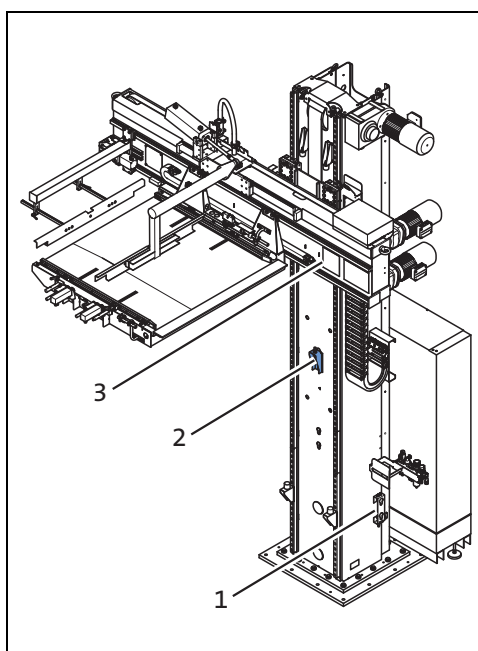
7.6.2 Mise en route

Step	Représentation	Action
------	----------------	--------

1 Loquet de sécurité



16o0047i



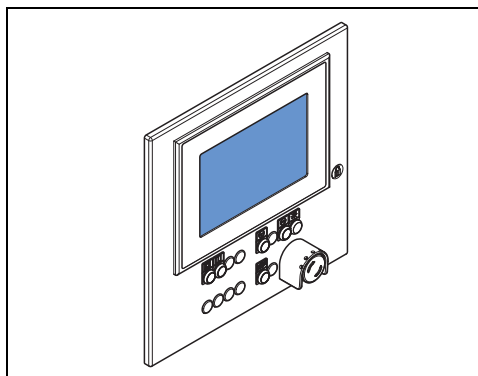
- 1 Support pour loquet de sécurité
- 2 Loquet de sécurité
- 3 Transport linéaire transversal

Désécuriser le mécanisme élévateur :

- Contrôler si le loquet de sécurité est accroché sur le côté de la colonne dans la bride de support prévue à cet effet.
- Si le loquet de sécurité pour la sécurisation du transversal est accroché sur le côté frontal de la colonne :
 - Monter le transport linéaire transversal en coup par coup jusqu'à ce que le loquet de sécurité soit libéré sous le transport linéaire transversal
 - Appuyer sur l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.
 - Décrocher le loquet de sécurité et l'accrocher dans le support sur le côté de la colonne.
 - Quitter la protection de la machine.
 - Déverrouiller l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.

Le mécanisme élévateur est désécurisé.

2 Ecran tactile



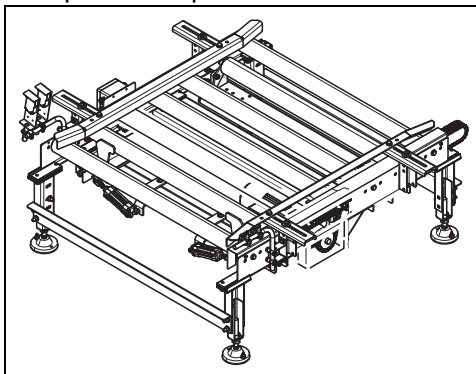
16o0611a

Sélectionner le type :

- Sélectionner le type sur l'écran tactile, écran "Gestion des types". (Pour des informations sur l'utilisation de l'écran tactile, consulter les instructions "Ecran tactile".)

Le type est sélectionné.

3 Transporteurs en amont et en aval - transporteur de palettes



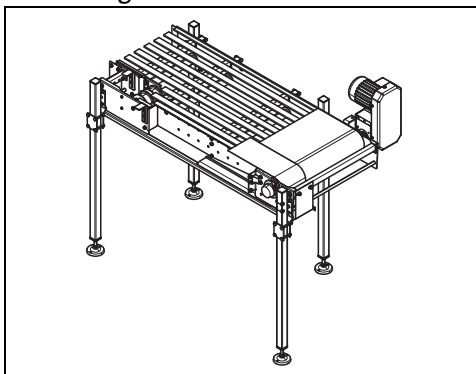
05go0006

Mettre en marche les transporteurs avant et après la machine :

- Mettre en marche les transporteurs en amont et en aval de la machine. (pour la mise en service de transporteurs en amont et en aval, voir les instructions de service des transporteurs.)

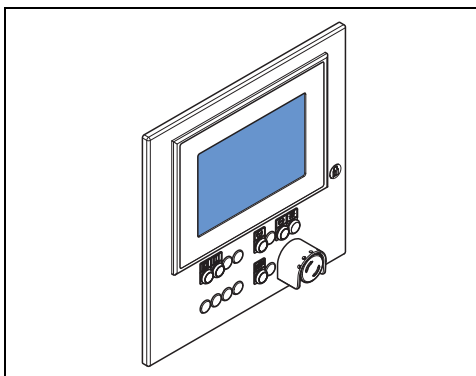
Les transporteurs en amont et en aval de la machine sont en marche.

Transporteurs en amont – transporteur d'emballages



15_007

4 Ecran tactile



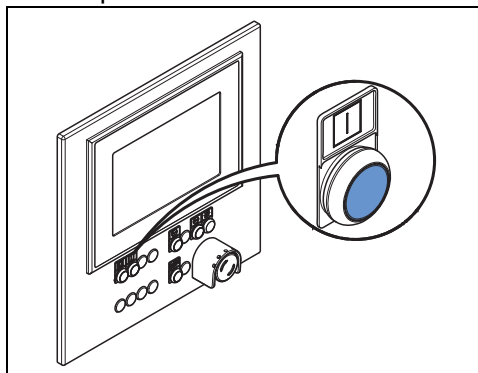
16o0611a

Vérifier les messages et synoptiques d'incidents :

- Vérifier les messages et synoptiques d'incidents de l'écran tactile.
- Si des incidents s'affichent :
 - Eliminer ou faire éliminer les incidents. (voir le chapitre "Incidents".)
 - Acquitter les incidents.

Les messages et synoptiques d'incidents sont vérifiés.

5 Bouton-poussoir "Machine marche"



16o0611c

Mettre la machine en service :

- Presser le bouton-poussoir "Machine marche".
 - Le bouton-poussoir est allumé.
- La machine est en marche.

7.7 Fonctionnement

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur pendant le fonctionnement correct de la machine.
Les travaux décrits permettent d'assurer une qualité de travail constante et de détecter immédiatement tout défaut survenu pendant la production.

Les travaux nécessaires pour l'élimination des défauts survenus sont décrits dans les chapitres et les documents suivants :

- Chapitre "Incidents", dans ces instructions de service
- Instructions des composants de la machine
- Instructions de service des transporteurs en amont et en aval

7.7.1 Fonctionnement

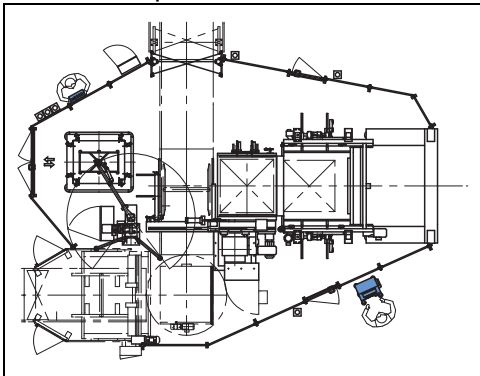
AVERTISSEMENT



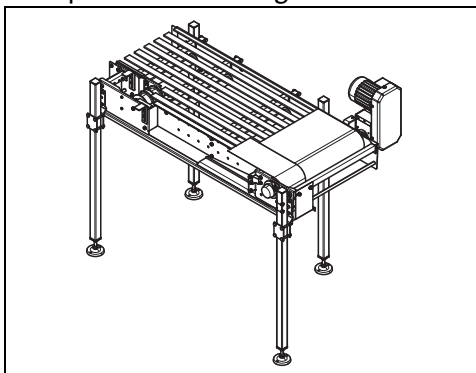
Situations de service inhabituelles !

Blessures graves et endommagements de la machine occasionnés par des situations de service inhabituelles.

- En cas de doute, arrêter toujours la machine avec l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.

Step	Représentation	Action
1	<p>Palettiseur – points de surveillance</p>  <p style="text-align: right;">16o0276</p>	<p>Surveiller la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Surveiller la machine pendant le fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> ► Sur l'écran tactile. ► Sur les boutons-poussoirs lumineux du poste de commande central et de l'unité de commande supplémentaire (si présente). ► Au niveau de la colonne lumineuse. ► Surveiller les situations de service inhabituelles : <ul style="list-style-type: none"> ► Dispositifs d'avertissement ► Emissions de bruit ► Contrôle visuel ► En cas de situations de service inhabituelles : <ul style="list-style-type: none"> ► Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service. (voir "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".) ► Déterminer la cause de situations de service inhabituelles puis les éliminer ou les faire éliminer. (voir "ARRÊT d'URGENCE" et chapitre "Incident".) <p>La machine est surveillée.</p>

2 Transporteur d'emballages



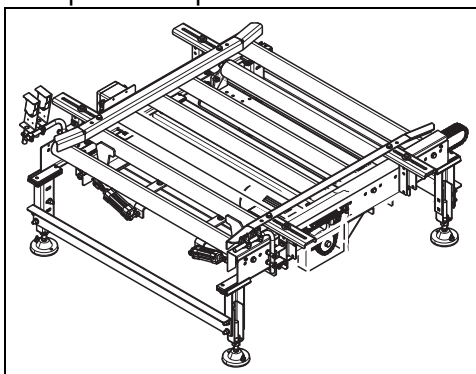
15_007

Surveiller le transporteur d'emballages et de palettes :

- Contrôler si le transporteur d'emballages et de palettes fonctionne sans incident.
- Si des incidents surviennent lors du transport :
 - Déterminer et éliminer la cause. (voir le chapitre "Incidents" et les instructions de service de la machine causant l'incident.)

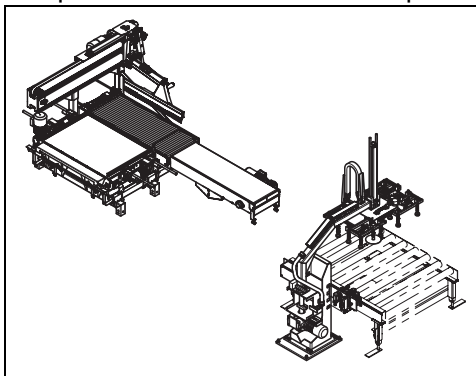
Le transporteur d'emballages et de palettes est surveillé.

Transporteur de palettes



05go0006

3 Composants de la machine – Exemples



16o0033

Surveiller les composants de la machine :

- Surveiller régulièrement les composants de machine raccordés comme le système de regroupement, le module d'auxiliaires d'emballage (équipement hors-série) à la recherche de sorties de fluides ou d'irrégularités de fonctionnement. (pour le fonctionnement de composants raccordés, voir les instructions se rapportant à ces composants.)

Les composants de la machine sont surveillés.

7.7.2 Interruptions de production

Cette section décrit des activités que le personnel opérateur doit exécuter lorsque la production est brièvement interrompue en raison de pauses de production et lorsque aucun travail ne doit être effectué sur la machine.

DANGER



Redémarrage automatique de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- Arrêter, même pour des interruptions de production brèves, la machine et les composants de la machine en appuyant sur le bouton-poussoir "Arrêt".
- Suivre les instructions de service en cas d'interruptions de production.
- Ne pas shunter les dispositifs de sécurité.

DANGER



Electricité !

Risque de blessures graves, de brûlures ou de mort.

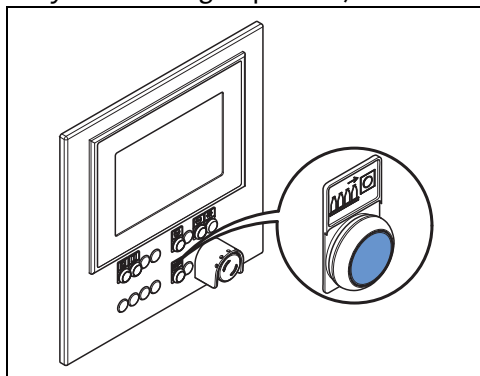
- Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.
- Avant d'effectuer des travaux à l'intérieur du carter de protection mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
- Contrôler la mise hors tension.

Step

Représentation

Action

- 1 Bouton-poussoir "arrêt de récipients" (seulement pour les machines équipées de système de regroupement)



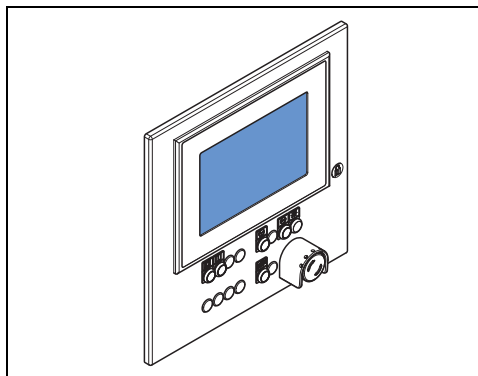
16o0611d

Vider la machine – système de regroupement :

- Presser le bouton-poussoir "arrêt de récipients".
Le bouton-poussoir ne s'allume pas -> arrêt de récipients actif.
Plus aucun emballage n'entre dans la machine.
- Sur l'écran tactile, presser "appel manuel emballages restants".
La machine continue à fonctionner jusqu'à ce qu'il y ait trop peu de contenants pour former des pas entiers.
- En cas d'amenée d'emballages sur 2 voies :
Compenser manuellement l'amenée d'emballages jusqu'à ce que plus aucun groupe d'emballages ne puisse être formé.
- Si plus aucun emballage ne se trouve sur les transporteurs avant la machine :
 - Sur l'écran tactile presser la fonction "Vider".
Les emballages restants se trouvant en amont de la machine et dans la machine sont palettisés.
- Sur l'écran tactile, sélectionner "pré-groupage 1".
 - Maintenir enfoncée la fonction "système de regroupement" pendant au moins 5 secondes.
La machine est en cours de réinitialisation.

La machine est vidée.

2 Ecran tactile



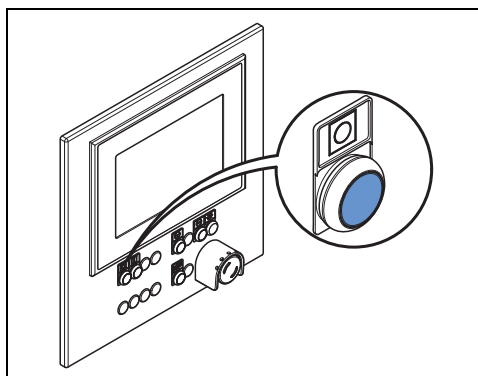
16o0611a

Vider la machine – Station de regroupement :

- Désactiver le transporteur d'emballages.
Après la désactivation du transporteur d'emballages ou en fin de production, la cellule photoélectrique "stock minimum" passe en "clair".
- Sur l'écran tactile, presser "appel manuel emballages restants".
Les emballages se trouvant encore dans la station de regroupement sont palettisés.
- Sur l'écran tactile, presser "Libérer machine".
Les emballages restants sont déposés sur l'emplacement de chargement. Ensuite, la palette est automatiquement sortie de la zone de protection de la machine.

La machine est vidée.

3 Touche "Machine arrêt"

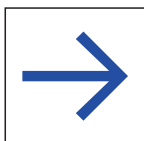


16o0611e

Arrêter la machine :

- Une fois qu'il n'y a plus d'emballages dans la machine :
 - Presser le bouton-poussoir "machine arrêt".

La machine est hors tension.



Pour la mise en route de la machine, voir la section "Mise en service" dans ce chapitre.

7.8 Fin de la production

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur lorsque la production est terminée, par ex. travaux de maintenance et d'entretien, lubrification ou travaux de changement.

AVERTISSEMENT



Mise en pression des conduites du client !

Blessures graves occasionnées par des pièces de construction pressurisées.

- En arrêtant la machine, seules les conduites et les soupapes se trouvant à l'intérieur de la machine sont automatiquement désaérées.
- Ne démarrer les travaux au niveau de la machine que lorsque les conduites du client s'acheminant vers la machine sont fermées et désaérées.

AVERTISSEMENT

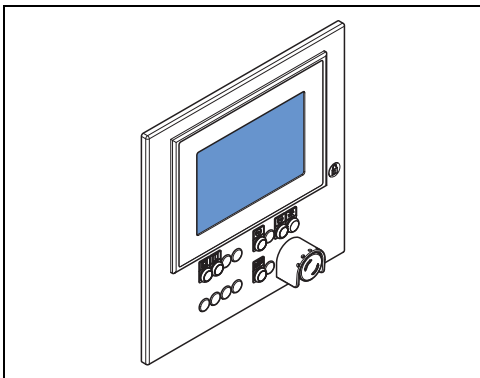


Mise en pression lorsque la machine est à l'arrêt !

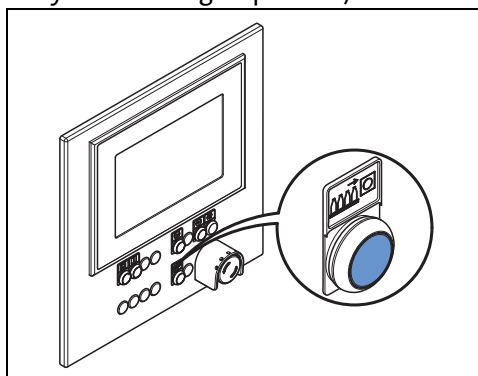
Blessures par assomage, écrasement et coincement.

Lors de l'arrêt de la machine, les conduites du système de préhension des modules d'auxiliaires d'emballage (équipement hors-série) restent sous pression.

- Commencer les travaux sur ces composants seulement une fois qu'ils ont été mis hors pression.

Step	Représentation	Action
1	<p>Ecran tactile</p>  <p style="text-align: right;">16o0611a</p>	<p>Vider la machine – Station de regroupement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Désactiver le transporteur d'emballages. Après la désactivation du transporteur d'emballages ou en fin de production, la cellule photoélectrique "stock minimum" passe en "clair". ► Sur l'écran tactile, presser "appel manuel emballages restants". Les emballages se trouvant encore dans la station de regroupement sont palettisés. ► Sur l'écran tactile, presser "Libérer machine". Les emballages restants sont déposés sur l'emplacement de chargement. Ensuite, la palette est automatiquement sortie de la zone de protection de la machine. La machine est vidée.

2 Bouton-poussoir "arrêt de récipients" (seulement pour les machines équipées de système de regroupement)



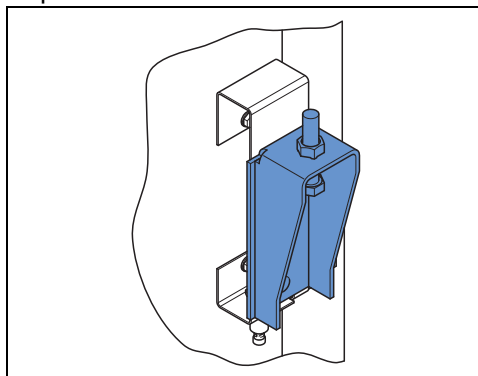
16o0611d

Vider la machine – système de regroupement :

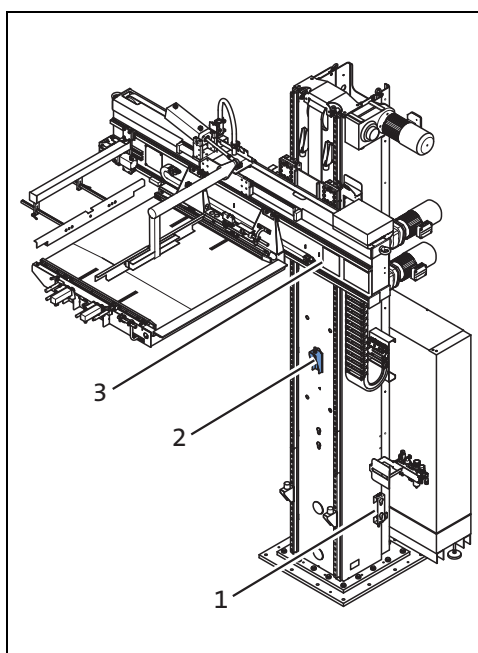
- ▶ Presser le bouton-poussoir "arrêt de récipients".
Le bouton-poussoir ne s'allume pas -> arrêt de récipients actif.
Plus aucun emballage n'entre dans la machine.
- ▶ Sur l'écran tactile, presser "appel manuel emballages restants".
La machine continue à fonctionner jusqu'à ce qu'il y ait trop peu de contenants pour former des paquets entiers.
- ▶ En cas d'amenée d'emballages sur 2 voies :
Compenser manuellement l'amenée d'emballages jusqu'à ce que plus aucun groupe d'emballages ne puisse être formé.
- ▶ Si plus aucun emballage ne se trouve sur les transporteurs avant la machine :
 - ▶ Sur l'écran tactile presser la fonction "Vider".
Les emballages restants se trouvant en amont de la machine et dans la machine sont palettisés.
- ▶ Sur l'écran tactile, sélectionner "pré-groupage 1".
 - ▶ Maintenir enfoncée la fonction "système de regroupement" pendant au moins 5 secondes.
La machine est en cours de réinitialisation.

La machine est vidée.

3 Loquet de sécurité



16o0047i



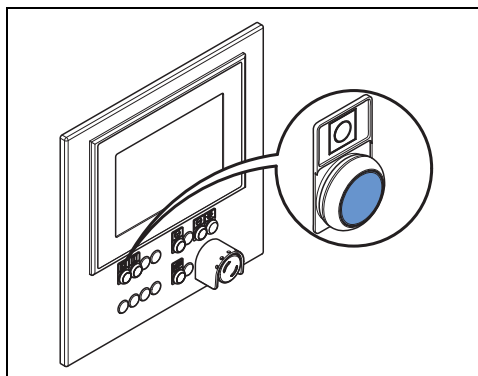
- 1 Support pour loquet de sécurité
- 2 Loquet de sécurité
- 3 Transport linéaire transversal

Sauvegarder le mécanisme élévateur :

- Déplacer le transport linéaire transversal vers le haut.
- Presser le bouton-poussoir "machine ARRÊT".
- Appuyer sur l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.
- Pousser le loquet de sécurité qui se trouve sur le côté de la colonne vers le haut et le décrocher.
- Accrocher le loquet de sécurité en dessous du transport linéaire transversal dans les trous oblongs prévus à cet effet.
- Déverrouiller l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.
- Vérifier que personne ne se trouve encore dans la zone de protection.
- Seulement s'il n'y a plus personne dans la zone de protection :
 - Descendre le transport linéaire transversal en mode coup par coup.

Le mécanisme élévateur est sécurisé.

4 Touche "Machine arrêt"



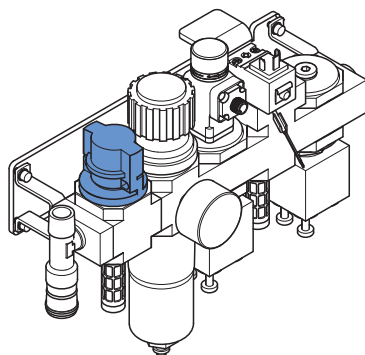
16o0611e

Arrêter la machine :

- Une fois qu'il n'y a plus d'emballages dans la machine :
 - Presser le bouton-poussoir "machine arrêt".

La machine est hors tension.

5 Unité de conditionnement

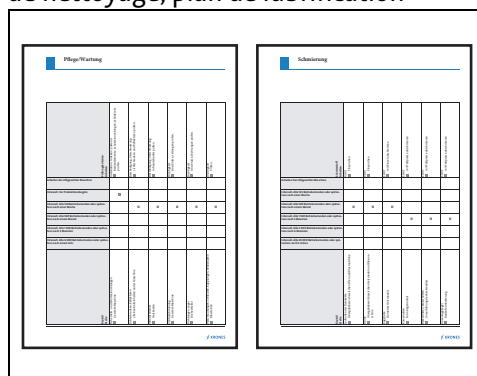


Fermer les conduites d'alimentation :
 ► Fermer le robinet d'arrêt pour air comprimé.

Les conduites d'alimentation sont fermées.

16o0435

6 Plan d'entretien et de maintenance, plan de nettoyage, plan de lubrification



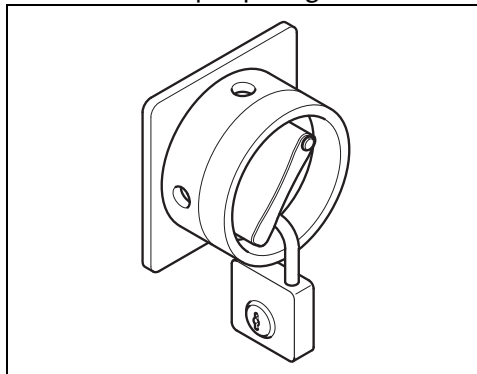
Effectuer les travaux nécessaires pour l'entretien, la maintenance, le nettoyage et la lubrification :

- Contrôler et déterminer les travaux qui doivent être effectués pour l'entretien, la maintenance, le nettoyage et la lubrification.
- Exécuter les travaux nécessaires. (voir le chapitre "Entretien et maintenance", "Nettoyage" et "Lubrification").

Les travaux nécessaires pour l'entretien, la maintenance, le nettoyage et la lubrification sont effectués.

15go0018

7 Interrupteur principal au niveau de l'armoire électrique, protégé

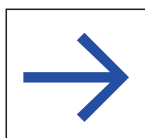


Désactiver l'interrupteur principal et le protéger :

- Tourner l'interrupteur principal en position "0".
- Protéger l'interrupteur principal contre toute remise en circuit.

L'interrupteur principal est désactivé et protégé.

10o0083Cs



Pour la mise en route de la machine, voir la section "Mise en service" dans ce chapitre.

7.9 ARRET d'URGENCE

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur lorsque la production est interrompue par la machine elle-même ou par l'opérateur après avoir appuyé sur l'ARRÊT d'URGENCE.

Dans les situations de danger et les cas d'urgence suivants, la machine doit être arrêtée immédiatement en actionnant l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE :

- Danger de mort pour les personnes se trouvant dans la machine/l'installation
- Danger pour la machine/l'installation

Un arrêt par interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE peut s'avérer nécessaire lorsque le produit final est en danger et si d'autres dommages peuvent ainsi être évités.

AVERTISSEMENT



Groupes de construction actifs lorsque la machine est à l'arrêt !

Pour des raisons techniques, après l'arrêt de la machine avec interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE, certains groupes de construction électriques de la machine restent en service ! Les travaux effectués au niveau de ces groupes de construction peuvent entraîner des blessures graves par électrocution, écrasement ou entraînement.

- S'il faut effectuer des travaux au niveau de ces groupes de construction, ceux-ci doivent être mis hors service séparément en utilisant les isolateurs ou l'interrupteur principal.

Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service :

- Désactiver l'interrupteur principal.
- Protéger l'interrupteur principal avec un cadenas.
- Retirer la clé et l'emporter.

La machine est arrêtée et protégée contre la mise en service.

AVERTISSEMENT

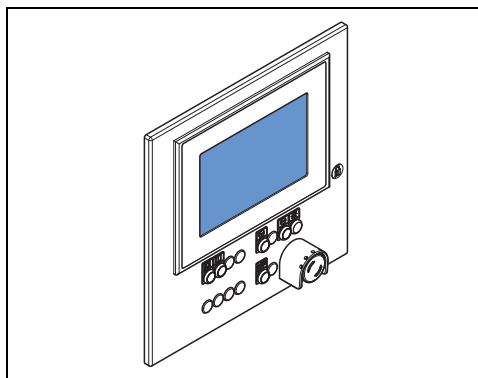


Mise en pression des conduites du client !

Blessures graves occasionnées par des pièces de construction pressurisées.

- En arrêtant la machine, seules les conduites et les soupapes se trouvant à l'intérieur de la machine sont automatiquement désaérées.
- Ne démarrer les travaux au niveau de la machine que lorsque les conduites du client s'acheminant vers la machine sont fermées et désaérées.

Ecran tactile



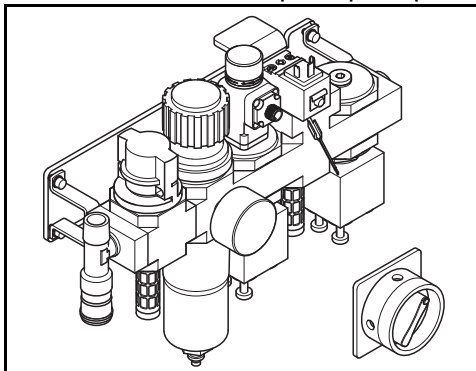
16o0611a

Déterminer les causes de l'ARRÊT d'URGENCE :

- Déterminer la cause et l'ampleur de l'incident par contrôle visuel, à l'aide de l'écran tactile et des lampes de contrôle de la machine.

La cause de l'ARRÊT d'URGENCE est déterminée.

Robins d'arrêt, interrupteur principal



16o0435

Selon la cause, effectuer les travaux suivants :

- Désactiver l'interrupteur principal :
 - Tourner l'interrupteur principal en position "0".
 L'interrupteur principal est désactivé.
- Fermer les conduites d'alimentation :
 - Fermer les robinets d'arrêt pour l'air comprimé.
 Les conduites d'alimentation sont fermées.

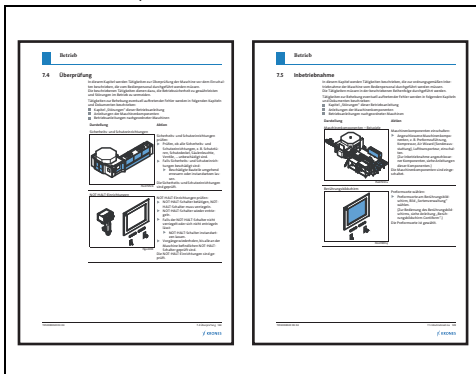
Les travaux relatifs aux causes sont exécutés.

Éliminer la cause de l'ARRET d'URGENCE :

- Si l'incident peut être éliminé par le personnel opérateur :
 - Remédier à la cause. (Voir le chapitre "Incidents".)
- Si l'incident ne peut pas être éliminé par le personnel opérateur :
 - Faire éliminer l'incident par un personnel spécialement qualifié et formé.

La cause de l'ARRET d'URGENCE est éliminée.

Vérification, mise en service



15go0147

Préparer la machine au fonctionnement :

- Après avoir éliminé les incidents, remettre les dispositifs de la machine et les éléments de commande en position initiale. (voir les sections "Contrôle" et "Mise en route" dans ce chapitre.
- La machine est prête à fonctionner.

8 Changement

8.0 Table des matières

8.1	Indications de base	131
8.1.1	Objectif du chapitre	131
8.1.2	Répartition des travaux	131
	Changement sur d'autres types	131
8.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	131
8.1.4	Instructions pour travaux de changement	131
8.1.5	Instructions complémentaires en annexe	132
8.2	Indications de sécurité liées au chapitre	133
8.3	Vue générale	134
8.4	Plan d'ensemble	135
8.5	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	136
8.5.1	Changement de format	136
	Sélectionner le type sur l'écran tactile et afficher les valeurs de réglage	136
	Régler rail	138
	Régler la butée de centrage	140

8.1 Indications de base

8.1.1 Objectif du chapitre

Ce chapitre décrit les travaux de changement sur la machine qui doivent être effectués par le personnel opérateur.

Les travaux de changement décrits permettent d'effectuer les travaux de changement appropriés sur la machine, en cas de:

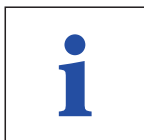
- Changement de type (par exemple caisses, cartons...)

8.1.2 Répartition des travaux

Changement sur d'autres types

Dans ce chapitre, les travaux nécessaires sont décrits dans l'ordre de leur exécution, lorsqu'il s'agit d'adapter la production à un autre format (par ex. démontage des pièces nécessaires, montage des pièces nécessaires).

Avant d'exécuter ces travaux, la machine doit être arrêtée et protégée contre la mise en route. S'il est nécessaire de mettre la machine en service pour une courte durée (par ex. pour accéder aux points de changement), ceci doit être signalé séparément dans les instructions de service.



Les instructions de ce chapitre se réfèrent à respectivement un point de changement. En fonction du type de la machine, il faut réaliser les travaux décrits jusqu'à ce que tous les points de changement aient subi l'opération de changement.

Avant le montage, les pièces de changement doivent être nettoyées avec un chiffon doux et non effilochant.

8.1.3 Outils et dispositifs auxiliaires

Pour l'exécution de ces travaux, aucun outil auxiliaire n'est nécessaire.

8.1.4 Instructions pour travaux de changement

Observez les points suivants pendant les travaux de changement au niveau de la machine, pour éviter d'endommager la machine :

- Avant les travaux, nettoyer les points de changement avec un chiffon propre, doux et non effilochant.
- En règle générale :
 - Vider la machine/l'installation avant les travaux de changement.
 - Monter et fixer correctement les pièces de changement.
 - Exécuter tous les travaux de réglage nécessaires.
 - Une fois les travaux terminés, retirer de la machine les outils, les dispositifs auxiliaires, etc...
 - Remplacer le plus vite possible les éléments de construction endommagés ou les faire remplacer par le personnel de maintenance.
 - Remplacer le plus vite possible les éléments de construction manquants ou les faire remplacer par le personnel de maintenance.
 - Fixer le plus vite possible les éléments de construction libres ou les faire fixer par le personnel de maintenance.
 - En cas de problèmes, informez le personnel de maintenance.
- N'utilisez que les pièces de changement pour lesquelles la machine a été conçue et réglée. Le non-respect des points cités ci-dessus, entraîne la perte des droits à la garantie vis-à-vis KRONES AG.

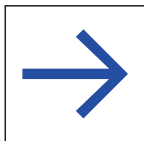
8.1.5 Instructions complémentaires en annexe

Des instructions complémentaires sont insérées à la fin des instructions de service. Les données figurant dans les instructions complémentaires doivent être lues et respectées de la même manière que celles figurant dans les instructions de service. C'est la seule façon d'assurer un fonctionnement sûr et un état de fonctionnement impeccable de toute la machine.

Instructions complémentaires :

- Vous trouverez, les instructions complémentaires concernant les composants indépendants, fabriqués par KRONES, ou les instructions sur l'ensemble des thèmes, dans les annexes des instructions principales.
Par ex. Lubrifiants KRONES, Ecran tactile KRONES, ...
- Vous recevrez, sous forme de documentation séparée, les instructions complémentaires des composants indépendants, qui ne sont pas fabriqués par KRONES.

8.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Observez et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Effectuer les travaux de changement nécessaires pour garantir un changement de type irréprochable.

- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.
- Evitez le contact avec les lubrifiants et les détergents.

Règle générale en ce qui concerne les travaux de changement :

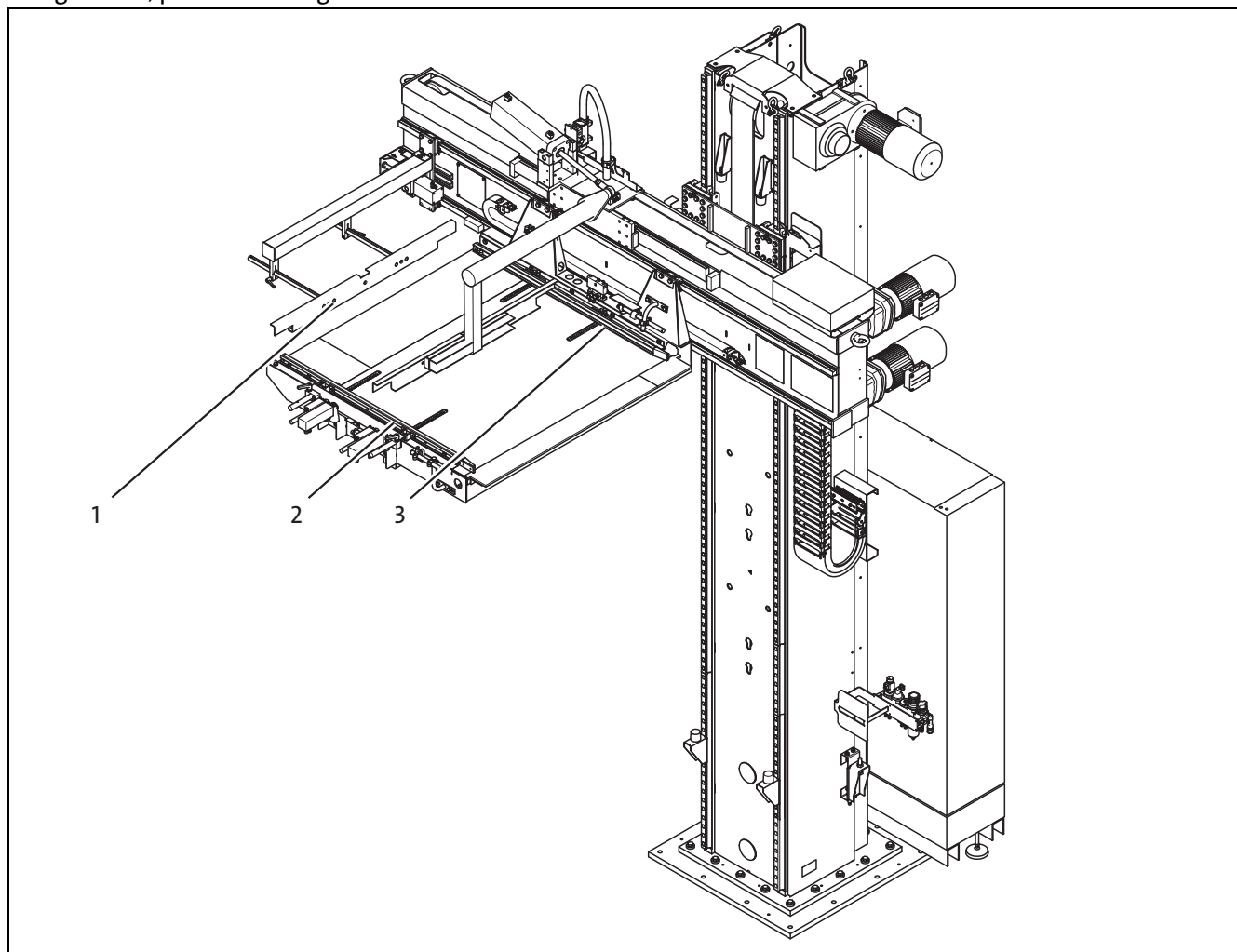
- Les travaux de changement doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un personnel qualifié spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux de changement que lorsque la machine est refroidie.
- Avant d'effectuer les travaux de changement au niveau de la machine, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Poser le signal de danger sur le poste de commande central.
- Si nécessaire, arrêter la machine et la protéger contre la mise en marche .
- S'il faut ouvrir ou démonter des éléments de construction pressurisés :
Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression.
- Observez les points suivants pendant les travaux de changement au niveau de la machine :
 - Pendant le démontage, sécuriser les pièces de format contre la chute.
 - Faire appel à une deuxième personne pour démonter les pièces de format lourdes.
- Après les travaux de changement, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche. Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux effectués au niveau de la machine sont achevés.
 - La machine doit être prête au service.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

8.3 Vue générale

Vue générale, points de changement



16o0065

- 1 Butée de centrage
- 2 Rail extérieur
- 3 Rail intérieur

8.4 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Ecran tactile ■ Poste de commande central	Rail intérieur ■ Plaque de chargement	Butée de centrage ■ Unité de chargement			
Auxiliaires Travaux	■ Sélectionner le type, afficher les valeurs de réglage.	■ Relever et le cas échéant régler la valeur de réglage de consigne sur l'écran tactile.	■ Relever et le cas échéant régler la valeur de réglage de consigne sur l'écran tactile			
Travaux lorsque la machine est à l'arrêt						
Changement de format	■	■	■			

8.5 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



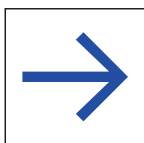
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine hors service.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service":
 - "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".
 - "Remettre la machine en service".

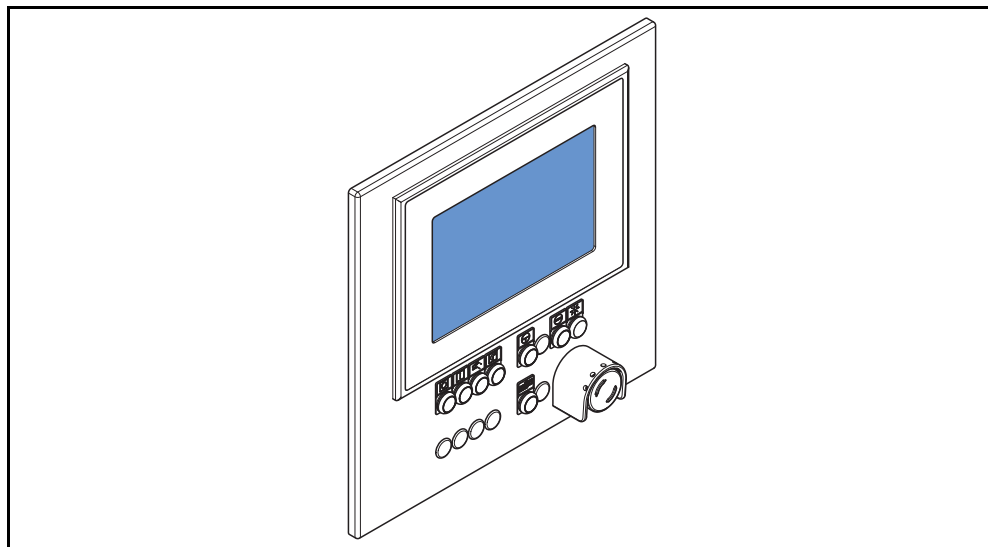
Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.

8.5.1 Changement de format

Sélectionner le type sur l'écran tactile et afficher les valeurs de réglage

Pièce de construction	Ecran tactile
Position	■ Poste de commande central
Auxiliaires	—
Travaux	■ Sélectionner le type, afficher les valeurs de réglage.

Ecran tactile



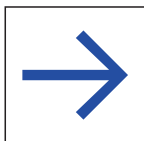
16o0130a

Sélectionner le type sur l'écran tactile et afficher les valeurs de réglage :

- Sélectionner le type sur l'écran tactile :
- Faire afficher les valeurs de réglage.

Le type est sélectionné.

Les valeurs de réglage s'affichent.

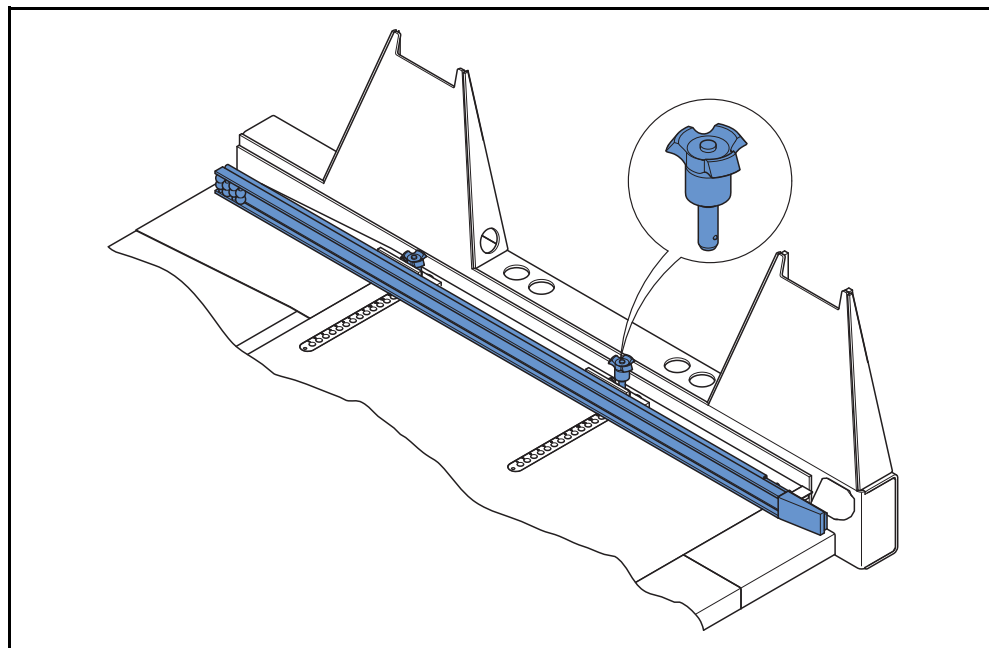


Pour plus d'informations concernant la manipulation de l'écran tactile, consulter les instructions "Ecran tactile..."

Régler rail

Pièce de construction	Rail intérieur
Position	■ Plaque de chargement
Auxiliaires	—
Travaux	■ Relever et le cas échéant régler la valeur de réglage de consigne sur l'écran tactile.

Rail intérieur



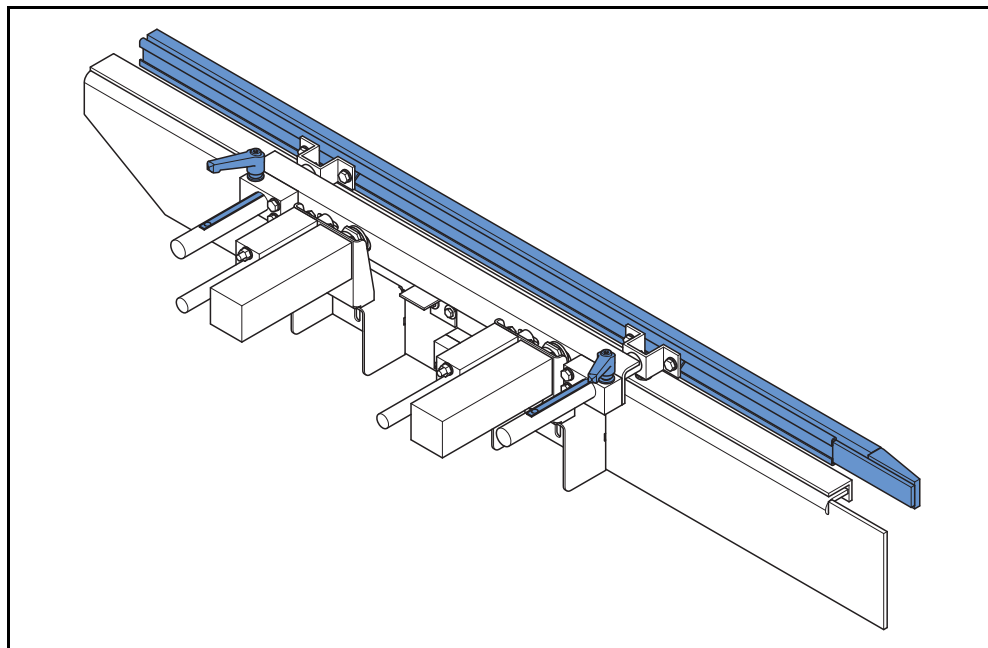
16o0065c

Régler le rail à l'intérieur :

- ▶ Relever la valeur dépendant du programme sur l'écran tactile.
- ▶ Extraire vers le haut les deux broches filetées à boule.
- ▶ Décaler le rail de telle sorte que les deux broches filetées à boule puissent être enfoncées dans les trous marqués avec la valeur dépendant du programme.
- ▶ Enfoncer de nouveau et fixer les deux broches filetées à boule.

Le rail est fixé à l'intérieur.

Rail extérieur



16o0065b

Régler le rail à l'extérieur :

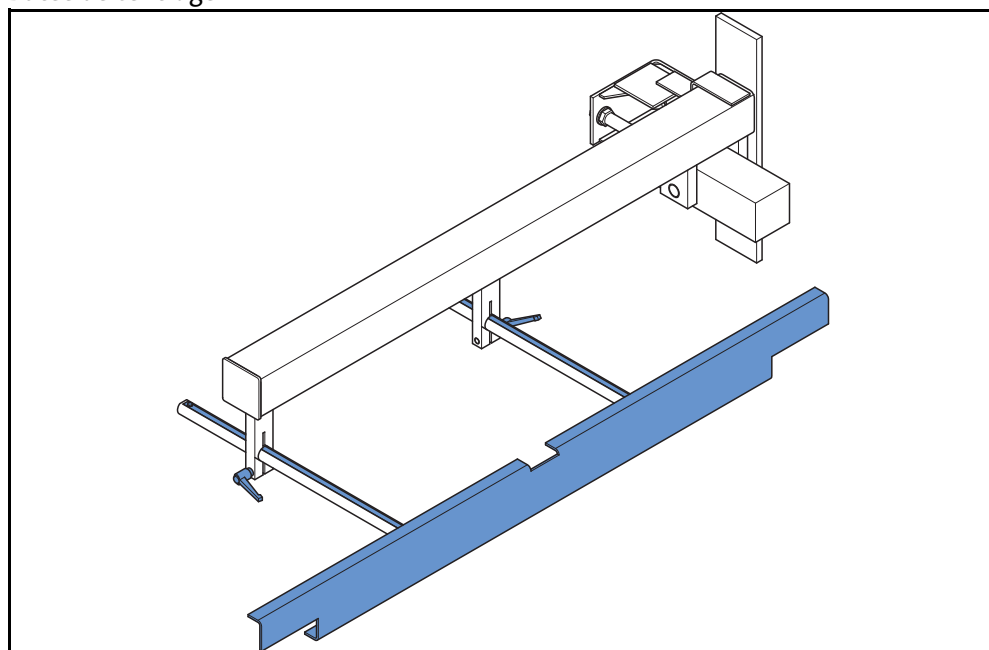
- Relever la valeur dépendant du programme sur l'écran tactile.
- Desserrer les deux leviers de serrage.
- Décaler les rails à la mesure dépendante du programme (voir règles).
- Serrer de nouveau les deux leviers de serrage.

Le rail est fixé à l'extérieur.

Régler la butée de centrage

Pièce de construction	Butée de centrage
Position	■ Unité de chargement
Auxiliaires	–
Travaux	■ Relever et le cas échéant régler la valeur de réglage de consigne sur l'écran tactile

Butée de centrage



16o0065a

Régler la butée de centrage :

- ▶ Relever la dimension dépendant du programme sur l'écran tactile.
- ▶ Desserrer les deux leviers de serrage.
- ▶ Décaler la butée de centrage à la mesure dépendante du programme (voir règles).
- ▶ Serrer de nouveau les deux leviers de serrage.

La butée de centrage est réglée.

9 Incidents

9.0 Table des matières

9.1	Indications de base	142
9.1.1	Objectif du chapitre	142
9.1.2	Répartition des incidents	142
	Messages de l'écran tactile	142
	Affichages d'incident par lampes de contrôle	142
	Erreurs de process	142
9.1.3	Elimination des défauts et des incidents	143
9.2	Indications de sécurité liées au chapitre	144
9.3	Affichages d'incident par lampes de contrôle	145
9.3.1	Lampes de contrôle du poste central de commande	145
9.3.2	Lampes de contrôle dans l'armoire électrique	145
9.3.3	Lampes de contrôle au niveau de la protection	145
9.3.4	Colonne lumineuse	145
9.4	Erreurs de process	146
9.4.1	Défaut au niveau de la machine	146
9.4.2	Messages de défauts	146

9.1 Indications de base

9.1.1 Objectif du chapitre

Ce chapitre décrit les incidents qui peuvent survenir au niveau de la machine. Des incidents signifient par exemple des temps d'arrêt et des pannes de production imprévus. Effectuez par conséquent tous les travaux de maintenance nécessaires (voir les chapitres "Entretien/Maintenance", "Lubrification") pour assurer l'état technique irréprochable de la machine.

Si des incidents surviennent malgré tout au niveau de la machine, les solutions possibles décrites dans les instructions permettent la remise en route rapide de la machine après un incident. Cela permet, entre autres :

- de réduire les temps d'arrêt non planifiés.
- d'éviter des pannes de production.



Ce chapitre se réfère à la machine décrite dans ces instructions.

Si un incident ne peut pas être éliminé à l'aide des informations figurant dans ce chapitre ou sur l'écran tactile de la machine, la recherche de défauts doit être effectuée par un professionnel spécialement formé et agréé.

En cas d'incidents au niveau de composants complémentaires (par exemple système de regroupement...) consultez les instructions de service/instructions des composants correspondants.

9.1.2 Répartition des incidents

Messages de l'écran tactile

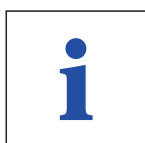
L'écran tactile affiche, en dehors des causes concernant les messages d'information, une description brève du message et les pas à effectuer pour éliminer ces messages.

Affichages d'incident par lampes de contrôle

Dans la section "Affichages d'incidents par lampes de contrôle", la signification des différents affichages d'incidents est donnée par les lampes de contrôle.

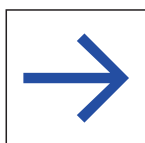
Les affichages d'incident se subdivisent en :

- Lampes de contrôle du poste central de commande
- Lampes de contrôle dans l'armoire électrique
- Colonne lumineuse



Les incidents sont signalés par les lampes de contrôle, en complément des messages affichés sur l'écran tactile.

Pour la détermination exacte de la cause d'incident, veuillez tenir compte des messages affichés sur l'écran tactile.



La colonne lumineuse peut être configurée à la demande du client.

Vous trouverez plus d'informations concernant la signification des différents signaux dans la liste des appareils électriques, sinon elles vous seront livrées par l'exploitant de la machine.

Erreurs de process

La section « Incidents de process » résume les incidents qui peuvent être provoqués par un process défectueux ou par des défaillances au niveau de la machine ou d'un composant de la machine.



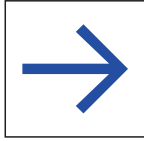
Ce chapitre décrit les images d'incidents de façon générale et ne prétend pas être exhaustif.
Les défauts non décrits ou non localisés doivent être éliminés par un personnel formé et autorisé.

9.1.3 Elimination des défauts et des incidents

Si la cause de l'incident a été localisée :

- Si l'incident peut être éliminé pendant le service, par ex. par adaptation du process :
 - Éliminer l'incident à l'aide des éléments de commande.
- Si l'incident peut être éliminé pendant une courte interruption de production, par ex. en cas d'incidents à l'entrée la sortie de la machine :
 - Vider la machine et les composants de la machine, puis les mettre hors service. (voir "Interruptions de production" dans le chapitre "Fonctionnement".)
 - Éliminer l'incident et remettre la machine en route.
- Si l'incident empêche le fonctionnement ultérieur de la machine et qu'il ne peut pas être éliminé par le personnel opérateur :
 - Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service. (voir "Mettre la machine hors service, remettre la machine en service" dans le chapitre "Fonctionnement".)
 - Faire éliminer l'incident par un personnel spécialement qualifié et autorisé.
 - Remettre la machine en route. (voir "Mettre la machine hors service, remettre la machine en service" dans le chapitre "Fonctionnement".)

9.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Tenez compte et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Les travaux pour l'élimination des incidents pour lesquels le personnel opérateur n'a pas été formé sont réservés à un professionnel spécialement formé et autorisé !

- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.

Règle générale pour tous les travaux consistant à éliminer les incidents :

- Les travaux doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un personnel spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux que lorsque la machine est refroidie.
- Avant de commencer les travaux pour l'élimination des incidents, il faut définir le type d'incident et déterminer l'état de fonctionnement de la machine. (voir "Élimination des incidents".)
- Selon le type d'incident, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Installer la plaque de danger au niveau du boîtier de commande.
- Si nécessaire, vider la machine et la mettre hors service ou la protéger contre la mise en route.
- S'il faut ouvrir ou démonter les composants pressurisés :
Mettre la machine hors pression et l'assurer contre la mise en pression.
- Après les travaux, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche.
Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux effectués au niveau de la machine doivent être achevés.
 - La machine doit être prête pour la mise en service.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

9.3 Affichages d'incident par lampes de contrôle

9.3.1 Lampes de contrôle du poste central de commande

Incident	Cause et remède
La lampe de contrôle "Incident général/écran tactile" s'allume.	Incidents ou avertissements de la machine. ► Intervention manuelle du personnel opérateur nécessaire. ► Déterminer l'incident à l'aide de l'écran tactile, l'éliminer ou le faire éliminer. ► Appuyer sur le bouton "Acquitter" à la position affichée sur l'écran tactile.
La lampe de contrôle "Incident général/écran tactile" clignote.	La communication entre l'écran tactile et la PLC est perturbée. ► Faire éliminer l'incident.
Le bouton-poussoir lumineux "Acquitter" est allumé.	Les incidents survenus au niveau de la machine doivent être acquittés. ► Déterminer l'incident à l'aide de l'écran tactile, l'éliminer ou le faire éliminer. ► Appuyer sur le bouton "Acquitter" à la position affichée sur l'écran tactile.

9.3.2 Lampes de contrôle dans l'armoire électrique

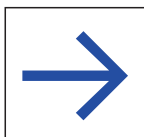
Incident	Cause et solution
Le bouton-poussoir lumineux "Acquitter circuit de sécurité" est allumé.	Incidents au niveau de l'armoire électrique ► Les incidents doivent être éliminés par un personnel spécialement formé et autorisé. ► Appuyer sur la touche "Acquitter" une fois que l'incident a été éliminé.

9.3.3 Lampes de contrôle au niveau de la protection

Incident	Cause et remède
Le bouton-poussoir lumineux « Acquitter / protection de la machine » est allumé.	Les portes de protection sont fermées et verrouillées. ► Appuyer sur le bouton-poussoir pour éliminer l'incident.
Le bouton-poussoir lumineux « Déverrouillage / verrouillage de la porte de protection » clignote.	Les portes de protection ont été ouvertes. ► Actionner le bouton-poussoir « Déverrouiller / verrouiller la protection de la machine ».
Le bouton-poussoir lumineux « Déverrouillage / verrouillage de la porte de protection » s'allume.	Le processus de travail a été arrêté. ► Actionner le bouton-poussoir « Acquitter / protection de la machine fermée ». ► Redémarrer le processus de travail avec le bouton-poussoir « Machine DEMARRAGE ».

9.3.4 Colonne lumineuse

Incident	Cause et remède
La colonne lumineuse est allumée en « rouge ».	Incidents ou avertissements de la machine. ► Intervention obligatoire du personnel opérateur. ► Déterminer l'incident à l'aide de l'écran tactile, l'éliminer ou le faire éliminer. ► Appuyer sur le bouton-poussoir « Acquitter » une fois que l'incident a été éliminé.



La colonne lumineuse peut être configurée à la demande du client. Vous trouverez plus d'informations concernant la signification des différents signaux dans la liste des appareils électriques, sinon elles vous seront livrées par l'exploitant de la machine.

9.4 Erreurs de process

9.4.1 Défaut au niveau de la machine

Les palettes vides n'entrent pas ou les palettes pleines ne sortent pas	<p>Palettes endommagées ou défectueuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les palettes et les remplacer le cas échéant. <p>Les planches de palettes dépassant peuvent entraîner des blocages du guidage du convoyeur à palettes.</p> <p>Les cellules photoélectriques de positionnement sont déréglées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les cellules photo-électriques de positionnement (affichage LED) et les régler le cas échéant.
Positionnage vertical imprécis de l'élévateur	<p>Frein moteur de levage ne fonctionnant pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le frein moteur de levage. <p>Cellules photoélectriques ne fonctionnant pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les cellules photoélectriques. <p>Le capteur inductif pour l'enregistrement des déplacements est défectueux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les capteurs inductifs et les remplacer le cas échéant. <p>La position ou la fixation des capteurs inductifs pour "arrêt mécanisme élévateur" sont déréglés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la position et la fixation.
La plaque de chargement ne guide pas correctement le processus de dépose des emballages	<p>Matériel d'emballage avec géométrie gauchie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuer le matériel d'emballage. <p>Les rails du centrage ne sont pas réglés conformément aux consignes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler les rails conformément au repère. <p>Hauteur de chute de l'emballage trop importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler de nouveau les cellules photoélectriques à réflexion de la plaque de chargement. ▶ Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur selfique "Enregistrement des déplacements élévateur".
Panne d'alimentation en courant (par ex. panne de secteur)	<p>Alimentation en courant interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rétablir l'alimentation en courant. ▶ Acquitter les messages d'erreur et les zones de sécurité. ▶ Vider la machine en fonctionnement manuel. ▶ Passer en mode automatique.

9.4.2 Messages de défauts

Incident	Cause et remède
Affichage au niveau de l'écran tactile : Cycle de lubrification pompe de lubrification perturbé	<p>Cycle de lubrification n'est pas lancé après le temps réglé ou est interrompu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur le bouton-poussoir "Acquitter". <p>Le cycle de lubrification redémarre.</p> <p>Le cycle de lubrification ne peut pas être terminé correctement trois fois de suite. Le fonctionnement automatique est arrêté.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les conduites de lubrifiant de la machine. ▶ Remplacer des conduites endommagées, remédier aux engorgements. ▶ Redémarrer le cycle de lubrification à la main. ▶ Une fois que le cycle de lubrification a été correctement terminé, régler de nouveau le fonctionnement automatique de la machine.
Affichage au niveau de l'écran tactile : Le niveau de remplissage de la lubrification centralisée est trop bas.	<p>Le niveau de remplissage de la lubrification centralisée est trop bas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplir le récipient de lubrifiant.

10 Installation/Démontage

10.0 Table des matières

10.1	Indications de base	148
10.2	Indications de sécurité liées au chapitre	149
10.3	Installation	150
10.3.1	Conditions pour une installation appropriée	150
	Encombrement	150
	Lieu d'implantation	150
	Branchements d'alimentation et de distribution d'énergie	150
	Installations d'élimination des déchets	151
	Consommables et fluides de production	151
10.3.2	Transport de la machine	151
	Auxiliaires de transport et de chargement	151
10.3.3	Mise en place de la machine	151
	Ajustage de la machine	152
	Mesures de sécurité après la mise en place de la machine	152
	Dispositifs de sécurité pour le transport	152
10.3.4	Branchement de la machine	152
	Branchement électrique	152
	Branchement des conduites d'alimentation	152
10.4	Première mise en route	153
10.5	Réception	154
10.6	Mise hors service	155
10.7	Remise en route	156
10.8	Démontage	157
10.8.1	Démontage	157
10.8.2	Emballage	157
10.9	Elimination des déchets	158
10.10	Stockage	159

10.1 Indications de base

Vous trouverez dans ce chapitre :

- les conditions principales pour une installation appropriée,
- des indications à observer en particulier lors de l'installation et du démontage de la machine.

Veillez à ce que l'installation et le démontage de la machine/de la ligne ne soit réalisé que par un personnel spécialement formé et autorisé.

Comme par exemple :

- des mécaniciens pour les travaux mécaniques,
- des électriciens pour les travaux électriques finaux,
- le personnel de mise en service pour la première mise en service de la machine (par ex. pour les fonctions de contrôle, le test de fonctionnement).

10.2 Indications de sécurité liées au chapitre

Observer les éléments suivants :

- Le transport et l'installation de la machine sur place doivent être réalisés de manière conforme par des professionnels spécialement formés et autorisés.
- Avant la mise en service de la machine, toutes les mesures de contrôle requises pour le fonctionnement sûr de la machine (par ex. première mise en route, réception) doivent être réalisées.
- Une mise hors service, un démontage et un stockage de la machine réalisés de manière conforme sont très importants pour le fonctionnement et la sécurité de la machine en cas de future remise en service.
- En cas de mise au rebut de la machine et d'élimination des fluides de production et consommables utilisés, procéder de manière conforme et respectueuse de l'environnement.

10.3 Installation



Une installation appropriée est la condition préalable pour assurer un déroulement du travail sans incidents.

Pour l'installation, faites appel aux monteurs de KRONES !

10.3.1 Conditions pour une installation appropriée

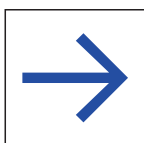
Pour pouvoir garantir une installation conforme, les conditions de base requises doivent être remplies :

Encombrement

La dimension de l'ouverture d'introduction doit être planifiée selon le plan d'implantation ou les feuilles de dimensions et de données.

Prévoir suffisamment de place sur le lieu d'implantation pour les cas suivants :

- Liberté de mouvement pour la commande de la machine
- Liberté de mouvement pour le transport de la machine
- Suffisamment de place pour les travaux de maintenance et réparations, pour lesquels il est nécessaire de démonter et remonter certaines pièces de la machine.
- Suffisamment de place pour les composants supplémentaires de la machine dans le cas où la machine doit être rééquipée ultérieurement.



Observez en complément les indications contenues dans le plan d'implantation ou dans les feuilles de dimensions et de données qui vous ont été remises lors du déroulement de la commande.

Lieu d'implantation

Les exigences suivantes sont valables concernant le lieu d'implantation :

- Lieu d'implantation prévu selon le plan d'implantation
- La charge admissible du sol doit être adaptée à la ligne/la machine.
- Le revêtement du sol et les fondations doivent être conçus pour le poids ou la charge du sol.

Les vibrations doivent être absorbées et ne doivent pas être retransmises

- Tenir compte du domaine et du but d'utilisation de la machine (par ex. implantation dans la partie humide, etc.), en ce qui concerne
 - les mesures de protection appropriées contre l'humidité,
 - les mesures de protection appropriées contre le bruit,
 - les exigences microbiologiques, hygiéniques,
 - les exigences en matière de techniques d'aération (ventilation et climatisation).
- Veiller à un bon éclairage de l'environnement de la machine.

Branchements d'alimentation et de distribution d'énergie

Vérifier que tous les branchements d'énergie et d'alimentation nécessaires sont présents :

- Prévoir des branchements aux emplacements correspondants
- Régler les branchements sur les valeurs de raccordement nécessaires.
- Les données concernant le type, la qualité, le débit, les diamètres, les pressions etc. sont indiquées sur le plan d'implantation ou, s'il existe, sur le plan d'énergie et d'alimentation.

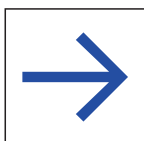
Les valeurs de branchement doivent être disponibles en permanence.

- Adapter les branchements aux conditions climatiques, par ex.
 - en cas de températures extrêmement basses : protéger les conduites du froid,
 - en cas d'hygrométrie extrêmement élevée : protéger les conduites de l'humidité.

Installations d'élimination des déchets

Suivant les matériaux et les fluides utilisés, prévoir les dispositifs d'élimination appropriés selon les déterminations légales, par ex.

- Canalisation pour eaux usées,
- Conteneur pour déchets plastiques,
- Récipient pour huile usée.



Pour plus d'informations concernant l'élimination, voir la section "Elimination" de ce chapitre.

Consommables et fluides de production

Mettre les consommables et fluides de production correspondants à disposition pour

- Première mise en route,
- Déroulement du travail,
- Entretien et maintenance,
- Lubrification.

10.3.2 Transport de la machine

Confiez le transport de la machine uniquement à un personnel spécialement formé et autorisé !

Veillez surtout à l'utilisation d'appareils appropriés (par ex. grues, chariots élévateurs à fourche, rouleaux pour grande charge, ceintures de transport etc.).

La machine ne doit être soulevée qu'au niveau des endroits prévus et marqués à cet effet.

Auxiliaires de transport et de chargement

Pour permettre un transport sûr de la machine et de ses composantes à l'aide d'une grue, il faut pourvoir la machine de différents dispositifs auxiliaires de transport et de chargement.

Il s'agit suivant l'exécution

- Auxiliaires de transport et de chargement (par exemple pièces de renversement),
- Vis à anneau,
- Traverses.

Fixer les auxiliaires de transport et de chargement aux endroits repérés sur la machine par des autocollants.

10.3.3 Mise en place de la machine

Confiez l'installation de la machine uniquement à un personnel qualifié !

Lors de ces travaux, respecter les prescriptions de sécurité KRONES !

Après avoir déballé la machine, il faut contrôler tous les éléments selon la liste d'emballage, vérifier s'ils sont au complet ou endommagés, et le cas échéant les nettoyer. Lors de la mise en place, les modules sont ajustés les uns par rapport aux autres, vissés et goupillés ensemble. Les branchements des modules doivent être reliés entre eux.

Ajustage de la machine

Orienter la machine :

- ▶ Orienter et cheviller la plaque inférieure.
- ▶ Placer la machine sur la plaque inférieure.
- ▶ Orienter la machine à l'aide des repères.
- ▶ Contrôler la position verticale à l'aide d'un niveau à bulle.
- ▶ Corriger l'orientation avec les douilles de réglage.
- ▶ Fixer la machine avec les vis à six pans creux.

La machine est orientée.

Mesures de sécurité après la mise en place de la machine

Exécuter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Poser les plaques d'indication.
- ▶ Afficher les prescriptions de sécurité.
- ▶ Apposer des dispositifs de protection.
- ▶ Préparer des voies sûres.

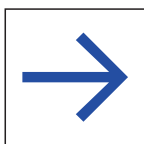
Les mesures de sécurité sont réalisées.

Dispositifs de sécurité pour le transport

Après l'alignement, enlever les sécurités de transport.

10.3.4 Branchement de la machine

Confiez le branchement de la machine uniquement à un personnel spécialement formé et autorisé !



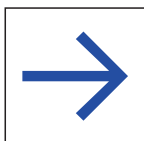
Lors de ces opérations, respecter les indications suivantes :

- Les indications du chapitre "Sécurité".
- Les prescriptions relatives à la mise en place, au branchement et au fonctionnement des installations techniques.

Branchement électrique

Les travaux de branchement électriques requièrent des connaissances spécialisées dans le domaine électrique et ne doivent être réalisés que par des électriciens formés. Les bornes pour le branchement sur le réseau se trouvent dans l'armoire électrique.

Pour plus d'informations, voir "Documentation des composants électriques".



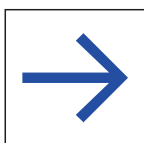
Branchement des conduites d'alimentation

Raccordez les branchements d'alimentation aux emplacements correspondants, comme

- Air de service.
- Lubrification centralisée présente sur le site d'exploitation.

Observez à ce sujet,

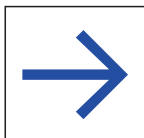
- les pressions de branchement maximales dans le chapitre "Données techniques"
- les remarques concernant l'unité de conditionnement dans le chapitre "Éléments de commande".



10.4 Première mise en route

Observez les points suivants avant la première mise en route :

- Contrôler ou relubrifier tous les points de lubrification de la machine.
- Contrôler les armoires électriques et les boîtiers électriques en cas de formation de condensat.
- Fixer tous les carters de protection.
- Contrôler le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.
- Contrôler le fonctionnement électrique.
- Contrôler l'étanchéité de toutes les conduites d'air comprimé.
- Exécuter les derniers travaux de montage et de réglage.



Pendant ces opérations, observer les points suivants :

- Les indications dans le chapitre "Entretien et maintenance".
- Les indications dans chapitre "Lubrification".

10.5 Réception

La réception de la machine est réalisée après le réglage avec les échantillons fournis par le client.

Ceci permet de garantir que la machine répond aux conditions définies dans le contrat ainsi qu'aux directives en vigueur.

Après la réception, les contrôles suivants doivent être effectués :

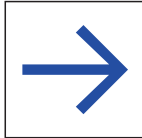
- Test de fonctionnement de la machine et des appareils périphériques, par exemple système de regroupement...
- Vérification d'étanchéité de toutes les conduites d'air et de lubrification.
- Contrôle des soupapes de sûreté.

10.6 Mise hors service

Si la machine n'est pas en service pendant une longue période, celle-ci doit être arrêtée de manière conforme.

Les travaux suivants doivent pour cela être réalisés :

- Arrêter la machine,
 - Nettoyer la machine,
 - Effectuer le programme de protection anti-corrosion de la machine,
 - Stocker la machine.
- (voir "Stockage" dans ce chapitre.)



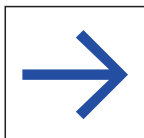
Pendant ces opérations, observer les points suivants :

- Observez les indications du chapitre "Nettoyage" pour le nettoyage.
- Observez les indications du chapitre "Données techniques" pour le programme de protection anti-corrosion.

10.7 Remise en route

Observez ce qui suit après la remise en service suite à des temps d'arrêt prolongés :

- Contrôler ou relubrifier tous les points de lubrification de la machine.
- Contrôler les armoires électriques et les boîtiers électriques en cas de formation de condensat.
- Fixer tous les carters de protection
- Contrôler le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité
- Contrôler le fonctionnement électrique
- Contrôler l'étanchéité de toutes les conduites d'air comprimé
- Exécuter les derniers travaux de montage et de réglage



Pendant ces opérations, observer les points suivants :

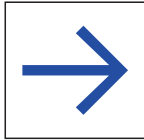
- Les indications dans le chapitre "Entretien et maintenance".
- Les indications du chapitre "Nettoyage".
- Les indications dans le chapitre "Lubrification".

10.8 Démontage

Lors des transformations au sein de votre entreprise ou en cas de revente de la machine, vous pouvez être amené à démonter ou emballer la machine.

10.8.1 Démontage

Pour démonter la machine, suivre l'ordre inverse du branchement ou de la mise en place de la machine.



Observer les indications sous les sections "Branchement de la machine" et "Mise en place de la machine" de ce chapitre.

10.8.2 Emballage

Observez ce qui suit lors de l'emballage de la machine :

- La machine est emballée dans des caisses comme à la livraison.
- Le fond de la caisse doit être adapté au poids de la machine. La machine doit être vissée sur les madriers au fond de la caisse.
- Si nécessaire, monter des dispositifs de sécurité spéciaux pour le transport.

10.9 Elimination des déchets

Éliminez les fluides de production, consommables et pièces de la machine ainsi que tous les autres déchets selon les règles, c.-à-d. conformément aux dispositions légales. L'élimination des déchets de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement, doit, le cas échéant, pouvoir être justifiée à l'aide de documents rédigés à cet effet.

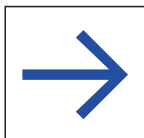
Ce faisant, observez particulièrement ce qui suit :

- Les acides et solutions caustiques ne doivent pas être évacués dans les canalisations sans avoir été neutralisés au préalable.
- Les pièces qui ne sont plus utilisées et les déchets résultant de travaux de réparation, d'entretien et de maintenance ainsi que les déchets produits lors du démontage de la machine doivent être triés afin de détecter la présence de déchets dangereux et d'éliminer les pièces concernées de manière appropriée.
- Veiller à une élimination appropriée des matériels et substances suivants :
 - Huiles et graisses ainsi que leurs contenants (par exemple bombe aérosol),
 - Filtres à huile,
 - Produits de nettoyages, solvants, agents réfrigérants,
 - Batteries, tubes cathodiques, tubes fluorescents, etc.,
 - Matières plastiques,
- Veillez à ce que les matières recyclables (par exemple métaux, verre...) soient collectées pour pouvoir ensuite les traiter et les recycler.

10.10 Stockage

Observez ce qui suit lors du stockage de la machine :

- Vider complètement la machine.
- Protéger la machine contre la saleté, la poussière et la lumière UV.
- Stocker dans un endroit sec et à l'abri du gel.
- En cas de stockage prolongé
 - Programme de protection anti-corrosion éventuellement nécessaire.
 - Vérifier la lubrification avant la mise en route.
Remplacer les lubrifiants durcis.
 - La relubrification est réalisée selon les instructions de lubrification.



Pour les conditions ambiantes pendant le stockage de la machine, voir le chapitre "Données techniques".

11 Entretien/Maintenance

11.0 Table des matières

11.1	Indications de base	161
11.1.1	Objectif du chapitre	161
11.1.2	Répartition des travaux	161
	Etat de fonctionnement de la machine	161
	Données d'intervalles	161
11.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	161
11.1.4	Instructions concernant les travaux d'entretien et de maintenance	162
11.1.5	Instructions complémentaires en annexe	162
11.2	Indications de sécurité liées au chapitre	163
11.3	Vue générale	164
11.4	Plan d'ensemble	165
11.5	Travaux pendant le fonctionnement	169
11.5.1	Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour	169
	Contrôler l'état technique de la machine	169
11.6	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	171
11.6.1	Fréquence : Avant le début de la production	171
	Contrôler les dispositifs de sécurité et de protection	171
11.6.2	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	174
	Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.	174
	Vérifier lubrification centralisée (équipement hors-série)	175
11.6.3	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	176
	Contrôler le composants pneumatiques	176
	Evacuer l'eau condensée dans les séparateurs d'eau	177
	Contrôler les courroies des entraînements	179
	Contrôler les réducteurs	180
11.6.4	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	181
	Contrôler le frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones	181
11.6.5	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	182
	Remplacer le filtre du séparateur d'eau	182
11.6.6	Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	184
	Procéder à une inspection générale	184

11.1 Indications de base

11.1.1 Objectif du chapitre

Ce chapitre contient uniquement la description des travaux de maintenance, qui doivent être effectués par le personnel opérateur.

Les travaux décrits permettent le maintien d'un parfait état technique de la machine. Cela permet, entre autres :

- La garantie de la sécurité de fonctionnement.
- L'augmentation de la durée de vie de la machine.
- La réduction des incidents et par là-même, des temps d'immobilisation imprévus.

Les travaux de maintenance nécessaires, qui doivent être exécutés par le personnel opérateur, sont décrits dans les chapitres suivants de ces instructions de service :

- Chapitre "Entretien/Maintenance"
- Chapitre "Nettoyage"
- Chapitre "Lubrification"



Il est recommandé de procéder annuellement à une inspection générale de la machine en faisant appel aux techniciens du Service Après Vente KRONES.

Pour obtenir de l'aide pendant la maintenance de la machine, l'exploitant peut bénéficier d'un conseil et d'une assistance auprès du KRONES-Life-Cycle-Service (LCS). Cela permet, par exemple d'effectuer des travaux de maintenance, de régler les fréquences adaptées à l'entreprise ou d'organiser la commande des pièces de rechange.

Contactez KRONES-Life-Cycle-Service, pour obtenir plus d'informations en ce qui concerne le prix et l'étendue des prestations.

11.1.2 Répartition des travaux

Etat de fonctionnement de la machine

Les travaux nécessaires sont structurés de la manière suivante :

- Travaux pendant le fonctionnement.
Ces travaux doivent être effectués pendant le fonctionnement.
- Travaux lorsque la machine est à l'arrêt.
Avant d'exécuter ces travaux, la machine doit être arrêtée et protégée contre la mise en route.

Données d'intervalles

Les données d'intervalles décrivent le laps de temps entre l'exécution de travaux et le renouvellement de ces mêmes travaux.

Tous les travaux doivent être effectués, indépendamment les uns des autres, dans les intervalles de temps indiqués.

Il est conseillé de documenter, via protocoles, les types de travaux effectués, par qui et quand.



11.1.3 Outils et dispositifs auxiliaires

Pour la réalisation des travaux d'entretien et de maintenance, il est recommandé d'utiliser entre autres les outils et les moyens auxiliaires suivants :

- Outils (par ex. tournevis, clé, ...)
- Chiffons propres, doux et non pelucheux.

- Documentation des pièces de rechange de la machine
- Documentation des composants électriques de la machine
- ...

11.1.4 Instructions concernant les travaux d'entretien et de maintenance

Observez les points suivants pendant l'entretien et la maintenance de la machine, pour éviter d'endommager la machine ou de nuire à l'environnement :

- Nettoyer les points d'entretien et de maintenance avant les travaux avec un chiffon propre, doux et non effilochant.
- Si, au niveau de certaines pièces de la machine du lubrifiant a été retiré pendant les travaux d'entretien et de maintenance, ces points doivent être relubrifiés dans tous les cas.
(voir chapitre "Lubrification".)
- En règle générale :
 - Remplacer le plus vite possible les éléments de construction endommagés ou les faire remplacer par le personnel de maintenance.
 - Remplacer le plus vite possible les éléments de construction manquants ou les faire remplacer par le personnel de maintenance.
 - Fixer le plus vite possible les éléments de construction desserrés ou les faire fixer par le personnel de maintenance.
 - En cas de problèmes, informez immédiatement le personnel de maintenance.
- Si vous devez remplacer des pièces de la machine, n'utilisez que des pièces de rechange originales. Le non-respect des points cités ci-dessus, entraîne la perte des droits à la garantie vis-à-vis de KRONES AG.

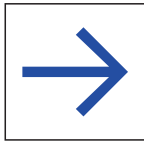
11.1.5 Instructions complémentaires en annexe

Des instructions complémentaires sont insérées à la fin des instructions de service. Les données figurant dans les instructions complémentaires doivent être lues et respectées de la même manière que celles figurant dans les instructions de service. C'est la seule façon d'assurer un fonctionnement sûr et un état de fonctionnement impeccable de toute la machine.

Instructions complémentaires :

- Vous trouverez, les instructions complémentaires concernant les composants indépendants, fabriqués par KRONES, ou les instructions sur l'ensemble des thèmes, dans les annexes des instructions principales.
Par ex. Lubrifiants KRONES, Ecran tactile KRONES, ...
- Vous recevrez, sous forme de documentation séparée, les instructions complémentaires des composants indépendants, qui ne sont pas fabriqués par KRONES.

11.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Tenez compte et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Effectuez les travaux de maintenance nécessaires (voir les chapitres "Entretien/Maintenance", "Nettoyage", "Lubrification") pour préserver un parfait état technique de la machine.

- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.
- Utilisez uniquement des détergents exempte d'acide et de solution caustique.
- Evitez le contact avec les lubrifiants, détergents.
- Les pièces de la machine sur lesquelles du lubrifiant a été enlevé lors des travaux doivent en tous les cas être relubrifiées.
(Voir le chapitre "Lubrification".)

Règle générale en ce qui concerne les travaux de maintenance :

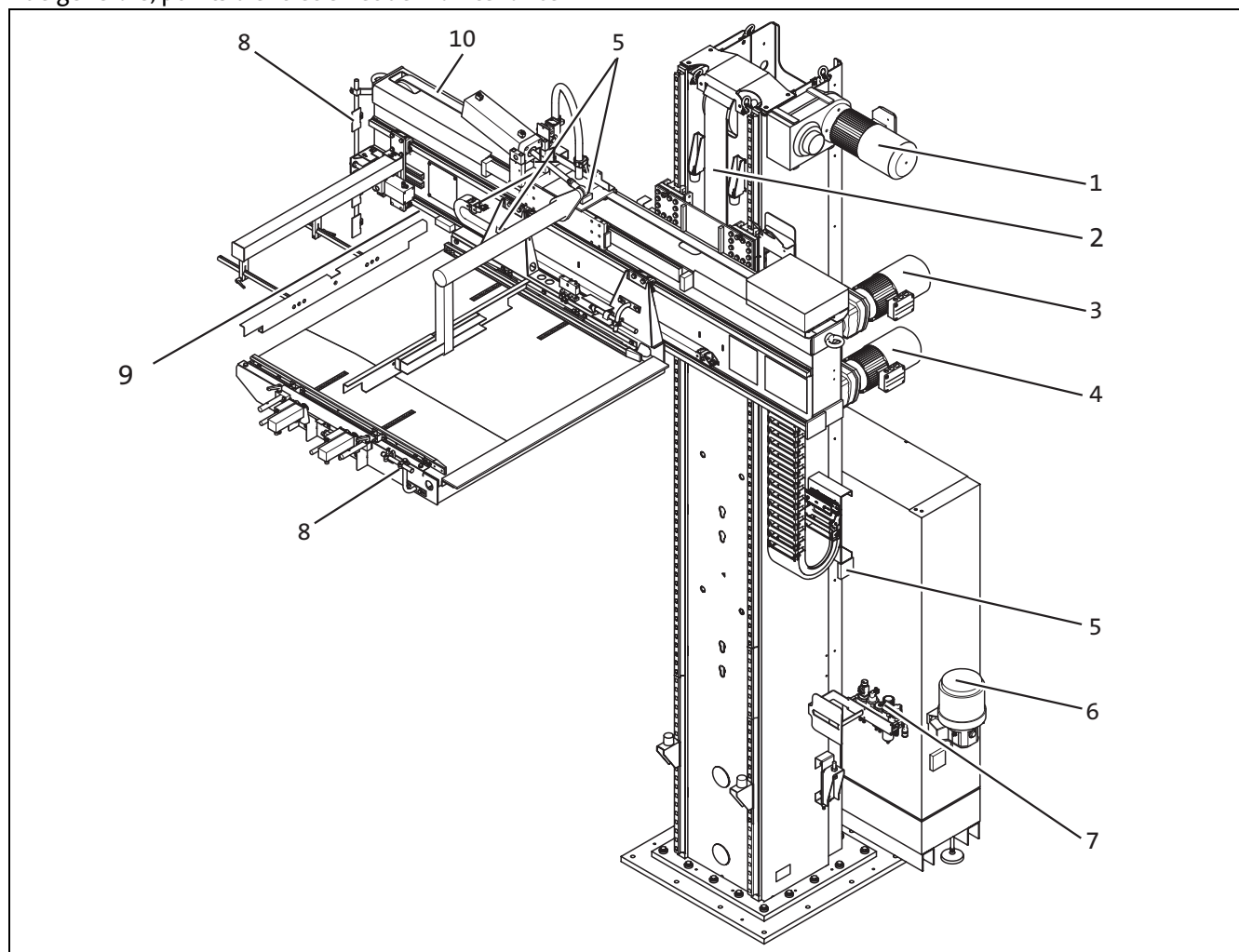
- Les travaux de maintenance doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un professionnel spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux que lorsque la machine est refroidie.
- Avant d'effectuer les travaux de maintenance au niveau de la machine, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Installer la plaque d'avertissement "Travaux de maintenance" au niveau du boîtier de commande.
- Si nécessaire, arrêter la machine et la protéger contre la mise en marche .
- S'il faut ouvrir ou démonter des éléments de construction pressurisés :
Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression.
- Après les travaux de maintenance, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche.
Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux effectués au niveau de la machine sont achevés.
 - La machine doit être prête au service.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

11.3 Vue générale

Vue générale, points d'entretien et de maintenance



16o0047e

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Entraînement de l'unité de levage | 6 Réservoir de stockage de la |
| 2 Courroie dentée de l'unité de levage | lubrification centralisée |
| 3 Entraînement de la barre de support | (équipement hors-série – pompe de |
| 4 Entraînement de la plaque de | lubrification) |
| chargement | 7 Unité de conditionnement |
| 5 Distributeur de lubrifiant et | 8 Cellules photoélectriques |
| conduites de la lubrification | 9 Courroie dentée de la plaque de |
| centralisée | chargement |
| (équipement hors-série) | 10 Courroie dentée de la barre de |
| | support |

11.4 Plan d'ensemble

Critères de contrôle Travaux	Fonction, état ■ Contrôler l'état technique de la machine.					
Travaux pendant le fonctionnement						
Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour	■					
Élément de construction Position	Machine complète ■ Machine complète					

Élément de construction Position	Critères de contrôle Travaux					
		Installation, fonction, état ■ Contrôler les éléments de commande, les dispositifs de protection, les plaques, etc.	Endommagement ■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.	Étanchéité ■ Contrôler les branchements et les conduites.	Étanchéité, endommagement, porosité ■ Contrôler les branchements et les conduites.	Niveau de remplissage de l'eau condensée ■ Vider l'eau condensée.
		Travaux lorsque la machine est à l'arrêt				
		Fréquence : Avant le début de la production	■			
		Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine		■	■	
		Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois			■	■
		Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois				
		Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année				
Dispositifs de sécurité et de protection ■ Machine complète			Cellules photo-électriques, réflecteurs ■ Toutes les unités de contrôle de la machine	Lubrification centralisée (équipement hors-série) ■ Machine complète	Composants pneumatiques ■ Machine complète	Unité de conditionnement ■ Groupe de soupapes
						Courroies d'entraînement, poulies de courroie ■ Entraînements

<div> <div>Elément de construction</div> <div>Position</div> </div>	<div> <div>Critères de contrôle</div> <div>Travaux</div> </div>					
		<div>Etanchéité</div> <div>■ Contrôler l'étanchéité du boîtier.</div>	<div>Garniture de frein, disques de frein, fente d'aération, poussière d'usure</div> <div>■ Faire contrôler.</div>	<div>■ Remplacer le filtre du séparateur d'eau.</div>		
		Travaux lorsque la machine est à l'arrêt				
		Fréquence : Avant le début de la production				
		Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine				
		Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	■			
		Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois		■		
<div> <div>Elément de construction</div> <div>Position</div> </div>	<div> <div>Critères de contrôle</div> <div>Travaux</div> </div>	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année		■		
		<div>Réducteur</div> <div>■ Machine complète</div>				
		<div>Frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones</div> <div>■ Entraînements</div>				
		<div>Filtre du séparateur d'eau</div> <div>■ Unité de conditionnement</div>				

Critères de contrôle Travaux	■ Faire procéder à une inspection générale.					
Travaux lorsque la machine est à l'arrêt						
Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	■					
Élément de construction Position	■ Machine de base ■ Machine complète					

11.5 Travaux pendant le fonctionnement

AVERTISSEMENT



Pièces de la machine en rotation !

La machine comprend des ouvertures qui sont, techniquement, impossibles à éviter. Toute intervention au niveau de ces ouvertures peut entraîner des blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Ne pas ouvrir, manipuler ou démonter la protection.
- ▶ Ne pas intervenir sur la machine.

11.5.1 Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour

Contrôler l'état technique de la machine

Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour

Élément de construction	Machine complète
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Fonction, état
Travaux	■ Contrôler l'état technique de la machine.

Critères de jugement :

- La machine doit se trouver dans un parfait état technique.

AVERTISSEMENT



Mauvais état technique de la machine !

L'exploitation d'une machine, qui se trouve en mauvais état technique, réduit considérablement la sécurité du fonctionnement et peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Si pendant le fonctionnement, une détérioration visible de l'état technique est constatée, le service de la machine doit immédiatement être interrompu jusqu'à ce que la cause du dommage soit éliminée !

Contrôler l'état technique de la machine :

- ▶ Contrôler si la machine présente des défauts visibles à l'œil nu, comme des fuites, des pièces manquantes ou libres, etc.
- ▶ Contrôler si, pendant le fonctionnement de la machine, des bruits anormaux se manifestent.
- ▶ Contrôler si le fonctionnement se déroule impeccablement.
- ▶ Contrôler si des pièces de la machine sont endommagées.
- ▶ Si des défauts qui empêchent le fonctionnement parfait de la machine, surviennent :
 - ▶ Mettre la machine hors service.
(voir "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".)
 - ▶ Éliminer les défauts ou les faire éliminer par le personnel de maintenance.
 - ▶ Remettre la machine en route.
(voir "Remettre la machine en route".)

Le contrôle de la machine est terminé.



Recommandation pour maintenir un état de fonctionnement sûr et techniquement parfait de la machine :
Faire effectuer régulièrement par KRONES une inspection générale de la machine.

11.6 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



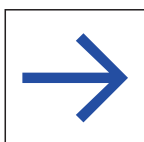
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- ▶ Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine hors service.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service":
 - "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".
 - "Remettre la machine en service".
- Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression":
 - "Mettre la machine ou les groupes de construction hors pression".
 - "Remettre la machine et les groupes de construction en pression".

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.

11.6.1 Fréquence : Avant le début de la production

Contrôler les dispositifs de sécurité et de protection

Fréquence : Avant le début de la production

Élément de construction	Dispositifs de sécurité et de protection
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Installation, fonction, état
Travaux	■ Contrôler les éléments de commande, les dispositifs de protection, les plaques, etc.

Critères de jugement :

- Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être correctement installés, sans endommagements et prêts à fonctionner.
- Les plaques doivent être clairement lisibles et correctement fixés.

AVERTISSEMENT



Dispositifs de sécurité et de protection endommagés !

Le fonctionnement de la machine, malgré les dispositifs de sécurité et de protection endommagés et incorrectement installés, peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Si l'état ou le fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection sont perturbés, il est interdit de mettre la machine en marche !
- ▶ Faire, immédiatement, réparer ou remplacer les dispositifs de sécurité et de protection concernés !

Interventions au niveau des dispositifs de sécurité et de protection !

Les interventions au niveau des dispositifs de sécurité et de protection présentent un risque élevé pour la sécurité. Les travaux effectués au niveau de la machine sans mesures de sécurité suffisantes peuvent entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Les dispositifs de sécurité et de protection ne doivent pas être démontés, shuntés ou mis hors service !
- ▶ Les interventions temporaires au niveau du concept de sécurité de la machine sont réservés au personnel chargé du réglage et de la maintenance.

Contrôler les éléments de commande liés à la sécurité :

- ▶ Pendant le contrôle de la fonction d'ARRET d'URGENCE, la machine ne doit pas tourner.
 - ▶ Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
 - ▶ Il est indiqué, sur la barre d'alarme de l'écran tactile, que l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE est activé.
 - ▶ Déverrouiller l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- ▶ Le fonctionnement de l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE est contrôlé.
- ▶ Si des éléments de commande sont endommagés :
 - ▶ Faire réparer ou remplacer les pièces endommagées par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

Contrôler les dispositifs de signalisation et d'avertissement :

- ▶ Appuyer sur le bouton TEST DES LAMPES sur l'écran tactile ou sur le pupitre de commande sans le relâcher.
 - ▶ Faire contrôler par quelqu'un d'autre si la colonne lumineuse, le bouton-poussoir lumineux au niveau du pupitre de commande et le bouton-poussoir lumineux "Acquit général" sont allumés.
 - ▶ Relâcher le bouton TEST DES LAMPES.
- ▶ Le test des lampes est terminé.
- ▶ Faire remplacer les lampes défectueuses par le personnel de maintenance.
- ▶ Si les dispositifs de signalisation et d'avertissement sont endommagés :
 - ▶ Faire remplacer les pièces défectueuses par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

Contrôler les dispositifs de protection :

- ▶ Contrôler si tous les couvercles de protection sont installés.
- ▶ Contrôler si les anneaux de protection sont bien fixés au niveau des systèmes pneumatiques et hydrauliques et s'ils sont dans un état irréprochable.
- ▶ Contrôler si toutes les portes de protection sont fermées.
- ▶ Si des dispositifs de protection sont endommagés :
 - ▶ Faire immédiatement remplacer les pièces de construction défectueuses par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

Contrôler les plaques d'interdiction, d'avertissement et d'indication :

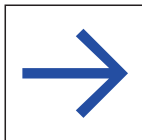
- ▶ Nettoyer les plaques sales.
- ▶ Faire remplacer les plaques qui se sont desserrées, endommagées ou devenues illisibles.

Le contrôle est terminé.



Les dispositifs de sécurité et de protection sont les suivants :

- Eléments de commande liés à la sécurité
(par ex. interrupteurs d'ARRET d'URGENCE, interrupteur principal)
- Dispositifs de signalisation et d'avertissement
p.ex. lampe de contrôle, signal sonore)
- Dispositifs de protection
(par ex. carters de protection, portes de protection, protections)
- Mécanismes de sécurité de la machine
(p.ex. fusibles)
- Plaques au niveau de la machine.
(par ex. plaques d'interdiction, d'avertissement et d'indication)



Pour plus d'informations sur les dispositifs de sécurité et de protection de la machine, voir le chapitre "Sécurité".

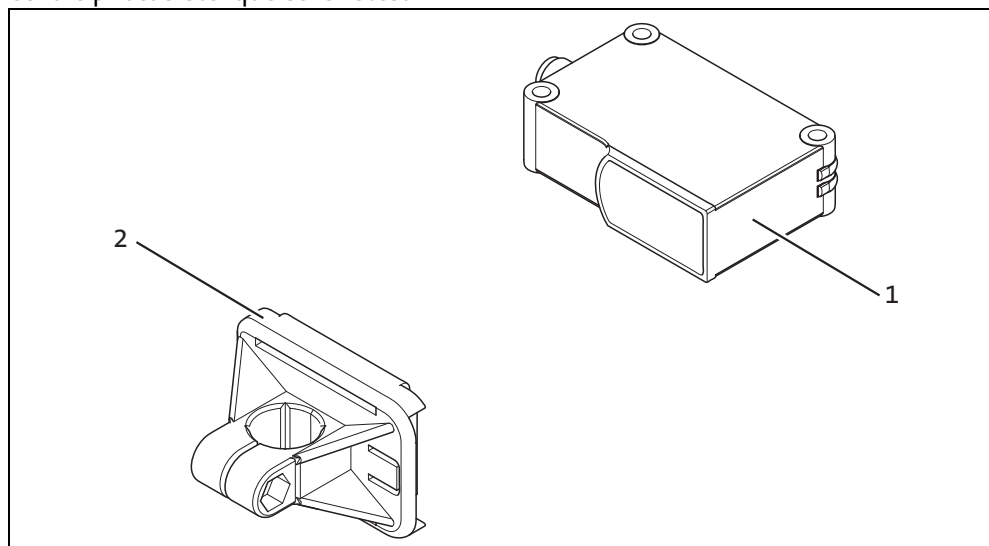
11.6.2 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photo-électriques, réflecteurs
Position	■ Toutes les unités de contrôle de la machine
Critères de contrôle	Endommagement
Travaux	■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0265

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Critères d'évaluation :

- Les cellules photoélectriques et les réflecteurs ne doivent pas être endommagés.

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- ▶ Contrôler si les cellules photoélectriques ou les réflecteurs sont endommagés.
- ▶ Si les cellules photoélectriques ou les réflecteurs sont endommagés :
 - ▶ Faire remplacer les cellules photoélectriques ou les réflecteurs par le personnel de maintenance.

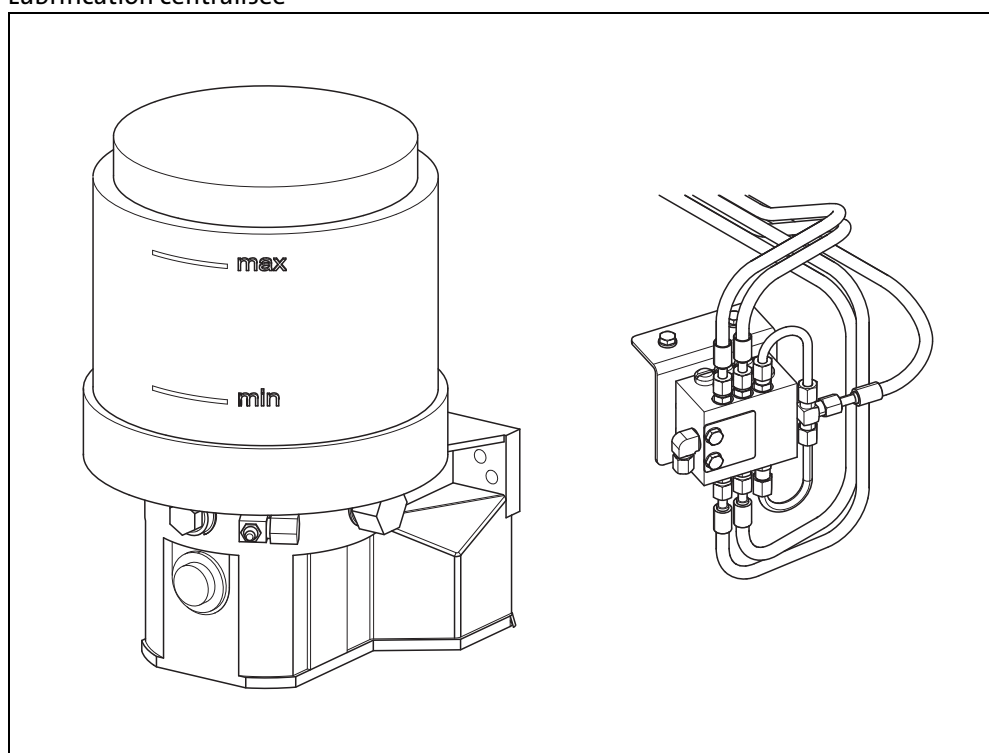
Le contrôle est terminé.

Vérifier lubrification centralisée (équipement hors-série)

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Lubrification centralisée (équipement hors-série)
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité
Travaux	■ Contrôler les branchements et les conduites.

Lubrification centralisée



15go0148

Critères d'évaluation :

- Les conduites ne doivent pas être bouchées.
- Les cycles de lubrification doivent se dérouler jusqu'à la fin sans incident.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches.

Condition pour le contrôle suivant : Le contrôle doit avoir lieu pendant la lubrification.

Contrôler la lubrification centralisée :

- ▶ Contrôler si le cycle de lubrification se déroule jusqu'à la fin sans incident.
- ▶ Si, pendant le cycle de lubrification, des incidents s'affichent sur l'écran tactile :
 - ▶ Faire éliminer les causes des incidents (par exemple engorgements, fuites) par le personnel de maintenance.

La lubrification centralisée est contrôlée.

11.6.3 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Contrôler les composants pneumatiques

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Élément de construction	Composants pneumatiques
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité, endommagement, porosité
Travaux	■ Contrôler les branchements et les conduites.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures graves et de brûlures par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Critères d'évaluation :

- Les éléments pneumatiques comme les unités de conditionnement, les soupapes et les vérins ne doivent pas être endommagés.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches et bien fixées au niveau des branchements.
- Les conduites ne doivent être ni pliées, ni poreuses.

Contrôler les composants pneumatiques :

- ▶ Effectuer un contrôle visuel au niveau des éléments pneumatiques, branchements et conduites.
- ▶ Si des pièces de construction sont endommagées ou poreuses :
 - ▶ Faire remplacer les pièces de construction par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler si les conduites sont bien fixées dans les branchements.
- ▶ Si les conduites sont desserrées ou s'il y a une fuite d'air :
 - ▶ Enfoncer les conduites dans les branchements.

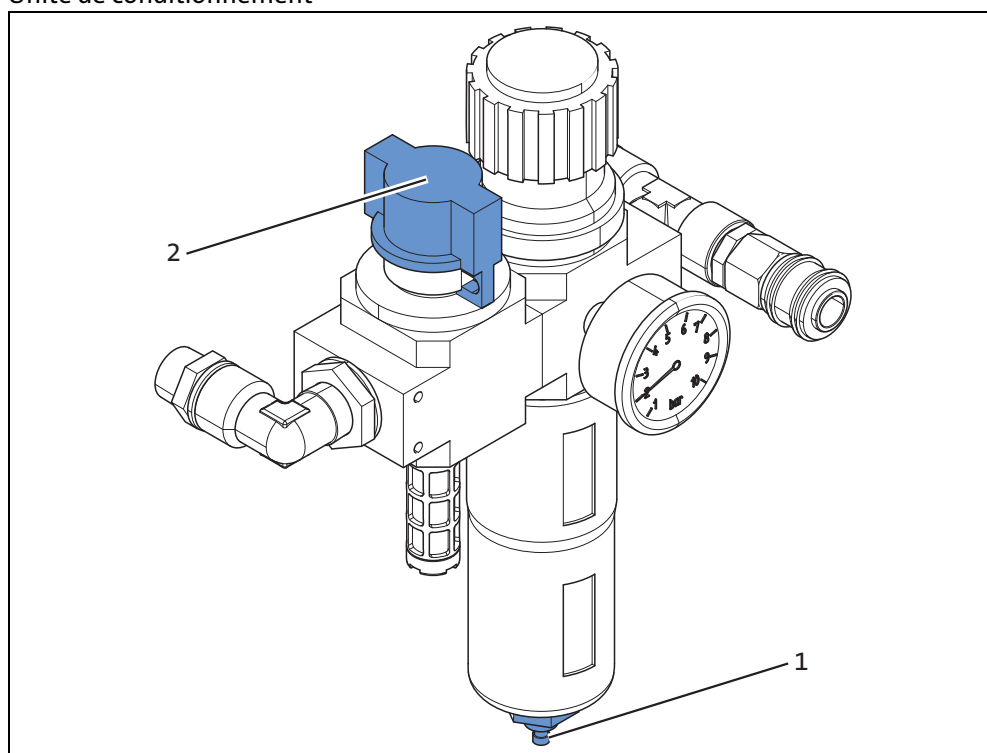
Le contrôle est terminé.

Evacuer l'eau condensée dans les séparateurs d'eau

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Unité de conditionnement
Position	■ Groupe de soupapes
Critères de contrôle	Niveau de remplissage de l'eau condensée
Travaux	■ Vider l'eau condensée.

Unité de conditionnement



10o0200Cu

- 1 Vis de décharge
- 2 Robinet d'arrêt

Critères d'évaluation :

- La distance entre la partie inférieure du filtre et le niveau de l'eau condensée doit dépasser 10 millimètres.

Vider l'eau condensée :

- Fermer le robinet d'arrêt
- Ouvrir la vis de décharge.
- Vider l'eau condensée.
- Refermer la vis de décharge.
- Ouvrir à nouveau le robinet d'arrêt.

L'eau condensée est évacuée.



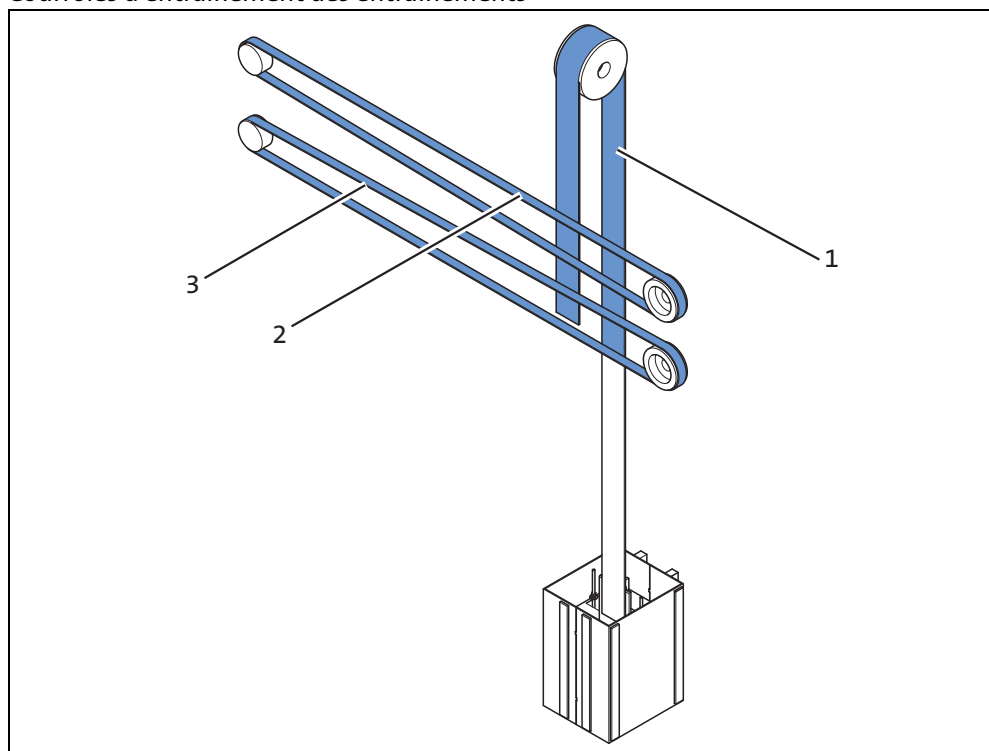
L'opération « Vider l'eau condensée » doit être réalisée sur toutes les unités de conditionnement de la machine.
Selon l'exécution de la machine, il est possible d'utiliser plusieurs unités de conditionnement !

Contrôler les courroies des entraînements

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Courroies d'entraînement, poulies de courroie
Position	■ Entraînements
Critères de contrôle	Usure, endommagement
Travaux	■ Contrôler.

Courroies d'entraînement des entraînements



16o0047h

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Entraînement de l'unité de levage | 3 Entraînement de la plaque de chargement |
| 2 Entraînement de la barre de support | |

Critères d'évaluation :

- Les courroies ne doivent être ni fêlées, ni fissurées, ni endommagées.
- Les surfaces de roulement des courroies ne doivent pas être usées.
- Les poulies de courroie ne doivent pas être endommagées.

Contrôler les courroies :

- ▶ Contrôler si les courroies sont fêlées, fissurées, endommagées ou usées.
- ▶ Si des courroies sont cassantes, fissurées, autrement endommagées ou usées, par exemple si le profil denté est visible au travers du côté arrière de la courroie :
 - ▶ Faire remplacer les courroies par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler si les poulies des courroies sont endommagées.
- ▶ Si les poulies de courroies sont endommagées :
 - ▶ Faire remplacer les poulies des courroies par le personnel de maintenance.

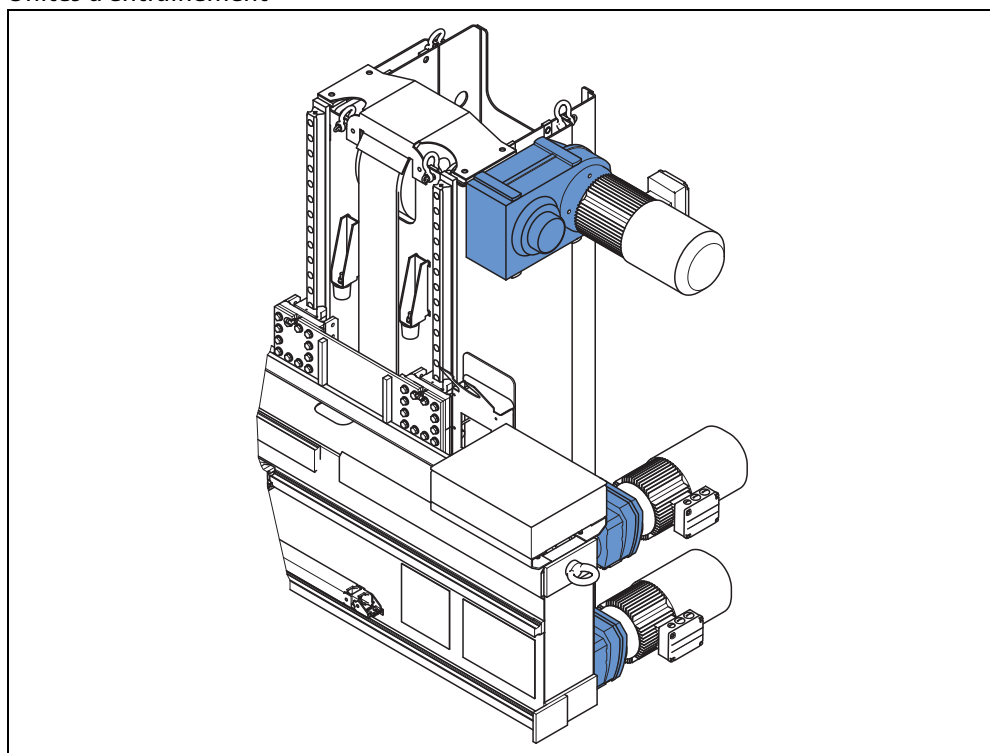
Les courroies et les poulies de courroies sont contrôlées.

Contrôler les réducteurs

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Réducteur
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité
Travaux	■ Contrôler l'étanchéité du boîtier.

Unités d'entraînement



16o0047g

Critères d'évaluation :

- Les réducteurs doivent être étanches.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures graves et de brûlures par contact avec des surfaces brûlantes.

- Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Contrôler les réducteurs :

- Contrôler si du lubrifiant s'échappe.
- En cas de fuite de lubrifiant :
 - Faire réviser ou remplacer les pièces de construction non étanches par le personnel de maintenance.

Les réducteurs sont contrôlés.

11.6.4 Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Contrôler le frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones

Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Pièce de construction	Frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones
Position	■ Entraînements
Critères de contrôle	Garniture de frein, disques de frein, fente d'aération, poussière d'usure
Travaux	■ Faire contrôler.



L'activité ne s'applique pas aux servomoteurs synchrones – voir plaque de désignation de la machine, identification : « CM ».

Critères d'évaluation :

- Les garnitures de frein et le disque de frein ne doivent être ni usés, ni endommagés. Contrôler la fente d'aération et la poussière d'usure des freins.

Contrôler le frein d'entraînement :

- ▶ Faire contrôler le frein d'entraînement par le personnel de maintenance.
- ▶ Si la fente d'aération n'est pas correcte (selon les instructions de service du constructeur) :
 - ▶ Faire ajuster la fente d'aération par le personnel de maintenance.
- ▶ S'il y a de la poussière d'usure des freins dans l'espace des freins :
 - ▶ Aspirer ou souffler la poussière d'usure.

Le frein d'entraînement est contrôlé.

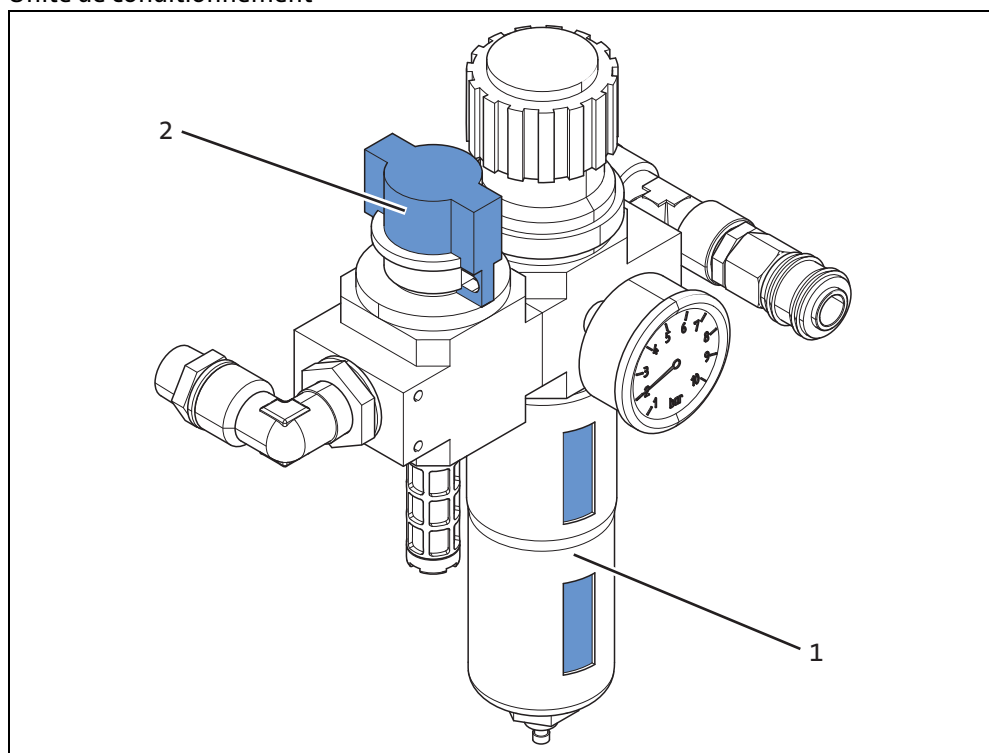
11.6.5 Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Remplacer le filtre du séparateur d'eau

Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Filtre du séparateur d'eau
Position	■ Unité de conditionnement
Critères de contrôle	—
Travaux	■ Remplacer le filtre du séparateur d'eau.

Unité de conditionnement



10o0200Cu

- 1 Protection du voyant
- 2 Robinet d'arrêt

Remplacer le filtre du séparateur d'eau :

- Fermer le robinet d'arrêt sur l'unité de conditionnement et le protéger avec un cadenas.
- Tourner la protection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la retirer.
- Dévisser le voyant.
- Dévisser le disque du filtre.
- Retirer le filtre.
- Installer le nouveau filtre.
- Revisser le disque du filtre.
- Revisser le voyant.
- Revisser la protection.

- ▶ Enlever le cadenas et ouvrir de nouveau le robinet d'arrêt.
- ▶ Répéter les opérations jusqu'à ce que les filtres de tous les séparateurs d'eau soient remplacés.

Les filtres sont remplacés.

L'intervalle dépend de la qualité des fluides utilisés. Adapter la fréquence si nécessaire.



11.6.6 Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Procéder à une inspection générale

Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Composant	Machine de base
Position	■ Machine complète
—	—
Travaux	■ Faire procéder à une inspection générale.

Effectuer une inspection générale de la machine toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année.

Cette inspection doit être réalisée par les techniciens du Service Après-Vente KRONES. Les résultats de cette inspection et l'enregistrement des pièces de rechange sur place permettent d'établir une offre, dans laquelle les mesures de maintenance requises et les pièces de rechanges nécessaires sont énumérées.

A partir de cette liste, il est possible de passer une commande auprès de KRONES concernant les travaux de maintenance nécessaires.

Avec cela, le changement de graisse et la vidange d'huile peuvent être aussi effectués. Le résultat est une machine impeccable, qui se distingue par une longue durée de vie et une qualité constante de la production.

Les contrôles et les travaux suivants doivent être exécutés entre autres dans le cadre d'une inspection générale :

- Contrôler les rails de guidage et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chariots de guidage et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les unités de freinage (équipement hors-série) et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chaînes porte-câbles et leurs conduites.
- ...

12 Nettoyage

12.0 Table des matières

12.1	Indications de base	186
12.1.1	Objectif du chapitre	186
12.1.2	Répartition des travaux	186
	Etat de fonctionnement de la machine	186
	Données d'intervalles	186
12.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	186
12.1.4	Instructions pour travaux de nettoyage	186
12.1.5	Ordre des travaux	187
12.1.6	Instructions complémentaires en annexe	187
12.2	Indications de sécurité liées au chapitre	189
12.3	Vue générale	190
12.4	Plan d'ensemble	191
12.5	Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt	192
12.5.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	192
	Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs	192
	Nettoyer le récipient du filtre du séparateur d'eau.	194
	Nettoyer la machine et les pièces de la machine	195
12.5.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	196
	Nettoyer les filtres des armoires électriques	196
	Nettoyer le climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur)	198

12.1 Indications de base

12.1.1 Objectif du chapitre

Ce chapitre décrit uniquement les activités qui doivent être effectuées par le personnel opérateur.

Les travaux décrits permettent le maintien d'un parfait état technique de la machine. Cela permet, entre autres :

- La garantie de la sécurité de fonctionnement.
- L'augmentation de la durée de vie de la machine.
- La réduction des incidents et par là-même, des temps d'immobilisation imprévus.

Les travaux de maintenance nécessaires, qui doivent être exécutés par le personnel opérateur, sont décrits dans les chapitres suivants de ces instructions de service :

- Chapitre "Entretien/Maintenance"
- Chapitre "Lubrification"



12.1.2 Répartition des travaux

Etat de fonctionnement de la machine

Les travaux nécessaires sont structurés de la manière suivante :

- Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt.
Avant d'exécuter ces travaux, la machine doit être arrêtée et protégée contre la mise en service.

Données d'intervalles

Les données d'intervalles décrivent le laps de temps entre l'exécution de travaux et le renouvellement de ces mêmes travaux.

Tous les travaux doivent être effectués, indépendamment les uns des autres, dans les intervalles de temps indiqués.

Il est conseillé de documenter, via protocoles, les types de travaux effectués, par qui et quand.



12.1.3 Outils et dispositifs auxiliaires

Pour la réalisation des travaux de nettoyage, il est entre autre recommandé d'utiliser les outils et moyens auxiliaires suivants :

- Chiffons propres, doux et non effilochants
- Balai et pelle à poussière, brosse, éponge
- Eau chaude, détergent neutre
- Soufflette
- ...

12.1.4 Instructions pour travaux de nettoyage

Observez les points suivants pendant le nettoyage de la machine, pour éviter d'endommager la machine et veiller au respect de l'environnement :

- Ne pas asperger les pièces électriques.
- Ne pas asperger directement les points de lubrification

- Ne pas utiliser de nettoyeur à haute pression.
Si un appareil de nettoyage à haute pression doit être utilisé pour le nettoyage, cela vous est signalé dans la description de l'endroit correspondant.
- Ne pas utiliser d'objets durs, tranchants ou pointus (par exemple tournevis, couteau...) pour le nettoyage.
- Utiliser seulement des détergents/solutions de savon d'une valeur pH entre 4,5 et 9,0, par exemple des détergents neutres à alcalins doux.
Si des détergents autres doivent être utilisés, cela vous est signalé dans la description de l'endroit correspondant.
- Les détergents ne doivent pas contenir de chlore, d'ammoniac, d'acide phosphorique et aucun additif abrasif.
- En règle générale :
 - Avant le nettoyage, enlever l'excédent de lubrifiant avec un chiffon doux et non pelucheux.
Ne pas enlever les rebords de graisse de protection du point de graissage, par exemple sur les butée à billes.
 - Doser le détergent avec parcimonie.
 - Enlever les restes de détergents de la machine/des parties de machine pour éviter les concentrations locales.
 - Sécher les composants sensibles avec un chiffon doux ou les sécher avec une soufflette.
 - Lors des travaux de nettoyage, ne pas dérégler de dispositifs de mesure, de contrôle et de surveillance (par exemple sur des cellules photoélectriques, pyromètres, des détecteurs de proximité, manomètres...).
 - Nettoyer, réutiliser ou éliminer les déchets occasionnés (par exemple eaux usées, chiffons, tissus...) dans le respect de l'environnement.

12.1.5 Ordre des travaux

Effectuer les travaux de nettoyage dans l'ordre suivant :

- Contrôle de l'état de nettoyage.
- Pré-lavage.
- Travaux de maintenance.
 - Entretien et maintenance (voir le chapitre "Entretien/Maintenance").
 - Travaux de lubrification (voir le chapitre "Lubrification").
Lubrifier les pièces de construction dont le lubrifiant a été enlevé par les travaux de nettoyage (par exemple pièces de construction à lubrifier au pinceau ou au vaporisateur) seulement après la fin des travaux de nettoyage.
 - Travaux de changement (voir le chapitre "Changement").
- Lavage principal.
- Travaux devant être effectués après le nettoyage, par exemple
 - relubrification de pièces de machine sur lesquelles du lubrifiant a été enlevé pendant le nettoyage.

12.1.6 Instructions complémentaires en annexe

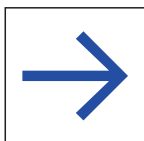
Des instructions complémentaires sont insérées à la fin des instructions de service. Les données figurant dans les instructions complémentaires doivent être lues et respectées de la même manière que celles figurant dans les instructions de service. C'est la seule façon d'assurer un fonctionnement sûr et un état de fonctionnement impeccable de toute la machine.

Instructions complémentaires :

- Vous trouverez, les instructions complémentaires concernant les composants indépendants, fabriqués par KRONES, ou les instructions sur l'ensemble des thèmes, dans les annexes des instructions principales.
Par ex. Lubrifiants KRONES, Ecran tactile KRONES, ...

- Vous recevrez, sous forme de documentation séparée, les instructions complémentaires des composants indépendants, qui ne sont pas fabriqués par KRONES.

12.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Tenez compte et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Effectuez les travaux de maintenance nécessaires (voir les chapitres "Entretien/Maintenance", "Nettoyage", "Lubrification") pour préserver un parfait état technique de la machine.

- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.
- Ne pas utiliser de nettoyeur à haute pression.
- Utilisez uniquement des détergents exempte d'acide et de solution caustique.
- Evitez le contact avec les lubrifiants, détergents.
- Les pièces de la machine sur lesquelles du lubrifiant a été enlevé lors des travaux doivent en tous les cas être relubrifiées.
(Voir le chapitre "Lubrification".)

Règle générale en ce qui concerne les travaux de maintenance :

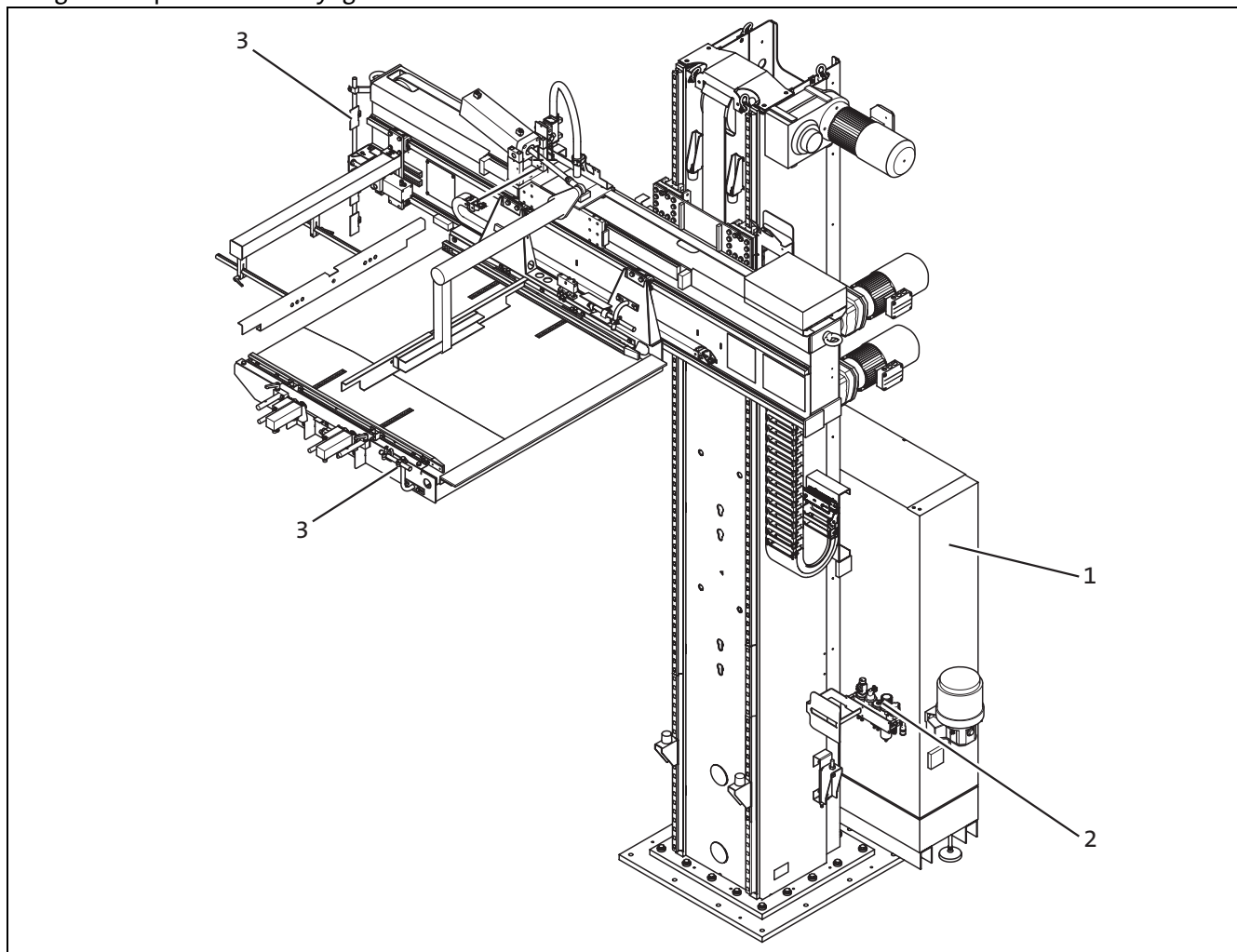
- Les travaux de maintenance doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un professionnel spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux que lorsque la machine est refroidie.
- Avant d'effectuer les travaux de maintenance au niveau de la machine, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Installer la plaque d'avertissement "Travaux de maintenance" au niveau du boîtier de commande.
- Si nécessaire, arrêter la machine et la protéger contre la mise en marche .
- S'il faut ouvrir ou démonter des éléments de construction pressurisés :
Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression.
- Après les travaux de maintenance, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche.
Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux effectués au niveau de la machine sont achevés.
 - La machine doit être prête au service.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

12.3 Vue générale

Vue générale points de nettoyage



16o0047e

- 1 Armoire électrique
- 2 Unité de conditionnement

- 3 Cellules photoélectriques

12.4 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Cellules photo-électriques, réflecteurs ■ Transport linéaire transversal, plaque de chargement						
	Réceptier de filtration du séparateur d'eau ■ Unité de conditionnement						
	Machine et pièces de la machine ■ Machine complète						
	Filtres ■ Armoire électrique						
	Climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur) ■ Armoire électrique						

12.5 Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



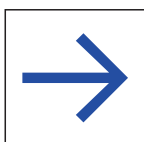
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine hors service.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service":
 - "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".
 - "Remettre la machine en service".
- Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression":
 - "Mettre la machine ou les groupes de construction hors pression".
 - "Remettre la machine et les groupes de construction en pression".

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.

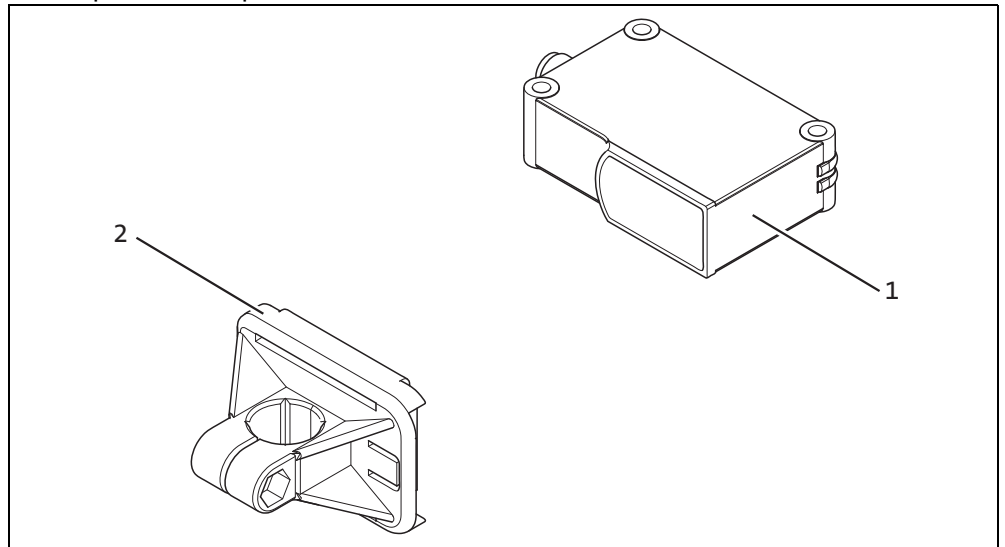
12.5.1 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photo-électriques, réflecteurs
Position	■ Transport linéaire transversal, plaque de chargement
Auxiliaires	Chiffon doux ne s'effilochant pas, eau chaude, solution de savon
Travaux	■ Nettoyer.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0265

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- Si les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont encrassés :
 - Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon humide.
 - Essuyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon doux non pelucheux.

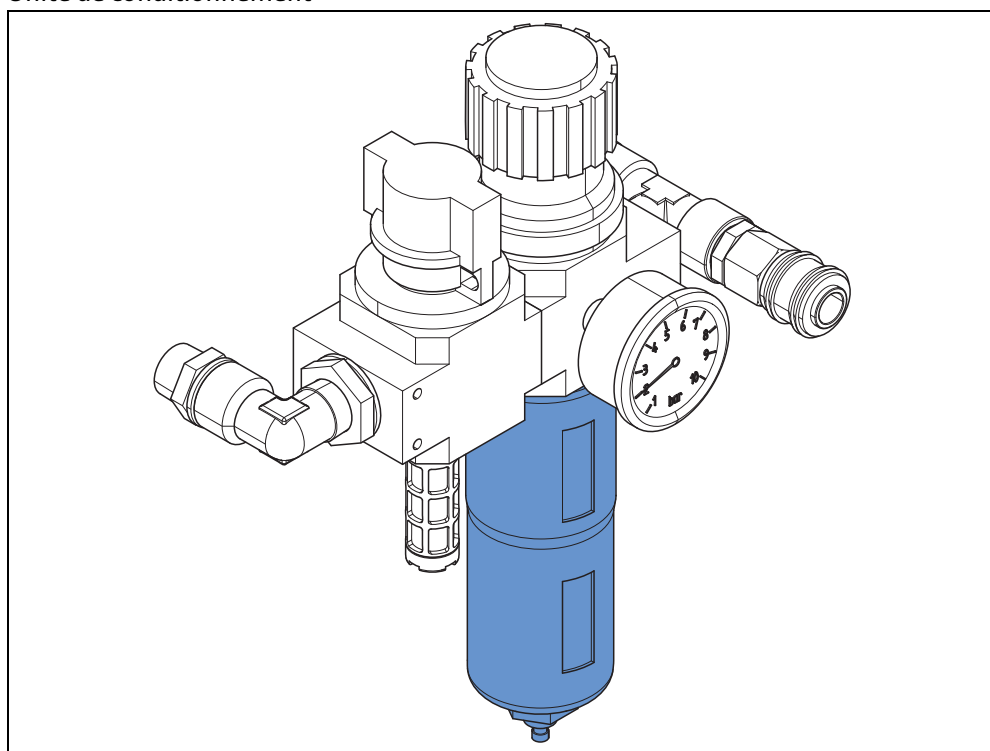
Les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont nettoyés.

Nettoyer le récipient du filtre du séparateur d'eau.

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Récipient de filtration du séparateur d'eau
Position	■ Unité de conditionnement
Auxiliaires	Eau
Travaux	■ Nettoyer le récipient de filtration.

Unité de conditionnement



10o0000Ca

Nettoyer le récipient de filtration des séparateurs d'eau :

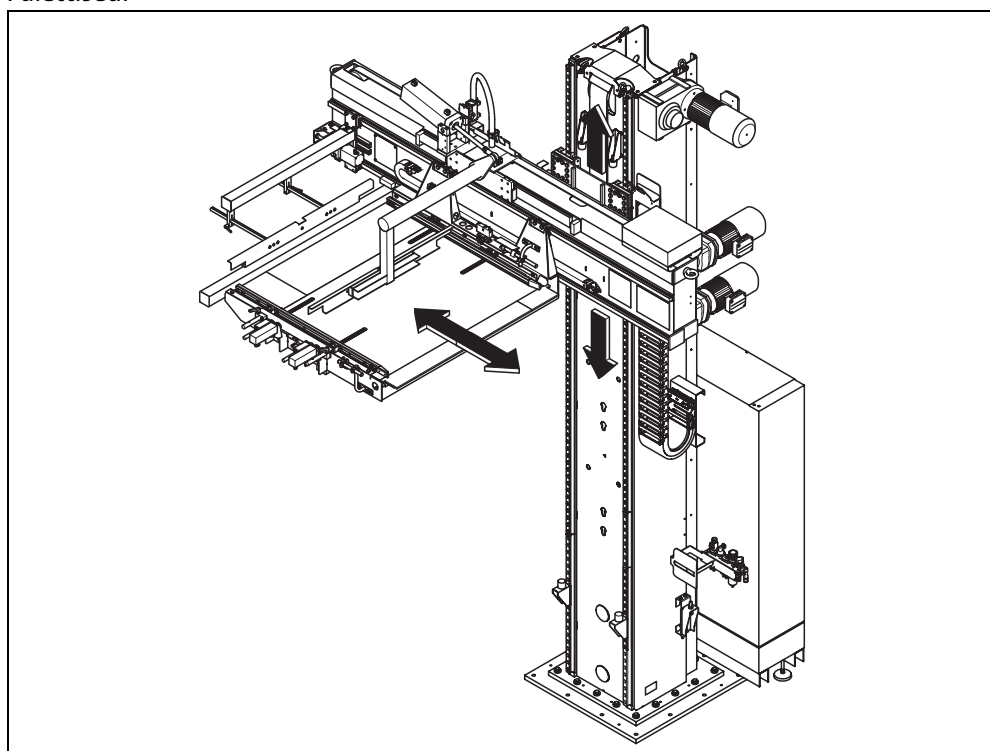
- ▶ Fermer le robinet d'arrêt sur l'unité de conditionnement et le protéger avec un cadenas.
 - ▶ Dévisser le récipient de filtration.
 - ▶ Rincer le récipient de filtration avec de l'eau.
 - ▶ Visser à nouveau le récipient de filtration.
 - ▶ Enlever le cadenas et ouvrir de nouveau le robinet d'arrêt.
 - ▶ Répéter les opérations jusqu'à ce que tous les récipients de filtration des séparateurs d'eau soient nettoyés.
- Les récipients de filtration sont nettoyés.

Nettoyer la machine et les pièces de la machine

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Machine et pièces de la machine
Position	■ Machine complète
Auxiliaires	Balai, chiffon, brosse, éponge, eau chaude, détergent neutre
Travaux	■ Nettoyer.

Palettiseur



16o0065

Nettoyer la machine et les pièces de la machine :

- Nettoyer la machine et les pièces de la machine en utilisant balai, brosse, chiffon, éponge, eau chaude et détergent neutre.

Le nettoyage est terminé.

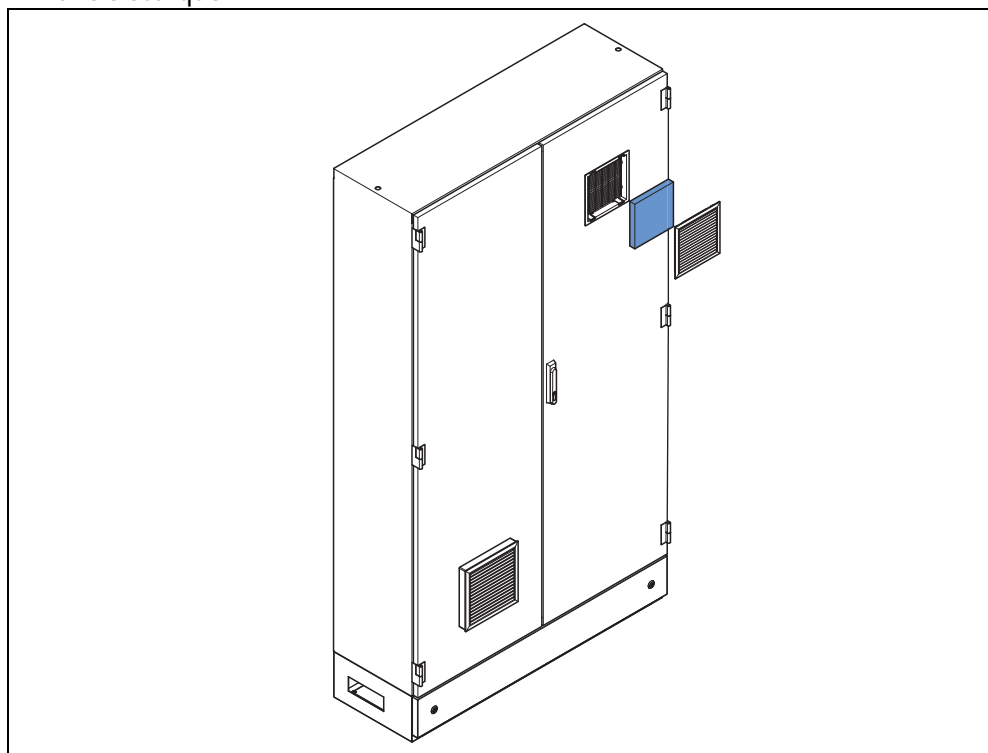
12.5.2 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Nettoyer les filtres des armoires électriques

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Filtres
Position	■ Armoire électrique
Auxiliaires	Eau, soufflette
Travaux	■ Nettoyer, remplacer les fixations du filtre, les éléments filtrants.

Armoire électrique



10go0094

AVERTISSEMENT



Courant électrique !

L'ouverture de composants électriques (par ex. armoires électriques) ou les travaux effectués à l'intérieur peuvent entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Les composants électriques (par exemple postes de commande, armoires électriques...) doivent être constamment fermés.
- ▶ Les travaux au niveau des groupes de construction électriques ne peuvent être réalisés que par des professionnels spécialement formés et autorisés.

Nettoyer les filtres du refroidissement des armoires électriques :

- ▶ Enlever la fixation du filtre.
- ▶ Retirer l'élément filtrant de la fixation du filtre.
- ▶ Souffler la fixation du filtre et l'élément filtrant avec la soufflette ou la rincer à l'eau chaude et la faire sécher.

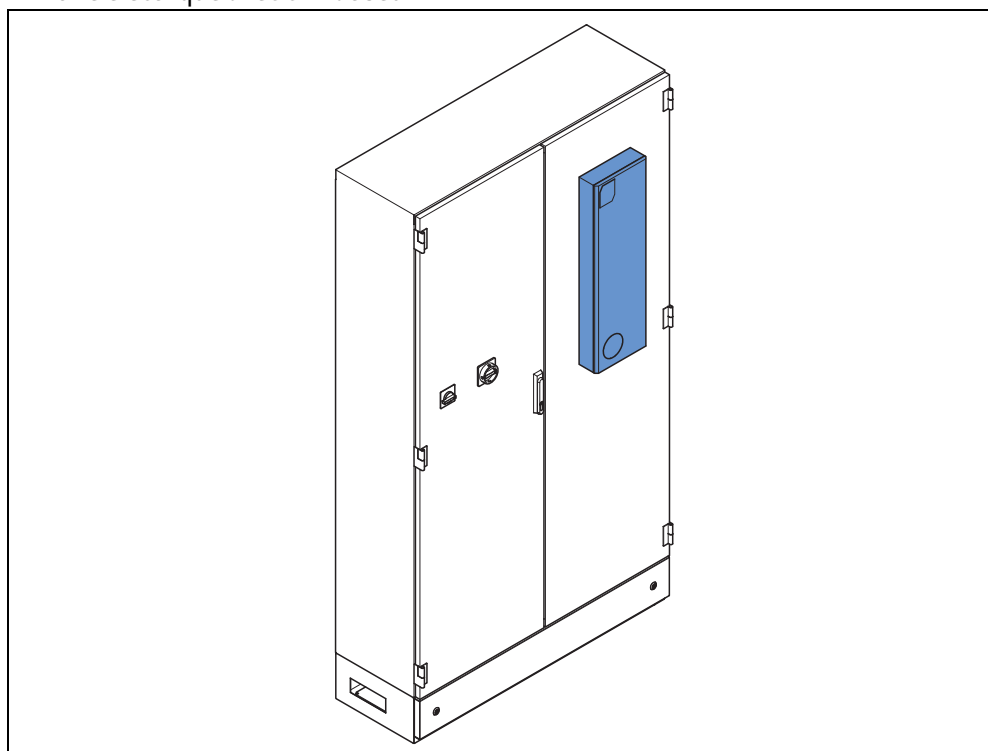
- ▶ Si l'élément filtrant est fortement souillé ou endommagé :
 - ▶ Placer un élément filtrant neuf.
 - ▶ Replacer la fixation du filtre.
 - ▶ Répéter les opérations jusqu'à ce que tous les éléments filtrants soient nettoyés.
- Les filtres du refroidissement d'armoire électrique sont nettoyés.

Nettoyer le climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur)

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur)
Position	■ Armoire électrique
Auxiliaires	Tournevis pour vis à tête en croix, soufflette
Travaux	■ Nettoyer.

Armoire électrique avec climatiseur



10o0203Cb

AVERTISSEMENT



Courant électrique !

L'ouverture de groupes de construction électriques (par ex. armoires électriques) ou les travaux effectués à l'intérieur peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.

- Les groupes de construction électriques (par ex. postes de commande, armoires électriques...) doivent toujours être fermés.
- Les travaux au niveau des groupes de construction électriques ne peuvent être réalisés que par des professionnels spécialement formés et autorisés.

Nettoyer le climatiseur :

- Desserrer les vis de fixation du couvercle.
- Soulever le couvercle du climatiseur et l'enlever par l'avant.
- Nettoyer les éléments de refroidissement avec la soufflette.
- Si le climatiseur est fortement encrassé :
 - Faire effectuer un nettoyage humide par le personnel de maintenance.
- Placer le couvercle du climatiseur par le haut et le laisser se verrouiller vers le bas.

- Serrer vis de fixation à fond.
Le climatiseur est nettoyé.

13 Lubrification

13.0 Table des matières

13.1	Indications de base	201
13.1.1	Objectif du chapitre	201
13.1.2	Exécution des travaux	201
	Etat de fonctionnement de la machine	201
	Données d'intervalles	201
	Quantités de lubrifiant	202
13.1.3	Outils et dispositifs auxiliaires	202
13.1.4	Numéros d'identification des lubrifiants	202
13.1.5	Première lubrification	202
	Variante – Première lubrification avec les lubrifiants standards KRONES	202
	Variante – Première lubrification avec les lubrifiants H1 KRONES, à la demande du client	203
	Variante – Première lubrification avec des lubrifiants spécifiques au client	203
13.1.6	Relubrification et vidange du lubrifiant	203
	Tableau: Variante de la première lubrification	204
13.1.7	Instructions complémentaires en annexe	204
13.2	Indications de sécurité liées au chapitre	205
13.3	Vue générale	206
13.4	Plan d'ensemble	207
13.5	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée	209
13.5.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	209
	Relubrifier le chariot de guidage de l'unité de levage	209
	Relubrifier les chariots de guidage de la plaque de chargement	211
	Relubrifier les chariots de guidage de la barre de support	212
13.5.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	213
	Relubrifier le palier-bridge de l'unité de levage	213
13.6	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	214
13.6.1	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	214
	Faire l'appoint du réservoir de stockage de la lubrification centralisée (équipement hors-série – pompe de lubrification)	214
13.6.2	Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans	216
	Remplacer le lubrifiant dans le réducteur plat de l'unité de levage	216
	Remplacer le lubrifiant dans le réducteur à roues coniques de la barre de support	218
	Remplacer le lubrifiant dans le réducteur à roues coniques de la plaque de chargement	220

13.1 Indications de base

13.1.1 Objectif du chapitre

Ce chapitre contient uniquement la description des travaux de maintenance, qui doivent être effectués par le personnel opérateur.

Les travaux décrits permettent le maintien d'un parfait état technique de la machine. Cela permet, entre autres :

- La garantie de la sécurité de fonctionnement.
- L'augmentation de la durée de vie de la machine.
- La réduction des incidents et par là-même, des temps d'immobilisation imprévus.

Les travaux de maintenance nécessaires, qui doivent être exécutés par le personnel opérateur, sont décrits dans les chapitres suivants de ces instructions de service :

- Chapitre "Entretien/Maintenance"
- Chapitre "Nettoyage"
- Chapitre "Lubrification"



Il est recommandé de procéder annuellement à une inspection générale de la machine en faisant appel aux techniciens du Service Après Vente KRONES.

Pour obtenir de l'aide pendant la maintenance de la machine, l'exploitant peut bénéficier d'un conseil et d'une assistance auprès du KRONES-Life-Cycle-Service (LCS). Cela permet, par exemple d'effectuer des travaux de maintenance, de régler les fréquences adaptées à l'entreprise ou d'organiser la commande des pièces de rechange.

Contactez KRONES-Life-Cycle-Service, pour obtenir plus d'informations en ce qui concerne le prix et l'étendue des prestations.

13.1.2 Exécution des travaux

Etat de fonctionnement de la machine

Les travaux nécessaires sont structurés de la manière suivante :

- Travaux pendant le fonctionnement.
Ces travaux doivent être effectués pendant le fonctionnement.
- Travaux lorsque la machine est à l'arrêt.
Avant d'exécuter ces travaux, la machine doit être arrêtée et protégée contre la mise en route.



Les points de graissage non alimentés via un système de lubrification centralisée sont mentionnés séparément dans la section principale "Travaux en cas de machine arrêtée – sans système de lubrification centralisée".

Données d'intervalles

Les données d'intervalles décrivent le laps de temps entre l'exécution de travaux et le renouvellement de ces mêmes travaux.

Tous les travaux doivent être effectués, indépendamment les uns des autres, dans les intervalles de temps indiqués.

Il est conseillé de documenter, via protocoles, les types de travaux effectués, par qui et quand.



Quantités de lubrifiant

Suivant le point de lubrification, relubrifier comme suit :

- Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.
Les points de graissage doivent être relubrifiés lentement à l'aide de la pompe à graisse manuelle. Évitez les dosages excessifs ou insuffisants.
- Relubrifier avec un spray.
Vaporiser régulièrement et modérément les points de graissage. Le lubrifiant ne doit pas goutter, ni être appliqué sur une trop grande surface.
- Relubrifier avec un pinceau.
Imprégner légèrement le pinceau de lubrifiant. Des congglomérats de lubrifiant ne doivent pas se former sur le pinceau, ni au niveau des points de graissage.
- Relubrifier jusqu'à un repère précis.
Remplir de lubrifiant jusqu'au repère désigné. Éviter un remplissage excessif ou insuffisant.
- Changer les lubrifiants dans les entraînements.
La quantité de lubrifiant dépend de la taille, du type et de l'emplacement de montage des entraînements. Des informations concernant les quantités de lubrifiant figurent sur les plaques des entraînements correspondants.

13.1.3 Outils et dispositifs auxiliaires

Outils et dispositifs auxiliaires pour la relubrification et la vidange du lubrifiant :

- Pompe à graisse manuelle
- Pinceau
- Chiffons
- Entonnoir
- Bac collecteur

13.1.4 Numéros d'identification des lubrifiants

Les lubrifiants sont représentés par des numéros d'identification dans le chapitre "Lubrification".

La signification des numéros d'identification est expliquée dans les instructions "Lubrifiants" en annexe, par ex. type de lubrifiant, désignation du lubrifiant, numéro de commande KRONES et d'autres informations complémentaires.

13.1.5 Première lubrification

La première lubrification est effectuée dans les usines KRONES.

Les lubrifiants des classes NSF/USDA H1 et H2 sont employés.

L'utilisation de ces lubrifiants est autorisée pendant le traitement de produits alimentaires.

NSF : National Sanitation Foundation

USDA : United States Department of Agriculture

Variante – Première lubrification avec les lubrifiants standards KRONES

Utilisation, au niveau des points de lubrification, des classes NSF-/USDA suivantes :

- Lubrifiants H1 :
(lubrifiants physiologiquement inoffensifs)
Ces lubrifiants sont utilisés lorsque le contact avec le produit alimentaire est techniquement inévitable.
- Lubrifiants H2 :
(lubrifiants non toxiques)
Ces lubrifiants sont utilisés lorsque le contact avec le produit alimentaire est techniquement exclu.

Variante – Première lubrification avec les lubrifiants H1 KRONES, à la demande du client

Sur demande du client et dans la mesure des possibilités techniques, les lubrifiants H1 sont utilisés à la place des lubrifiants H2 au niveau de certains points de lubrification, par exemple au niveau de la lubrification centralisée, dans les réducteurs...

Variante – Première lubrification avec des lubrifiants spécifiques au client

A la demande du client, les lubrifiants qui ont été utilisés ne sont pas conformes aux spécifications du chapitre "Lubrification" et des instructions "Lubrifiants".

Le client est personnellement responsable de l'utilisation de ces lubrifiants.

Avant l'utilisation, le client doit lui-même clarifier, si le lubrifiant équivalent est adapté, si les intervalles doivent être prolongés ou raccourcis, ...

13.1.6 Relubrification et vidange du lubrifiant

Pour éviter d'endommager la machine, veuillez tenir compte des éléments suivants pendant la relubrification et la vidange du lubrifiant :

- Déterminer la variante utilisée lors de première lubrification.
- Pour la relubrification, utiliser uniquement le lubrifiant qui a été employé pour la première lubrification.
(voir les instructions "Lubrifiants" en annexe.)
- Si les lubrifiants utilisés, à la demande de l'exploitant, ne sont pas conformes aux spécifications du chapitre "Lubrification" et des instructions "Lubrifiants", celui-ci est personnellement responsable de l'utilisation de ces lubrifiants.
KRONES décline toute responsabilité pour les dommages conséquents.
Avant l'utilisation, l'exploitant doit lui-même clarifier, si le lubrifiant équivalent est adapté, s'il est miscible au lubrifiant utilisé lors de la lubrification, si les intervalles doivent être prolongés ou raccourcis, ...
En règle générale :
 - Ne pas mélanger les lubrifiants minéraux avec les lubrifiants synthétiques !
 - Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux !
 - Ne pas mélanger de graisses saponifiées différentes !
- Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque la machine est à température de service.
- Nettoyer les points de lubrification avant et après chaque lubrification avec un chiffon propre, doux et non effilochant.
- N'ouvrir les ouvertures de remplissage et de vidange que pour la durée nécessaire.
- Utiliser les dispositifs auxiliaires manuelles, comme par ex. pompes à graisse manuelles, pinceaux ou bombes aérosols.
Des dispositifs auxiliaires mécaniques, comme par ex. les pompes à graisse pneumatiques peuvent générer une pression excessive et endommager des pièces comme par ex. les joints d'étanchéité.
- Eliminer immédiatement le surplus de lubrifiant, qu'il s'agisse de fuites ou de refoulements.
- Nettoyer ou éliminer les objets encrassés par le lubrifiant, tout en respectant l'environnement.
- Eliminer les lubrifiants usés en respectant l'environnement.



La lubrification peut se réaliser via des graisseurs ou depuis une installation de lubrification centralisée avec distributeurs de lubrifiant :

- Si la lubrification se fait à l'aide de graisseurs, ceux-ci peuvent être montés à des endroits centraux facilement accessibles sur la machine. Si la pose d'une conduite de lubrification n'est, pour des raisons techniques, pas possible ou n'est pas judicieuse, la lubrification est alors réalisée directement sur l'élément de construction à lubrifier via un graisseur.
-> La lubrification doit être effectuée manuellement par l'opérateur.
- Si la lubrification a lieu depuis une installation de lubrification centralisée, les graisseurs centraux montés sont remplacés par des distributeurs de lubrifiant.
-> La lubrification se fait automatiquement depuis l'installation de lubrification centralisée !
- Les paliers sans branchement de lubrification sont graissés à vie.

Tableau: Variante de la première lubrification

Le tableau suivant se trouve à la fin de chaque point de graissage décrit. Il indique les lubrifiants utilisés pour la première lubrification en fonction de la variante. Utilisez ces lubrifiants également pour la nouvelle lubrification.

Les variantes de la première lubrification indiquent les lubrifiants qui remplissent techniquement les conditions pour le point de graissage.

Pour cette raison technique, il se peut qu'un lubrifiant soit utilisé plusieurs fois ou une seule fois.

Exemple du tableau pour la première lubrification

Lubrifiant de la première lubrification



Variante – Première lubrification avec :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14

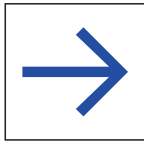
13.1.7 Instructions complémentaires en annexe

Des instructions complémentaires sont insérées à la fin des instructions de service. Les données figurant dans les instructions complémentaires doivent être lues et respectées de la même manière que celles figurant dans les instructions de service. C'est la seule façon d'assurer un fonctionnement sûr et un état de fonctionnement impeccable de toute la machine.

Instructions complémentaires :

- Vous trouverez, les instructions complémentaires concernant les composants indépendants, fabriqués par KRONES, ou les instructions sur l'ensemble des thèmes, dans les annexes des instructions principales.
Par ex. Lubrifiants KRONES, Ecran tactile KRONES, ...
- Vous recevrez, sous forme de documentation séparée, les instructions complémentaires des composants indépendants, qui ne sont pas fabriqués par KRONES.

13.2 Indications de sécurité liées au chapitre



Tenez compte et respectez les indications de sécurité et les indications se trouvant dans le chapitre "Sécurité", les indications de sécurité dans ce chapitre et les messages d'avertissement juste avant les opérations.

Effectuez les travaux de maintenance nécessaires (voir les chapitres "Entretien/Maintenance", "Nettoyage", "Lubrification") pour préserver un parfait état technique de la machine.

- Respecter les intervalles prédéfinis.
- Exécutez correctement et complètement les travaux décrits.
- N'employez que les dispositifs auxiliaires et les outils appropriés.
- Evitez le contact avec les lubrifiants, détergents.

Règle générale en ce qui concerne les travaux de maintenance :

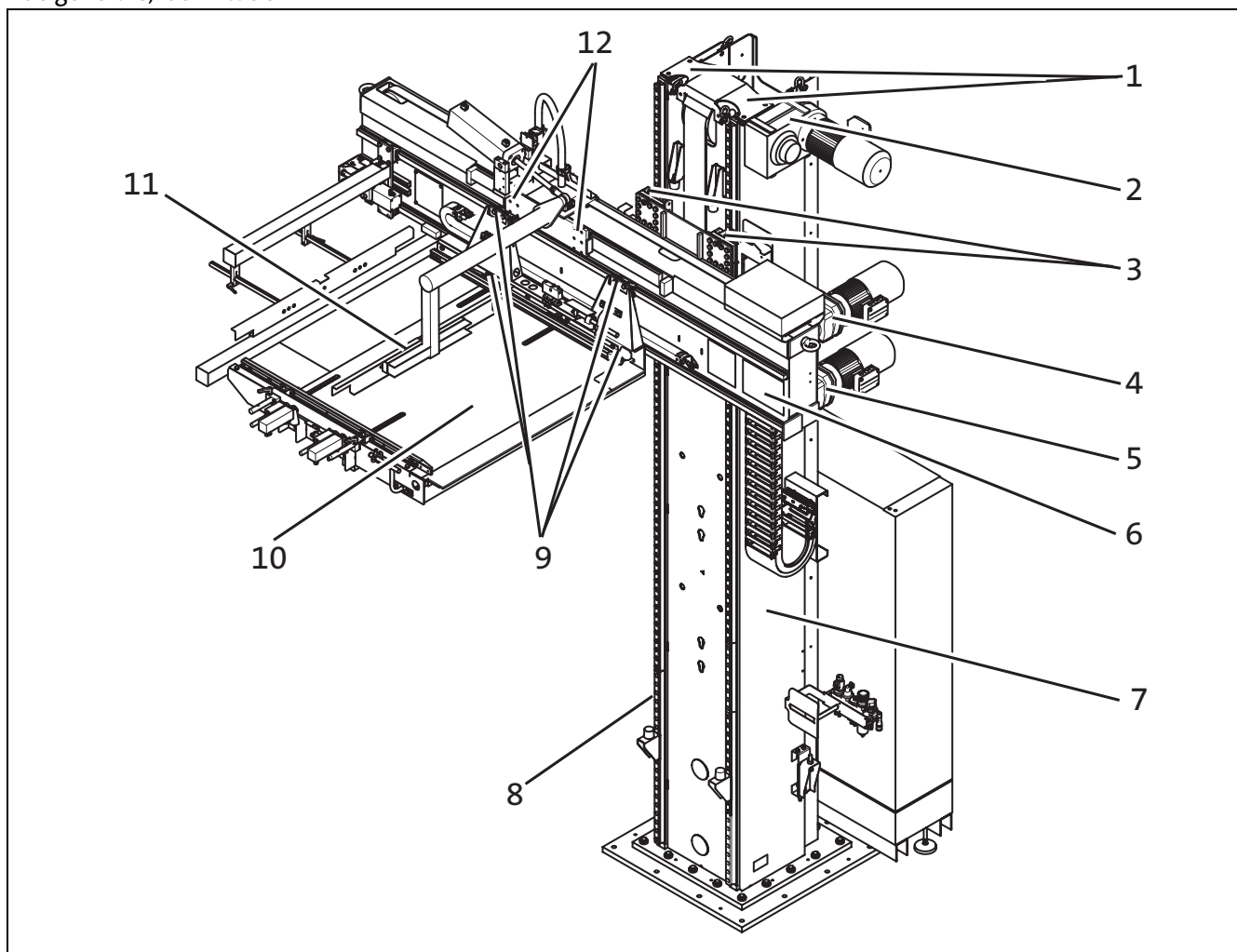
- Les travaux de maintenance doivent être dirigés par une seule personne responsable et exécutés avec la prudence nécessaire par un professionnel spécialement formé et autorisé.
- Ne démarrer les travaux que lorsque la machine est refroidie.
- Avant d'effectuer les travaux de maintenance au niveau de la machine, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

Exemples :

- Installer la plaque d'avertissement "Travaux de maintenance" au niveau du boîtier de commande.
- Si nécessaire, arrêter la machine et la protéger contre la mise en marche .
- S'il faut ouvrir ou démonter des éléments de construction pressurisés :
Mettre la machine hors pression et la protéger contre la mise en pression.
- Après les travaux de maintenance, la machine ne peut être remise en service que lorsque la personne responsable a donné l'autorisation de la remettre en marche.
Avant de donner cet ordre, le responsable doit s'assurer que :
 - Tous les travaux effectués au niveau de la machine sont achevés.
 - La machine doit être prête au service.
 - Toutes les personnes doivent avoir quitté la zone de danger de la machine.

13.3 Vue générale

Vue générale, lubrification



16o0065

- | | |
|---|--|
| 1 Palier-bride de l'unité de levage | 8 Réservoir de stockage de la lubrification centralisée (équipement hors-série – pompe de lubrification) |
| 2 Réducteur plat de l'unité de levage | 9 Chariots de guidage de la plaque de chargement |
| 3 Chariot de guidage de l'unité de levage | 10 Plaque de chargement |
| 4 Réducteur à roues coniques de la barre de support | 11 Barres de support |
| 5 Réducteur à roues coniques de la plaque de chargement | 12 Chariots de guidage de la barre de support |
| 6 Transport transversal linéaire | |
| 7 Colonne (unité de levage) | |

13.4 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Lubrifiant Travaux
■ Chariot de guidage de l'unité de levage ■ Transport transversal linéaire	30-04, quantité : Env. 3 cm ³ par graisseur. ■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.
■ Chariots de guidage de la plaque de chargement ■ Plaque de chargement	30-04, quantité : Env. 2 cm ³ par graisseur. ■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.
■ Chariots de guidage de la barre de support ■ Barres de support	30-04, quantité : Env. 2 cm ³ par graisseur. ■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.
■ Palier-bride de l'unité de levage ■ Colonne de l'unité de levage	30-04, quantité : Environ 2 cm ³ par graisseur. ■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Pièce de construction Position	Travaux	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans				
Réservoir de stockage de la lubrification centralisée (équipement hors-série – pompe de lubrification) ■ Colonne (unité de levage)	30-04 ■ Si nécessaire, rajouter du lubrifiant.	■					
Réducteur plat ■ Unité de levage	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.		■				
Réducteur à roues coniques de la barre de support ■ Transport transversal linéaire	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.		■				
Réducteur à roues coniques de la plaque de chargement ■ Transport transversal linéaire	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.		■				

13.5 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée

AVERTISSEMENT



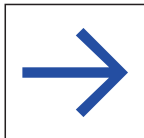
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- ▶ Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine hors service.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service":
 - "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".
 - "Remettre la machine en service".

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.



La lubrification peut se réaliser via des graisseurs ou depuis une installation de lubrification centralisée avec distributeurs de lubrifiant :

- Si la lubrification a lieu depuis une installation de lubrification centralisée, les graisseurs centraux montés sont remplacés par des distributeurs de lubrifiant.
-> La lubrification se fait automatiquement depuis l'installation de lubrification centralisée !

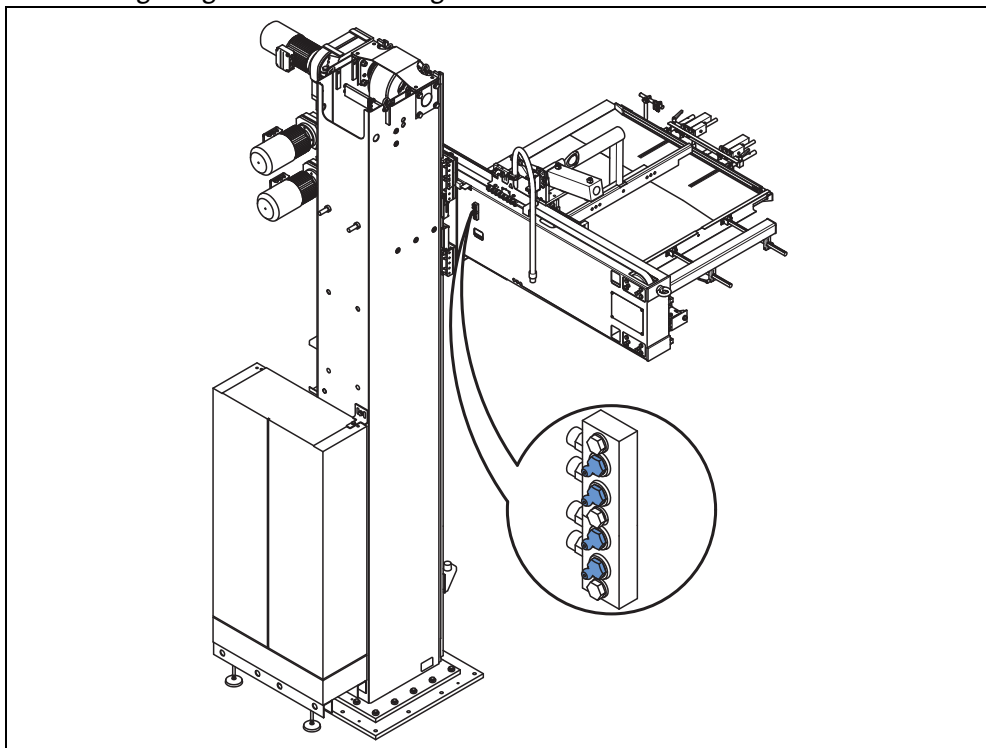
13.5.1 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Relubrifier le chariot de guidage de l'unité de levage

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Chariot de guidage de l'unité de levage
Position	■ Transport transversal linéaire
Lubrifiant	30-04, quantité : Env. 3 cm ³ par graisseur.
Travaux	■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Chariot de guidage de l'unité de levage



16o0047a

- NOTE** **Un excès de lubrifiant cause des dommages sur le chariot de guidage.**
 Ne pas dépasser la quantité de lubrifiant indiquée.
 ► En cas de sortie latérale de lubrifiant sur le chariot de guidage (de faibles quantités suffisent), il faut réduire la quantité de lubrifiant.

Relubrifier le chariot de guidage :

- Injecter du lubrifiant à basse pression dans les graisseurs.
 Les chariots de guidage sont relubrifiés.



Lubrifiant de la première lubrification

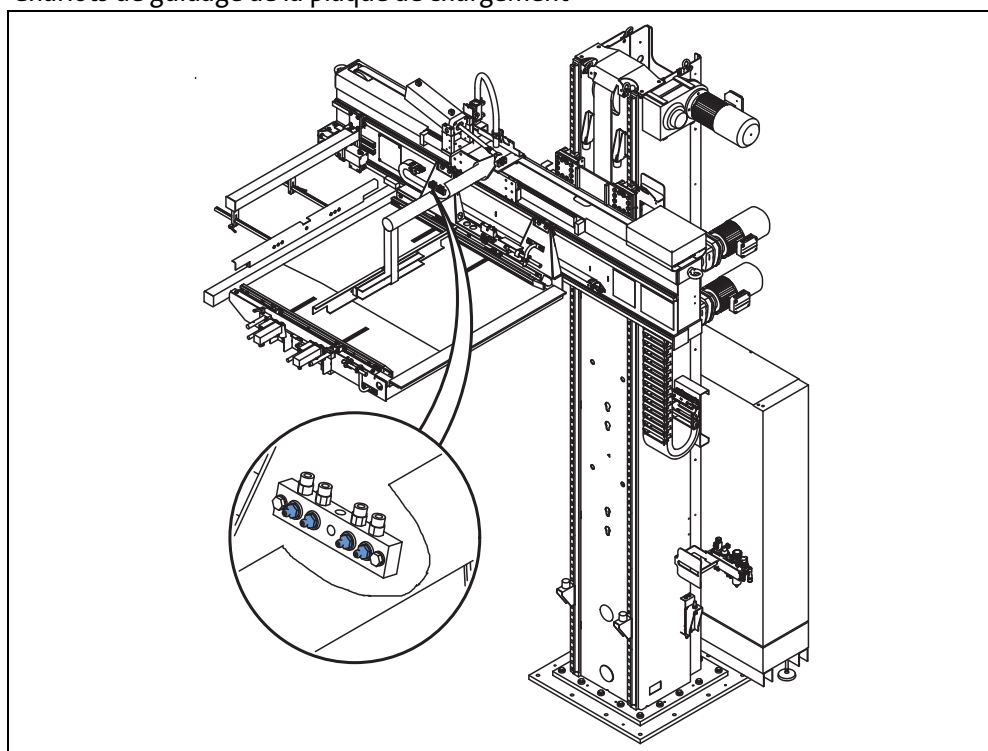
Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-04
KRONES H1	30-04

Relubrifier les chariots de guidage de la plaque de chargement

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Chariots de guidage de la plaque de chargement
Position	■ Plaque de chargement
Lubrifiant	30-04, quantité : Env. 2 cm ³ par graisseur.
Travaux	■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Chariots de guidage de la plaque de chargement



16o0047d

NOTE Un excès de lubrifiant cause des dommages sur le chariot de guidage.

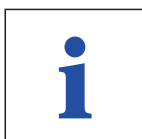
Ne pas dépasser la quantité de lubrifiant indiquée.

- En cas de sortie latérale de lubrifiant sur le chariot de guidage (de faibles quantités suffisent), il faut réduire la quantité de lubrifiant.

Relubrifier le chariot de guidage :

- Injecter du lubrifiant à basse pression dans les graisseurs.

Les chariots de guidage sont relubrifiés.



Lubrifiant de la première lubrification

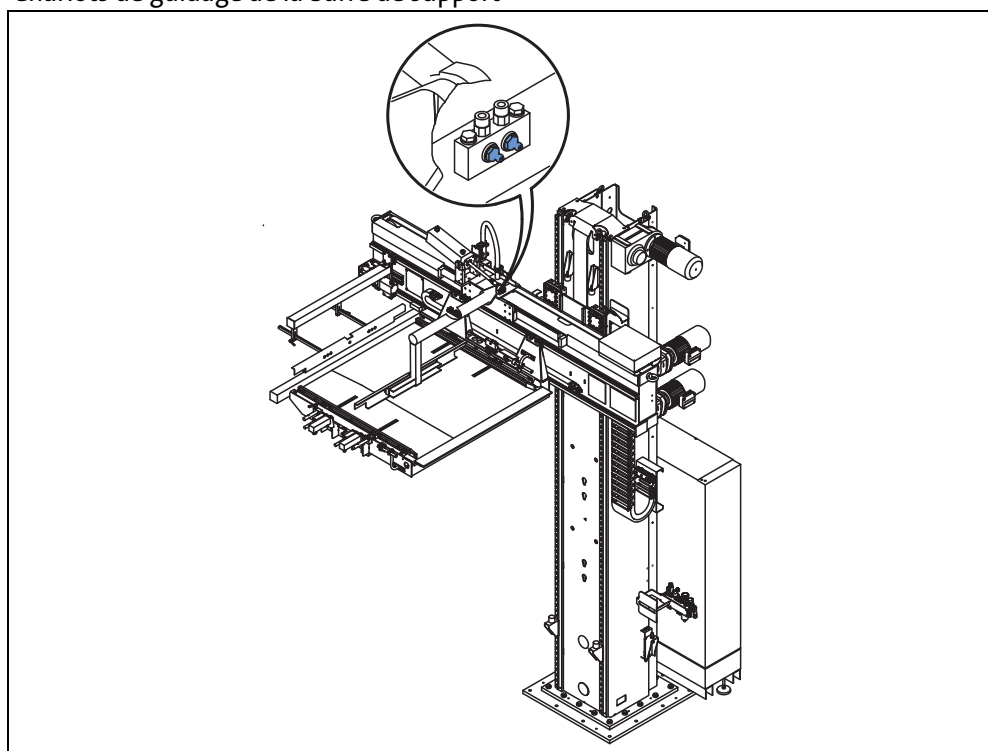
Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-04
KRONES H1	30-04

Relubrifier les chariots de guidage de la barre de support

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Chariots de guidage de la barre de support
Position	■ Barres de support
Lubrifiant	30-04, quantité : Env. 2 cm ³ par graisseur.
Travaux	■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Chariots de guidage de la barre de support



16o0047c

NOTE Un excès de lubrifiant cause des dommages sur le chariot de guidage.

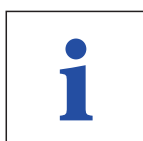
Ne pas dépasser la quantité de lubrifiant indiquée.

- En cas de sortie latérale de lubrifiant sur le chariot de guidage (de faibles quantités suffisent), il faut réduire la quantité de lubrifiant.

Relubrifier le chariot de guidage :

- Injecter du lubrifiant à basse pression dans les graisseurs.

Les chariots de guidage sont relubrifiés.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-04
KRONES H1	30-04

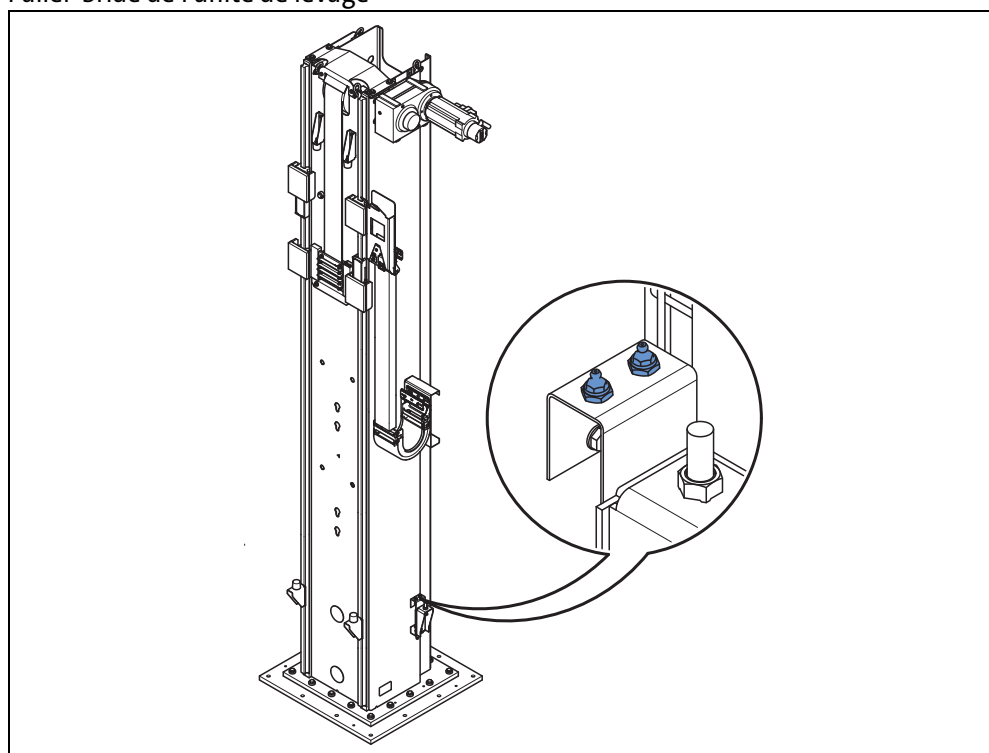
13.5.2 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Relubrifier le palier-bride de l'unité de levage

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Palier-bride de l'unité de levage
Position	■ Colonne de l'unité de levage
Lubrifiant	30-04, quantité : Environ 2 cm ³ par graisseur.
Travaux	■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Palier-bride de l'unité de levage



16o0010b

Relubrifier le palier-bride :

► Injecter du lubrifiant à basse pression dans les graisseurs.

Les paliers-bridés sont relubrifiés.

13.6 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



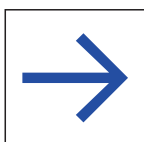
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine hors service.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service":
 - "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".
 - "Remettre la machine en service".

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.



Les réducteurs non mentionnés dans les instructions et les réducteurs SEW suivants sont lubrifiés à vie et donc sans entretien :

- Réducteurs à roues coniques R07, R17, R27
- Réducteur plat F27
- Réducteur SPIROPLAN
- Réducteur planétaire de la série PS.C.

Le type de réducteur est mentionné sur la plaque signalétique de l'entraînement. Les intervalles de lubrification indiqués dans les instructions s'appliquent à tous les autres réducteurs.

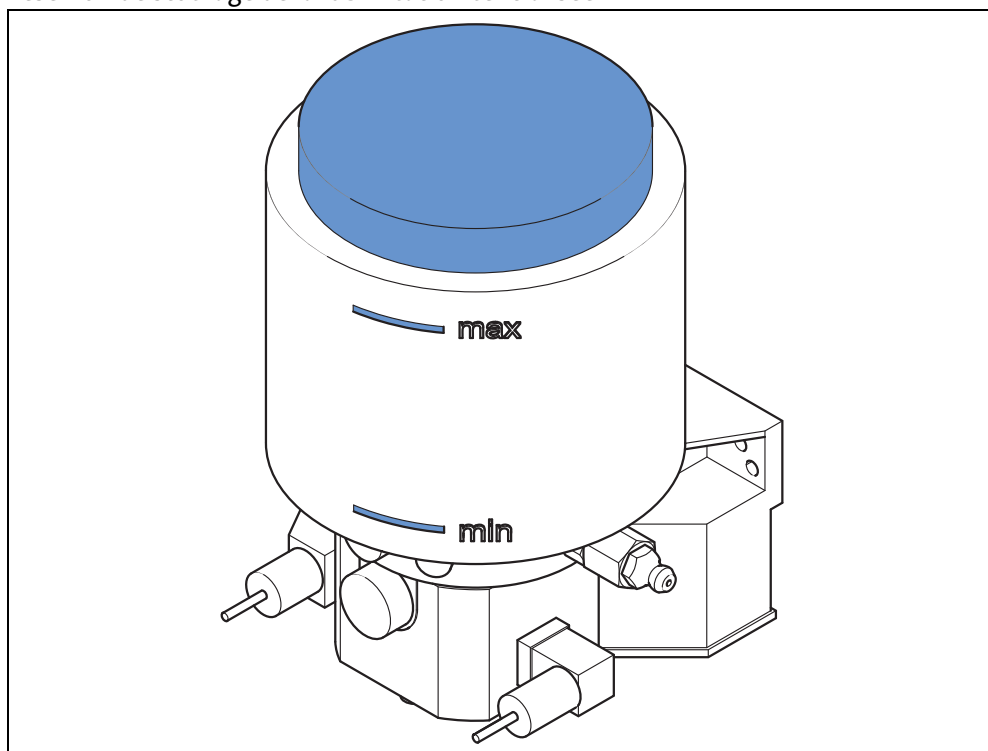
13.6.1 Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Faire l'appoint du réservoir de stockage de la lubrification centralisée (équipement hors-série – pompe de lubrification)

Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Pièce de construction	Réservoir de stockage de la lubrification centralisée (équipement hors-série – pompe de lubrification)
Position	■ Colonne (unité de levage)
Lubrifiant	30-04
Travaux	■ Si nécessaire, rajouter du lubrifiant.

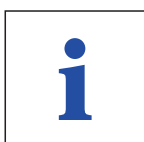
Réservoir de stockage de la lubrification centralisée



Faire l'appoint du réservoir :

- Si le repère MIN est atteint ou sous-dépassé :
 - Dévisser le couvercle du réservoir et le poser sur une surface propre.
- Faire l'appoint de lubrifiant jusqu'au repère MAX.
- Revisser le couvercle du réservoir.

Le réservoir est rempli.



Un message apparaît sur le pupitre de commande lorsque la quantité de graisse dans le récipient de lubrifiant est trop faible.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-04
KRONES H1	30-04

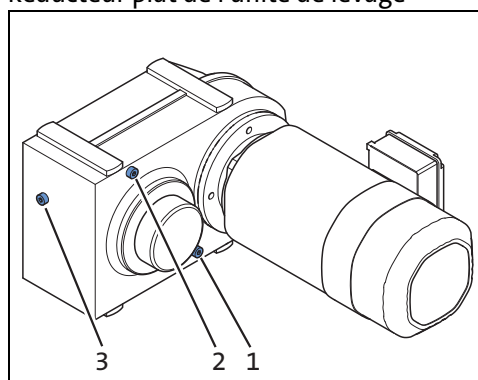
13.6.2 Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans

Remplacer le lubrifiant dans le réducteur plat de l'unité de levage

Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans

Composant	Réducteur plat
Position	■ Unité de levage
Lubrifiant	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

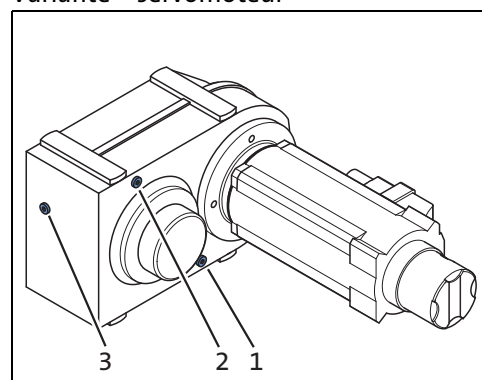
Réducteur plat de l'unité de levage



16o0204

- 1 Vis de décharge
- 2 Vis de remplissage
- 3 Vis de contrôle

Variante – servomoteur



16o0035

- 1 Vis de décharge
- 2 Vis de remplissage
- 3 Vis de contrôle

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds.

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
- Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
- Retirer la vis de remplissage.
- Retirer la vis de décharge.
- Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
- Retirer la vis de contrôle.
- Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
- Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
- Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.

Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

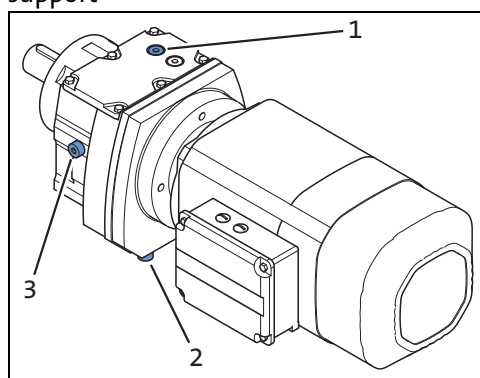
Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14

Remplacer le lubrifiant dans le réducteur à roues coniques de la barre de support

Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans

Composant	Réducteur à roues coniques de la barre de support
Position	■ Transport transversal linéaire
Lubrifiant	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

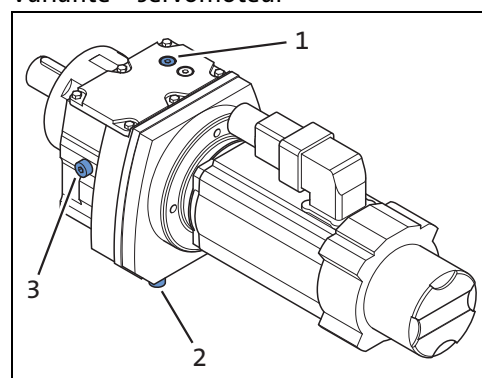
Réducteur à roues coniques de la barre de support



16o0205

- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de décharge
- 3 Vis de contrôle

Variante – servomoteur



16o0206

- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de décharge
- 3 Vis de contrôle

AVERTISSEMENT



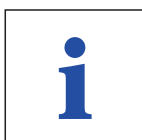
Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds.

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- ▶ Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
- Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- ▶ Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
 - ▶ Retirer la vis de remplissage.
 - ▶ Retirer la vis de décharge.
 - ▶ Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
 - ▶ Retirer la vis de contrôle.
 - ▶ Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.
- Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

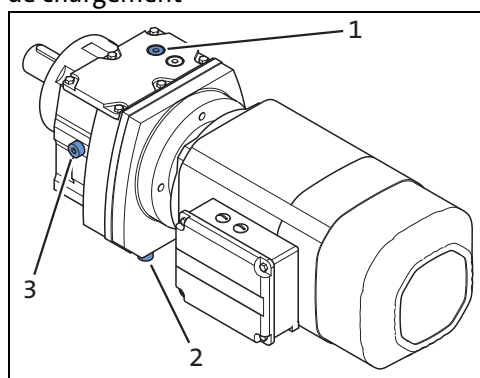
Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14

Remplacer le lubrifiant dans le réducteur à roues coniques de la plaque de chargement

Fréquence : toutes les 30 000 heures de service ou au plus tard après 5 ans

Composant	Réducteur à roues coniques de la plaque de chargement
Position	■ Transport transversal linéaire
Lubrifiant	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

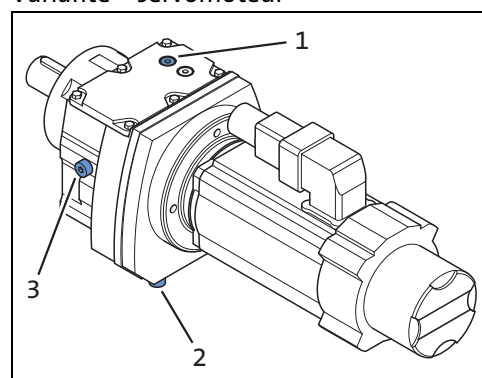
Réducteur à roues coniques de la plaque de chargement



16o0205

- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de décharge
- 3 Vis de contrôle

Variante – servomoteur



16o0206

- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de décharge
- 3 Vis de contrôle

AVERTISSEMENT



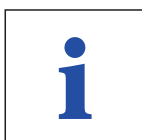
Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds.

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- ▶ Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
- Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- ▶ Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
 - ▶ Retirer la vis de remplissage.
 - ▶ Retirer la vis de décharge.
 - ▶ Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
 - ▶ Retirer la vis de contrôle.
 - ▶ Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.
- Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14



14 Annexe

14.0 Table des matières

14.1 Indications de base

223

14.1 Indications de base

Dans les onglets suivants, vous trouverez des instructions de composants et groupes de construction liés à la commande, par exemple :

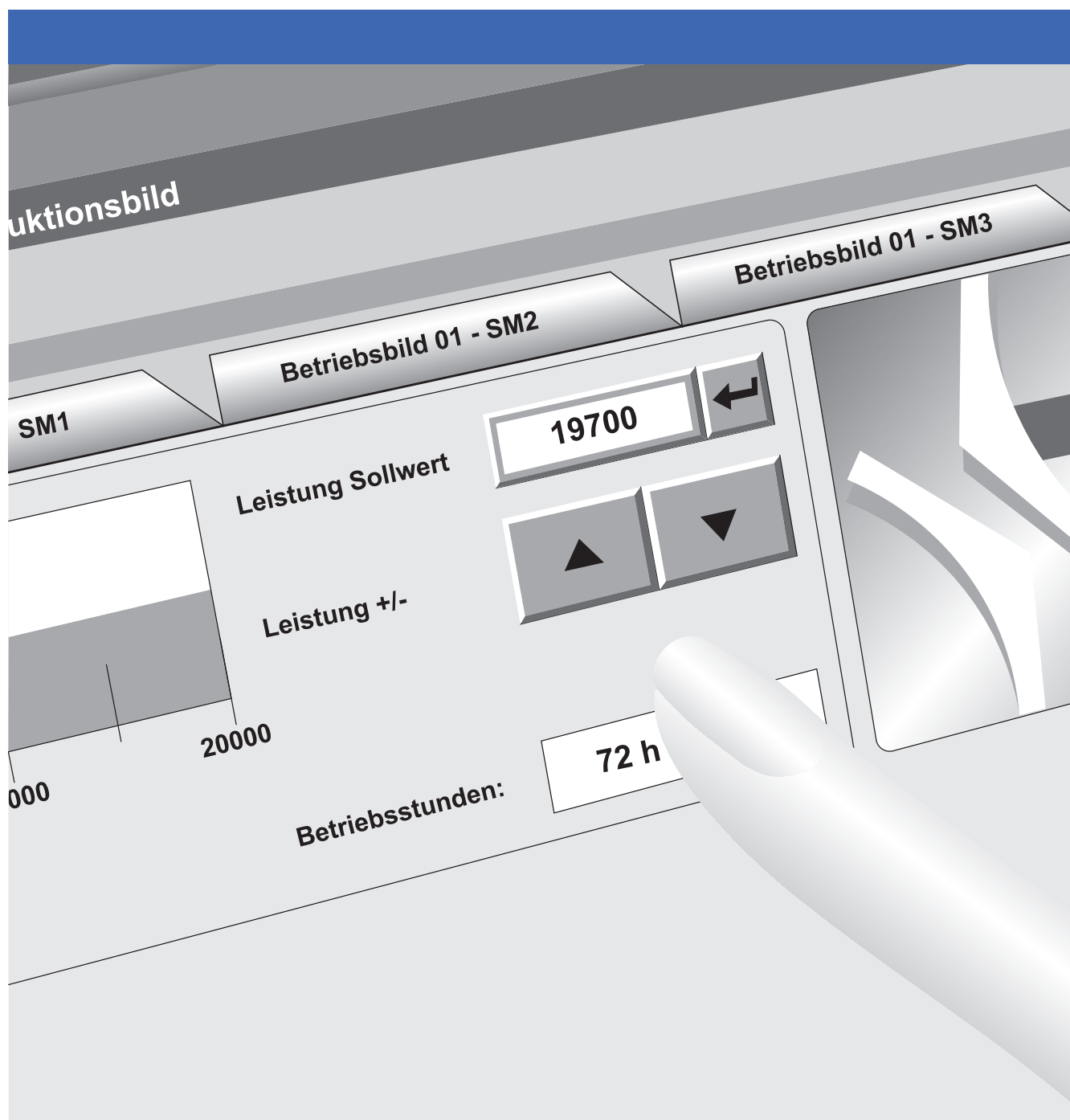
- Instructions station de regroupement ou système de regroupement
- Instructions module d'auxiliaires d'emballage
- Instructions "Ecran tactile"
- Instructions "Lubrifiants"
- ...

En fonction de l'équipement de la machine, vous trouverez ci-après d'autres instructions comme :

- Exemple de déclaration de conformité CE
- ...

Instructions

Système de palettisation-regroupement



0 Table des matières

1	Avant-propos	
1.1	Concernant ces instructions	6
1.1.1	Validité	6
1.1.2	Sécurité	6
1.1.3	Sommaire	6
2	Sécurité	
2.1	Indications de sécurité	7
2.2	Concept de protection de la machine	8
2.2.1	Carter de protection	8
2.2.2	Informations pour utilisateurs	8
2.3	Dangers résiduels de la machine	9
3	Description de la machine	
3.1	Présentation	10
3.2	Durabilité des machines "enviro"	11
3.2.1	Durabilité écologique	11
3.2.2	Durabilité économique	11
3.2.3	Ergonomie	11
3.3	Zones de danger	12
3.4	Fourniture	13
3.4.1	Machine	13
3.4.2	Pièces de changement	13
4	Données techniques	
4.1	Indications de base	14
4.1.1	Conditions d'environnement	14
4.1.2	Air de service	14
4.2	Données de base	15
4.2.1	Dimensions et poids	15
4.2.2	Données électriques	15
4.2.3	Valeur d'émission du bruit	15
4.3	Fluides de production – Spécification, valeurs limites, d'orientation et de réglage	16
4.3.1	Remarques concernant la colle, détergent	16
4.3.2	Conseil et référence concernant la colle, le détergent adéquat	16
5	Structure/Fonctionnement	
5.1	Montage de la machine	17
5.2	Description des modules individuels de la machine	20
5.2.1	Alimentation des emballages	20
5.2.2	Module de base :	20
5.2.3	Pré-groupage 1	20
5.2.4	Pré-groupage 2 avec poussoir	21

5.2.5	Appareil antiglisser (équipement hors-série)	21
5.2.6	Variante – pré-groupage 2 sans poussoir	21
5.2.7	Variante – pré-groupage 2 sans poussoir, avec pré-groupage 3	22
5.2.8	Dispositifs de contrôle	22
5.3	Dispositifs de sécurité et de protection	23
5.3.1	Mesures techniques de protection	23
6	Éléments de commande	
6.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	25
6.2	Poste de commande central	26
6.2.1	Bouton-poussoir – arrêt d'emballages	27
6.2.2	Interrupteur à clé	27
6.3	Portes de protection avec verrouillage (équipement hors-série)	28
6.3.1	Éléments de commande	29
6.4	Éléments de commande sur l'amenée d'emballages	31
6.4.1	Bouton-poussoir - acquitter l'incident contrôle de course longitudinale	31
6.4.2	Affichage de position numérique mécanique	32
6.5	Plaques sur la machine	33
6.5.1	Plaques générales	33
6.5.2	Plaques spécifiques aux pays	37
6.5.3	Plaques spécifiques de Krones	39
7	Fonctionnement	
7.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	42
7.2	Mettre la machine en service	43
7.2.1	Contrôle	43
7.3	Fonctionnement	46
7.3.1	Fonctionnement	46
7.3.2	Interruptions de production	47
7.3.3	ARRET d'URGENCE	49
7.4	Faire avancer la machine au coup par coup	51
7.5	Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression	52
7.6	Mettre la machine hors service	53
7.6.1	Mettre la machine hors service pour les travaux en fonctionnement manuel	53
7.6.2	Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service	53
7.7	Fin de la production	54
7.7.1	Fin de la production	54
8	Changement	

8.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	56
8.2	Vue générale	57
8.3	Plan d'ensemble	58
8.4	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	60
8.4.1	Changement de format	60
9	Incidents	
9.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	75
9.1.1	Erreurs de process	75
9.2	Erreurs de process	76
9.2.1	Défaut au niveau de la machine	76
9.2.2	Messages de l'écran tactile de la machine principale	77
10	Transport/installation	
10.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	78
10.2	Transport de la machine	79
10.2.1	Transport vers le lieu d'implantation	79
10.3	Installation	82
10.3.1	Mise en place de la machine	82
11	Entretien/Maintenance	
11.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	84
11.2	Vue générale	85
11.3	Plan d'ensemble	88
11.4	Travaux pendant le fonctionnement	93
11.4.1	Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour	93
11.5	Travaux en fonctionnement manuel	95
11.5.1	Fréquence : Avant le début de la production	95
11.5.2	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	98
11.5.3	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	100
11.5.4	Intervalle : toutes les 1 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois	106
11.5.5	Fréquence : toutes les 3 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois	107
11.6	Travaux pour le personnel spécialisé	108
11.6.1	Pièces de construction et composants soumis au contrôle obligatoire	108
11.7	Travaux pour le personnel spécialisé KRONES	109
11.7.1	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	109

12	Nettoyage	
12.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	111
12.1.1	Durabilité des machines "enviro"	111
12.2	Vue générale	112
12.3	Plan d'ensemble	113
12.4	Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt	114
12.4.1	Fréquence : Quotidiennement ou si nécessaire	114
12.4.2	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	116
13	Lubrification	
13.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	118
13.1.1	Variante – première lubrification avec des lubrifiants compatibles "enviro"	118
13.1.2	Relubrification et vidange du lubrifiant	118
13.2	Vue générale	120
13.3	Plan d'ensemble	122
13.4	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	123
13.4.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	123
13.4.2	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	125
13.4.3	Fréquence : toutes les 12 000 heures de service ou au plus tard après 2 ans	127
13.4.4	Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans	129

1 Avant-propos

1.1 Concernant ces instructions

1.1.1 Validité

Ces instructions complètent les instructions de service de la machine principale et sont par conséquent valides uniquement en liaison avec les instructions de service de la machine principale.

1.1.2 Sécurité

Ces instructions contiennent seulement des indications de sécurité complémentaires concernant ce composant.

Les instructions de service de la machine principale contiennent des indications de sécurité fondamentales.

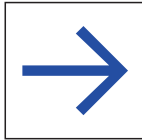
1.1.3 Sommaire

Ces instructions contiennent seulement des informations complémentaires nécessaires pour une utilisation et une maintenance sûre, conforme et économique du composant en même temps que la machine principale.

2 Sécurité

2.1 Indications de sécurité

Les dispositifs de sécurité montés sur la machine par la Krones AG ne constituent que la base pour la prévention des accidents. Il est absolument nécessaire en complément d'observer les dispositions de sécurité afin de prévenir les risques pouvant survenir lors du travail sur la machine.



Gardez à l'esprit ce qui suit : la sécurité d'abord !

Suivez pour cela les données/indications suivantes :

- Les indications de sécurité de base pour les machines KRONES dans le chapitre "Sécurité" des instructions de service de la machine principale,
- Les indications de sécurité thématiques dans le chapitre "Sécurité" des instructions de service de la machine principale,
- les indications de sécurité par chapitres au début des chapitres des instructions de service de la machine principale,
- Les données contenues dans les chapitres de ces instructions,
- Les indications de sécurité sur les plaques de la machine.
- Si d'autres machines sont exploitées au sein de leur zone de travail : les indications importantes pour la sécurité contenues dans les instructions de service de toutes les autres machines.

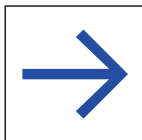
2.2 Concept de protection de la machine

Une construction sûre, des mesures de protection techniques et complémentaires ainsi que les informations pour utilisateurs sur la machine constituent la base de la protection contre les accidents.

En cas d'accidents ou d'incidents graves, la machine doit le cas échéant être arrêtée avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Mesures de protection et information d'utilisateur :

- Mesures techniques de protection
 - Portes de protection
 - Carters de protection et protections, ouvrables avec des outils
 - Interrupteur d'arrêt d'urgence, pour arrêter la machine en cas d'accidents ou d'incidents graves.
 - Mesures pour la coupure de l'énergie
 - Interrupteur principal, robinet d'arrêt pour air comprimé
 - Portes de protection avec verrouillage (équipement hors-série)
- Informations pour utilisateurs
 - Dispositifs de signalisation et d'avertissement
 - Colonne lumineuse, avertisseur sonore
 - Identifications, pictogrammes, remarques à valeur d'avertissement
 - Documents d'accompagnement de la machine
 - Documentation d'utilisation et de service



Vous trouverez de plus amples informations sur les dispositifs de sécurité et de protection dans les chapitres "Structure/fonctionnement" et "Eléments de commande".

2.2.1 Carter de protection

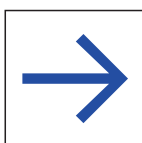
La machine est entourée d'un carter de protection.

Ce carter de protection protège les personnes et l'environnement contre les dangers de la machine.

Dispositifs de protection spéciaux du carter de protection :

- Portes et couvercles pouvant être ouverts ou fermés sans outils.
Ces dispositifs de protection sont surveillés par la commande de la machine.
Si des dispositifs de protection surveillés sont ouverts, la machine ne peut pas être exploitée.
Équipement hors-série verrouillage de porte : Dès que plus aucun danger n'émane de la machine, les dispositifs de protection sont libérés par la commande de la machine et peuvent être ouverts.
- Portes et couvercles pouvant être ouverts ou fermés seulement avec un outil.
Ces dispositifs de protection ne sont pas surveillés par la commande de la machine.
Ces dispositifs de protection doivent être ouverts seulement par le personnel chargé du réglage et de la maintenance. Dès que les travaux sont terminés, les dispositifs de protection doivent être refermés.

2.2.2 Informations pour utilisateurs



Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet "portes de protection avec verrouillage" dans le chapitre "Eléments de commande".

2.3 Dangers résiduels de la machine

Danger en marchant sur les transporteurs :

- Risque de blessure en marchant sur les transporteurs.
Il est interdit de marcher sur les transporteurs.

Risque de brûlure au contact avec les pièces brûlantes de la machine :

- Selon l'état de fonctionnement, certaines pièces de la machine voire l'ensemble de la machine peuvent être brûlants. Tout contact avec des pièces brûlantes peut occasionner des brûlures.

Portez les vêtements de protection appropriés pendant les travaux sur la machine et évitez le contact avec les pièces brûlantes de la machine. De ce fait, ne toucher ces pièces de la machine que si elles sont complètement refroidies.

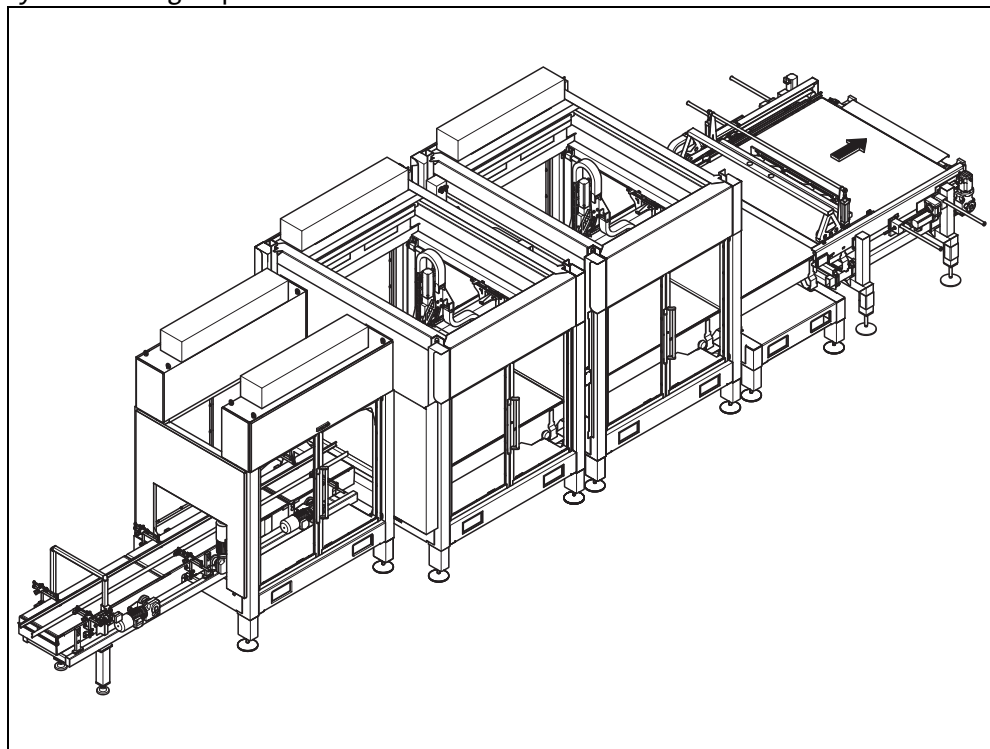
Les pièces de la machine pouvant être brûlantes sont, par exemple, les suivantes :

- Générateur de colle thermofusible , y compris le tuyau flexible et les buses,
- les buses de collage et les têtes d'encollage,
- les moteurs.

3 Description de la machine

3.1 Présentation

Système de regroupement



16o0658

Le système de regroupement forme continuellement des couches d'emballages et les amène au palettiseur suivant.

3.2 Durabilité des machines "enviro"

Logo "enviro"



enviro_4c

Outre les performances des machines, la gestion parcimonieuse des ressources représente un thème central.

C'est dans ce contexte que KRONES a développé le programme "enviro" pour le fonctionnement durable de ces machines. "enviro" a pour objectifs la préservation de ressources de tout type, l'exploitation économique des machines et des lignes et la création de possibilités de comparaison entre les machines et les lignes. Les machines qui répondent aux exigences définies du programme "enviro" portent le logo "enviro".

"enviro" définit des objectifs dans les domaines suivants :

- Durabilité écologique
- Durabilité économique
- Ergonomie.

3.2.1 Durabilité écologique

Les mesures suivantes pour le fonctionnement plus écologique de la machine dans le cadre du programme "enviro" ont été réalisées :

- Utilisation de fluides de production (lubrifiants, produits de nettoyage, agents de conservation...) non nocifs pour l'eau, ou de fluides de production de la classe de danger pour l'eau "1".
- Les fluides de production ne contiennent aucune substance très toxique, toxique, mutagène, cancérigène ou toxique pour la reproduction.
- Les fluides de production ne développent aucun effet nocif sur l'environnement (phrases de risque R 50/53, R 51/53, R 52/53 selon la directive UE actuelle pour le classement, l'emballage et l'identification de substances dangereuses).
- Les lubrifiants ne doivent pas être classifiés en tant que déchets dangereux.
- Utilisation de produits de détergents biodégradables selon la législation sur les détergents (règlement CE 648/2004).
- Utilisation d'entraînements économes en énergie.

3.2.2 Durabilité économique

Font par exemple partie d'un fonctionnement plus économique de la machine :

- Enregistrement et comparaison de données de consommation.
Dans le cadre de comparaisons régulières, des données de consommation élevées signalent rapidement un potentiel d'optimisation ou des défauts sur la machine ou le process.
- Les quantités de lubrifiant pour tous les points de graissage sont indiquées dans le chapitre "Lubrification", de sorte à exclure un dosage incorrect.
- Réduction de la consommation d'air comprimé des machines.
- Dispositif de démarrage automatique intelligent des machines.
- Economie de tronçons de transport entre les machines en mettant en bloc par exemple la machine de soufflage, l'étiqueteuse, la soutireuse.

3.2.3 Ergonomie

Les mesures d'amélioration de l'ergonomie de la machine incluent entre autres :

- Insonorisation pour réduire les émissions de bruit.
- Conduite plus simple de la machine.
- Changement plus simple et plus rapide sur la machine.

3.3 Zones de danger

Les zones de danger sont au sens de ces instructions de service les zones intérieures ou extérieures à la machine impliquant une mise en danger de la sécurité ou de la santé des personnes. Ces mises en danger sont constantes ou peuvent survenir de manière inattendue.

AVERTISSEMENT



Danger de blessures en séjournant dans les zones de danger !

Un comportement erroné ou des fautes d'inattention dans les zones de danger peuvent entraîner de graves blessures ou la mort.

- ▶ N'accéder aux zones de danger de la machine que si cela s'avère être absolument nécessaire.
- ▶ N'accéder à ces zones que par les accès prévus par le fabricant (par ex. porte de protection).
- ▶ Soyez particulièrement prudent lors de ces travaux.
- ▶ Porter une tenue de protection appropriée.
- ▶ N'accéder aux zones de danger se trouvant à l'intérieur des dispositifs de sécurité que si la machine a préalablement été correctement immobilisée et protégée contre la mise en service.

Les zones de danger de la machine sont les suivantes :

- Pièces mobiles de la machine (par exemple systèmes de préhension, transporteurs, magasins)
- Composants électriques (par exemple armoire électrique)
- Composants devenant brûlants au cours du fonctionnement (par exemple moteurs, réducteurs, installation de collage, buses à colle)
- Zones se trouvant autour de pièces de construction pouvant présenter des fuites (par ex. buses à colle).
- Ouvertures techniquement inévitables au niveau de la protection (par exemple à l'entrée et à la sortie de la machine).



Pour plus d'informations concernant le thème de la sécurité dans les zones de danger, voir le chapitre "Sécurité".

3.4 Fourniture

3.4.1 Machine

La machine se compose des groupes de construction suivants :

- Amenée d'emballages
- Module de base
- Pré-groupage
- Système de lubrification centralisée
- Appareil antiglis (équipement hors-série)

3.4.2 Pièces de changement

Les pièces de changement suivantes sont fournies selon les emballages à traiter :

- Rail
- Plaques de serrage
- Plaque de poussoir
- ...

4 Données techniques

4.1 Indications de base

4.1.1 Conditions d'environnement

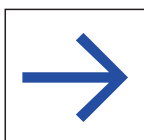
Les données techniques de la machine se trouvant dans ce chapitre sont valables dans les conditions ambiantes suivantes.

Conditions ambiantes

Critère	Valeur minimale	Valeur maximale
Température ambiante	+10 °C [+50 °F]	+35 °C [+95 °F]
Température ambiante lors du stockage de la machine	+4 °C [+39 °F]	+60 °C [+140 °F]
Humidité relative de l'air	50 %	75 %

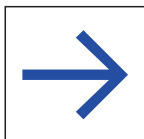


La machine peut être stockée à une température de jusqu'à -10 °C [+14 °F] si tous les liquides gelant jusqu'à cette température ont été entièrement enlevés. Evitez la formation de condensation pendant le stockage et à la remise en service de la machine.



Pour le stockage et la remise en service de la machine, voir le chapitre "Désinstallation/élimination".

4.1.2 Air de service



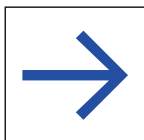
Vous trouverez des indications sur l'air de service dans les instructions de service de la machine principale.

Il y a ci-après seulement des indications pour les composants de ces instructions.

Critère	Valeur
Pression de service	5 bar [72,52 psi]
Point de rosée	-5 °C [+23 °F]
Filtres	5 µ
Branchement d'air	G 1/2 "

4.2 Données de base

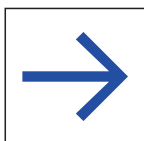
4.2.1 Dimensions et poids



Données mécaniques, voir :

- Feuilles de dimensions et de données dans la documentation des pièces de rechange (par ex. schéma des engrenages, plan d'ensemble, ...)
- Plan d'implantation

4.2.2 Données électriques



Données électriques, voir :

- Documentation des composants électriques (schéma électrique, liste des appareils, schéma software, ...)
- Plaque de désignation sur l'armoire électrique

4.2.3 Valeur d'émission du bruit

A une cadence pouvant atteindre 60 000 récipients par heure, la valeur d'émission sur le lieu de travail se situe entre 75 dB (A) et 85 dB (A), avec une tolérance de mesure de +/- 2 dB (A).

Mesurée conformément à la norme DIN EN ISO 11 204, classe de précision 2.



La valeur d'émission du bruit peut augmenter ou diminuer en fonction des récipients et des emballages à traiter, du débit nominal, du pas de la machine et de l'acoustique du bâtiment.

4.3 Fluides de production – Spécification, valeurs limites, d'orientation et de réglage

AVERTISSEMENT



Valeurs-limites dépassées.

Les dépassements de valeurs-limites provoquent des dommages corporels.

- ▶ Ne jamais dépasser les valeurs-limites.
- ▶ Respecter les distances de sécurité.
- ▶ Porter des vêtements de protection.

NOTE

Valeurs limites, indicatives et de réglage divergentes.

Endommagements de la machine, incidents au niveau de la machine et contamination du produit suite aux divergences de valeurs limites, indicatives et de réglage.

- ▶ Ne pas dépasser ou sous-dépasser les valeurs-limites, indicatives et de réglage.
- ▶ N'utiliser que des fluides ayant la qualité requise.

4.3.1 Remarques concernant la colle, détergent

Selon l'étiquetage/l'emballage, les récipients, les étiquettes, les conditions d'environnement et de production, il est important d'utiliser la colle adéquate pour obtenir des résultats optimaux.

Ces paramètres sont déjà pris en considération lors du développement de la colle, pour que différents types de colles adéquats et optimisés soient à disposition.

Il en résulte un grand nombre de types de colles adaptés aux différents besoins.

Pour choisir le type de colle approprié, il est conseillé de faire appel à un personnel qualifié.

Si les composants de votre machine sont équipés depuis la première utilisation d'un certain type de colle, nous vous conseillons de continuer à utiliser le même type de colle pour assurer une production sans incidents.

Pour le nettoyage des pièces de la machine avec un détergent spécial, demander conseil à un personnel spécialisé.

4.3.2 Conseil et référence concernant la colle, le détergent adéquat

Pour tout conseil/référence concernant les colles/détergents, veuillez contacter le personnel de la société :

KIC KRONES

Internationale Cooperationsgesellschaft mbH

Böhmerwaldstraße 5

D-93073 Neutraubling

Allemagne

Tél. : +49 (0) 9401/70-0

Fax. : +49 (0) 9401/70-3696

Courriel : kic@krones.com

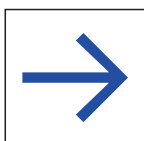
Internet : <http://www.kic-krones.com>



kic

ou directement à KRONES ou la succursale la plus proche.

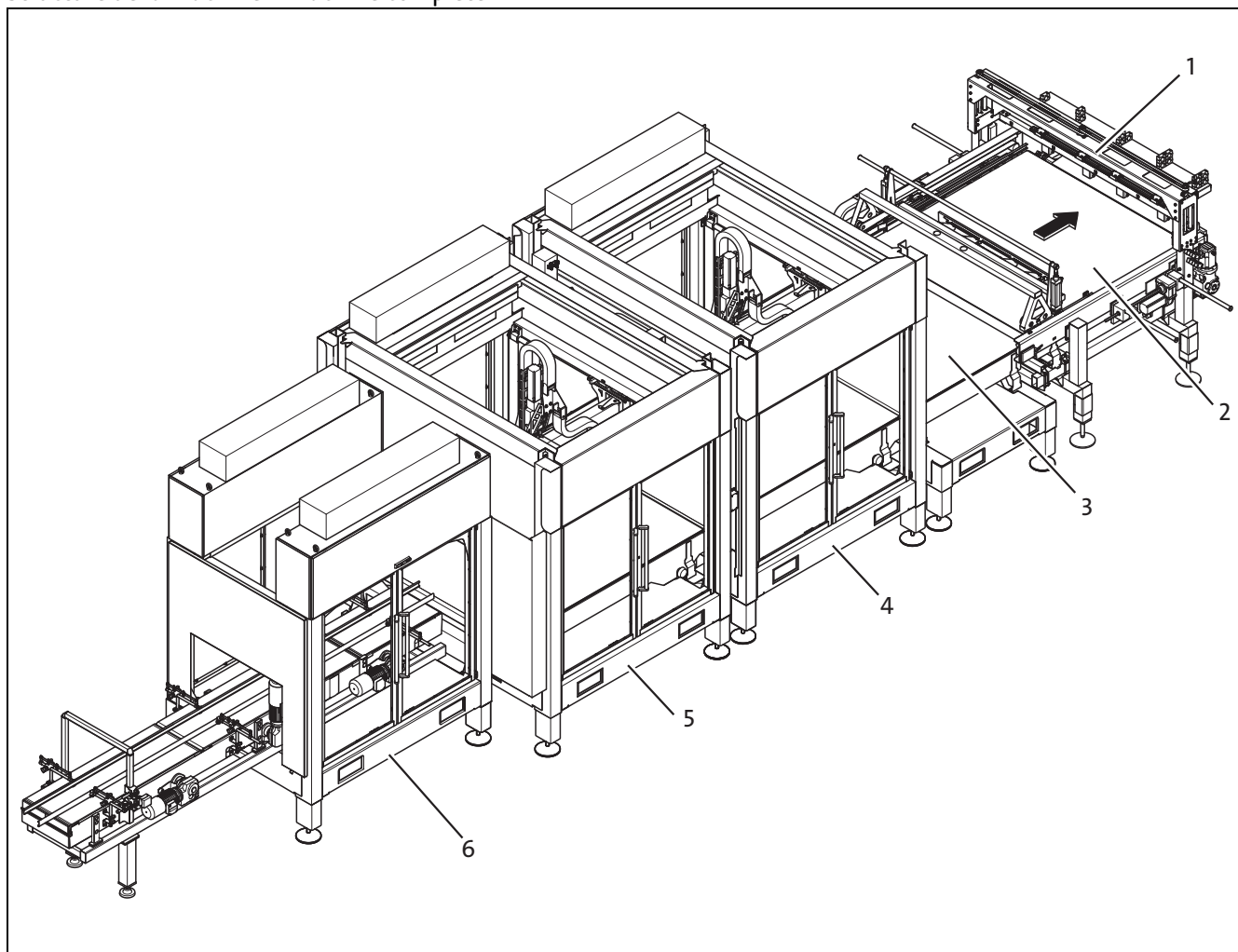
Vous trouverez un registre d'adresses en annexe des instructions principales de la machine.



5 Structure/Fonctionnement

5.1 Montage de la machine

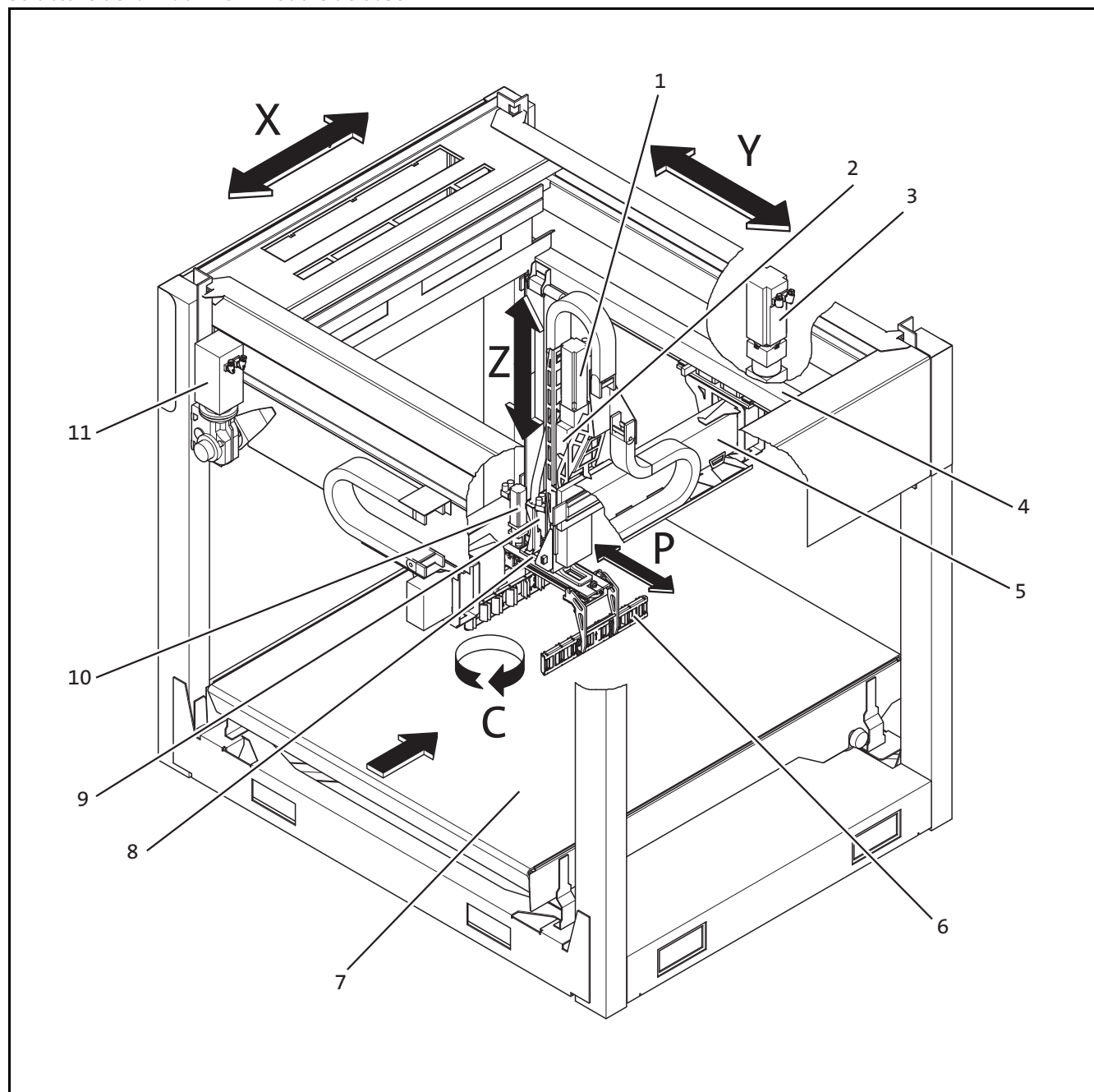
Structure de la machine – Machine complète



16a0658e

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Appareil antiglis (équipement hors-série) | 4 | Module de base 2 (équipement hors-série) |
| 2 | Pré-groupe 2 | 5 | Module de base 1 |
| 3 | Pré-groupe 1 | 6 | Amenée d'emballages |

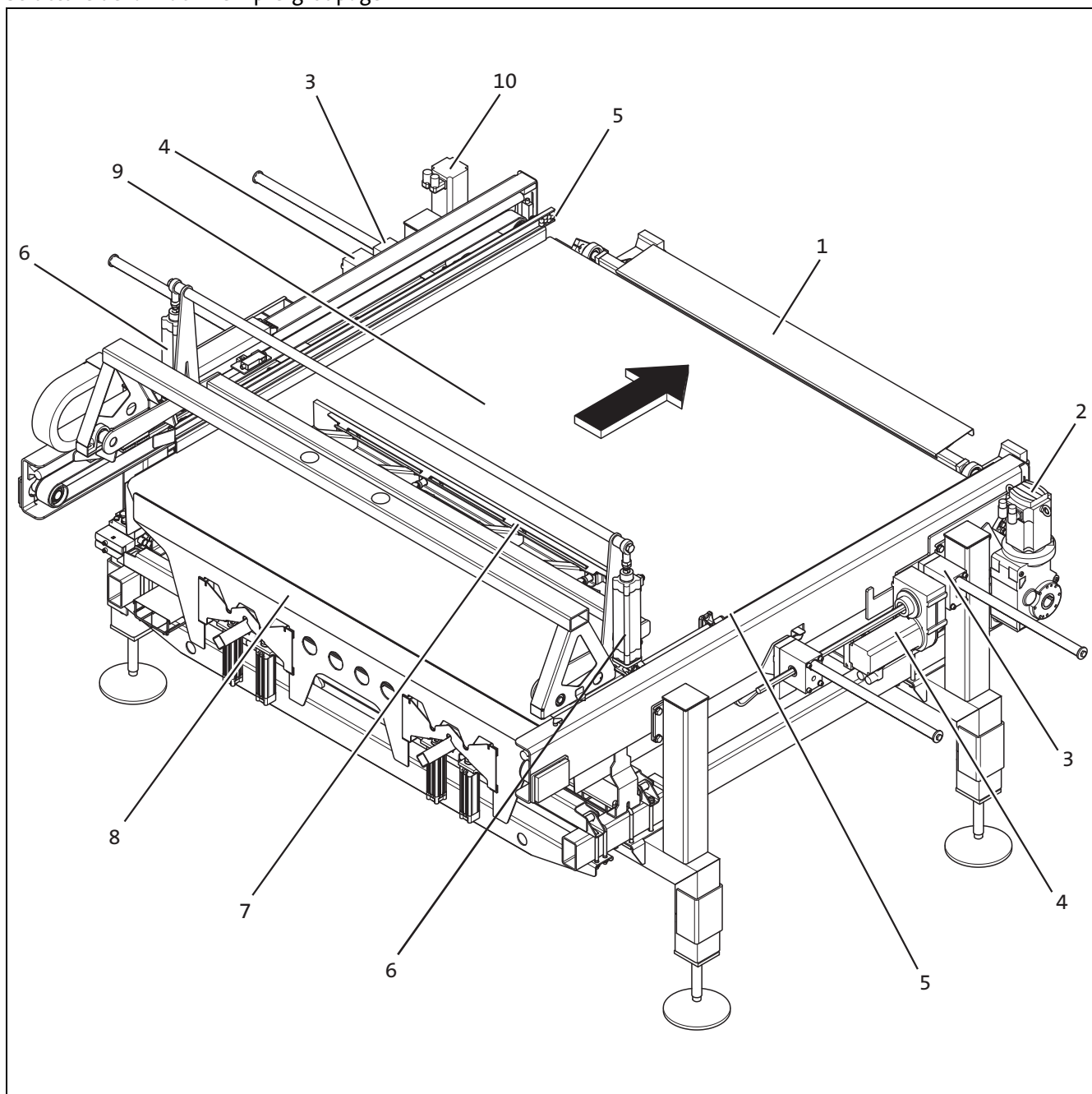
Structure de la machine – Module de base



16o0166

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Entraînement axe Z | 6 | Préhenseur parallèle (axe P) |
| 2 | Module compact axe Z, pour monter et descendre le système de préhension | 7 | Transporteur |
| 3 | Entraînement axe X | 8 | axe C, pour le mouvement de rotation du système de préhension |
| 4 | Unité linéaire axe des Y, pour le déplacement transversal du système de préhension | 9 | Entraînement axe C |
| 5 | Module compact axe X, pour le déplacement linéaire du système de préhension | 10 | Entraînement dispositif préhenseur parallèle |
| | | 11 | Entraînement axe Y |

Structure de la machine – pré-groupe 2



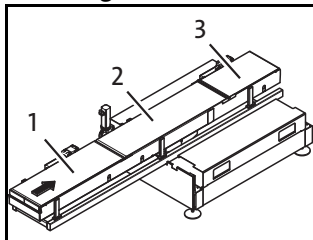
16o0658b

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Stoppeur 2 (transition repliable) | 6 | Pivoter entraînement poussoir (pneumatiquement) |
| 2 | Entraînement poussoir horizontal | 7 | Poussoir |
| 3 | Ajustage des rails | 8 | Stoppeur 1 |
| 4 | Entraînement ajustage des rails | 9 | Transporteur |
| 5 | Rail (centrage) | 10 | Entraînement transporteur |

5.2 Description des modules individuels de la machine

5.2.1 Alimentation des emballages

Alimentation des emballages



16o0124a

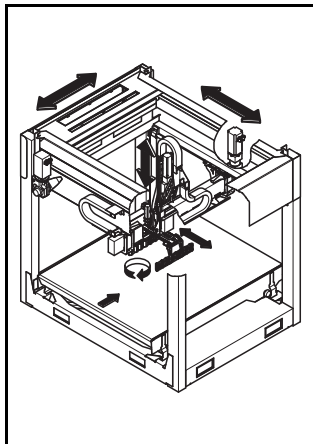
- 1 Transporteur de rattrapage
- 2 Transporteur d'arrêt
- 3 Transporteur de séparation

L'amenée d'emballages divise les contenants et les amène au module suivant. Les emballages sont amenés au transporteur d'arrêt via le transporteur de rattrapage. Si des espaces se présentent entre les emballages, ils seront comblés sur le transporteur de rattrapage.

Du fait de la différence de vitesse du transporteur de séparation par rapport au transporteur d'arrêt, des intervalles réguliers sont créés entre les emballages.

5.2.2 Module de base :

Module de base :



16o0166

Les modules (1 à 2) sont de construction identique et positionnent les emballages. Dans chaque module, trois unités linéaires à entraînement motorisé et un système de préhension positionnent les emballages sur le convoyeur à chaînes à treillis dans le sens transversal et longitudinal.

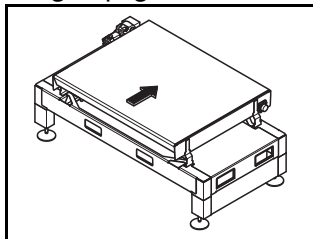
Les emballages sont tournés avec un entraînement supplémentaire sur le système de préhension.

Des butées avec absorbeurs de chocs sont montées sur l'unité linéaire en tant que butée finale pour le déplacement horizontal (X et Y) du système de préhension.

Le préhenseur parallèle du système de préhension est actionné de manière motorisée. Si un module est en panne, l'autre prend en charge le positionnement complet des emballages, mais à cadence de machine réduite.

5.2.3 Pré-groupe 1

Pré-groupe 1



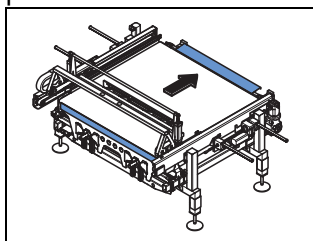
16o0167

Le pré-groupe 1 rassemble l'emballage en une couche et met la couche d'emballages en tampon.

Les emballages positionnés entrent dans le pré-groupe 1 et sont arrêtés à la fin par une tôle stoppeuse. Lorsque la couche d'emballages est complète, la tôle stoppeuse s'abaisse et la couche d'emballages est transportée sur le convoyeur à chaînes à treillis du pré-groupe 2. La tôle stoppeuse se déplace de nouveau vers le haut et arrête l'emballage suivant pour former la couche d'emballages suivante.

5.2.4 Pré-groupage 2 avec poussoir

Pré-groupage 2 avec poussoir



16o0658b

Dans le pré-groupage 2, la couche d'emballages est centrée puis amenée au palettiseur suivant.

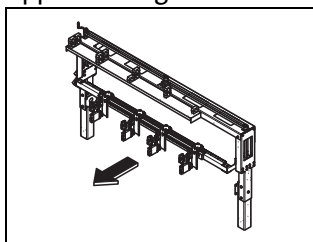
À la fin du pré-groupage 2, la couche d'emballages circule contre la tôle de transition à actionnement pneumatique. Ensuite, la couche d'emballages est centrée sur le convoyeur à chaînes à treillis avec les rails latéraux à déplacement motorisé. Après l'opération de centrage, la tôle de transition pivote vers le bas et la couche d'emballages est amenée au palettiseur suivant avec le poussoir à déplacement motorisé.

Le poussoir dépasse le pré-groupage 2 et pousse la couche d'emballages dans la tête à volet, dans la station de chargement ou sur la plaque de chargement du palettiseur. Le poussoir s'arrête en position avancée maximale (en position finale). Il va ensuite vers l'arrière, vers le haut puis de nouveau vers le bas dans sa position de départ.

Après le transfert de la couche d'emballages, la tôle stoppeuse s'abaisse au bout du pré-groupage 1. La couche d'emballages suivante entre dans le pré-groupage 2.

5.2.5 Appareil antiglis (équipement hors-série)

Appareil antiglis



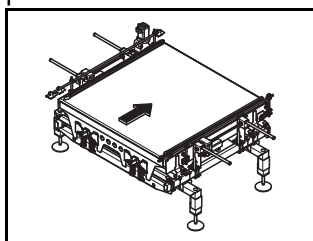
16o0767b

L'appareil antiglis se trouve au bout du pré-groupage 2.

Lors du transfert de la couche d'emballages, l'appareil antiglis applique des traces de colle thermofusible sur l'emballage. La pile d'emballages est ainsi stabilisée.

5.2.6 Variante – pré-groupage 2 sans poussoir

Pré-groupage 2 sans poussoir



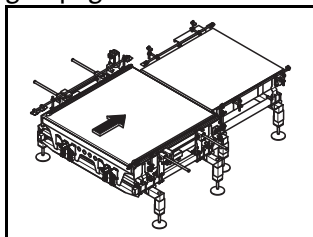
16o0558

La couche d'emballages est centrée dans le pré-groupage 2.

À la fin du pré-groupage 2, la couche d'emballages circule contre la tôle stoppeuse à actionnement pneumatique. Ensuite, la couche d'emballages est centrée sur le convoyeur à chaînes à treillis avec les rails latéraux à déplacement motorisé. Après l'opération de centrage, la tôle stoppeuse va vers le bas. La couche d'emballages peut ensuite être soulevée.

En même temps que le soulèvement de la couche d'emballages, la tôle stoppeuse s'abaisse au bout du pré-groupage 1. La couche d'emballages suivante entre dans le pré-groupage 2.

Pré-groupage 2 sans
poussoir, avec pré-
groupage 3



16o0559

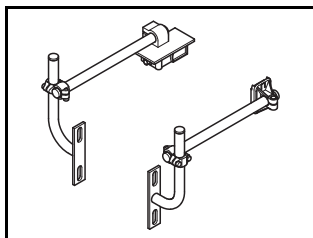
5.2.7 Variante – pré-groupage 2 sans poussoir, avec pré-groupage 3

La couche d'emballages est centrée dans le pré-groupage 2.

À la fin du pré-groupage 2, la couche d'emballages circule contre la tôle stoppeuse à actionnement pneumatique. Ensuite, la couche d'emballages est centrée sur le convoyeur à chaînes à treillis avec les rails latéraux à déplacement motorisé. Après l'opération de centrage, la tôle stoppeuse va vers le bas. La couche d'emballages est maintenant amenée au palettiseur suivant via le pré-groupage 3.

En même temps que la sortie d'emballages dans le pré-groupage 3, la tôle stoppeuse s'abaisse au bout du pré-groupage 1. La couche d'emballages suivante entre dans le pré-groupage 2.

Cellule photoélectrique
avec réflecteur



16o0234

5.2.8 Dispositifs de contrôle

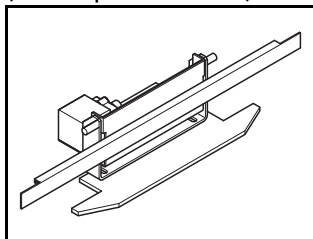
Cellules photoélectriques sur l'amenée d'emballages :

- Stock minimum
- Bourrage
- Emballage présent - cellule photoélectrique sombre
- Emballage renversé - cellule photoélectrique claire
- Détection d'intervalle
- Pousser emballage
- Comptage d'emballages
- Démarrage système

Cellules photoélectriques sur le pré-groupage :

- Libération baisser poussoir
- Couche présente avant tôle de transition / contrôle de l'espace libre

Détecteur de proximité
(interrupteur à levier)



16o0238

Détecteur de proximité (interrupteur à levier) sur amenée d'emballages :

- Contrôle de course longitudinale
- Emballage renversé

Fonctionnement de l'interrupteur à levier sur l'amenée d'emballages :

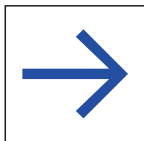
- Si les emballages arrivent dans le sens transversal, les deux interrupteurs à levier sont actionnés.
- Si les emballages arrivent dans le sens longitudinal, seul un interrupteur à levier est actionné.

La machine signale un incident.

- Si un emballage est renversé, au moins un interrupteur à levier est actionné et la cellule photoélectrique "emballage renversé" est claire.

La machine signale un incident.

5.3 Dispositifs de sécurité et de protection

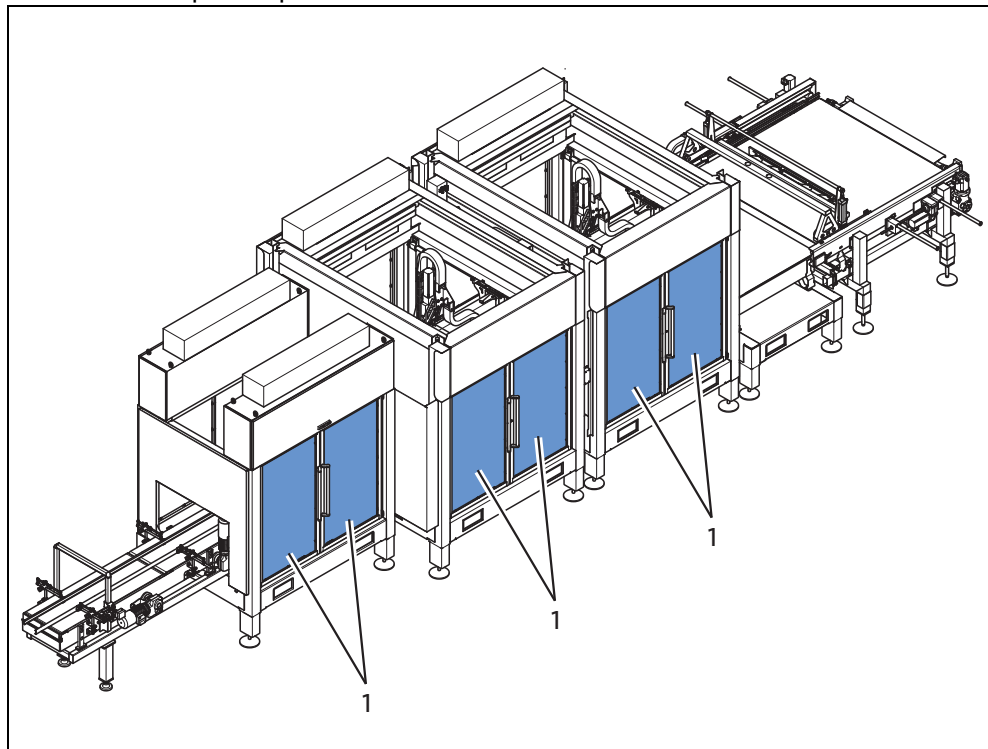


Les affichages suivants sont des représentations schématiques.

Pour la position exacte des dispositifs de sécurité et de protection, voir le plan matériel de la machine.

5.3.1 Mesures techniques de protection

Mesures techniques de protection



16o0658c

- 1 Portes de protection avec ou sans verrouillage (équipement hors-série – verrouillage)

Les mesures techniques de protection de la machine sont des mesures qui protègent les personnes se trouvant au niveau de la machine contre les pièces mobiles de la machine, les éventuels giclements d'agents et contre l'électricité.

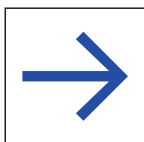
Les mesures techniques de protection sont les suivantes :

- Carters de protection
Des carters de protection entourent la machine et toutes ses pièces, pour minimiser autant que possible les risques d'accident et de blessures.
- Portes de protection
Les portes de protection font partie des carters de protection et permettent au personnel autorisé l'accès aux emplacements correspondants de la machine pour effectuer des travaux de changement, d'entretien et de maintenance, ainsi que pour la lubrification des pièces et pour l'élimination des défauts.
La machine ne peut être remise en service que lorsque la porte de protection est refermée.
- Dispositifs de coup par coup et d'acceptation

- **Soupapes de sécurité**
Les soupapes de sécurité peuvent être déclenchées manuellement en cas de besoin ou automatiquement si des pressions critiques sont atteintes, pour éviter tout danger pour l'opérateur et pour la machine.
- **Fusibles électriques**
Les fusibles électriques interrompent les circuits électriques de la machine en cas de surtensions ou de court-circuit.
Le circuit électrique en question est alors mis hors tension pour éviter tout danger d'électrocution.

6 Eléments de commande

6.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



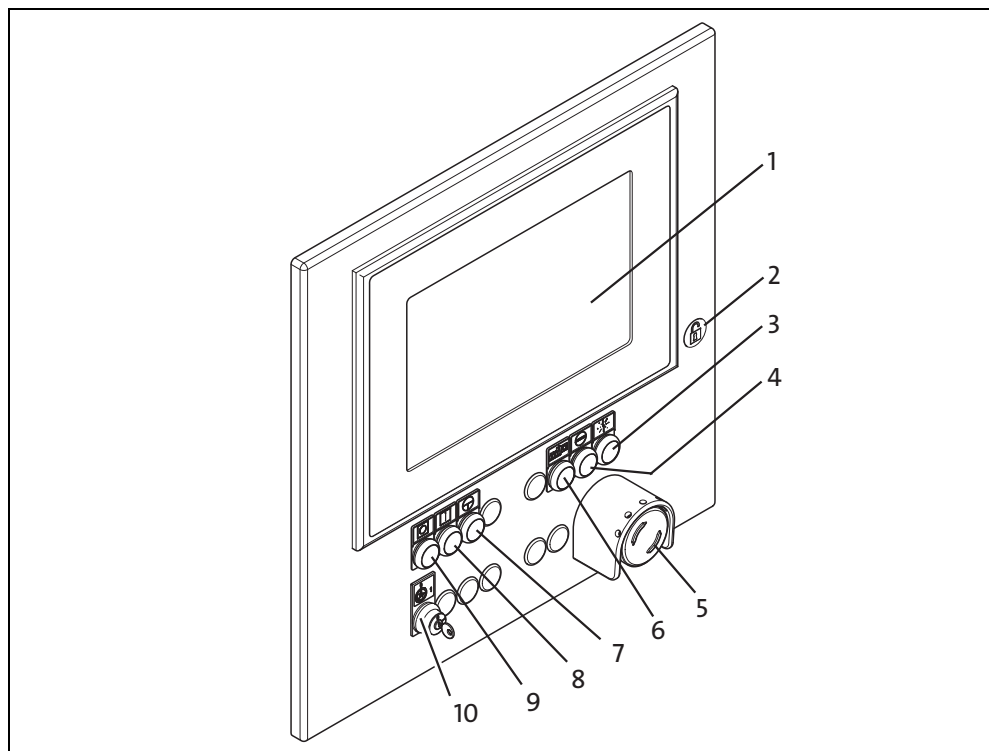
Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

6.2 Poste de commande central

La machine ne dispose pas d'un poste de commande propre.

La machine se commande depuis le poste de commande central au niveau de la machine principale.

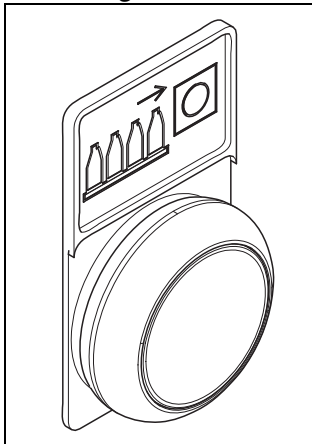
Poste de commande central de la machine



16o0761

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Ecran tactile | 6 | Bouton-poussoir "Arrêt d'emballages" |
| 2 | Unité de lecture pour le transpondeur | 7 | Bouton-poussoir "Faire avancer la machine au coup par coup" |
| 3 | Lampe "Incident général" | 8 | Bouton-poussoir "Machine marche" |
| 4 | Bouton-poussoir "Acquit général" | 9 | Bouton-poussoir "Machine arrêt" |
| 5 | Interrupteurs d'arrêt d'urgence | 10 | Interrupteur à clé "Desserrer le frein" |

Bouton-poussoir "Arrêt d'emballages"



16o0130d

6.2.1 Bouton-poussoir – arrêt d'emballages

Position :

- Poste de commande central
(seulement en cas de machine équipée d'un système de regroupement)

Exécution :

- Bouton-poussoir lumineux

Fonction :

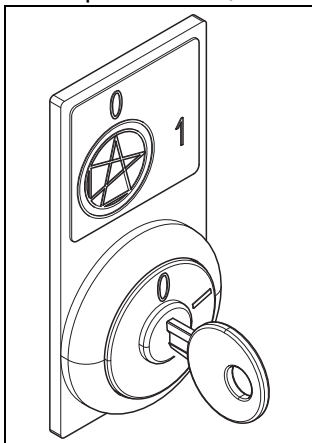
- Pour activer l'entrée d'emballages.

Commande :

- Appuyer pour activer l'arrêt d'emballages.
Le bouton-poussoir s'éteint - l'entrée d'emballages est bloquée.
- Appuyer pour désactiver l'arrêt d'emballages.
Bouton-poussoir allumé - l'entrée d'emballages a lieu.

6.2.2 Interrupteur à clé

Interrupteur à clé O/I"



A0083Cd

Position :

- Poste de commande central

Exécution :

- Interrupteur à clé

Fonction :

- Pour desserrer les freins des axes servo, en cas de zone de sécurité ouverte.

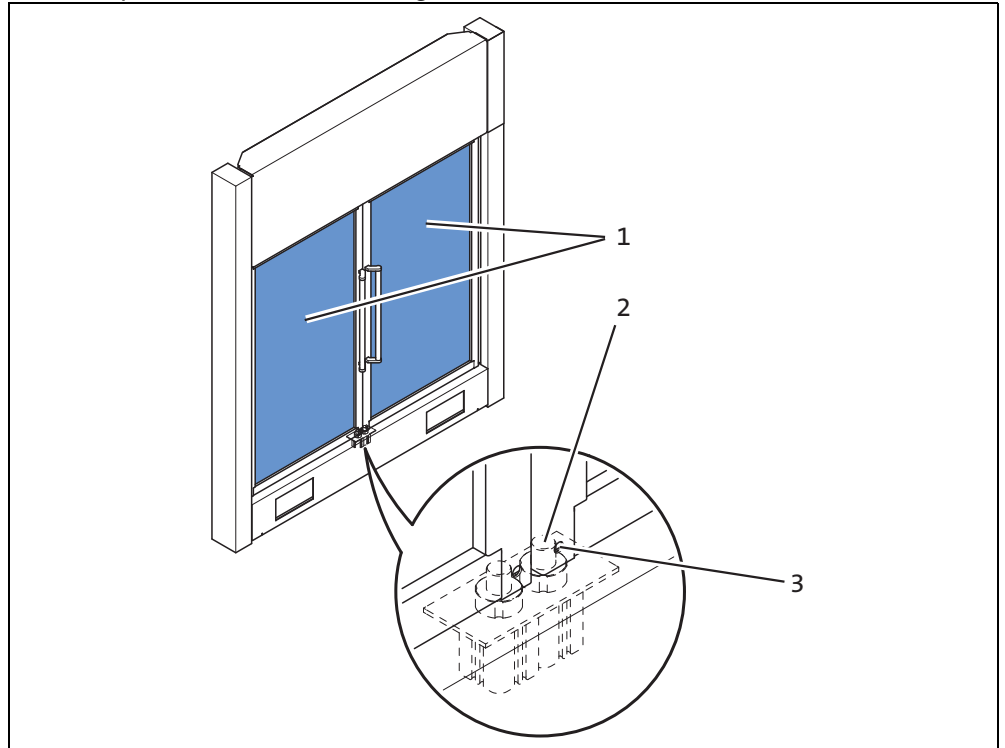
Commande :

Seulement avec une autorisation spéciale.

- Clé en position "O" : Frein non desserré, aucune libération pour desserrer le frein.
- Clé en position "I" : Le frein peut être desserré sur l'écran tactile dans le menu Paramètres en actionnant un bouton.

6.3 Portes de protection avec verrouillage (équipement hors-série)

Portes de protection avec verrouillage



16o0653

- 1 Porte de protection
- 2 Axes

- 3 Ouverture pour déverrouiller la porte de protection

AVERTISSEMENT



Verrouillage !

Enfermement de personnes. En cas d'arrêt ou de mise hors pression de la machine, les portes de protection se verrouillent ou restent verrouillées.

- Si des personnes se trouvent dans la machine, laisser les portes ouvertes.
- Pour libérer des personnes, déverrouiller les portes verrouillées le cas échéant à l'aide d'un outil.

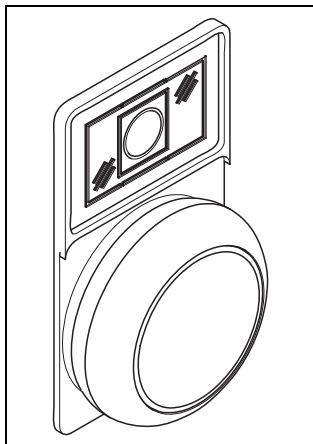
Déverrouiller manuellement la porte de protection :

- Un trou se trouve à l'intérieur et à l'extérieur dans l'hubriserie. Pour déverrouiller la porte, enfoncer un tournevis dans le trou, s'en servir pour presser l'axe vers le bas et en même temps ouvrir la porte.

La porte de protection est déverrouillée.

6.3.1 Éléments de commande

Bouton-poussoir –
« Mettre le process hors
service »



16o0262

Position :

- Bâti de la machine

Exécution :

- Bouton-poussoir

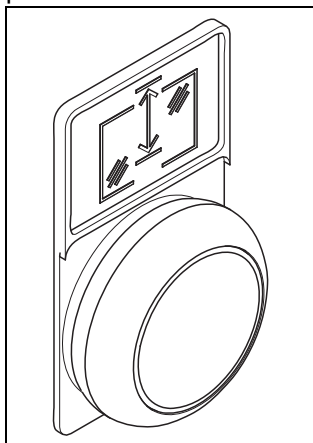
Fonction :

- Arrêter le processus de travail

Commande :

- Appuyer pour arrêter le processus de travail.

Bouton-poussoir
« Déverrouillage /
verrouillage porte de
protection »



16o0264

Position :

- Bâti de la machine

Exécution :

- Bouton-poussoir

- S'allume lorsque le processus de travail est arrêté et que les portes de protection sont verrouillées.
- Clignote lorsque les portes de protection sont fermées et déverrouillées.

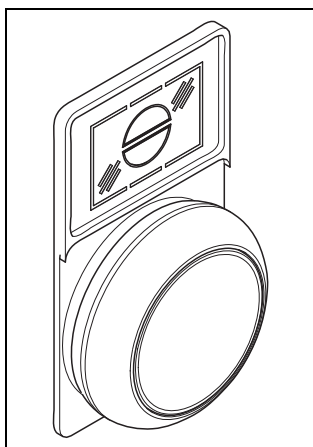
Fonction :

- Verrouiller/déverrouiller les portes de protection

Commande :

- Appuyer pour déverrouiller les portes de protection.
- Appuyer pour verrouiller les portes de protection.

Bouton-poussoir
«Acquitter / protection de
la machine fermée »



16o0268

Position :

- Bâti de la machine

Exécution :

- Le bouton-poussoir s'allume après que les portes de protection sont à nouveau verrouillées.

Fonction :

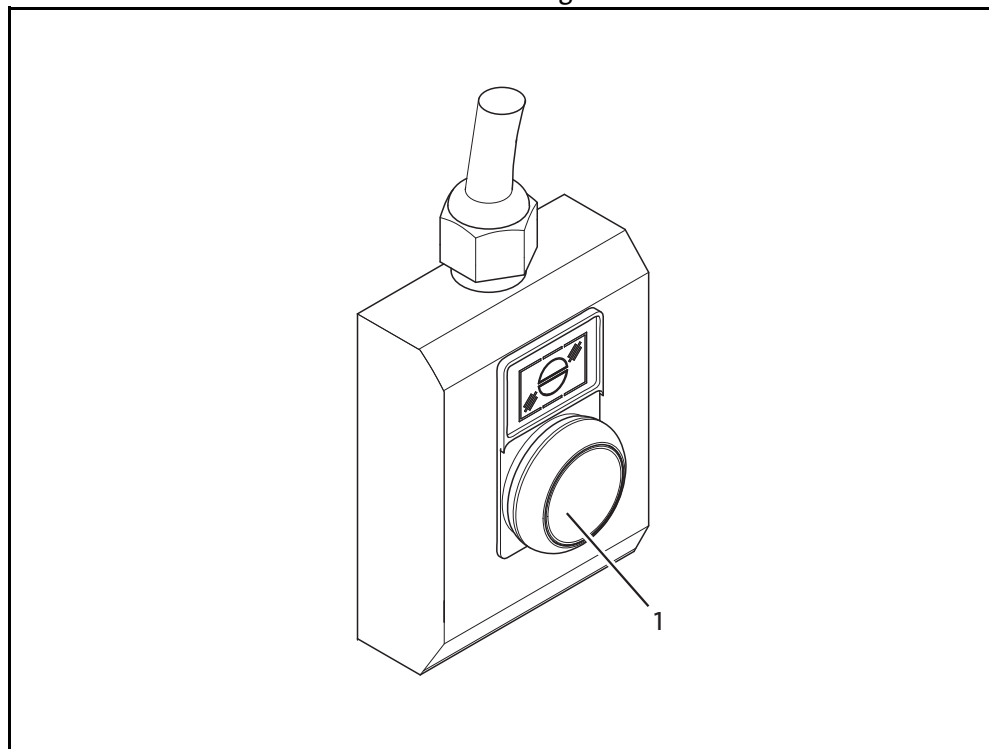
- Pour confirmer l'élimination de l'incident

Commande :

- Appuyer pour acquitter l'incident

6.4 Éléments de commande sur l'amenée d'emballages

Éléments de commande sur l'amenée d'emballages

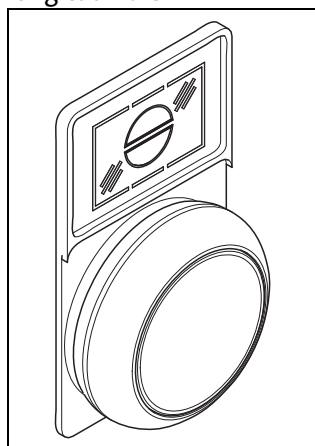


16o0430

1 Bouton-poussoir "acquitter l'incident contrôle de course longitudinale"

6.4.1 Bouton-poussoir - acquitter l'incident contrôle de course longitudinale

Bouton-poussoir
"acquitter l'incident
contrôle de course
longitudinale"



16o0268

Position :

- Alimentation des emballages

Exécution :

- Le bouton-poussoir s'allume une fois qu'un emballage est entré dans le sens longitudinal.

Fonction :

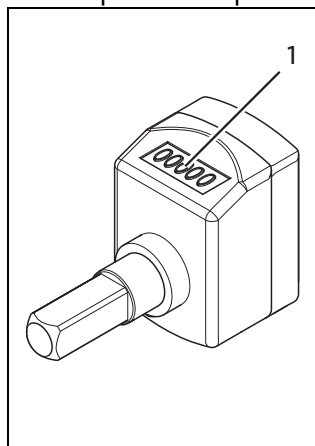
- Pour confirmer l'élimination de l'incident.

Commande :

- Appuyer pour acquitter l'incident.

6.4.2 Affichage de position numérique mécanique

Affichage de position
numérique mécanique



16o0543a

1 Valeur de consigne

Position :

■ Point de réglage machine

Exécution :

■ Compteur mécanique

Fonction :

■ Affichage de la valeur instantanée

Commande :

■ voir le chapitre "Changement".

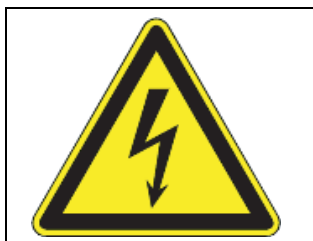
6.5 Plaques sur la machine

6.5.1 Plaques générales



10o03567

Accès interdit.



10o0359

Attention ! Risque d'électrocution.



10o03510

Attention ! Danger.



10o03511

Attention, rayonnement laser



10o03514

Attention, risque de blessures aux mains



10o03516

Attention ! Risque d'entraînement.



10o03518

Attention ! Surfaces brûlantes.



16o0308

Mise en garde contre des vapeurs toxiques.



10o03517

Attention ! Démarrage automatique.



10o03512

Attention, risque de chute.



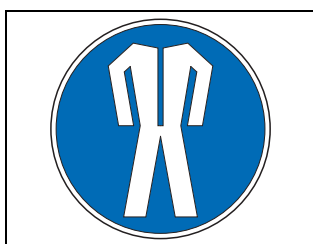
16o0304

Utiliser des gants de protection.



16o0305

Utiliser une protection pour les yeux.



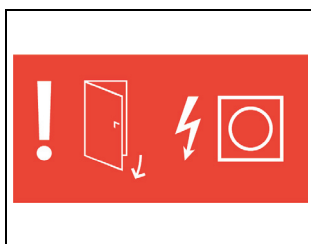
16o0307

Porter des vêtements de travail couvrant les bras et les jambes.



16o0306

Observer les instructions de service.



10o03A79

Attention !

Avant l'ouverture de l'appareil, mettre l'installation hors tension.

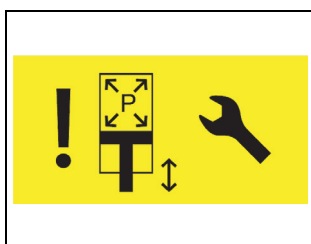


10o03S32

Attention !

Observer les instructions de service / le schéma électrique !

Attention ! Risque d'électrocution.



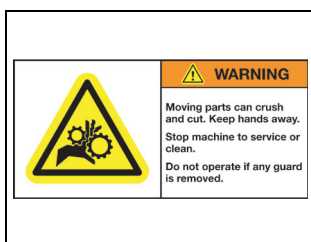
10o03S63

Avertissement !

Le système se trouve sous pression.

Toute utilisation détournée pourrait entraîner des mouvements incontrôlés.

Pour éviter ce danger, faire en sorte que le système ne soit plus sous pression avant d'éliminer l'incident ou avant de procéder au démontage.



10o03S60

Avertissement !

Risque de blessures (pincements et coupures provoqués par les pièces mobiles).

Ne pas introduire les mains.

Ne réaliser les travaux de maintenance et de nettoyage que lorsque la machine est à l'arrêt.

Ne pas mettre l'installation en marche tant que les dispositifs de protection sont incomplets.

6.5.2 Plaques spécifiques aux pays



16o0302

Centre de gravité.



10o035146

Avertissement

Les équipements mobiles peuvent causer des blessures graves

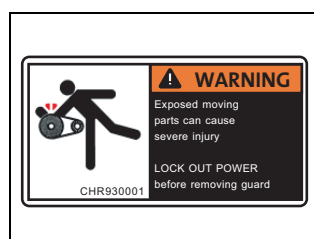


10o035145

Danger

Danger de blessures graves ou de mort en escaladant le convoyeur, en s'asseyant dessus, en marchant dessus ou en le chevauchant

ACCÈS INTERDIT



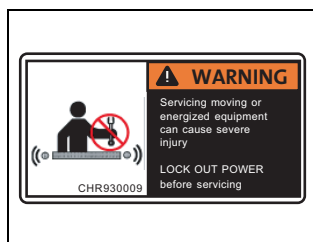
10o035144

Avertissement

Les pièces mobiles exposées peuvent causer des blessures graves

VERROUILLER ALIMENTATION

avant d'enlever la protection

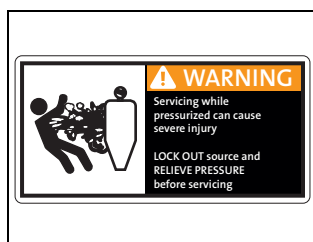


10o035147

Avertissement

La maintenance d'équipements en mouvement ou sous énergie peut occasionner des blessures graves

VERROUILLER ALIMENTATION
avant la maintenance



10o035150

Avertissement!

La maintenance en l'état pressurisé peut provoquer des blessures graves.
VERROUILLER la source et DÉTENDRE LA PRESSION avant la maintenance



10o035151

DANGER !

Hazardous Condition

Entry will result in severe injury or death

LOCK OUT POWER AND BLOCK HOIST
before servicing



10o03548

Avertissement !

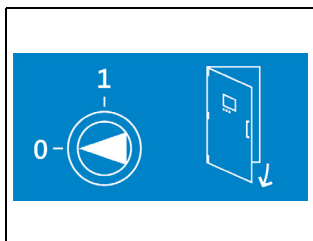
Ne pas entrer !

6.5.3 Plaques spécifiques de Krones



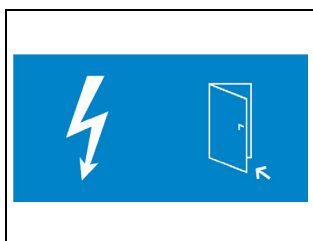
10003A69

Acquit général



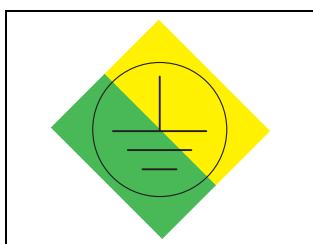
10o03A25a

Interrupteur principal pour ouvrir la porte, en position 0.



10o03A100

Bornier électrique monté à l'intérieur.



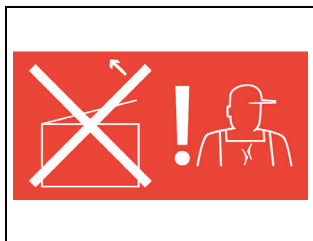
10o03A662

Conducteur de terre



10o03A562

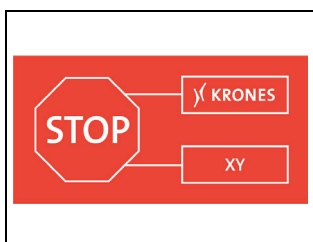
Maintenir la porte du boîtier fermée pendant le mode de refroidissement.



10o03A112

Attention !

L'ouverture est réservée à un monteur de KRONES, sinon vous perdez le droit à la garantie.



10o03A73

Attention !

Contact ARRET D'URGENCE machine de fournisseur shunté.



10o03A74

En cas de branchement électrique, observer le champ magnétique rotatif à droite !



10o03A168

Signal de levage pour chariot élévateur.



10o03A661

Interdiction de lever (chariot élévateur)

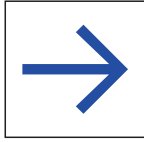


10o03A114

Auxiliaire de chargement

7 Fonctionnement

7.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

7.2 Mettre la machine en service

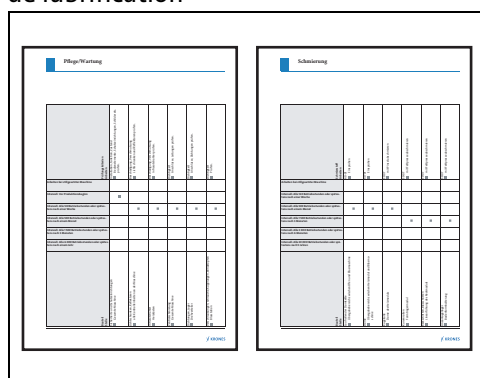
Ce chapitre contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur pour garantir une mise en route correcte de la machine. Ces activités doivent être intégrées dans les activités de la machine principale et être réalisées dans l'ordre décrit.

Les travaux nécessaires pour l'élimination des défauts survenus sont décrits dans les chapitres et les documents suivants :

- Chapitre "Incidents", dans ces instructions de service
- Instructions de service de la machine principale

7.2.1 Contrôle

Plan d'entretien et de maintenance, plan de lubrification



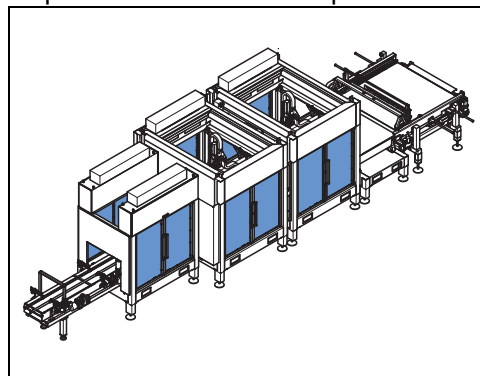
15go0018

Contrôler l'état technique de la machine :

- ▶ S'assurer que tous les travaux de maintenance nécessaires ont été effectués.
(voir le chapitre "Entretien et maintenance".)
- ▶ Si les travaux de maintenance nécessaires n'ont pas été effectués :
 - ▶ Exécuter correctement les travaux d'entretien et de maintenance.
- ▶ S'assurer que tous les points de lubrification sont alimentés en lubrifiant.
(voir le chapitre "Lubrification".)
- ▶ Si tous les points de lubrification ne sont pas ou pas correctement alimentés en lubrifiant :
 - ▶ Déterminer la cause du manque en lubrifiant et lubrifier ultérieurement les points de lubrification.

L'alimentation en lubrifiant et l'état de maintenance sont contrôlés.

Dispositifs de sécurité et de protection



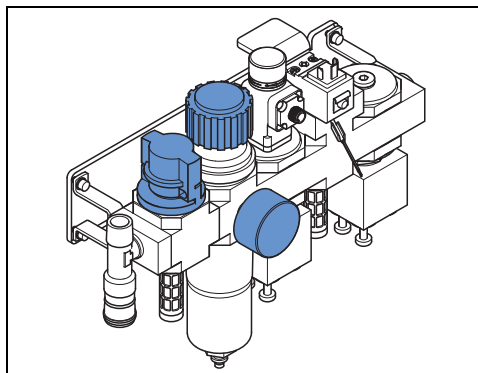
16o0658c

Contrôler les dispositifs de sécurité et de protection :

- ▶ Contrôler si tous les dispositifs de sécurité et de protection, par exemple les portes de protection, couvercle de protection etc. ne sont pas endommagés.
- ▶ Si les dispositifs de sécurité et de protection sont endommagés :
 - ▶ Remplacer immédiatement les éléments de construction endommagés ou les faire réparer.

Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être contrôlés.

Unité de conditionnement



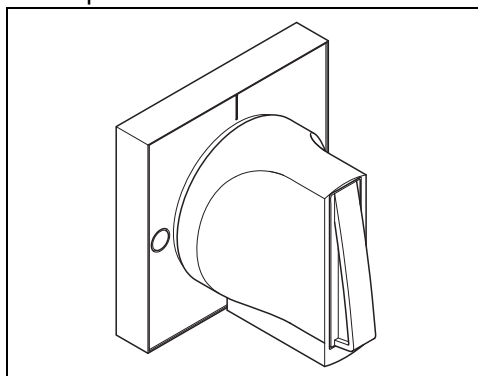
16o0435

Contrôler l'unité de conditionnement :

- Ouvrir la soupape d'arrêt et contrôler la pression présente. (pression de raccordement, voir chapitre "Données techniques".)
- Si la pression nécessaire n'est pas présente :
 - Contrôler la conduite de raccordement.
- Si la conduite de raccordement est endommagée :
 - Faire réparer ou remplacer la conduite.

L'unité de conditionnement est contrôlée.

Interrupteur principal dans l'armoire électrique



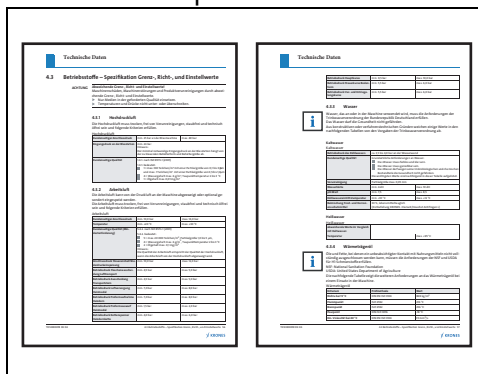
16o0765

Mettre en marche l'interrupteur principal sur l'armoire électrique :

- Tourner l'interrupteur principal en position "I".

L'interrupteur principal est actionné.

Données techniques



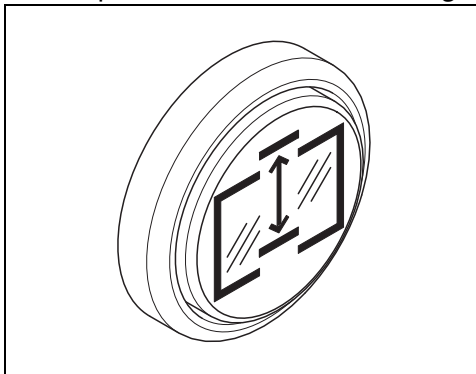
15go0018a

Contrôler la pression de service pour l'air :

- Contrôler si, au niveau de l'unité de conditionnement, la pression de service requise est correctement ajustée. (Pression de service, voir chapitre "Données techniques".)
- Si la pression de service requise n'est pas réglée :
 - Régler la pression de service.

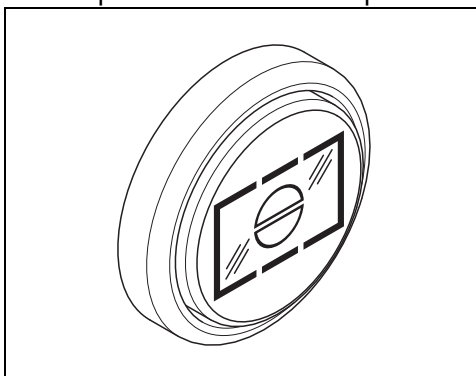
La pression de service pour l'air est contrôlée.

Bouton-poussoir lumineux "Verrouillage"



A0076Cd

Bouton-poussoir lumineux "Acquit"



A0076Cd

Acquitter portes de protection :

- ▶ Presser le bouton-poussoir lumineux "Acquit" sur toutes les portes de protection.
- ▶ Si les portes de protection sont ouvertes :
 - ▶ Fermer les portes de protection ouvertes et appuyer sur le bouton-poussoir lumineux "Verrouillage".
 - ▶ Appuyer sur le bouton poussoir lumineux "Acquitter - défaut".

Les portes de protection sont acquittées.

Procéder à l'inspection des corps étrangers :

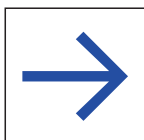
- ▶ Contrôler s'il y a dans la machine des corps étrangers comme des outils, chiffons, emballages ou des pièces de la machine qui se sont détachées.
- ▶ Si des corps étrangers se trouvent dans la machine :
 - ▶ Eliminer les corps étrangers.
- ▶ Si des pièces de la machine qui se sont détachées se trouvent encore dans la machine :
 - ▶ Déterminer la cause, l'éliminer ou la faire éliminer.

L'inspection de corps étrangers est terminée.

7.3 Fonctionnement

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur pendant le fonctionnement correct de la machine. Les travaux décrits permettent d'assurer une qualité de travail constante et de détecter immédiatement tout défaut survenu pendant la production.

Les activités sur la suppression de défauts survenant éventuellement sont décrites dans le chapitre "Incidents".



Les activités pour les composants pendant le fonctionnement sont décrites dans la section ci-après !

7.3.1 Fonctionnement

AVERTISSEMENT

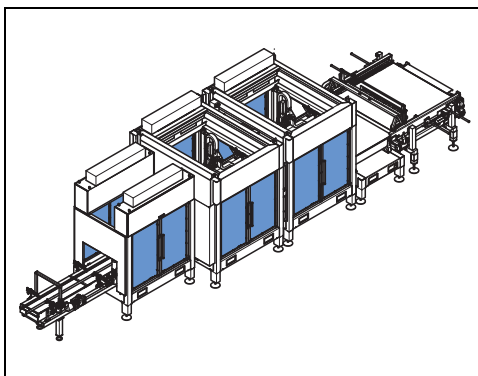


Situations de service inhabituelles !

Blessures graves et endommagements de la machine occasionnés par des situations de service inhabituelles.

- ▶ En cas de doute, arrêter toujours la machine avec l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE.

Système de regroupement – points de surveillance



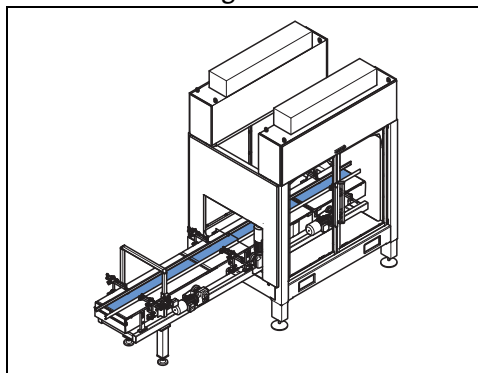
16o0658c

Surveiller la machine :

- ▶ Surveiller la machine pendant le fonctionnement :
 - ▶ Sur l'écran tactile.
 - ▶ Sur les boutons-poussoirs lumineux du poste de commande central.
 - ▶ Au niveau de la colonne lumineuse.
- ▶ Surveiller les situations de service inhabituelles :
 - ▶ Dispositifs d'avertissement
 - ▶ Emissions de bruit
 - ▶ Contrôle visuel
- ▶ En cas de situations de service inhabituelles :
 - ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
(voir "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".)
 - ▶ Déterminer la cause des situations de service inhabituelles puis les éliminer ou les faire éliminer.
(voir "ARRÊT d'URGENCE" et chapitre "Incident".)

La machine est surveillée.

Amenée d'emballages



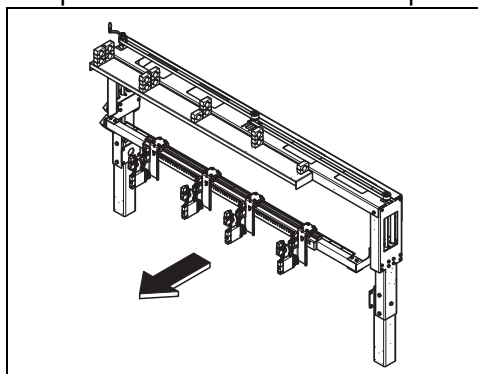
16o0658d

Surveiller l'alimentation d'emballages :

- Surveiller l'alimentation de la machine en emballages.

L'alimentation d'emballages est surveillée.

Composants de la machine – exemples



16o0767b

Surveiller les composants de la machine :

- Surveiller régulièrement les composants de machine raccordés comme l'appareil antiglis, le module d'auxiliaires d'emballage (équipement hors-série) à la recherche de sorties de fluides ou d'irrégularités de fonctionnement. (pour le fonctionnement de composants raccordés, voir les instructions se rapportant à ces composants.)

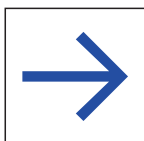
Les composants de la machine sont surveillés.

7.3.2 Interruptions de production

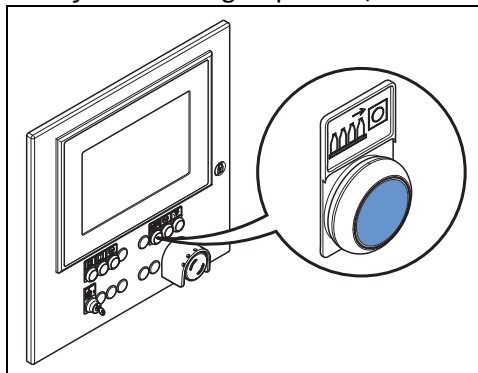
Ce chapitre contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur lorsque la production est terminée, par ex. travaux de maintenance et d'entretien, lubrification ou travaux de changement sur la machine principale.

Les activités décrites doivent être intégrées au déroulement de la machine principale.

Des indications concernant la procédure à suivre en cas d'interruptions de la production figurent dans les instructions de service de la machine principale !



Bouton-poussoir "arrêt d'emballages"
(seulement en cas de machine équipée
d'un système de regroupement)



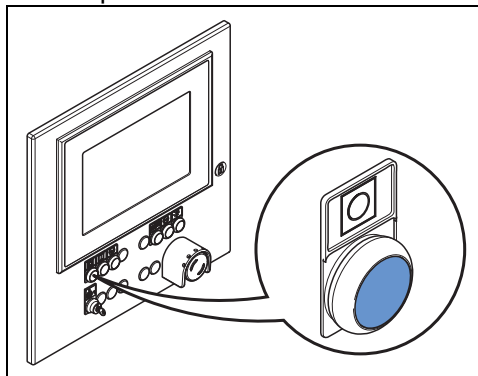
16o0761a

Vider la machine – système de regroupement :

- ▶ Presser le bouton-poussoir "arrêt d'emballage".
Le bouton-poussoir ne s'allume pas -> arrêt d'emballages actif.
Plus aucun emballage n'entre dans la machine.
- ▶ Sur l'écran tactile, presser "appel manuel emballages restants".
La machine continue à fonctionner jusqu'à ce qu'il y ait trop peu de contenants pour former des paquets entiers.
- ▶ En cas d'amenée d'emballages sur 2 voies :
Compenser manuellement l'amenée d'emballages jusqu'à ce que plus aucun groupe d'emballages ne puisse être formé.
- ▶ Si plus aucun emballage ne se trouve sur les transporteurs avant la machine :
 - ▶ Sur l'écran tactile presser la fonction "Vider".
Les emballages restants se trouvant en amont de la machine et dans la machine sont palettisés.
- ▶ Sur l'écran tactile, sélectionner "pré-groupage 1".
 - ▶ Maintenir enfoncée la fonction "corriger le système de regroupement" pendant au moins 5 secondes.
La machine est en cours de réinitialisation.

La machine est vidée.

Bouton-poussoir "Machine arrêt"



16o0761b

Arrêter la machine :

- ▶ Une fois qu'il n'y a plus d'emballages dans la machine :
 - ▶ Presser le bouton-poussoir "machine arrêt".

La machine est hors tension.

7.3.3 ARRET d'URGENCE

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur lorsque la production est interrompue par la machine elle-même ou par l'opérateur après avoir appuyé sur l'ARRÊT d'URGENCE.

Dans les situations de danger et les cas d'urgence suivants, la machine doit être arrêtée immédiatement en actionnant l'interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE :

- Danger de mort pour les personnes se trouvant dans la machine/l'installation
- Danger pour la machine/l'installation

Un arrêt par interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE peut s'avérer nécessaire lorsque le produit final est en danger et si d'autres dommages peuvent ainsi être évités.

AVERTISSEMENT



Groupes de construction actifs lorsque la machine est à l'arrêt !

Pour des raisons techniques, après l'arrêt de la machine avec interrupteur d'ARRÊT d'URGENCE, certains éléments de construction électriques de la machine restent en service ! Les travaux effectués au niveau de ces groupes de construction peuvent entraîner des blessures graves par électrocution, écrasement ou entraînement.

- S'il faut effectuer des travaux au niveau de ces groupes de construction, ceux-ci doivent être mis hors service séparément en utilisant les isolateurs ou l'interrupteur principal.

AVERTISSEMENT

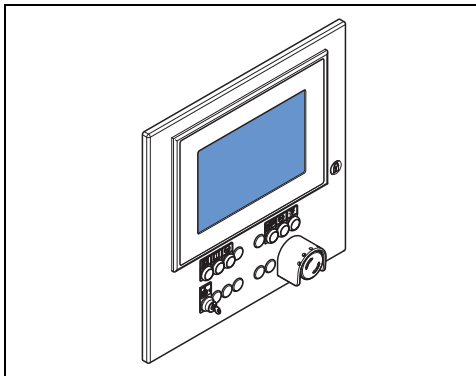


Mise en pression des conduites du client !

Blessures graves occasionnées par des pièces de construction pressurisées.

- En arrêtant la machine, seules les conduites et les soupapes se trouvant à l'intérieur de la machine sont automatiquement désaérées.
- Ne démarrer les travaux au niveau de la machine que lorsque les conduites du client s'acheminant vers la machine sont fermées et désaérées.

Ecran tactile



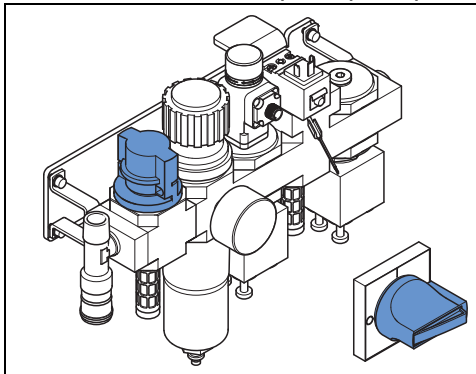
16o0761

Déterminer les causes de l'ARRÊT d'URGENCE :

- Déterminer la cause et l'ampleur de l'incident par contrôle visuel, à l'aide de l'écran tactile et des lampes de contrôle de la machine.

La cause de l'ARRÊT d'URGENCE est déterminée.

Robins d'arrêt, interrupteur principal



16o0435-0765a

Selon la cause, effectuer les travaux suivants :

- Désactiver l'interrupteur principal :
 - Tourner l'interrupteur principal en position "0".L'interrupteur principal est désactivé.
- Fermer les conduites d'alimentation :
 - Fermer les robinets d'arrêt pour l'air comprimé.Les conduites d'alimentation sont fermées.

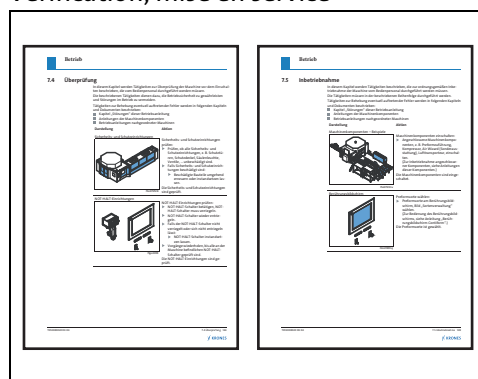
Les travaux relatifs aux causes sont exécutés.

Éliminer la cause de l'ARRET d'URGENCE :

- Si l'incident peut être éliminé par le personnel opérateur :
 - Remédier à la cause.
(Voir le chapitre "Incidents".)
- Si l'incident ne peut pas être éliminé par le personnel opérateur :
 - Faire éliminer l'incident par un personnel spécialement qualifié et formé.

La cause de l'ARRET d'URGENCE est éliminée.

Vérification, mise en service



15go0147

Préparer la machine au fonctionnement :

- Après avoir éliminé les incidents, remettre les dispositifs de la machine et les éléments de commande en position initiale.
(voir les sections "Contrôle" et "Mise en route" dans ce chapitre.
- La machine est prête à fonctionner.

7.4 Faire avancer la machine au coup par coup

Pour pouvoir surveiller ou contrôler les déroulements sur la machine ou pour pouvoir aller en position finale, la machine peut être actionnée avec le coup par coup à vitesse réduite.

Ceci n'est cependant possible que si les portes de protection sont fermées !

AVERTISSEMENT



Pièces mobiles de la machine !

Lors du coup par coup de la machine, il y a danger de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement. Ceci peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Faire marcher la machine au coup par coup seulement si personne n'est mis en danger.
- ▶ Pendant le coup par coup, ne pas mettre les doigts dans la machine.
- ▶ Ne faire avancer la machine au coup par coup que pour la durée strictement nécessaire.
- ▶ Protéger ensuite la machine contre la mise en service.

Machine au coup par coup :

- ▶ Faire fonctionner au coup par coup la machine principale.
(voir instructions de service de la machine principale.)

La machine est de nouveau prête à fonctionner.

7.5 Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression



Lors de l'arrêt ou de la mise hors pression de la machine, les portes de protection avec verrouillage (équipement hors-série) se verrouillent ou restent verrouillées. Si des travaux au niveau de la machine sont nécessaires, ouvrir les portes de protection avant l'arrêt ou la mise hors pression de la machine.

Mettre la machine hors pression :

- Mettre hors pression la machine principale et les composants.
(voir instructions de service de la machine principale.)

La machine est mise hors pression.

Remettre la machine en pression :

- Contrôler si des personnes se trouvent encore dans la zone de protection.
- Seulement s'il n'y a plus personne dans la zone de protection :
 - Remettre en pression la machine principale et les composants.
(voir instructions de service de la machine principale.)

La machine est de nouveau pressurisée.

7.6 Mettre la machine hors service

7.6.1 Mettre la machine hors service pour les travaux en fonctionnement manuel

Il est possible d'effectuer des activités de maintenance ou de supprimer des incidents mineurs lorsque la machine se trouve en fonctionnement manuel, c'est-à-dire lorsque le fonctionnement automatique est arrêté. La section ci-après décrit comment la machine est arrêtée pour ces travaux et protégée contre le redémarrage.

AVERTISSEMENT



Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Mettre la machine hors service et la protéger contre le redémarrage.

- Arrêter la machine principale et la protéger contre le redémarrage.
(voir instructions de service de la machine principale.)

La machine est arrêtée et protégée contre le redémarrage.

7.6.2 Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service

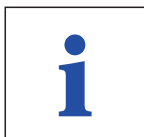
AVERTISSEMENT



Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.



Lors de l'arrêt ou de la mise hors pression de la machine, les portes de protection avec verrouillage (équipement hors-série) se verrouillent ou restent verrouillées.

Si des travaux au niveau de la machine sont nécessaires, ouvrir les portes de protection avant l'arrêt ou la mise hors pression de la machine.

Arrêter la machine et la protéger contre la mise en marche :

- Arrêter la machine principale et la protéger contre la mise en marche.
(voir instructions de service de la machine principale.)

La machine est arrêtée et protégée contre la mise en service.

7.7 Fin de la production

Cette section contient la description des travaux qui doivent être effectués par le personnel opérateur lorsque la production est terminée, par ex. travaux de maintenance et d'entretien, lubrification ou travaux de changement.

AVERTISSEMENT



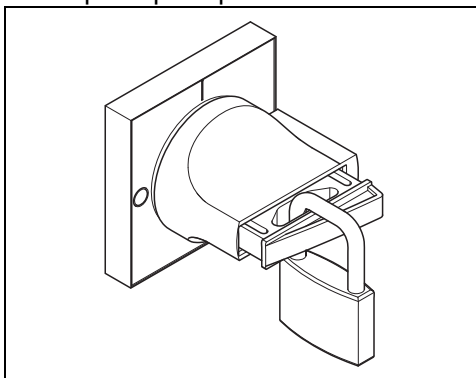
Mise en pression des conduites du client !

Blessures graves occasionnées par des pièces de construction pressurisées.

- En arrêtant la machine, seules les conduites et les soupapes se trouvant à l'intérieur de la machine sont automatiquement désaérées.
- Ne démarrer les travaux au niveau de la machine que lorsque les conduites du client s'acheminant vers la machine sont fermées et désaérées.

7.7.1 Fin de la production

Interrupteur principal verrouillé



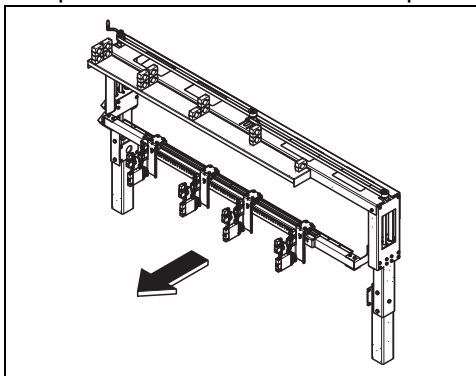
16o0766

S'assurer que la machine est arrêtée et protégée contre la mise en service :

- Si la machine n'est pas arrêtée et protégée contre la mise en service :
 - Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service.
(voir "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".)

La machine est arrêtée et protégée contre la mise en service.

Composants de la machine – exemples



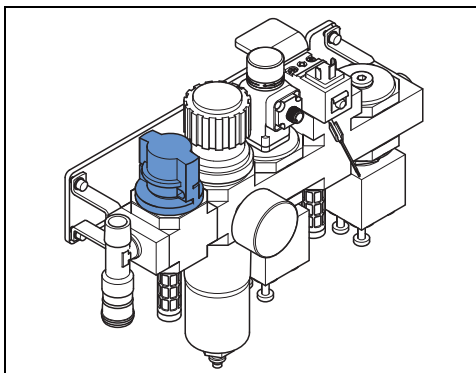
16o0767b

Mettre les composants de la machine hors service :

- Mettre hors service les composants de machine comme l'appareil antiglis (équipement hors-série). (pour l'utilisation de composants raccordés, voir les instructions se rapportant à ces composants.)

Les composants de la machine sont arrêtés.

Unité de conditionnement

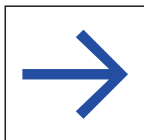


16o0435

Fermer les conduites d'alimentation :
► Fermer le robinet d'arrêt pour air comprimé.
Les conduites d'alimentation sont fermées.

8 Changement

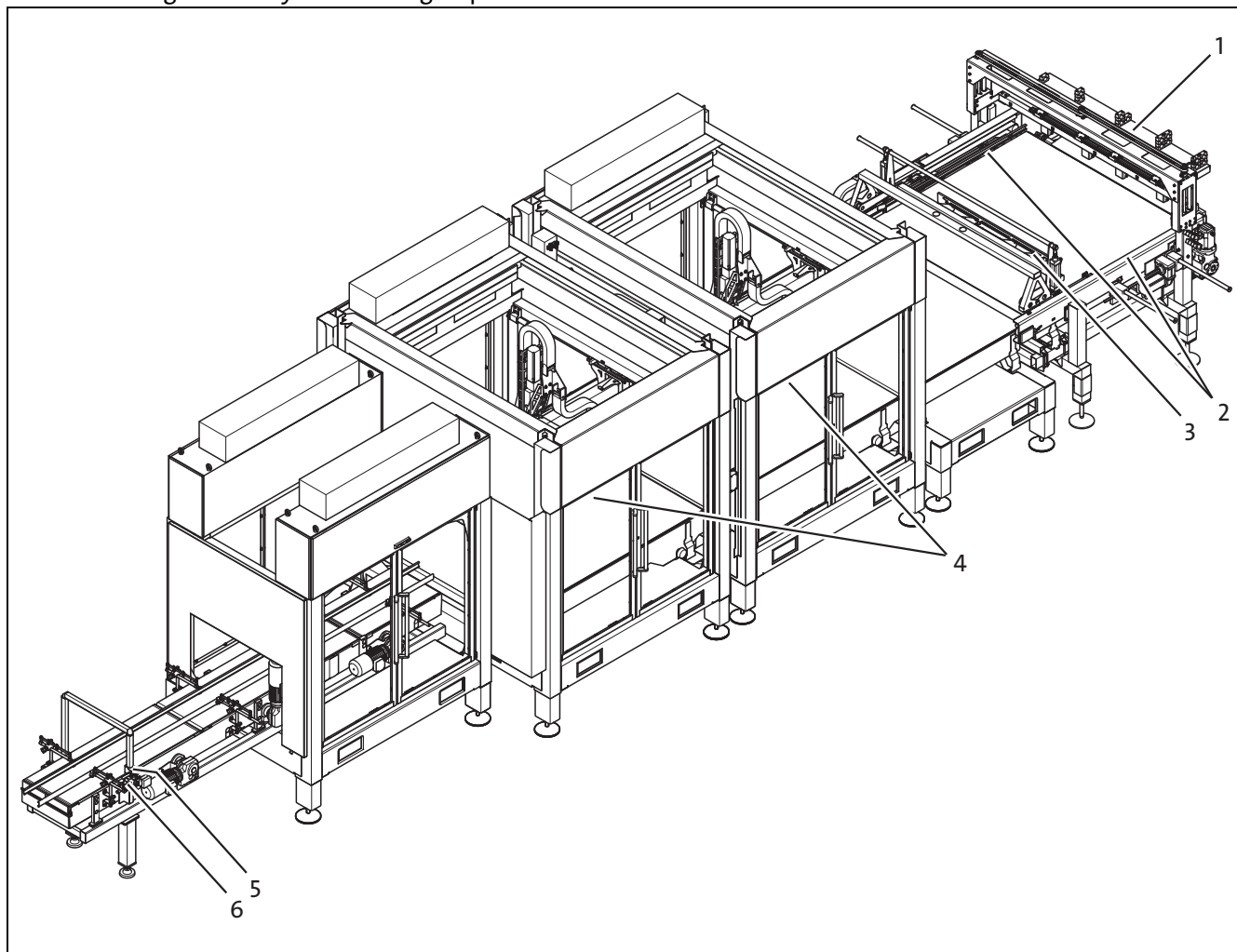
8.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

8.2 Vue générale

Points de changement – système de regroupement



16o0658e

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Appareil antiglisse (équipement hors-série) | 4 | Plaques de serrage dans les modules |
| 2 | Rail pré-groupage 2 | 5 | Cellules photoélectriques de l'amenée d'emballages |
| 3 | Plaque de poussoir pré-groupage 2 | 6 | Rail amenée d'emballages |

8.3

Pièce de construction Position	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	Auxiliaires Travaux	
		■	■
Ecran tactile ■ Poste de commande central	■	■	■ Sélectionner le type, afficher les valeurs de réglage.
Rail latéral ■ Pré-groupe 2	■	■	■ Changer les rails latéraux du pré-groupe 2.
Plaque de poussoir ■ Pré-groupe 2	■	■	■ Remplacer la plaque de poussoir du pré-groupe 2.
Appareil antiglisse (équipement hors-série) ■ Pré-groupe 2	■	■	■ Régler la hauteur et la position des buses de collage.
Plaques de serrage ■ Module – système de préhension	■	■	■ Remplacer plaques de serrage.
Tôle du milieu ■ Module – système de préhension	■	■	■ Remplacer la tôle du milieu.

Pièce de construction Position						
Plaque de stabilisation ■ Module – système de préhension						
Rail ■ Amenée d'emballages						
Rail (équipement hors-série – réglage de manivelle) ■ Amenée d'emballages						
Cellules photoélectriques ■ Amenée d'emballages, 2 voies						
Auxiliaires Travaux	■ Changer plaque de stabilisation.	Tableau avec allocation de types par couleurs. ■ Régler rail sur la largeur d'emballages dépendant du type.	Tableau de réglage ■ Régler le rail sur la valeur dépendant du type.	Tableau avec allocation de types par couleurs. ■ Régler la hauteur des cellules photoélectriques sur la position dépendant du type.		
Travaux lorsque la machine est à l'arrêt						
Changement de format	■	■	■	■		

8.4 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

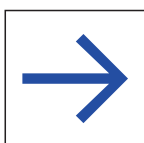
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service avant de commencer les travaux.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection avant la remise en route de la machine.



Avant l'arrêt de la machine et sa mise hors pression, il faut sur le poste de commande central effectuer toutes les activités nécessaires à l'opération de changement sur la machine, par exemple sélectionner le type.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service"

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.



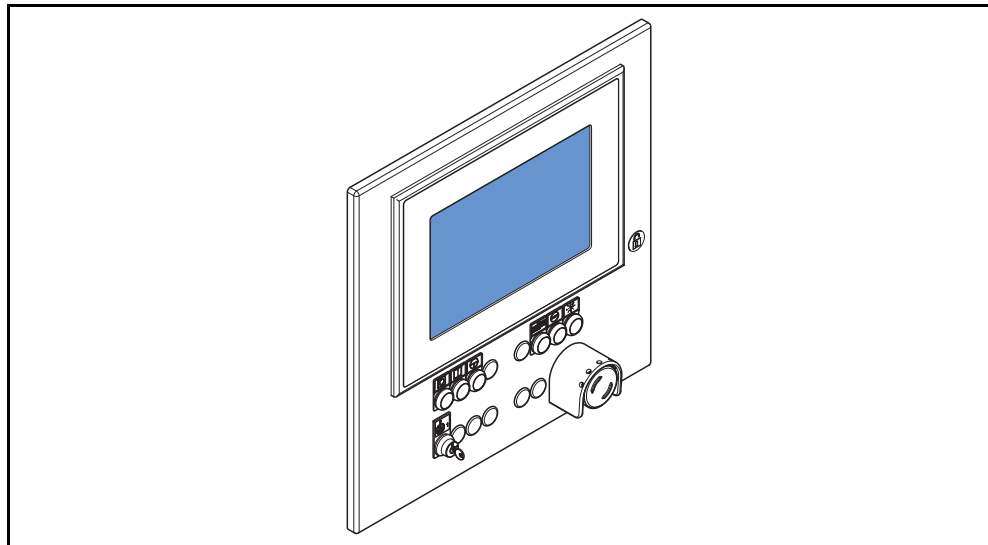
Ce chapitre décrit tous les points de changement possibles sur les machines de ce type. Selon l'exécution de la machine pour le client, certains des points de changement décrits peuvent ne pas être présents.

8.4.1 Changement de format

Sélectionner le type sur l'écran tactile et afficher les valeurs de réglage

Pièce de construction	Ecran tactile
Position	■ Poste de commande central
Auxiliaires	—
Travaux	■ Sélectionner le type, afficher les valeurs de réglage.

Ecran tactile



16o0761

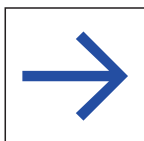
Sélectionner le type sur l'écran tactile et afficher les valeurs de réglage :

- Sélectionner le type sur l'écran tactile :
- Mettre les systèmes de préhension en position de maintenance.
- Faire afficher les valeurs de réglage.

Le type est sélectionné.

Les valeurs de réglage s'affichent.

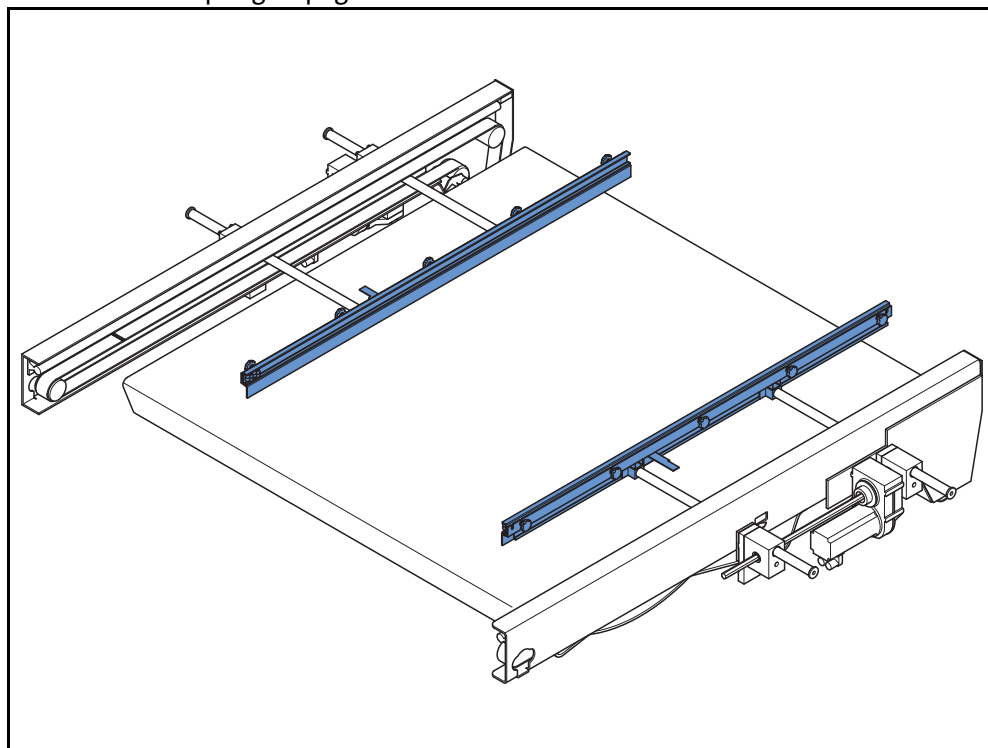
Pour plus d'informations concernant la manipulation de l'écran tactile, consulter les instructions "Ecran tactile..."



Changer rail

Pièce de construction	Rail latéral
Position	■ Pré-groupe 2
Auxiliaires	—
Travaux	■ Changer les rails latéraux du pré-groupe 2.

Rails latéraux du pré-groupe 2



1600437

Changer rails :

- Desserrer les vis à poignée à étoile.
- Remplacer les rails par des plaques de serrage à profil caoutchouc.
- Resserrer les vis à poignée étoile .

Les rails sont remplacés.

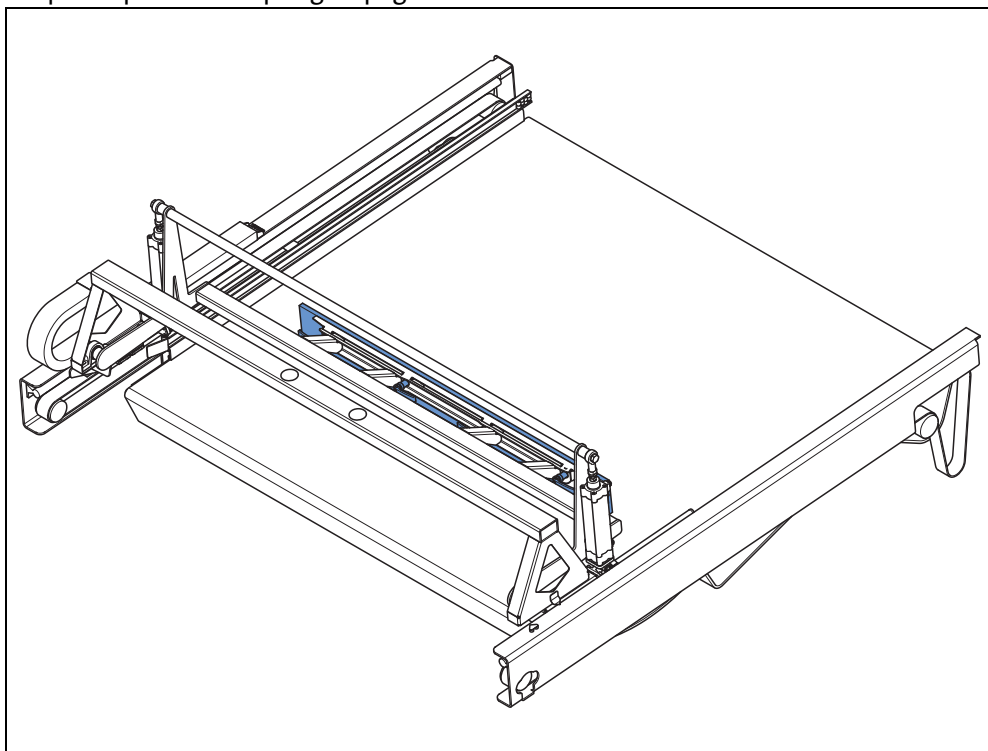


Lors de la mise en œuvre de schémas de décalage, les rails latéraux doivent être remplacés par des plaques de serrage avec profil caoutchouc.

Remplacer la plaque de poussoir

Pièce de construction	Plaque de poussoir
Position	■ Pré-groupe 2
Auxiliaires	—
Travaux	■ Remplacer la plaque de poussoir du pré-groupe 2.

Plaque de poussoir du pré-groupe 2



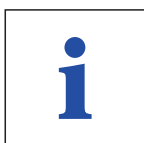
16o0768

Remplacer la plaque de poussoir :

- Desserrer le tendeur rapide.
- Remplacer la plaque de poussoir.
- Resserrer le tendeur rapide.

La plaque de poussoir est remplacée.

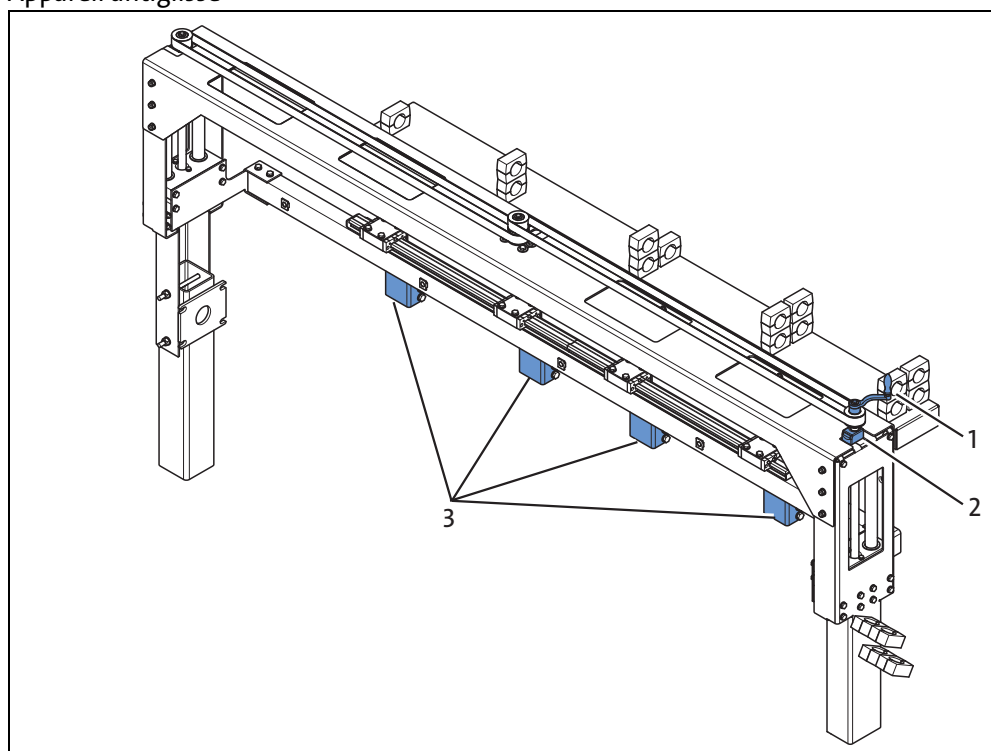
Observer le repère sur les plaques de poussoir.



Régler l'appareil antiglisse (équipement hors-série)

Pièce de construction	Appareil antiglisse (équipement hors-série)
Position	■ Pré-groupe 2
Auxiliaires	—
Travaux	■ Régler la hauteur et la position des buses de collage.

Appareil antiglisse



16o0767

- 1 Manivelle
- 2 Compteur

- 3 Buses de collage

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- Laisser refroidir les buses de collage et les tuyaux de chauffage avant d'effectuer les travaux.
- Portez des gants de protection.

NOTE

Surchauffe des tuyaux de chauffage !

Endommagement de la tuyaux de chauffage par contact réciproque.

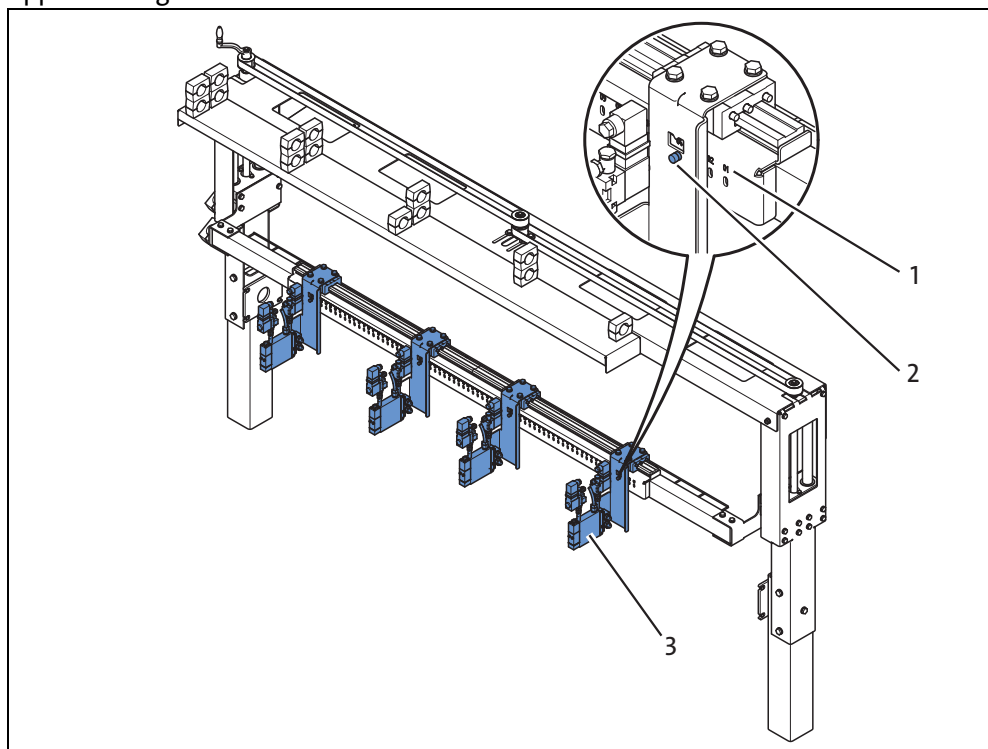
- Monter les tuyaux de chauffage de manière à ce qu'ils ne se touchent pas.

Régler la hauteur des buses de collage :

- A l'aide de la manivelle, régler la hauteur des buses de collage de telle sorte qu'elle ait une distance de 3 à 5 cm entre les emballages à mettre en œuvre.

- La valeur réglée s'affiche sur le compteur.
- La hauteur des buses de collage est réglée.

Appareil antiglis



16o0767a

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 1 Broches filetées à boule | 3 Buse de collage |
| 2 Affichage de position avec trous | |

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- Laisser refroidir les buses de collage et les tuyaux de chauffage avant d'effectuer les travaux.
- Portez des gants de protection.

NOTE

Surchauffe des tuyaux de chauffage !

Endommagement de la tuyaux de chauffage par contact réciproque.

- Monter les tuyaux de chauffage de manière à ce qu'ils ne se touchent pas.

Régler la position des buses de collage :

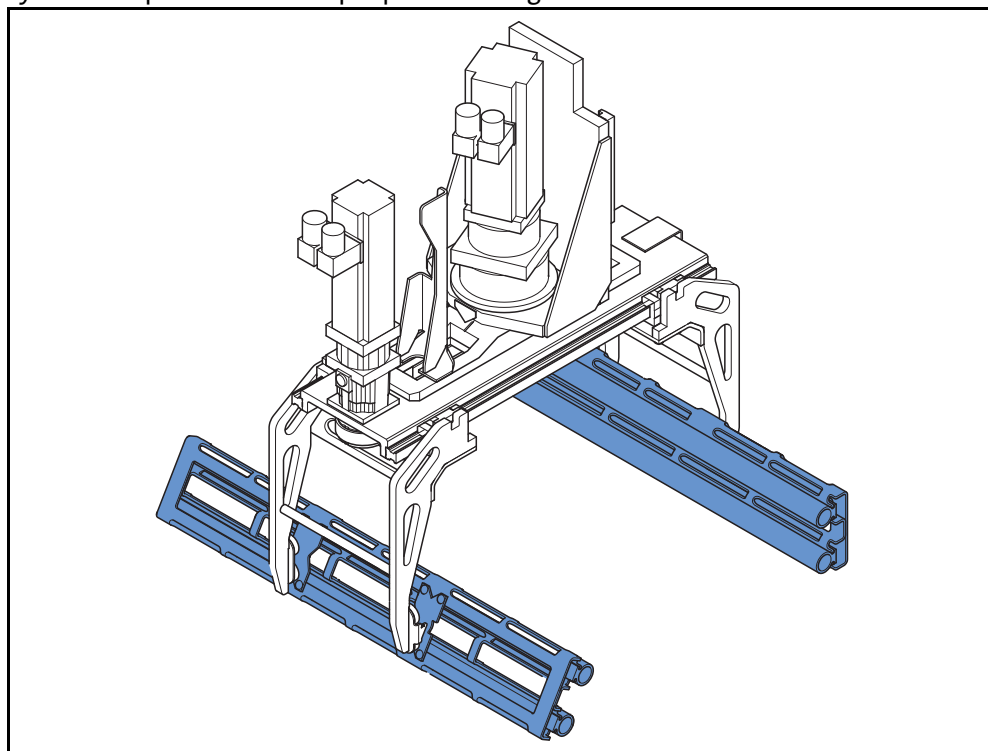
- Extraire les broches filetées à boule.
- Déplacer les buses de collage sur les valeurs de réglage de consigne.
- Laisser s'enclencher les broches filetées à boule dans les trous des valeurs de réglage de consigne.

La position des buses de collage est réglée.

Remplacer plaques de serrage

Pièce de construction	Plaques de serrage
Position	■ Module – système de préhension
Auxiliaires	–
Travaux	■ Remplacer plaques de serrage.

Système de préhension avec plaques de serrage



16o0436

Remplacer plaques de serrage :

- Presser les plaques de serrage vers le haut puis les retirer vers l'intérieur.
- Accrocher les nouvelles plaques de serrage par le haut.

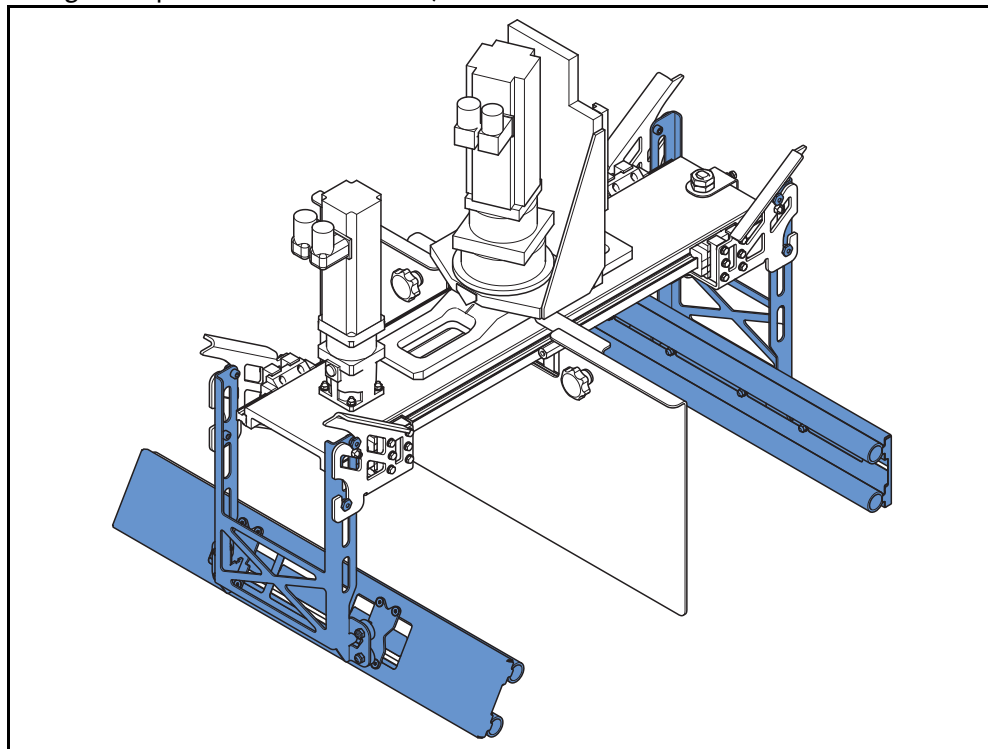
Les plaques de serrage sont remplacées.



L'exécution des plaques de serrage dépend de la forme et de la longueur des paquets d'emballages (longueur de pas). Les plaques de serrage sont fixées sur le système de préhension à l'aide d'aimants.

Deux plaques de serrage doivent être changées dans chaque système de préhension.

Système de préhension avec plaques de serrage (équipement hors-série – plaques de serrage avec protection anti-collision)

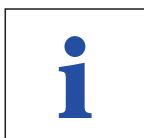


16o0544

Remplacer plaques de serrage :

- Presser par le bas contre les plaques de serrage et décrocher.
- Accrocher les nouvelles plaques de serrage du haut vers le bas.

Les plaques de serrage sont remplacées.



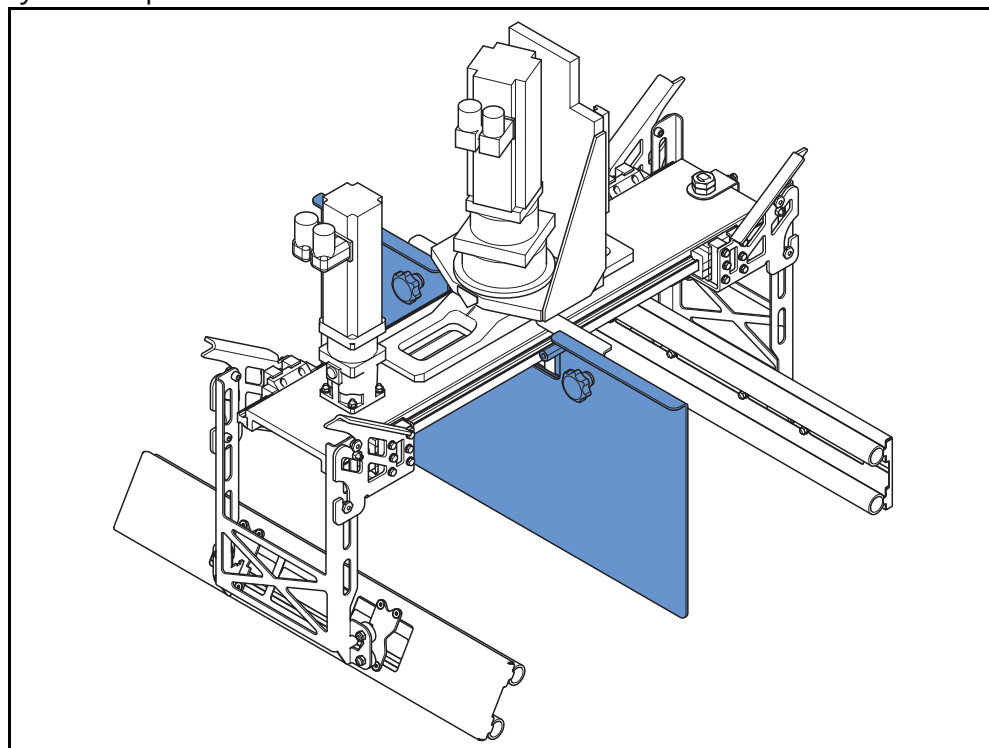
L'exécution des plaques de serrage dépend de la forme et de la longueur des paquets d'emballages (longueur de pas). Les plaques de serrage sont accrochées au système de préhension.

Deux plaques de serrage doivent être changées dans chaque système de préhension.

Remplacer la tôle du milieu

Pièce de construction	Tôle du milieu
Position	■ Module – système de préhension
Auxiliaires	–
Travaux	■ Remplacer la tôle du milieu.

Système de préhension avec tôle du milieu



16o0544

Remplacer la tôle du milieu :

- ▶ Desserrer la fixation de la tôle du milieu.
- ▶ Décrocher la tôle du milieu.
- ▶ Accrocher nouvelle tôle du milieu.
- ▶ Resserrer la fixation de la tôle du milieu.

La tôle du milieu est remplacée.



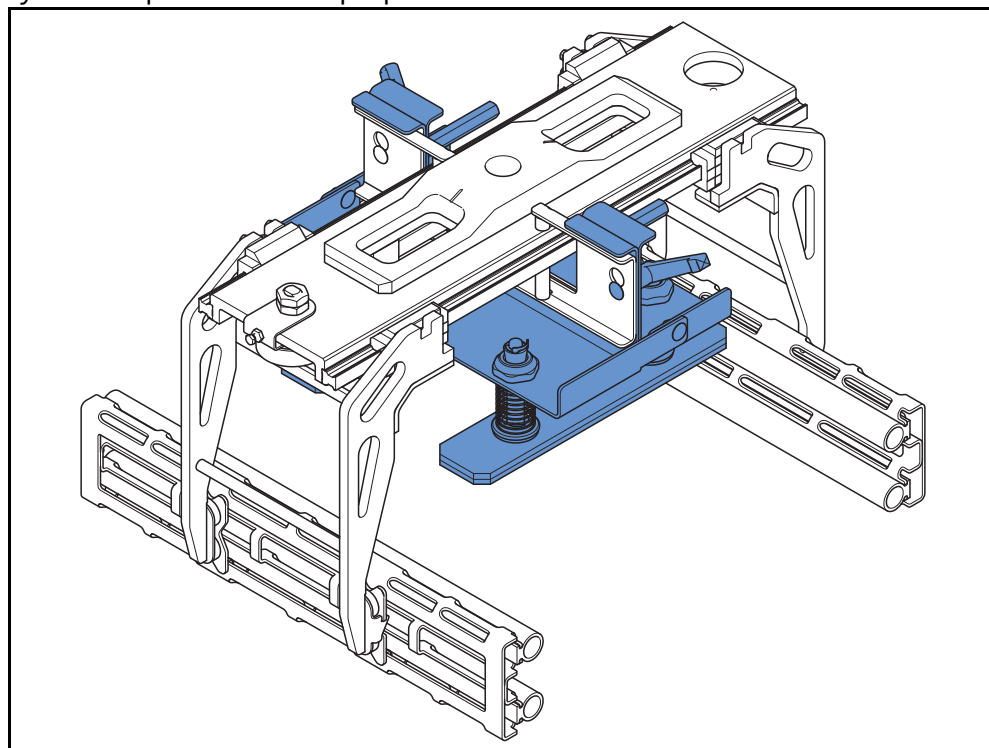
La tôle du milieu est requise seulement si le système de préhension reçoit simultanément deux paquets d'emballages l'un à côté de l'autre. Si le système de préhension ne réceptionne qu'un paquet d'emballages, il faut démonter la tôle du milieu.

La taille de la tôle du milieu dépend de la taille des paquets d'emballages à traiter.

Changer plaque de stabilisation

Pièce de construction	Plaque de stabilisation
Position	■ Module – système de préhension
Auxiliaires	–
Travaux	■ Changer plaque de stabilisation.

Système de préhension avec plaque de stabilisation



16o0828

Changer plaque de stabilisation :

- ▶ Desserrer la fixation de la plaque de stabilisation.
- ▶ Décrocher la plaque de stabilisation.
- ▶ Accrocher la nouvelle plaque de stabilisation.
- ▶ Resserrer à fond la fixation de la plaque de stabilisation.

La plaque de stabilisation est changée.

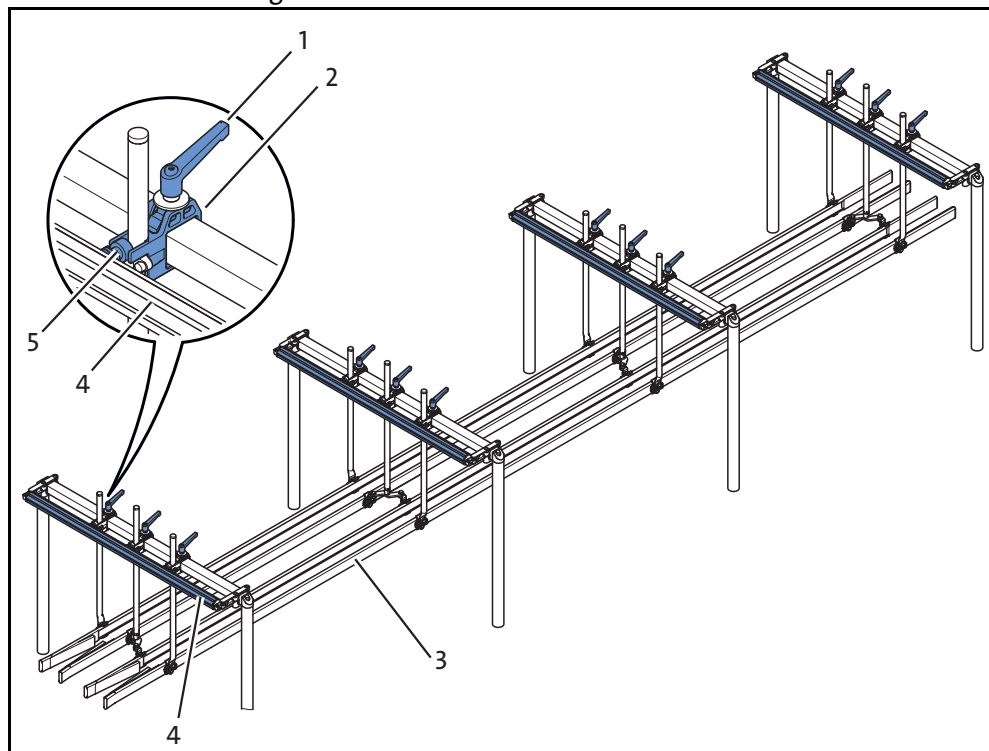


La plaque de stabilisation est requise lorsque les récipients tendent à se renverser lors de la rotation. La plaque de stabilisation stabilise les récipients ou les emballages et peut être démontée ou montée en fonction de la stabilité de l'emballage.

Régler rail

Pièce de construction	Rail
Position	■ Amenée d'emballages
Auxiliaires	Tableau avec allocation de types par couleurs.
Travaux	■ Régler rail sur largeur d'emballages dépendant du type.

Rail amenée d'emballages 2 voies



16o1085

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | Système de blocage rail | 4 | Revolver de réglage |
| 2 | Support de rail | 5 | Mandrin de fixation |
| 3 | Rail | | |

NOTE **Risque de collision du système de préhension avec l'emballage entrant parallèlement !**
 Défaut de process en raison de la distance trop faible des rails intérieurs entre eux. La distance doit être de 150 mm
 ► Ne pas dérégler la distance des rails du milieu entre eux !

Régler rail :

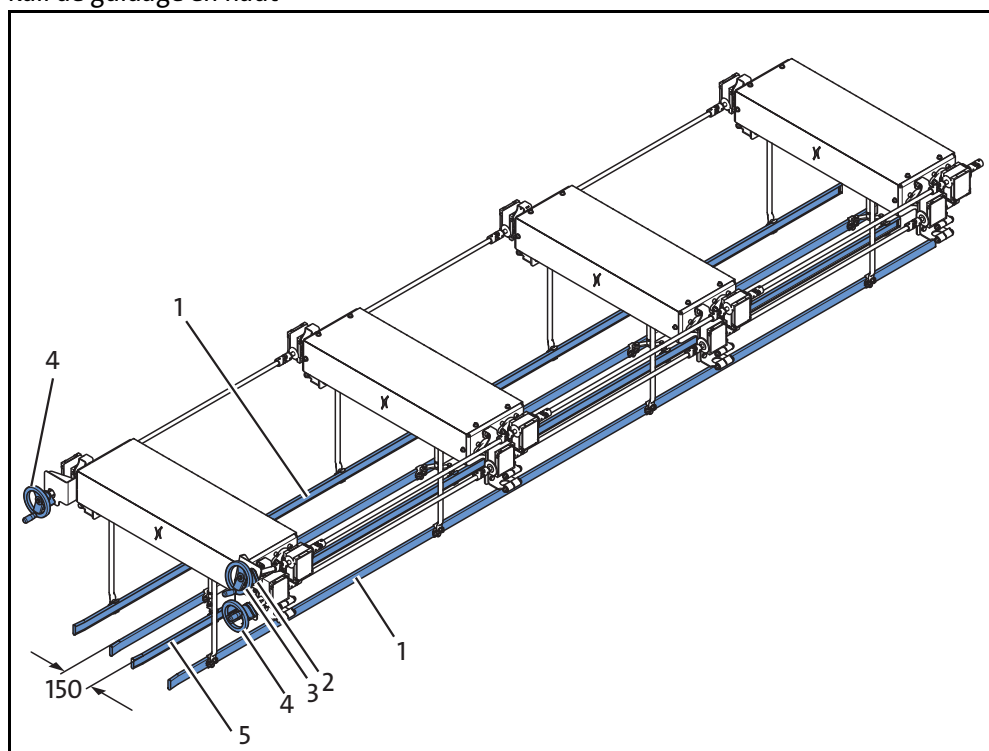
- Desserrer les systèmes de blocage des rails.
- Bouger le revolver de réglage de sorte que les supports de rail puissent être déplacés.
- Déplacer les supports de rail sur les mandrins de fixation marqués en couleurs en fonction du type.
- Tourner le revolver de réglage jusqu'à ce que les mandrins de fixation prennent place dans les supports de rail.

- Serrer de nouveau à fond les systèmes de blocage des rails.
Les rails sont réglés.

Régler rail (équipement hors-série – réglage de manivelle)

Pièce de construction	Rail (équipement hors-série – réglage de manivelle)
Position	■ Amenée d'emballages
Auxiliaires	Tableau de réglage
Travaux	■ Régler le rail sur la valeur dépendant du type.

Rail de guidage en haut



16o1077

- | | |
|--|--|
| 1 Rail extérieur | 4 Volant – réglage pour rail extérieur |
| 2 Compteur | 5 Rail intérieur |
| 3 Volant – réglage pour rail intérieur | |

NOTE **Risque de collision du système de préhension avec l'emballage entrant parallèlement !**
 Défaut de process en raison de la distance trop faible des rails intérieurs entre eux. La distance doit être de 150 mm
 ► Ne pas dérégler la distance des rails du milieu entre eux !

Régler rail :

- Prélever la valeur à régler dépendant du type à partir du tableau de réglage.
- Tourner le volant jusqu'à ce que la valeur dépendant du type s'affiche sur le compteur.

Les rails sont réglés.

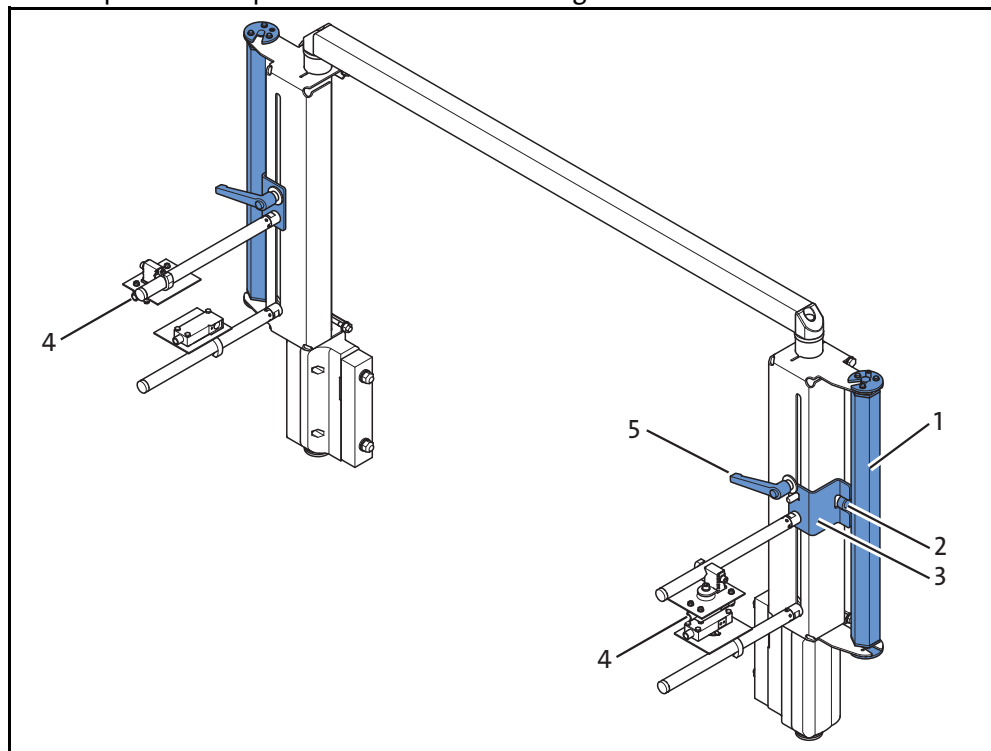


Cette activité est supprimée en cas de présence d'un réglage de rail motorisé.

Ajuster les cellules photoélectriques en hauteur

Pièce de construction	Cellules photoélectriques
Position	■ Amenée d'emballages, 2 voies
Auxiliaires	Tableau avec allocation de types par couleurs.
Travaux	■ Régler la hauteur des cellules photoélectriques sur la position dépendant du type.

Cellules photoélectriques sur l'amenée d'emballages



16o1084

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Revolver de réglage | 4 Cellule photoélectrique |
| 2 Mandrin de fixation | 5 Système de blocage fixation de cellule photoélectrique |
| 3 Fixation de cellule photoélectrique | |

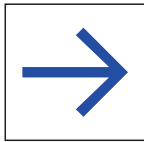
Ajuster la cellule photoélectrique en hauteur :

- Desserrer le système de blocage de la fixation de cellule photoélectrique.
- Bouger le revolver de réglage de sorte que la fixation de cellule photoélectrique puisse être déplacée.
- Déplacer la fixation de cellule photoélectrique sur le mandrin de fixation marqué en couleur dépendant du type.
- Tourner le revolver de réglage jusqu'à ce que le mandrin de fixation prenne place dans la fixation de cellule photoélectrique.
- De nouveau serrer à fond le système de blocage de la fixation de cellule photoélectrique.

La hauteur de la cellule photoélectrique est réglée.

9 Incidents

9.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

9.1.1 Erreurs de process

La section « Incidents de process » résume les incidents qui peuvent être provoqués par un process défectueux ou par des défaillances au niveau de la machine ou d'un composant de la machine.



Ce chapitre décrit les images d'incidents de façon générale et ne prétend pas être exhaustif.
Les défauts non décrits ou non localisés doivent être éliminés par un personnel formé et autorisé.

9.2 Erreurs de process

9.2.1 Défaut au niveau de la machine

Incident	Cause et remède
Incident détecteur de piston lubrification centralisée	Le point de graissage est engorgé. ► Eliminer la cause de l'encrassement (par ex. encrassement, pincement de la conduite).
Incident contrôle longueur emballage	La longueur d'emballage ne correspond pas avec la valeur réglée dans la recette. ► Pousser l'emballage dans la zone de la photocellule jusqu'à ce que la photocellule "emballage renversé" (LS7) se libère. ► Confirmer le défaut avec le bouton-poussoir "Acquitter". ► Remplacer les emballages défectueux.
Incident défaut de longueur d'emballage	La formation de couche dans le pré-groupage 1 est défectueuse. ► Confirmer le défaut avec le bouton-poussoir "Acquitter". ► Faire afficher la formation de couche (voir instructions "Ecran tactile"). ► Adapter la couche d'emballages dans le pré-groupage 1 sur la formation de couche affichée, le cas échéant orienter l'emballage manuellement. ► Libérer l'entrée d'emballages.
Incident tête de préhension sortie	Les plaques de serrage de tête de préhension sont parties. ► Retirer de la machine les emballages qui ont causé l'incident. ► Accrocher de nouveau les plaques de serrage sur la tête de préhension. ► Confirmer le défaut avec le bouton-poussoir "Acquitter".
Panne d'alimentation en courant (par ex. panne de secteur).	Lorsque l'alimentation électrique est rétablie. ► Acquitter les messages d'erreur et les zones de sécurité. ► Vider la machine en mode MANUEL. ► Etablir le mode AUTOMATIQUE.
Affichage au niveau de l'écran tactile : "Cycle de lubrification pompe de lubrification perturbé".	Cycle de lubrification n'est pas lancé après le temps réglé ou est interrompu. ► Presser l'interrupteur d'acquit pour redémarrer le cycle de lubrification. ► Eliminer la cause du bouchage, par ex. encrassement, pincement de la conduite... Si le cycle de lubrification ne peut être terminé correctement trois fois de suite, le fonctionnement automatique de la machine s'arrête. ► Vérifiez les conduites de lubrification de la machine. ► Remplacer les conduites endommagées. ► Eliminer les engorgements. ► Redémarrer le cycle de lubrification à la main (écran tactile – "Lubrification centralisée") Si le cycle de lubrification a été correctement terminé. ► Activer de nouveau le fonctionnement automatique de la machine.
Affichage au niveau de l'écran tactile : "niveau de remplissage de la lubrification centralisée trop bas".	La quantité minimum pour lubrifiant dans le récipient de lubrifiant est sous-dépassée. ► Remplir le récipient de lubrifiant.

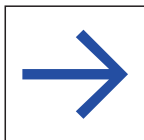
Application de colle de l'appareil antiglisse défectueuse.	<p>Quantité de colle trop importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Corriger la quantité de colle par modification de paramètre sur le pupitre de commande de l'applicateur de colle. ► Vérifier la pression d'air pour les buses de colle et corriger le cas échéant. <p>Quantité de colle trop faible.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Corriger la quantité de colle par modification de paramètre sur le pupitre de commande de l'applicateur de colle. ► Vérifier la pression d'air pour les buses de colle et corriger le cas échéant. <p>Buses de collage encrassées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Nettoyer ou remplacer les buses de collage. <p>Température sur le générateur de colle thermofusible trop haute ou trop basse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Vérifier la température sur le générateur de colle thermofusible et la régler le cas échéant.
--	---

9.2.2 Messages de l'écran tactile de la machine principale

Incident "Emballage renversé"	<p>Un emballage est renversé dans l'amenée d'emballages.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Redresser l'emballage. ► Acquitter l'incident.
Incident "contrôle de course longitudinale"	<p>Les emballages entrent longitudinalement dans l'admission d'emballages.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Tourner les emballages. ► Acquitter l'incident avec le bouton-poussoir "acquitter incident contrôle de course longitudinale".

10 Transport/installation

10.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

10.2 Transport de la machine

10.2.1 Transport vers le lieu d'implantation

AVERTISSEMENT



Transport inapproprié !

Blessures graves ou mort par un transport inapproprié.

Dommages au niveau de la machine par un transport inapproprié.

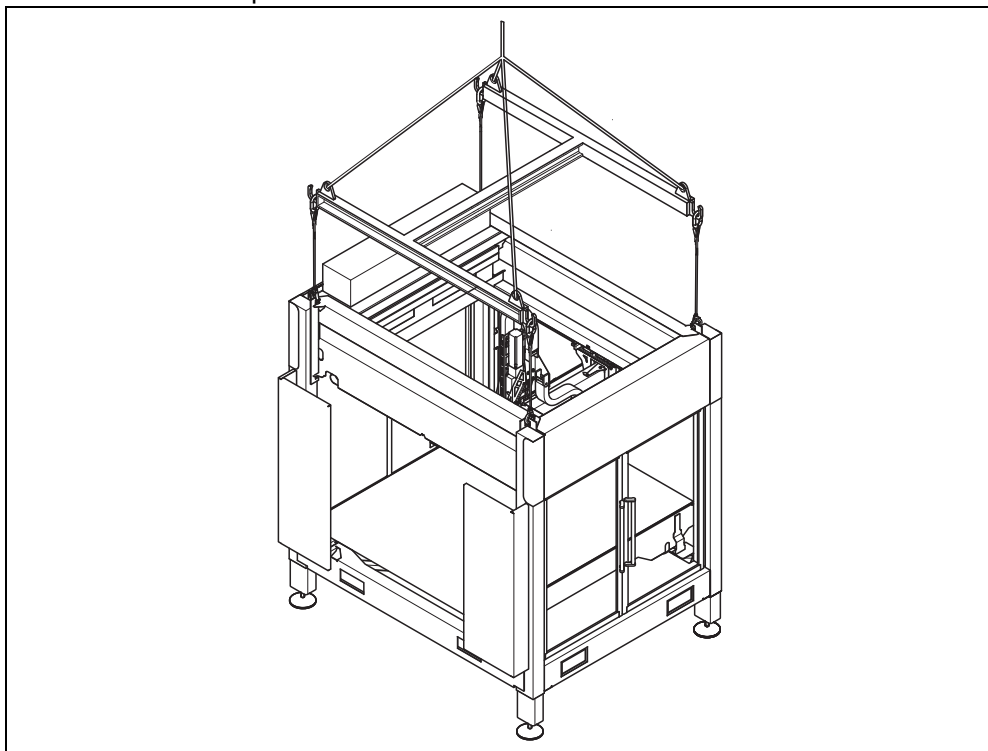
- ▶ Faites effectuer le transport de la machine uniquement par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé.
- ▶ Poser les auxiliaires de transport et de chargement seulement aux endroits de la machine prévus à cet effet.
- ▶ Observez et respectez les plaques et indications sur l'emballage et sur la machine.
- ▶ Les moyens de transport (grues, chariots élévateurs, palonniers, chaînes, courroies...) doivent être appropriés pour la taille et le poids de la machine.
- ▶ Tenez compte du centre de gravité de la machine.
- ▶ Posez les moyens de transport de telle sorte qu'ils ne puissent pas endommager la machine lors du levage.
- ▶ Ne jamais se tenir sous une charge suspendue.
- ▶ Protéger les voies de transport et les zones de travail de manière appropriée.

Transport avec un palonnier

La solution de transport la plus sûre est le palonnier.

Seuls les modules de base sont prévus pour le transport avec un palonnier. Pour cela, une traverse est nécessaire en plus. Les modules de base sont transportés séparément l'un de l'autre et reliés entre eux sur le lieu d'implantation.

Module de base avec palonnier



16o0773

DANGER



Charge en suspension !

Blessures graves ou mort par chute de charge.

- Ne pas séjourner sous une charge en suspension.
- Protéger la voie de transport et la zone de travail de façon appropriée.

Transporter la machine avec un palonnier vers le lieu d'implantation :

- Poser les auxiliaires de chargement aux endroits prévus à cet effet.
- Poser le palonnier, les courroies ou chaînes.
- Lever la machine seulement jusqu'à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée sur des obstacles (marches, bordures) sur le chemin vers le lieu d'implantation.
- Transporter la machine vers le lieu d'implantation et la déposer prudemment.
- Enlever de nouveau les auxiliaires de transport.

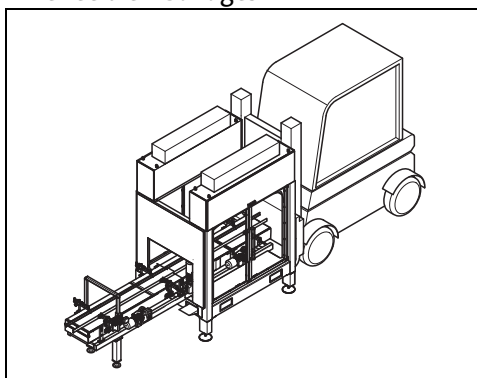
La machine est transportée vers le lieu d'implantation.

Transport avec un chariot élévateur

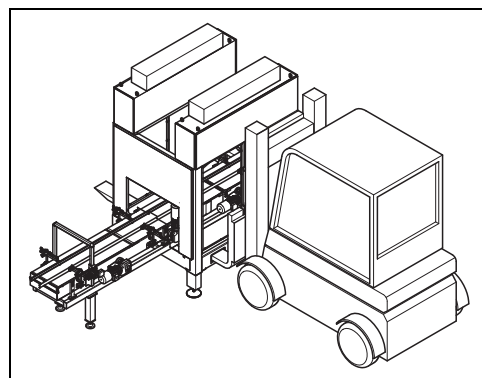
La machine ne doit être soulevée qu'au niveau des endroits prévus et marqués à cet effet.

L'amenée d'emballages, les modules de base, le pré-groupage 1 et le pré-groupage 2 sont transportés séparément l'un de l'autre et reliés entre eux sur le lieu d'implantation.

Amenée d'emballages

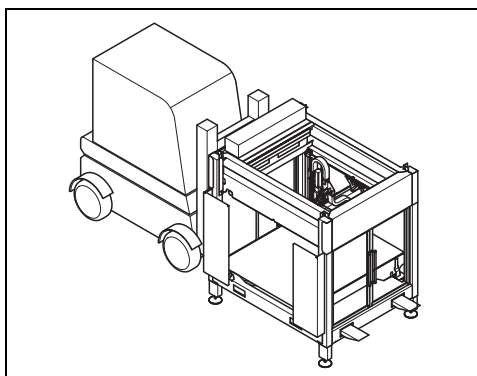


16o0769a



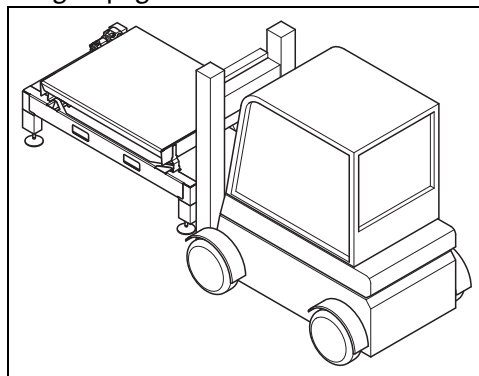
16o0769

Module de base



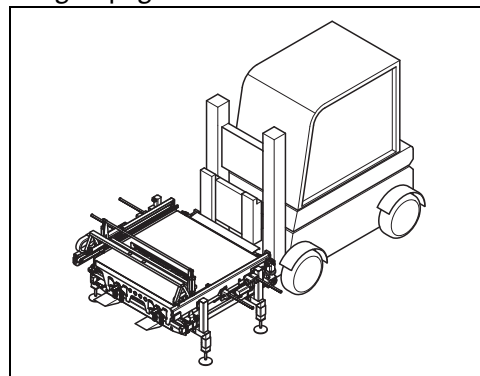
16o0772

Pré-groupage 1



16o0770

Pré-groupage 2



16o0771

Transporter la machine avec un chariot élévateur vers le lieu d'implantation :

- Positionner les fourches du chariot élévateur sur les endroits de la machine marqués à cet effet.
Les fourches doivent appuyer la machine dans toute sa profondeur et aussi largement que possible.
 - Protéger la machine contre le basculement.
 - Lever la machine seulement jusqu'à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée sur des obstacles (marches, bordures) sur le chemin vers le lieu d'implantation.
 - Déposer lentement et précautionneusement la machine sur le lieu d'implantation.
- La machine est transportée vers le lieu d'implantation.

10.3 Installation



Un transport approprié et une installation conformes sont les conditions pour un déroulement du travail sans incident.

Pour cette raison, faites réaliser le transport et l'installation uniquement par du personnel spécialisé spécialement formé et agréé !

NOTE

Grandes différences de température !

Orientation imprécise de la machine et des composants, sensibilité accrue aux perturbations.

- En particulier en cas de fortes différences de température, installer et orienter la machine et les composants seulement lorsqu'ils ont pris la température ambiante du lieu d'implantation définitif.

10.3.1 Mise en place de la machine

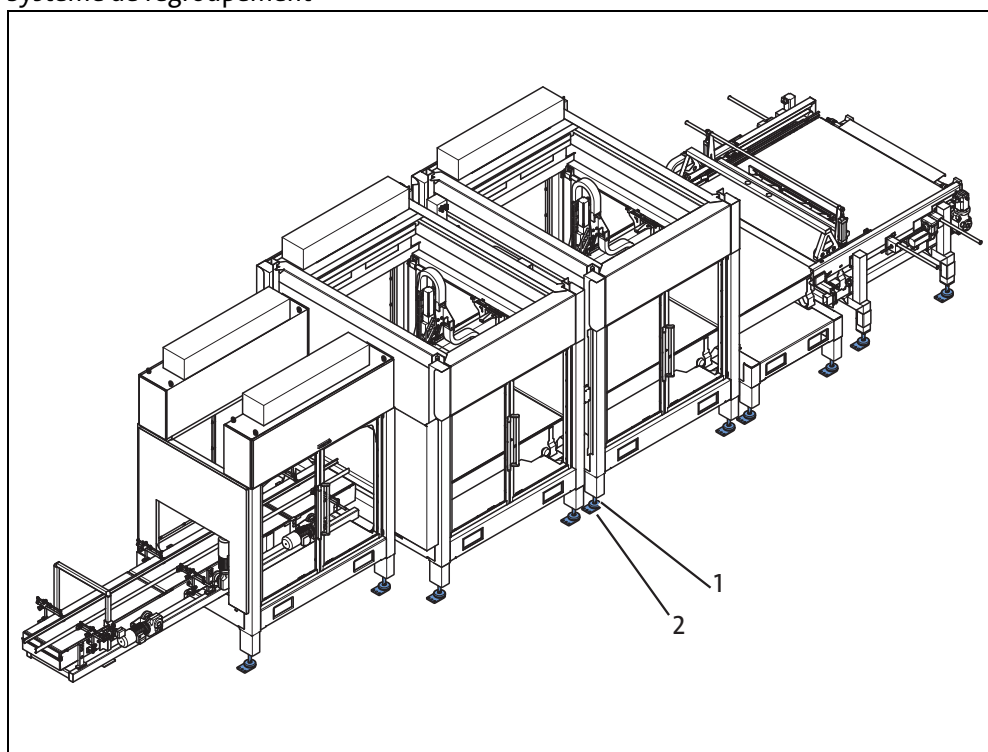
Confiez l'installation de la machine uniquement à un personnel qualifié !

Lors de ces travaux, respecter les prescriptions de sécurité KRONES !

Les différents segments de la machine doivent lors de la mise en place être orientés l'un sur l'autre et vissés entre eux. Les branchements des différents segments doivent être reliés entre eux.

Ajustage de la machine

Système de regroupement



16o0658f

1 Vérin

2 Support de pied

Orienter la machine :

- Visser ou dévisser les vérins avec une clé.

- ▶ Mettre en même temps la machine de niveau au moyen de niveaux à bulle d'air afin que toutes les pièces soient bien positionnées à l'horizontale.
 - ▶ S'assurer qu'une charge uniforme s'applique à tous les vérins de la machine.
 - ▶ Si la machine est montée sur une ligne existante :
 - ▶ Ajuster les machines en hauteur les unes par rapport aux autres.
 - ▶ Serrer les contre-écrous sur les vérins.
 - ▶ Visser les supports de pied au sol.
- La machine est orientée.

Mesures de sécurité après la mise en place de la machine

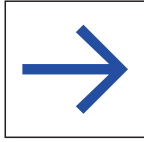
Exécuter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Poser les plaques d'indication.
- ▶ Afficher les prescriptions de sécurité.
- ▶ Apposer des dispositifs de protection.
- ▶ Préparer des voies sûres.

Les mesures de sécurité sont réalisées.

11 Entretien/Maintenance

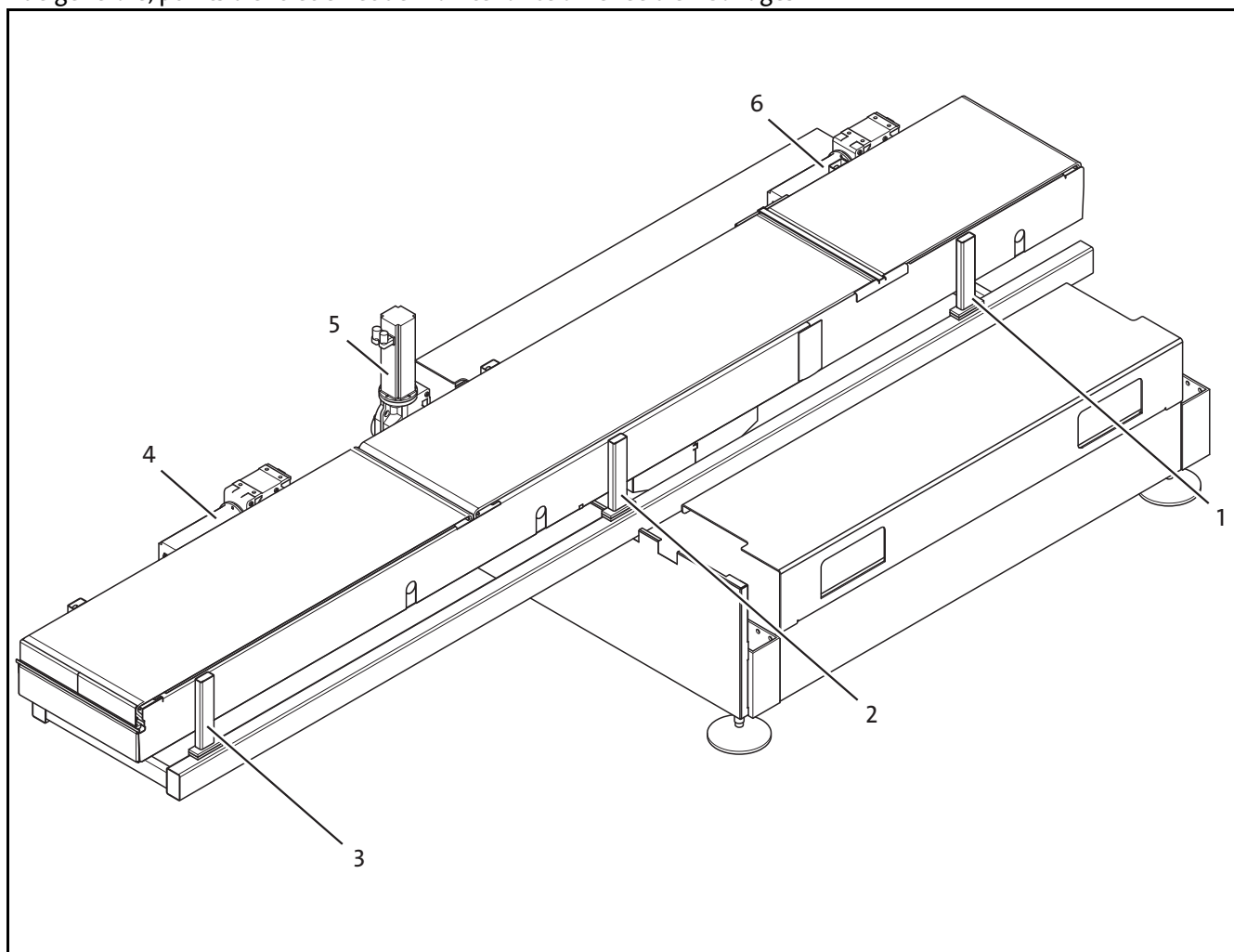
11.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

11.2 Vue générale

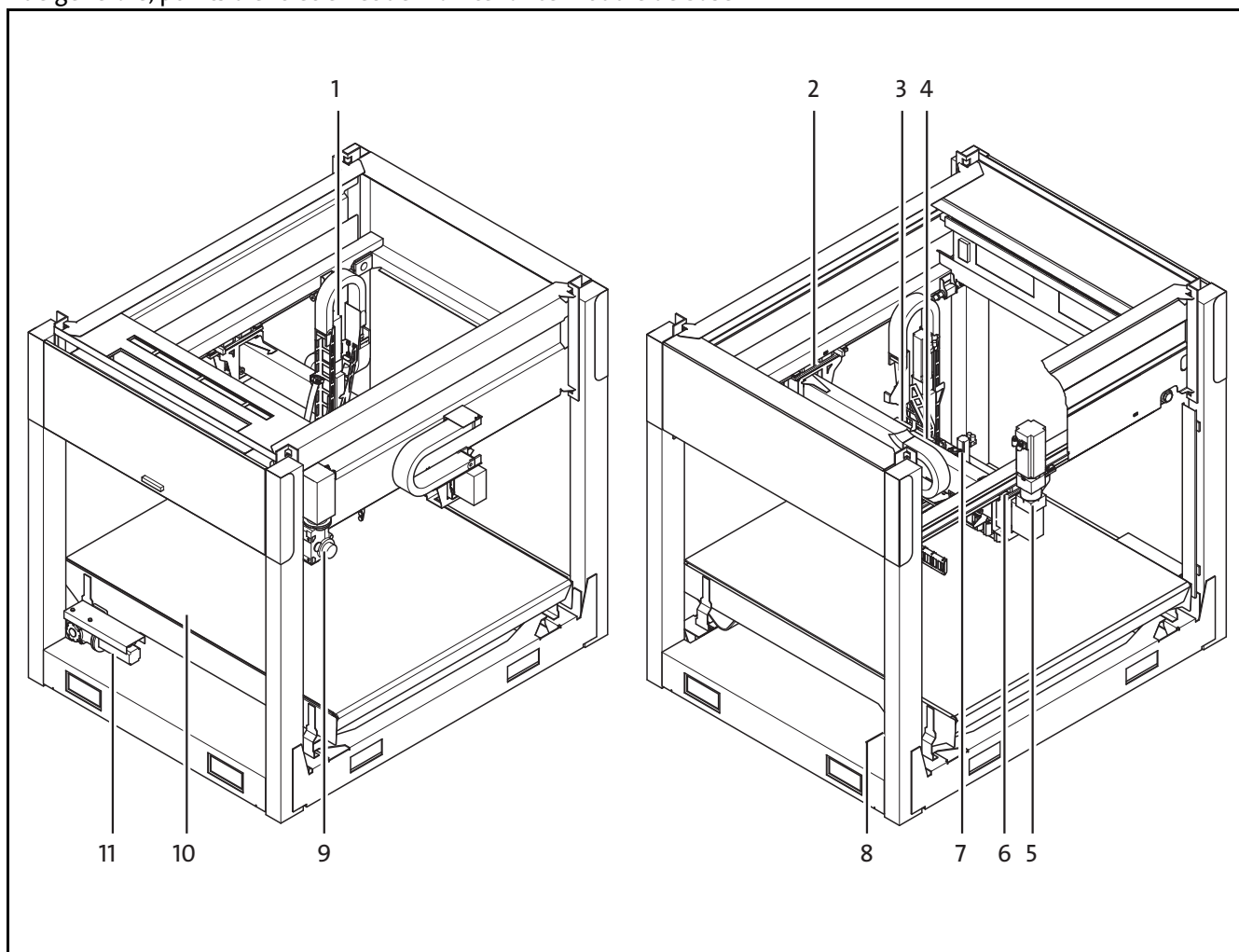
Vue générale, points d'entretien et de maintenance amenée d'emballages



16o0124a

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Cellule photoélectrique transporteur de séparation | 4 | Entraînement transporteur de rattrapage |
| 2 | Cellule photoélectrique transporteur d'arrêt | 5 | Entraînements transporteur d'arrêt |
| 3 | Cellule photoélectrique transporteur de rattrapage | 6 | Entraînement transporteur de séparation |

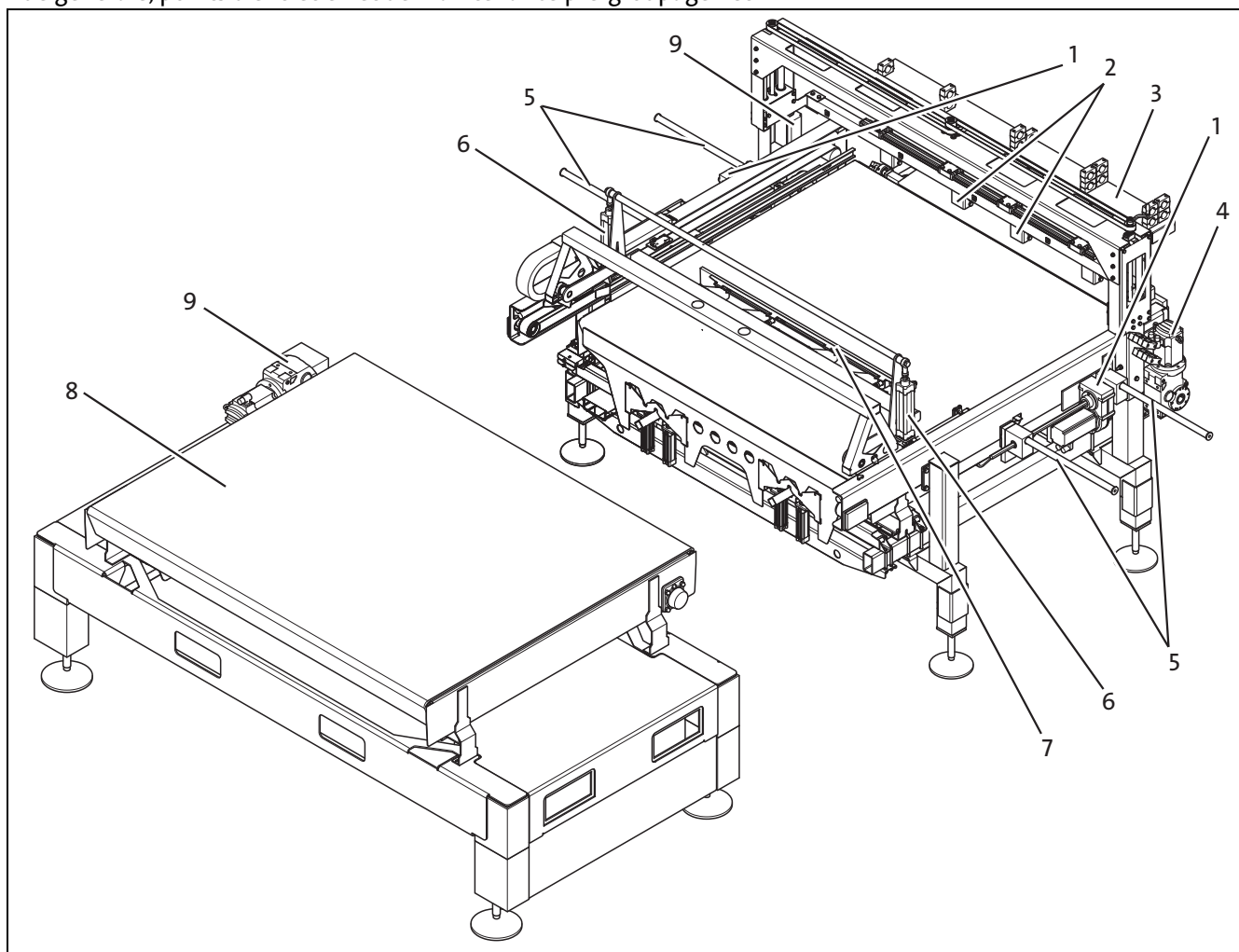
Vue générale, points d'entretien et de maintenance module de base



16o0466

- | | | | |
|---|--------------------------|----|--|
| 1 | Entraînement axe Z | 7 | Entraînement dispositif préhenseur parallèle |
| 2 | Chariot de guidage axe Y | 8 | Système de lubrification centralisée |
| 3 | Chariot de guidage axe X | 9 | Entraînement axe Y |
| 4 | Chariot de guidage axe Z | 10 | Tapis à chaînes |
| 5 | Entraînement axe X | 11 | Entraînement convoyeur à chaînes à treillis |
| 6 | Chariot de guidage axe Y | | |

Vue générale, points d'entretien et de maintenance pré-groupage 1 et 2



16o0167-0658g

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Entraînement ajustage des rails | 6 | Entraînement poussoir, horizontal |
| 2 | Buses de collage | 7 | Poussoir |
| 3 | Appareil antiglis | 8 | Tapis à chaînes |
| 4 | Entraînement poussoir, horizontal | 9 | Entraînement convoyeur à chaînes à treillis |
| 5 | Crémaillères du réglage de rails motorisé | | |

11.3 Plan d'ensemble

Critères de contrôle Travaux	Fonction, état ■ Contrôler l'état technique de la machine.					
Travaux pendant le fonctionnement						
Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour	■					
Élément de construction Position	Machine complète ■ Machine complète					

Élément de construction Position	Critères de contrôle Travaux					
	Dispositifs de sécurité et de protection ■ Machine complète	Installation, fonction, état ■ Contrôler les éléments de commande, les dispositifs de protection, les plaques, etc.	Endommagement ■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.	Étanchéité ■ Contrôler les branchements et les conduites.	Étanchéité, endommagement, porosité ■ Contrôler les branchements et les conduites.	Usure, endommagement, tension ■ Contrôler.
	Travaux en fonctionnement manuel					
	Fréquence : Avant le début de la production	■				
	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine		■	■		
	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois				■	■
	Intervalle : toutes les 1 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois					
	Fréquence : toutes les 3 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois					
Élément de construction Position	Dispositifs de sécurité et de protection ■ Machine complète					
	Cellules photoélectriques, réflecteurs ■ Toutes les unités de contrôle de la machine					
	Lubrification centralisée ■ Machine complète					
	Composants pneumatiques ■ Machine complète					
Courroies d'entraînement, poulies de courroie ■ Entraînements						
Réducteur ■ Machine complète						

Élément de construction Position	Critères de contrôle Travaux						
		Usure, endommagement, tension ■ Contrôler.	Étanchéité, endommagement ■ Contrôler.	Endommagement, émissions de bruit ■ Faire contrôler.	Endommagement, usure du coussinet ■ Contrôler coussinet.		
		Travaux en fonctionnement manuel					
		Fréquence : Avant le début de la production					
		Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine					
		Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	■	■			
		Intervalle : toutes les 1 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois		■			
Élément de construction Position	Critères de contrôle Travaux	Fréquence : toutes les 3 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois			■		
		Tapis à chaînes ■ Alimentation des emballages					
		Applicateur de colle, tuyaux de colle, buses à colle ■ Appareil antiglis (équipement hors-série)					
		Chariot de guidage et rail ■ Axe X, Y, Z					
		Coussinet du support anti-rotation ■ Unité d'entraînement des transporteurs					



	Critères de contrôle Travaux	■ Remplacer les pièces de construction et composants de sécurité.					
Travaux pour le personnel spécialisé							
Pièces de construction et composants soumis au contrôle obligatoire		■					
Pièce de construction Position	Pièces de construction et composants de sécurité ■ Machine complète						

Travaux		Faire procéder à une inspection générale.	Faire effectuer les contrôles de sécurité.				
Travaux pour le personnel spécialisé KRONES							
Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année							
Pièce de construction Position	Machine principale Machine complète	Toutes les pièces de construction de sécurité. Machine complète					

11.4 Travaux pendant le fonctionnement

AVERTISSEMENT



Pièces mobiles de la machine !

La machine comprend des ouvertures qui sont, techniquement, impossibles à éviter. Toute intervention au niveau de ces ouvertures peut entraîner des blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Ne pas ouvrir, manipuler ou démonter la protection.
- ▶ Ne pas intervenir sur la machine.

11.4.1 Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour

Contrôler l'état technique de la machine

Fréquence : toutes les 8 heures de service ou au moins une fois par jour

Élément de construction	Machine complète
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Fonction, état
Travaux	■ Contrôler l'état technique de la machine.

Critères de jugement :

- La machine doit se trouver dans un parfait état technique.

AVERTISSEMENT



Mauvais état technique de la machine !

L'exploitation d'une machine, qui se trouve en mauvais état technique, réduit considérablement la sécurité du fonctionnement et peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Si pendant le fonctionnement, une détérioration visible de l'état technique est constatée, le service de la machine doit immédiatement être interrompu jusqu'à ce que la cause du dommage soit éliminée !

Contrôler l'état technique de la machine :

- ▶ Contrôler si la machine présente des défauts visibles à l'œil nu, comme des fuites, des pièces manquantes ou libres, etc.
- ▶ Contrôler si, pendant le fonctionnement de la machine, des bruits anormaux se manifestent.
- ▶ Contrôler si le fonctionnement se déroule impeccablement.
- ▶ Contrôler si des pièces de la machine sont endommagées.
- ▶ Si des défauts qui empêchent le fonctionnement parfait de la machine, surviennent :
 - ▶ Mettre la machine hors service.
(voir "Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service".)
 - ▶ Éliminer les défauts ou les faire éliminer par le personnel de maintenance.
 - ▶ Remettre la machine en route.
(voir "Remettre la machine en route".)

Le contrôle de la machine est terminé.



Recommandation pour maintenir un état de fonctionnement sûr et techniquement parfait de la machine :
Faire effectuer régulièrement par KRONES une inspection générale de la machine.

11.5 Travaux en fonctionnement manuel

AVERTISSEMENT



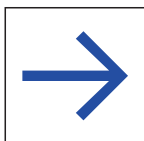
Pièces mobiles de la machine !

La machine comprend des ouvertures qui sont, techniquement, impossibles à éviter. Toute intervention au niveau de ces ouvertures peut entraîner des blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- Ne pas ouvrir, manipuler ou démonter la protection.
- Ne pas intervenir sur la machine.

Avant l'ouverture des portes de protection, pour effectuer des activités de contrôle à l'intérieur de la zone de protection, il faut sécuriser la machine contre le redémarrage avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence afin d'assurer la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service pour les travaux en fonctionnement manuel"
- "Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression"

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.

11.5.1 Fréquence : Avant le début de la production

Contrôler les dispositifs de sécurité et de protection

Fréquence : Avant le début de la production

Élément de construction	Dispositifs de sécurité et de protection
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Installation, fonction, état
Travaux	■ Contrôler les éléments de commande, les dispositifs de protection, les plaques, etc.

Critères de jugement :

- Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être correctement installés, sans endommagements et prêts à fonctionner.
- Les plaques doivent être clairement lisibles et correctement fixés.

AVERTISSEMENT



Dispositifs de sécurité et de protection endommagés !

Le fonctionnement de la machine, malgré les dispositifs de sécurité et de protection endommagés et incorrectement installés, peut entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Si l'état ou le fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection sont perturbés, il est interdit de mettre la machine en marche !
- ▶ Faire, immédiatement, réparer ou remplacer les dispositifs de sécurité et de protection concernés !

Interventions au niveau des dispositifs de sécurité et de protection !

Les interventions au niveau des dispositifs de sécurité et de protection présentent un risque élevé pour la sécurité. Les travaux effectués au niveau de la machine sans mesures de sécurité suffisantes peuvent entraîner des blessures graves ou même la mort.

- ▶ Les dispositifs de sécurité et de protection ne doivent pas être démontés, shuntés ou mis hors service !
- ▶ Les interventions temporaires au niveau du concept de sécurité de la machine sont réservés au personnel chargé du réglage et de la maintenance.

Contrôler les éléments de commande liés à la sécurité :

- ▶ Pendant le contrôle de la fonction d'ARRET d'URGENCE, la machine ne doit pas tourner.
 - ▶ Appuyer sur l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
 - ▶ Il est indiqué, sur la barre d'alarme de l'écran tactile, que l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE est activé.
 - ▶ Si l'interrupteur d'arrêt d'urgence est activé, les modes de service "manuel" et "automatique" ne doivent pas pouvoir être mis en service.
 - ▶ Déverrouiller l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE.
- ▶ Le fonctionnement de l'interrupteur d'ARRET d'URGENCE est contrôlé.
- ▶ Si des éléments de commande sont endommagés :
 - ▶ Faire réparer ou remplacer les pièces endommagées par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

Contrôler les dispositifs de signalisation et d'avertissement :

- ▶ Appuyer sur le bouton TEST DES LAMPES sur l'écran tactile ou sur le pupitre de commande sans le relâcher.
 - ▶ Faire contrôler par quelqu'un d'autre si la colonne lumineuse, le bouton-poussoir lumineux au niveau du pupitre de commande et le bouton-poussoir lumineux "Acquit général" sont allumés.
 - ▶ Relâcher le bouton TEST DES LAMPES.
- ▶ Le test des lampes est terminé.
- ▶ Faire remplacer les lampes défectueuses par le personnel de maintenance.
- ▶ Si les dispositifs de signalisation et d'avertissement sont endommagés :
 - ▶ Faire remplacer les pièces défectueuses par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

Contrôler les dispositifs de protection :

- ▶ Contrôler si tous les couvercles de protection sont installés.
- ▶ Contrôler si les anneaux de protection sont bien fixés au niveau des systèmes pneumatiques et hydrauliques et s'ils sont dans un état irréprochable.
- ▶ Contrôler si toutes les portes de protection sont fermées.
- ▶ Contrôler, si toutes les cellules photoélectriques sont opérationnelles.
- ▶ Si des dispositifs de protection sont endommagés :
 - ▶ Faire immédiatement remplacer les pièces de construction défectueuses par le personnel de maintenance.

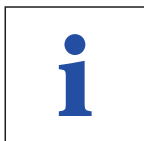
Le contrôle est terminé.

Contrôler les plaques d'interdiction, d'avertissement et d'indication :

- ▶ Nettoyer les plaques sales.

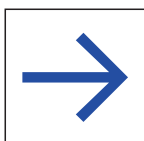
- Faire remplacer les plaques qui se sont desserrées, endommagées ou devenues illisibles.

Le contrôle est terminé.



Les dispositifs de sécurité et de protection sont les suivants :

- Éléments de commande liés à la sécurité
(par ex. interrupteurs d'ARRET d'URGENCE, interrupteur principal)
- Dispositifs de signalisation et d'avertissement
(ex. lampes de contrôle, signal sonore)
- Dispositifs de protection
(par ex. carters de protection, portes de protection, protections)
- Mécanismes de sécurité de la machine
(p.ex. fusibles), cellules photoélectriques de sécurité)
- Plaques au niveau de la machine.
(ex. plaques d'interdiction, d'avertissement et d'indication)



Pour plus d'informations sur les dispositifs de sécurité et de protection de la machine, voir le chapitre "Sécurité".

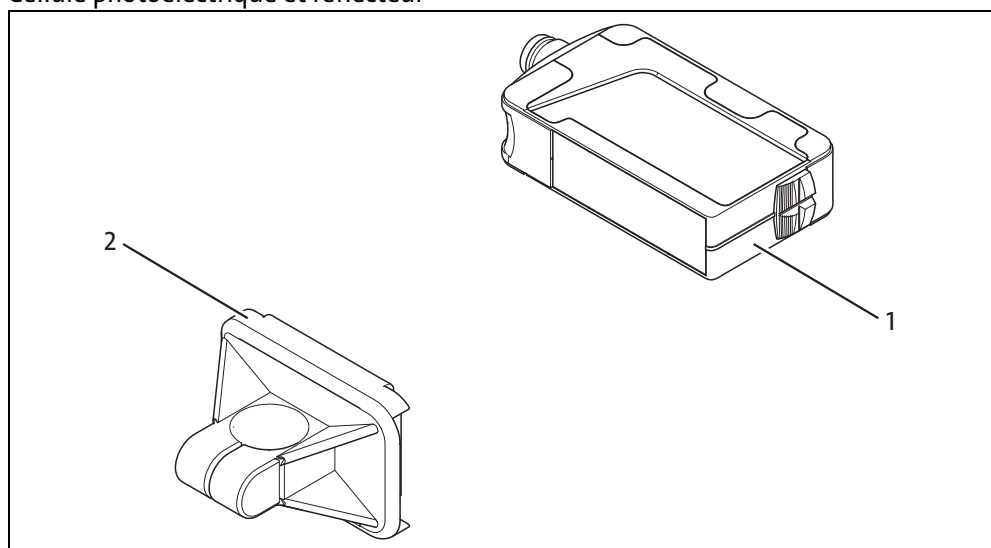
11.5.2 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photoélectriques, réflecteurs
Position	■ Toutes les unités de contrôle de la machine
Critères de contrôle	Endommagement
Travaux	■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0983

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Critères d'évaluation :

- Les cellules photoélectriques et les réflecteurs ne doivent pas être endommagés.

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- ▶ Contrôler si cellules photoélectriques et les réflecteurs sont endommagés.
- ▶ Si les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont endommagés :
 - ▶ Faire remplacer les cellules photoélectriques ou les réflecteurs par le personnel de maintenance.

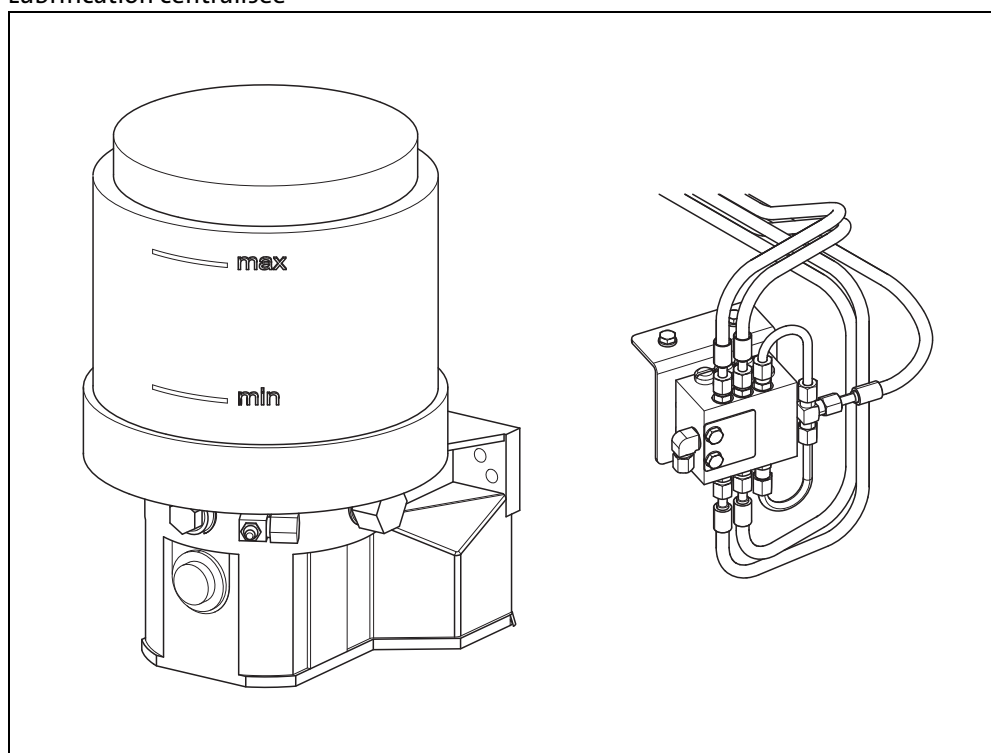
Le contrôle est terminé.

Vérifier lubrification centralisée

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Lubrification centralisée
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Etanchéité
Travaux	■ Contrôler les branchements et les conduites.

Lubrification centralisée



15go0148

Critères d'évaluation :

- Les conduites ne doivent pas être bouchées.
- Les cycles de lubrification doivent se dérouler jusqu'à la fin sans incident.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches.

Condition pour le contrôle suivant : Le contrôle doit avoir lieu pendant la lubrification.

Contrôler la lubrification centralisée :

- ▶ Contrôler si, les cycles de lubrification se déroulent jusqu'à la fin sans incident.
- ▶ En cas d'incidents au niveau de la lubrification centralisée :
 - ▶ Faire éliminer les causes de l'incident par le personnel de maintenance KRONES.

La lubrification centralisée est contrôlée.

11.5.3 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Contrôler les composants pneumatiques

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Élément de construction	Composants pneumatiques
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité, endommagement, porosité
Travaux	■ Contrôler les branchements et les conduites.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures graves et de brûlures par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Critères d'évaluation :

- Les éléments pneumatiques comme les unités de conditionnement, les soupapes et les vérins ne doivent pas être endommagés.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches et bien fixées au niveau des branchements.
- Les conduites ne doivent être ni pliées, ni poreuses.

Contrôler les composants pneumatiques :

- ▶ Effectuer un contrôle visuel au niveau des éléments pneumatiques, branchements et conduites.
- ▶ Si des pièces de construction sont endommagées ou poreuses :
 - ▶ Faire remplacer les pièces de construction par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler si les conduites sont bien fixées dans les branchements.
- ▶ Si les conduites sont desserrées ou s'il y a une fuite d'air :
 - ▶ Enfoncer les conduites dans les branchements.

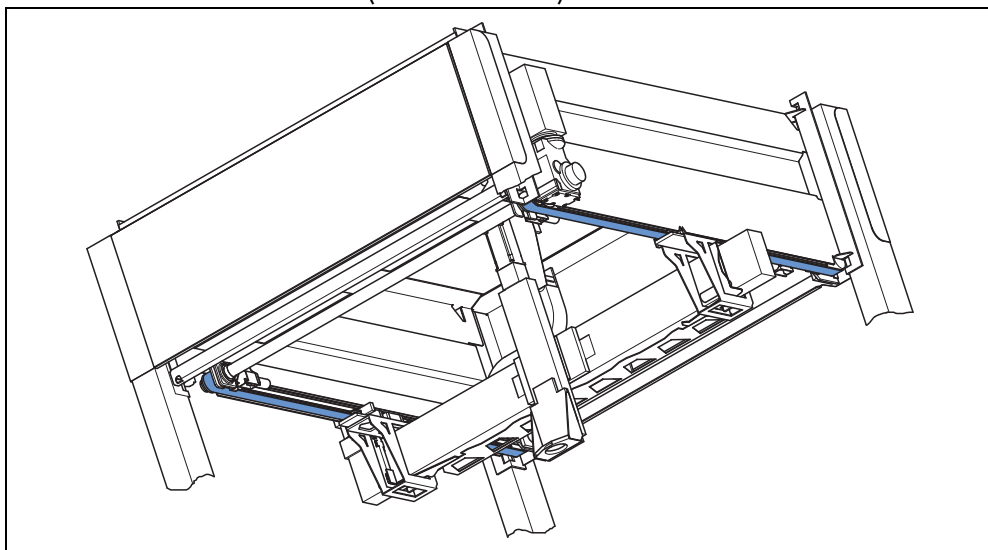
Le contrôle est terminé.

Contrôler les courroies des entraînements

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

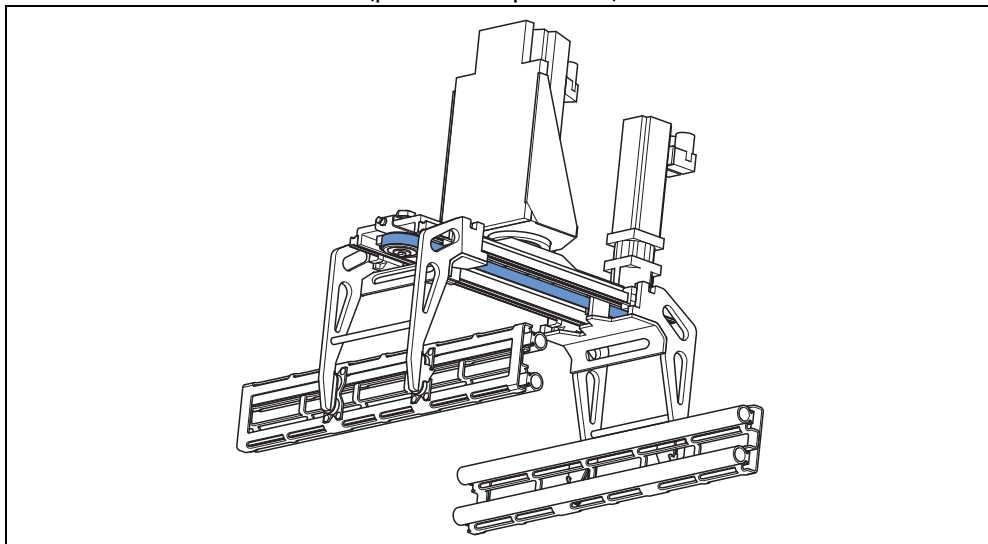
Pièce de construction	Courroies d'entraînement, poulies de courroie
Position	■ Entraînements
Critères de contrôle	Usure, endommagement, tension
Travaux	■ Contrôler.

Courroie de transmission axe Y (module de base)



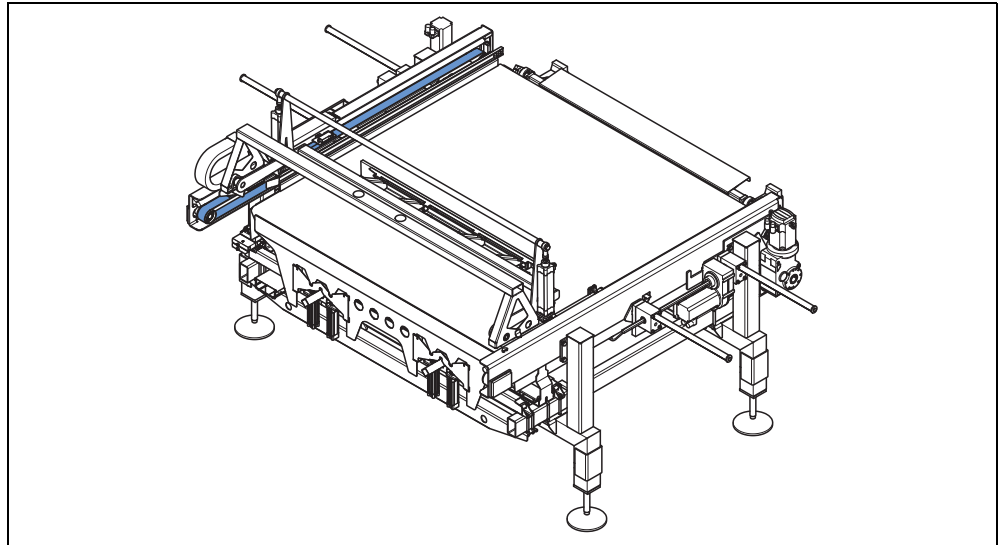
16o0491

Courroie de transmission axe P (préhenseur parallèle)



16o0490

Courroie de transmission poussoir horizontal (pré-groupe 2)



16o0658b

Critères d'évaluation :

- Les courroies ne doivent être ni fêlées, ni fissurées, ni endommagées.
- Les surfaces de roulement des courroies ne doivent pas être usées.
- Les poulies de courroie ne doivent pas être endommagées.

Contrôler les courroies et les poulies de courroies :

- ▶ Contrôler si les courroies sont fêlées, fissurées, endommagées ou usées.
- ▶ Si des courroies sont cassantes, fissurées, autrement endommagées ou usées, par exemple si le profil denté est visible au travers du côté arrière de la courroie :
 - ▶ Faire remplacer les courroies par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler la tension de la courroie.
- ▶ Si la tension de courroie n'est pas en ordre :
 - ▶ Retendre la courroie.
- ▶ Contrôler si les poulies des courroies sont endommagées.
- ▶ Si les poulies de courroies sont endommagées :
 - ▶ Faire remplacer les poulies des courroies par le personnel de maintenance.

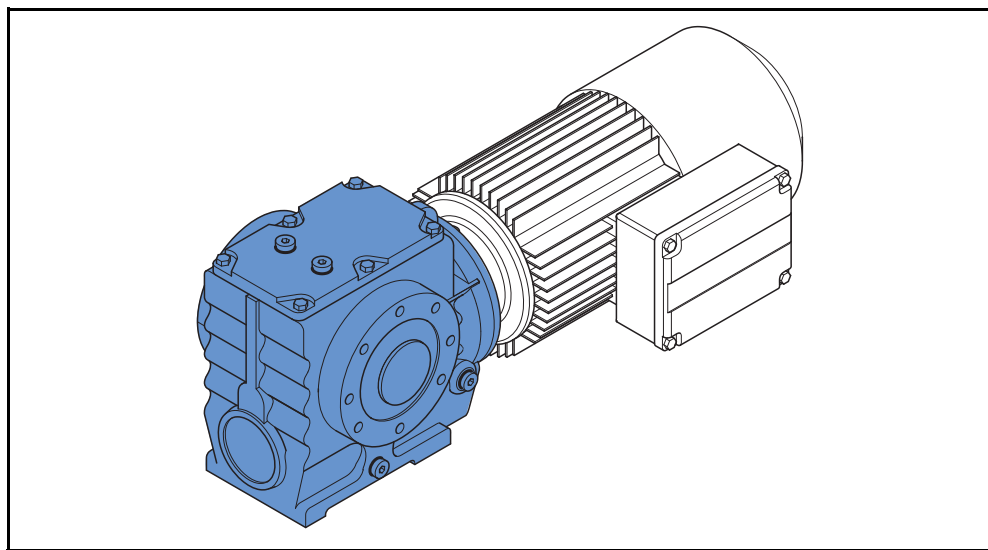
Les courroies et les poulies de courroies sont contrôlées.

Contrôler les réducteurs

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Réducteur
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité
Travaux	■ Contrôler les boîtiers, les joints d'étanchéité des réducteurs.

Réducteur



16o0041

Critères d'évaluation :

- Les réducteurs doivent être étanches.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures graves et de brûlures par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Contrôler les réducteurs :

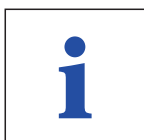
- ▶ Contrôler si du lubrifiant s'échappe.
- ▶ En cas de fuite de lubrifiant :
 - ▶ Faire réviser ou remplacer les pièces de construction non étanches par le personnel de maintenance.

Les réducteurs sont contrôlés.

Contrôler tapis à chaînes

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Tapis à chaînes
Position	■ Alimentation des emballages
Critères de contrôle	Usure, endommagement, tension
Travaux	■ Contrôler.



Le réglage de la tension de chaîne ainsi que le raccourcissement du tapis à chaînes doivent être effectués exclusivement par du personnel spécialement formé.

Contrôler tapis à chaînes :

- ▶ Contrôler si les tapis à chaînes présentent un allongement excessif.
- ▶ Si un allongement excessif peut être décelé :
 - ▶ Faire retendre ou raccourcir le tapis à chaînes par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler les tapis à chaînes à la recherche d'usure ou de détériorations.
- ▶ Si de l'usure ou des détériorations sont visibles.
 - ▶ Faire réparer ou remplacer le tapis à chaînes par le personnel de maintenance.

Les tapis à chaînes sont contrôlés.

Contrôle de l'installation de collage (équipement hors-série – appareil antiglisse)

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Applicateur de colle, tuyaux de colle, buses à colle
Position	■ Appareil antiglisse (équipement hors-série)
Critères de contrôle	Étanchéité, endommagement
Travaux	■ Contrôler.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Critères d'évaluation :

- Les buses de conduites ne doivent pas être bouchées.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches.

Contrôle de l'installation de collage :

- ▶ Contrôler l'étanchéité des tuyaux de colle.
 - ▶ Si des détériorations ou des incidents sur l'installation de collage surviennent :
 - ▶ Effectuer la maintenance conformément aux instructions de service du constructeur de l'applicateur de colle.
 - ▶ Faire éliminer les causes de l'incident par le personnel de maintenance KRONES.
- L'installation de collage est vérifiée.

11.5.4 Intervalle : toutes les 1 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois

Vérifier chariot de guidage et rail

Intervalle : Toutes les 1 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois

Pièce de construction	Chariot de guidage et rail
Position	■ Axe X, Y, Z
Critères de contrôle	Endommagement, émissions de bruit
Travaux	■ Faire contrôler.

Contrôler chariot de guidage et rail :

- ▶ Contrôler si des chariots de guidage et rails sont endommagés.
 - ▶ Si des chariots de guidage ou des rails présentent des détériorations ou si un développement de bruit inhabituel est audible :
 - ▶ Faire remplacer le chariot de guidage et le rail par le personnel de maintenance.
- Les chariots de guidage et les rails sont contrôlés.

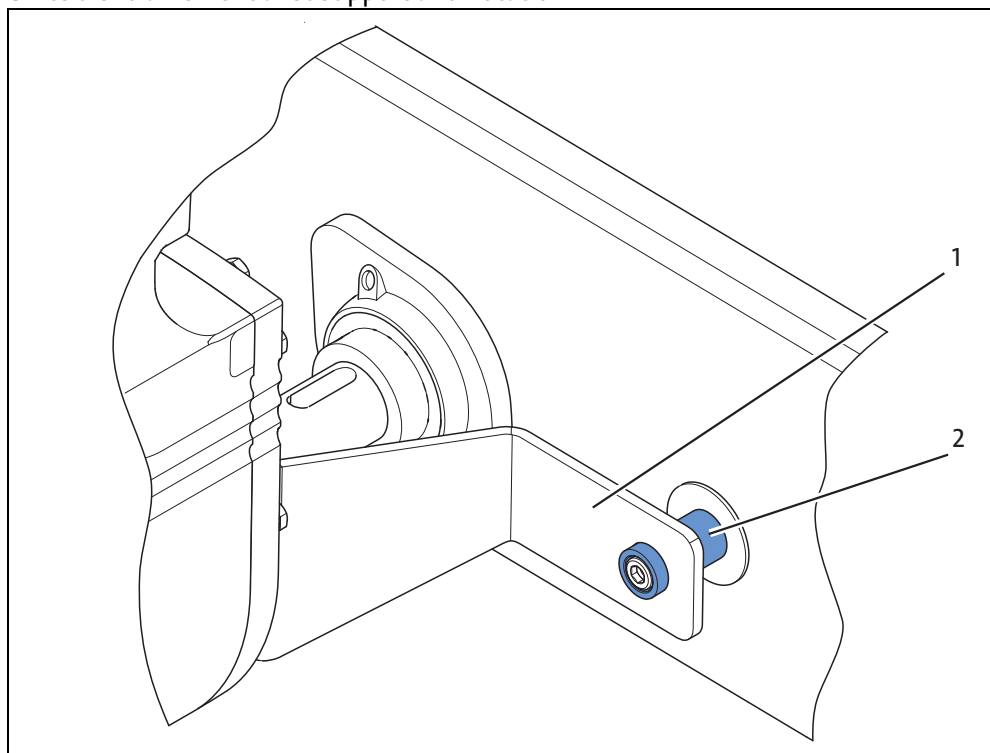
11.5.5 Fréquence : toutes les 3 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois

Contrôler le coussinet du support anti-rotation

Fréquence : toutes les 3 000 heures de service ou au plus tard après 6 mois

Pièce de construction	Coussinet du support anti-rotation
Position	■ Unité d'entraînement des transporteurs
Critères de contrôle	Endommagement, usure du coussinet
Travaux	■ Contrôler coussinet.

Unité d'entraînement avec support anti-rotation



16o0474

- 1 Support anti-rotation
- 2 Coussinet

Critères d'évaluation :

- Le coussinet ne doit présenter aucune détérioration ou usure.

Contrôler coussinet :

- ▶ Contrôler le coussinet à la recherche de détériorations.
- ▶ Si le coussinet présente des détériorations :
 - ▶ Faire remplacer le coussinet par le personnel de maintenance.

Le contrôle est terminé.

11.6 Travaux pour le personnel spécialisé

Les activités suivantes doivent être réalisées par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé ou, dans le cas de contrôles prévus par la législation, être réalisés par le personnel de l'autorité de contrôle correspondante.

La machine, les travaux à effectuer, les états de fonctionnement nécessaires aux travaux ainsi que les mesures de sécurité supplémentaires sont confiés au personnel qualifié en conséquence afin d'assurer la réalisation correcte et sûre des travaux.

AVERTISSEMENT



Qualification insuffisante !

Blessures graves ou mort en cas de qualification insuffisante du personnel.

- Faire effectuer les travaux exclusivement par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé.

11.6.1 Pièces de construction et composants soumis au contrôle obligatoire

Remplacer les pièces de construction et composants de sécurité

Pièce de construction	Pièces de construction et composants de sécurité
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	—
Travaux	■ Remplacer les pièces de construction et composants de sécurité.

En raison du vieillissement, différents composants et pièces de construction peuvent être soumis à une usure non visible et non mesurable et doivent être remplacés à intervalles réguliers indépendamment de leur état après une certaine durée d'utilisation.

Ces travaux peuvent être effectués par KRONES dans le cadre d'une inspection générale.

11.7 Travaux pour le personnel spécialisé KRONES

Les activités suivantes doivent être effectuées par du personnel KRONES spécialement formé et autorisé.

La machine, les travaux à effectuer, les états de fonctionnement nécessaires aux travaux ainsi que les mesures de sécurité supplémentaires sont confiés au personnel spécialisé KRONES afin d'assurer la réalisation correcte et sûre des travaux.

11.7.1 Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Procéder à une inspection générale

Recommandation : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Machine principale
Position	■ Machine complète
—	—
Travaux	■ Faire procéder à une inspection générale.

Effectuer une inspection générale de la machine toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année.

Cette inspection doit être réalisée par les techniciens du SAV KRONES.

Les résultats de cette inspection et l'inventaire des pièces de rechange sur place permettent d'établir une offre, dans laquelle les mesures de maintenance requises et les pièces de rechanges nécessaires sont énumérées.

A partir de cette liste, il est possible de passer une commande auprès de KRONES concernant les travaux de maintenance nécessaires.

Avec cela, le changement de graisse et la vidange d'huile peuvent être aussi effectués. Le résultat est une machine impeccable, qui se distingue par une longue durée de vie et une qualité constante de la production.

Entre autre, dans le cadre d'une inspection générale, les contrôles et les travaux suivants sont exécutés :

- Contrôler les rails de guidage et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chariots de guidage et les rails et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chaînes porte-câbles et leurs conduites.
- Contrôler l'applicateur de colle.
- ...

Faire effectuer les contrôles de sécurité

Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Toutes les pièces de construction de sécurité.
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	–
Travaux	■ Faire effectuer les contrôles de sécurité.

Effectuer les contrôles de sécurité de la machine toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année.

Ces contrôles peuvent être réalisés uniquement par du personnel spécialisé KRONES spécialement formé et autorisé.

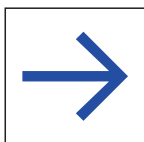
Faites effectuer ces contrôles pour exploiter à tout moment une machine sûre.

Les contrôles de technique de sécurité incluent par exemple :

- l'état, le réglage et le fonctionnement de capteurs importants pour la sécurité, par exemple un interrupteur d'arrêt d'urgence, un commutateur de porte de protection, des dispositifs de protection à action sans contact.
- Essais de fonctionnement de la commande de sécurité et de relais de sécurité.
- Vérification/mesure de l'arrêt d'actionneurs importants pour la sécurité, par exemple entraînements, soupapes, contacteurs...).

12 Nettoyage

12.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

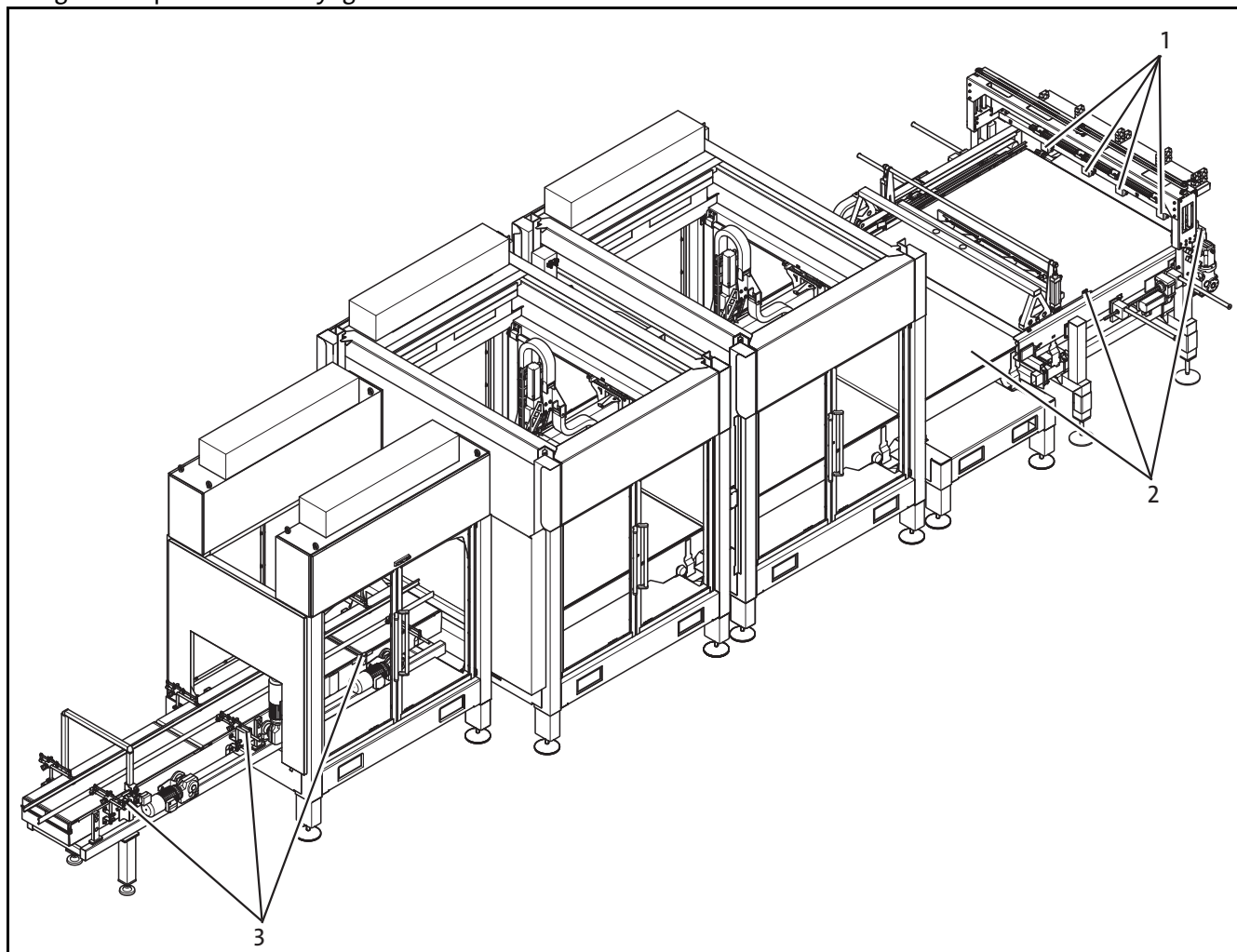
12.1.1 Durabilité des machines "enviro"

Dans le cadre du programme "enviro" de durabilité, observez en plus les points suivants lors de l'entretien et de la maintenance de la machine :

- Les détergents doivent correspondre à la classe de danger pour l'eau "1" ou ne doivent pas représenter de danger pour l'eau.
- Les détergents doivent être biodégradables selon la législation sur les détergents (règlement CE 648/2004).
- Les détergents ne doivent pas contenir de composés chlorés anorganiques.
- Les détergents doivent être faciles à évacuer et ne doivent pas former d'émulsions stables au contact d'huiles minérales.
- Les détergents ne doivent contenir aucune substance très toxique, toxique, mutagène, cancérigène ou toxique pour la reproduction.
- Les détergents ne doivent développer aucun effet nocif sur l'environnement (phrases de risque R 50/53, R 51/53, R 52/53 selon la directive UE actuelle pour le classement, l'emballage et l'identification de substances dangereuses).

12.2 Vue générale

Vue générale points de nettoyage



16o0658e

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Buses de collage (équipement hors-série – appareil antiglisse) | 3 | Cellules photoélectriques de l'amenée d'emballages |
| 2 | Cellules photoélectriques pré-groupage | | |

12.3 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Auxiliaires Travaux					
		Spatule ■ Nettoyer les buses à colle.	Chiffon doux ne s'effilochant pas, eau chaude, solution de savon ■ Nettoyer.	Balai, chiffon, brosse, éponge, eau chaude, détergent neutre ■ Nettoyer.		
		Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt				
		Fréquence : Quotidiennement ou si nécessaire	■			
		Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine		■	■	
Pièce de construction Position		Buses de collage ■	Cellules photoélectriques, réflecteurs ■ Aménée d'emballages, pré-groupage	Machine et pièces de la machine ■ Machine complète		

12.4 Nettoyage lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



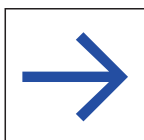
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service avant de commencer les travaux.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service"
- "Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression"

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.

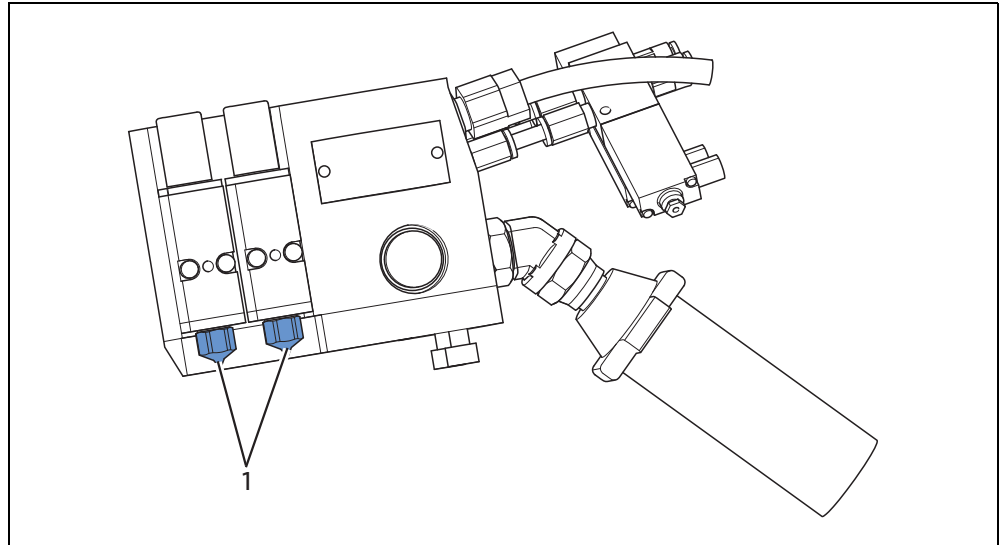
12.4.1 Fréquence : Quotidiennement ou si nécessaire

**Nettoyer les buses de collage
(équipement hors-série – appareil antiglisser)**

Fréquence : Quotidienne ou si nécessaire

Pièce de construction	Buses de collage
Position	■ Appareil antiglisser (équipement hors-série)
Auxiliaires	Spatule
Travaux	■ Nettoyer les buses à colle.

Buses de collage



16o0132a

1 Buses de collage

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Nettoyer les buses à colle :

- ▶ Contrôler les buses à colle à la recherche de restes de colle.
- ▶ Si les buses à colle sont encrassées :
 - ▶ Enlever les restes de colle des buses à colle.

Les buses à colle sont nettoyées.

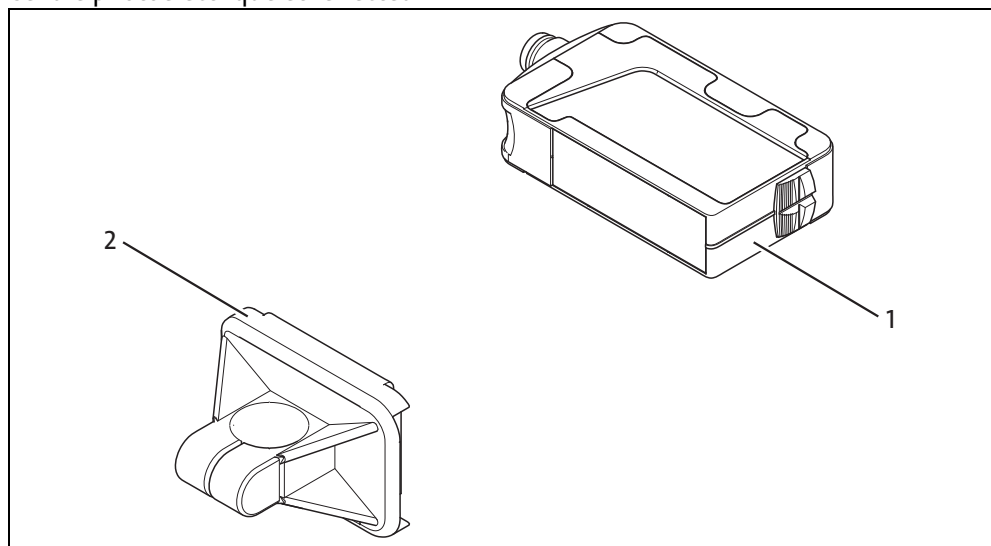
12.4.2 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photoélectriques, réflecteurs
Position	■ Amenée d'emballages, pré-groupage
Auxiliaires	Chiffon doux ne s'effilochant pas, eau chaude, solution de savon
Travaux	■ Nettoyer.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0983

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- Si les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont encrassés :
 - Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon humide.
 - Essuyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon doux non pelucheux.

Les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont nettoyés.

L'intervalle dépend des conditions ambiantes. En cas de fort encrassement, raccourcir l'intervalle.

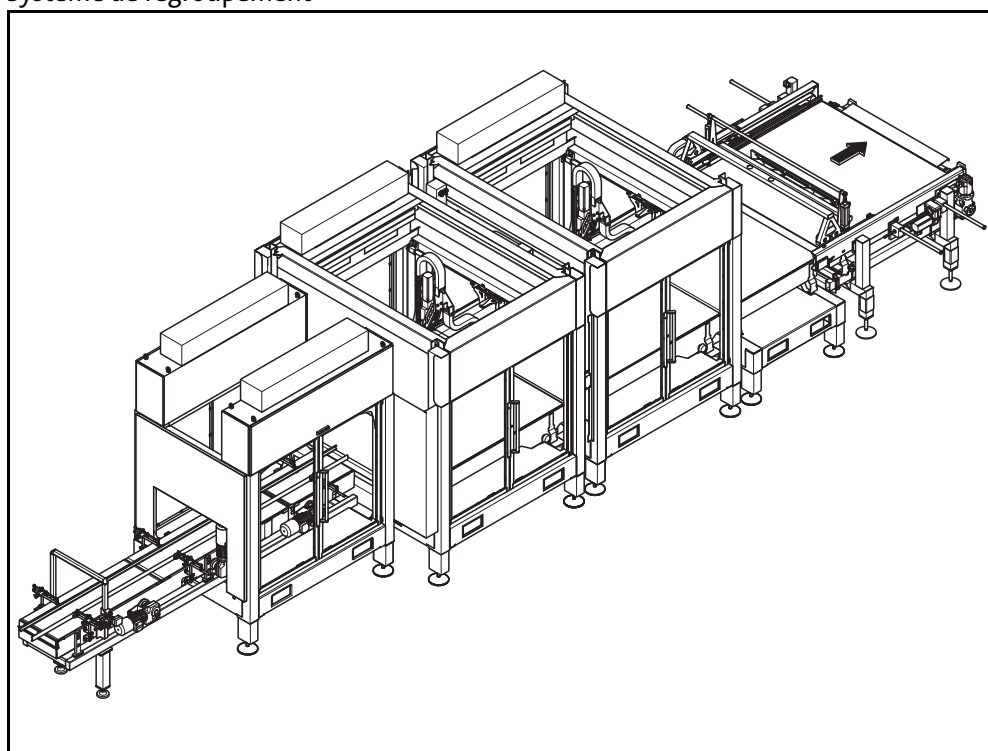


Nettoyer la machine et les pièces de la machine

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Machine et pièces de la machine
Position	■ Machine complète
Auxiliaires	Balai, chiffon, brosse, éponge, eau chaude, détergent neutre
Travaux	■ Nettoyer.

Système de regroupement



1600658

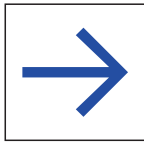
Nettoyer la machine et les pièces de la machine :

- Nettoyer la machine et les pièces de la machine en utilisant balai, brosse, chiffon, éponge, eau chaude et détergent neutre.

Le nettoyage est terminé.

13 Lubrification

13.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

13.1.1 Variante – première lubrification avec des lubrifiants compatibles "enviro"

Si cela est techniquement possible, des lubrifiants répondant aux exigences suivantes sont utilisés sur les machines "enviro" pour la première lubrification :

- Les lubrifiants doivent correspondre à la classe de danger pour l'eau "1" ou ne doivent pas représenter de danger pour l'eau.
- Les lubrifiants ne doivent contenir aucune substance très toxique, toxique, mutagène, cancérigène ou toxique pour la reproduction.
- Les lubrifiants ne doivent développer aucun effet nocif sur l'environnement (phrases de risque R 50/53, R 51/53, R 52/53 selon la directive UE actuelle pour le classement, l'emballage et l'identification de substances dangereuses).
- Les lubrifiants ne doivent pas être classifiés en tant que déchets dangereux.

13.1.2 Relubrification et vidange du lubrifiant

Pour éviter d'endommager la machine, veuillez tenir compte des éléments suivants pendant la relubrification et la vidange du lubrifiant :

- Déterminer la variante utilisée lors de la première lubrification.
- Pour la relubrification, utiliser uniquement le lubrifiant qui a été employé pour la première lubrification.
(voir le chapitre suivant et l'instruction "Lubrifiants" en annexe de cette documentation.)
- En cas de changement vers des lubrifiants différents de la première lubrification, par exemple des lubrifiants conformes "enviro", il appartient à l'exploitant de vérifier préalablement la compatibilité des lubrifiants entre-eux.
- Si l'exploitant demande l'utilisation de lubrifiants qui ne sont pas conformes aux spécifications du chapitre "Lubrification" et des instructions "Lubrifiants", celui-ci est personnellement responsable de l'utilisation de ces lubrifiants.
KRONES décline toute responsabilité pour les dommages conséquents.
Avant l'utilisation, l'exploitant doit lui-même clarifier si le lubrifiant de substitution est adapté, s'il est miscible au lubrifiant initial, si les intervalles doivent être prolongés ou raccourcis, ...
En règle générale :
 - Ne pas mélanger les lubrifiants minéraux avec les lubrifiants synthétiques.
 - Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux.
 - Ne pas mélanger de graisses saponifiées différentes.
- Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque la machine est à température de service.
- Les quantités de lubrifiant indiquées se réfèrent à exactement un point de graissage, par exemple un graisseur.
En fonction de la taille et de l'équipement de la machine, un composant à lubrifier peut être unique ou multiple et/ou disposer de plusieurs points de graissage.

- Nettoyer les points de lubrification avant et après chaque lubrification avec un chiffon propre, doux et non effilochant.
- N'ouvrir les ouvertures de remplissage et de vidange que pour la durée nécessaire.
- Utiliser les dispositifs auxiliaires manuels, comme les pompes à graisse manuelles, pinceaux ou bombes aérosols.
Des dispositifs auxiliaires mécaniques, comme par ex. les pompes à graisse pneumatiques peuvent générer une pression excessive et endommager des pièces comme les joints d'étanchéité.
- Eliminer immédiatement le surplus de lubrifiant, qu'il s'agisse de fuites ou de refoulements.
- Nettoyer ou éliminer les objets encrassés par le lubrifiant, tout en respectant l'environnement.
- Eliminer les lubrifiants usés en respectant l'environnement.



En cas de changement vers des lubrifiants différents de la première lubrification, par exemple des lubrifiants conformes "enviro", il appartient à l'exploitant de vérifier préalablement la compatibilité des lubrifiants entre-eux.

Tableau: Variante de la première lubrification

Le tableau suivant se trouve à la fin de chaque point de graissage décrit. Il indique les lubrifiants utilisés pour la première lubrification en fonction de la variante. Utilisez ces lubrifiants également pour la nouvelle lubrification.

Les variantes de la première lubrification indiquent les lubrifiants qui remplissent techniquement les conditions pour le point de graissage.

Pour cette raison technique, il se peut qu'un lubrifiant soit utilisé plusieurs fois ou une seule fois.

Exemple du tableau pour la première lubrification

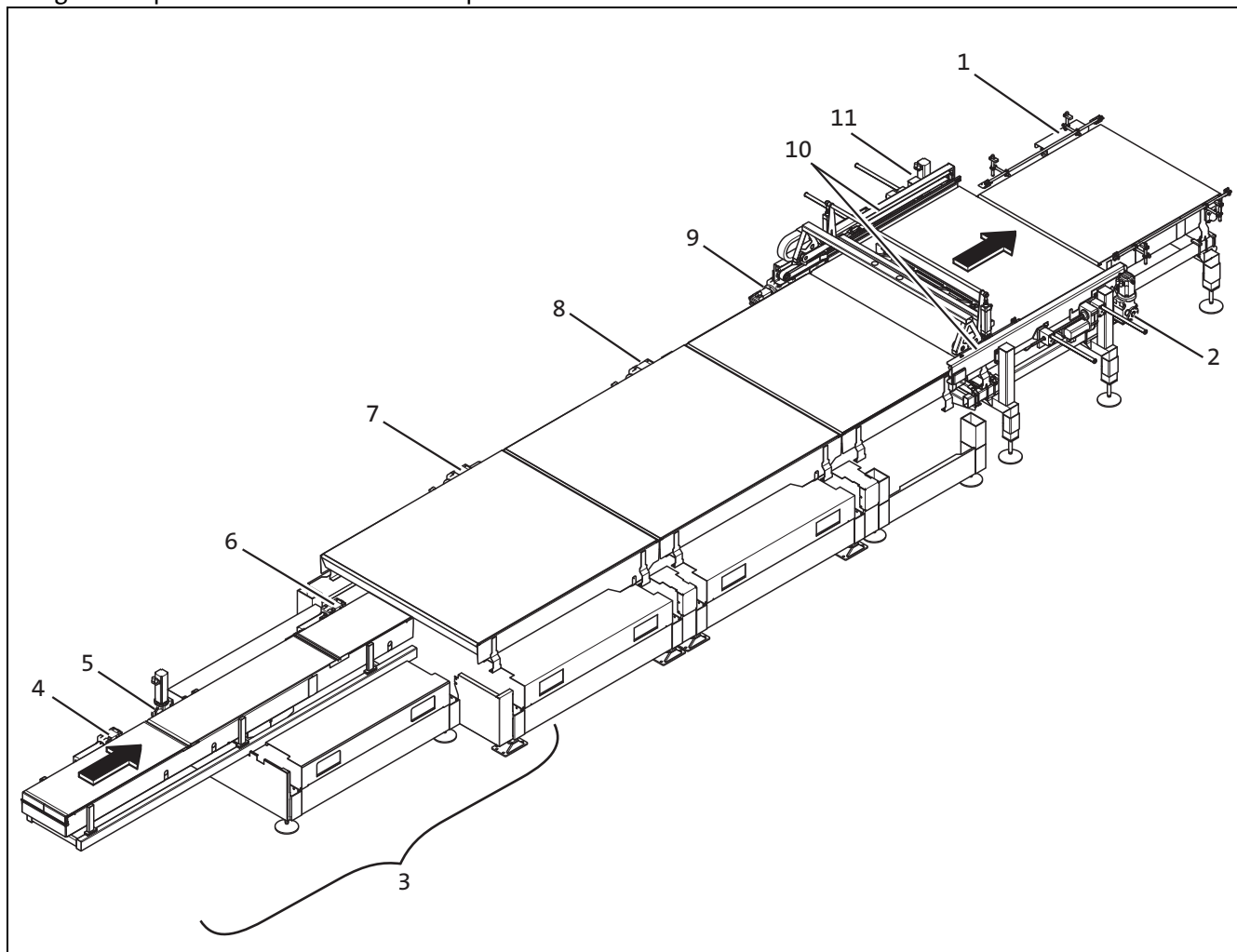


Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-16
KRONES H1	30-16
"enviro"	30-16

13.2 Vue générale

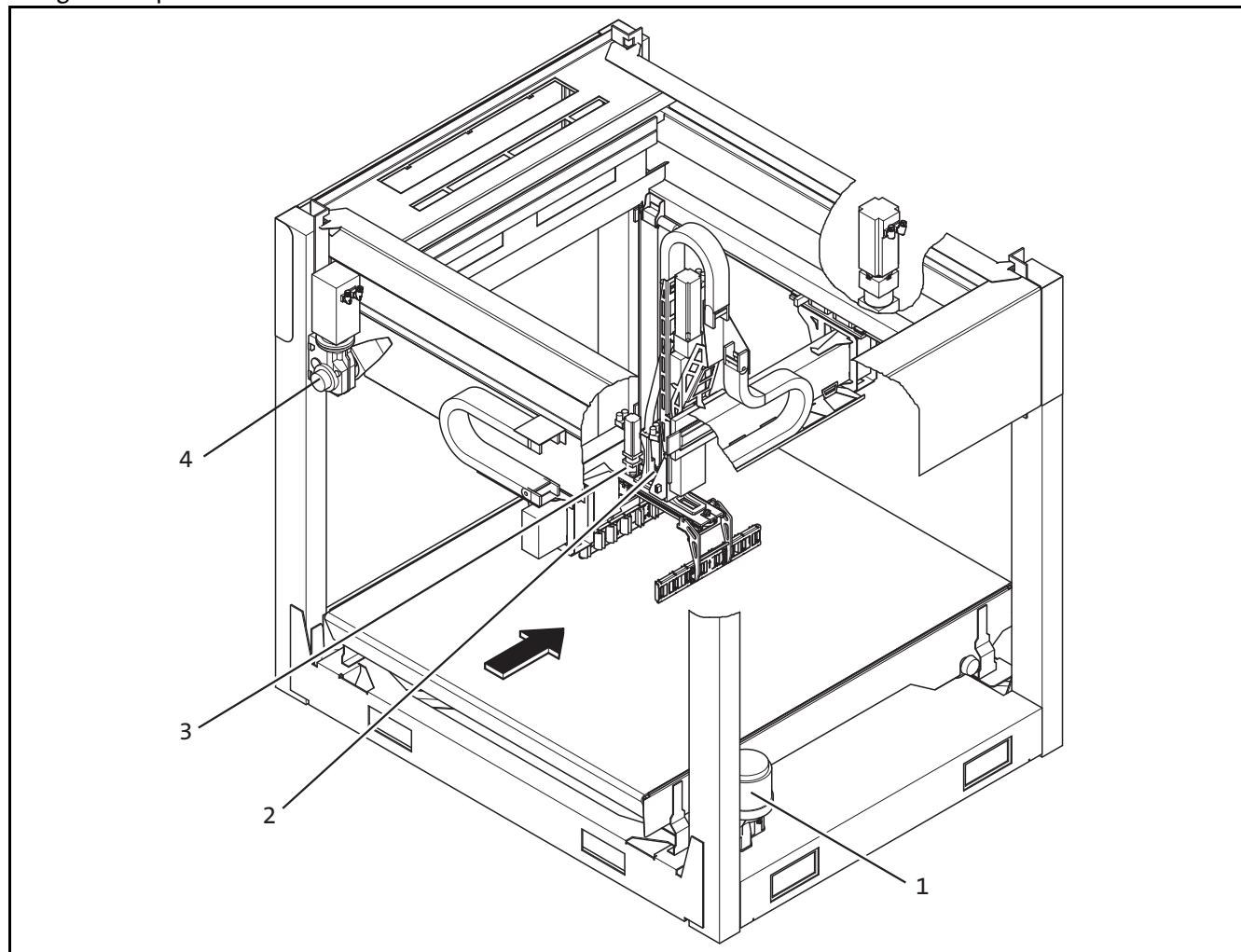
Vue générale points de lubrification - transporteurs



16o0124c

- | | |
|--|--|
| 1 Réducteur à couple conique pré-groupage 3 (équipement hors-série) | 7 Réducteur à couple conique transporteur module 1 |
| 2 Réducteur à couple conique poussoir | 8 Réducteur à couple conique transporteur module 2 (équipement hors-série) |
| 3 Amenée d'emballages – ajustage de rails motorisé (équipement hors-série) | 9 Réducteur à couple conique pré-groupage 1 |
| 4 Réducteur à couple conique transporteur de rattrapage | 10 Guidage poussoir horizontal |
| 5 Réducteur à couple conique transporteur d'arrêt | 11 Réducteur à couple conique pré-groupage 2 |
| 6 Réducteur à couple conique transporteur de séparation | |

Vue générale points de lubrification - module de base



16o166b

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Réservoir de stockage de la lubrification centralisée | 3 | Réducteur à engrenage planétaire axe C |
| 2 | Réducteur à engrenage planétaire préhenseur parallèle | 4 | Réducteur à couple conique axe Y |

13.3 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Travaux	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	Fréquence : toutes les 12 000 heures de service ou au plus tard après 2 ans	Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans	Lubrifiant
Guides ■ Poussoir horizontal	30-16, quantité : Env. 5 cm ³ par guidage. ■ Relubrifier avec un pinceau.	■				
Réservoir de stockage de la lubrification centralisée ■ Un réservoir de stockage sur le module de base 1 ou 2	30-16, quantité : 1,5 l ■ Si nécessaire, rajouter du lubrifiant.		■			
Réservoir de stockage de la lubrification centralisée ■ Un réservoir de stockage sur le module de base 1 ou 2	30-16, quantité : 1,5 l ■ Changer le lubrifiant.			■		
Réducteur à vis sans fin du réglage de rails motorisé (équipement hors-série) ■ Amenée d'emballages	10-09 ou 10-14, quantité : Voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.				■	
Réducteur à couple conique ■ Machine complète	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.				■	
Réducteur à engrenage planétaire de l'axe C et des préhenseurs parallèles ■ Module de base	10-07 ou 10-12, quantité : voir plaque de désignation de la machine. ■ Changer le lubrifiant.				■	

13.4 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



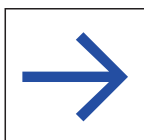
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service avant de commencer les travaux.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez, dans le chapitre "Fonctionnement" de ces instructions, les sections suivantes :

- "Mettre la machine hors service"

Observez également les instructions de service/instructions des machines correspondantes.



Les réducteurs non mentionnés dans les instructions et les réducteurs SEW suivants sont lubrifiés à vie et donc sans entretien :

- Réducteurs à roues coniques R07, R17, R27
- Réducteur plat F27
- Réducteur SPIROPLAN
- Réducteur planétaire de la série PS.C.

Le type de réducteur est mentionné sur la plaque signalétique de l'entraînement. Les intervalles de lubrification indiqués dans les instructions s'appliquent à tous les autres réducteurs.

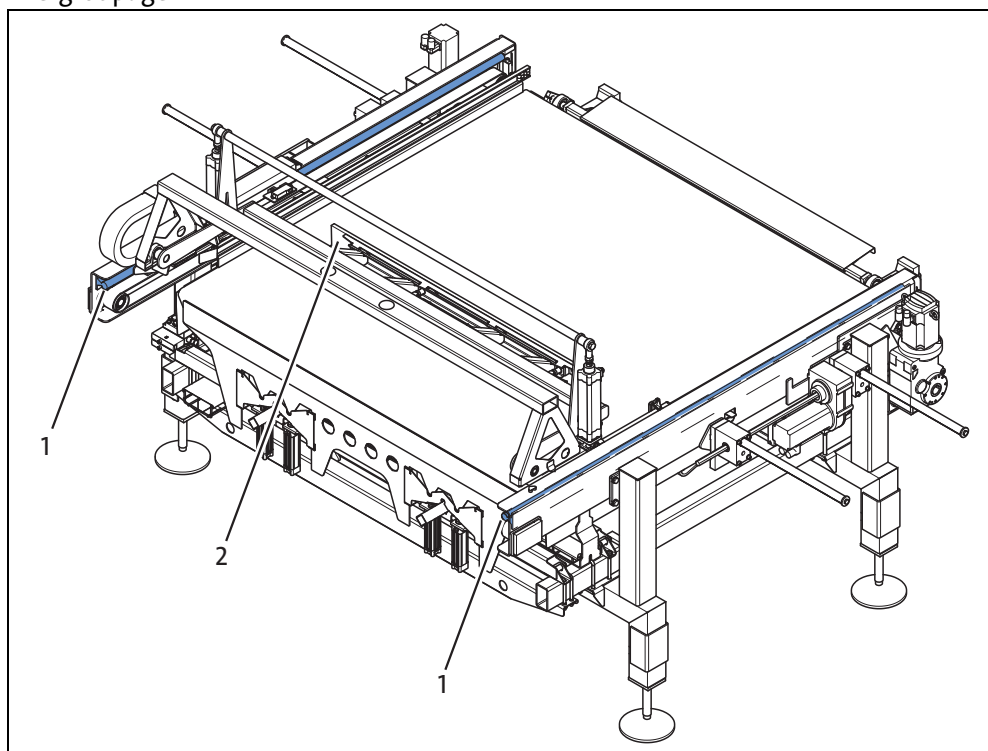
13.4.1 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Relubrifier les guides

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Guides
Position	■ Poussoir horizontal
Lubrifiant	30-16, quantité : Env. 5 cm ³ par guidage.
Travaux	■ Relubrifier avec un pinceau.

Pré-groupe 2



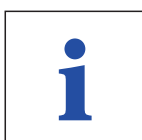
16o0658h

1 Guidage

2 Poussoir

Relubrifier les guidages :

- Appliquer le lubrifiant au pinceau en couche mince sur tous les côtés des guides. Les guides sont relubrifiés.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :		Lubrifiant
KRONES Standard		30-16
KRONES H1		30-16
"enviro"		30-16

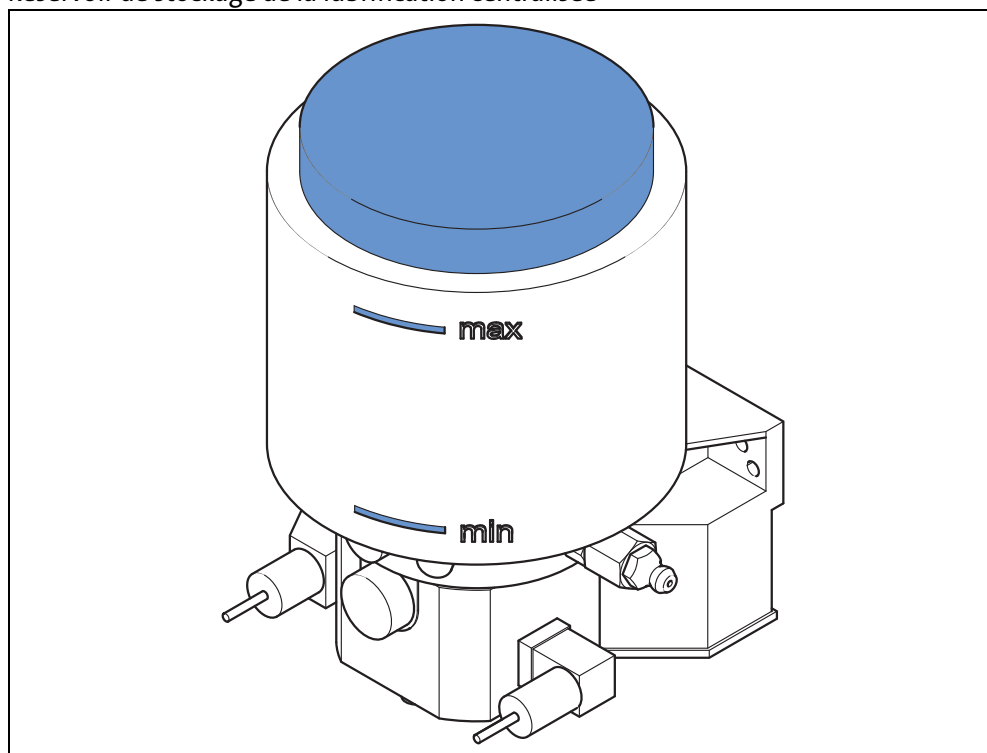
13.4.2 Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Faire l'appoint du réservoir de stockage de la lubrification centralisée

Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Pièce de construction	Réservoir de stockage de la lubrification centralisée
Position	■ Un réservoir de stockage sur le module de base 1 ou 2
Lubrifiant	30-16, quantité : 1,5 l
Travaux	■ Si nécessaire, rajouter du lubrifiant.

Réservoir de stockage de la lubrification centralisée



145_10Cc

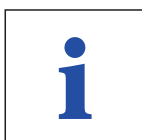
Faire l'appoint du réservoir :

- ▶ Si le repère MIN est atteint ou sous-dépassé :
 - ▶ Dévisser le couvercle du réservoir et le poser sur une surface propre.
- ▶ Faire l'appoint d'1,5 litre maximum de lubrifiant.
Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne parvienne dans le réservoir de stockage.
- ▶ Revisser le couvercle du réservoir.

Le réservoir est rempli.



Un message apparaît sur le pupitre de commande lorsque la quantité de graisse dans le récipient de lubrifiant est trop faible.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-16
KRONES H1	30-16
"enviro"	30-16

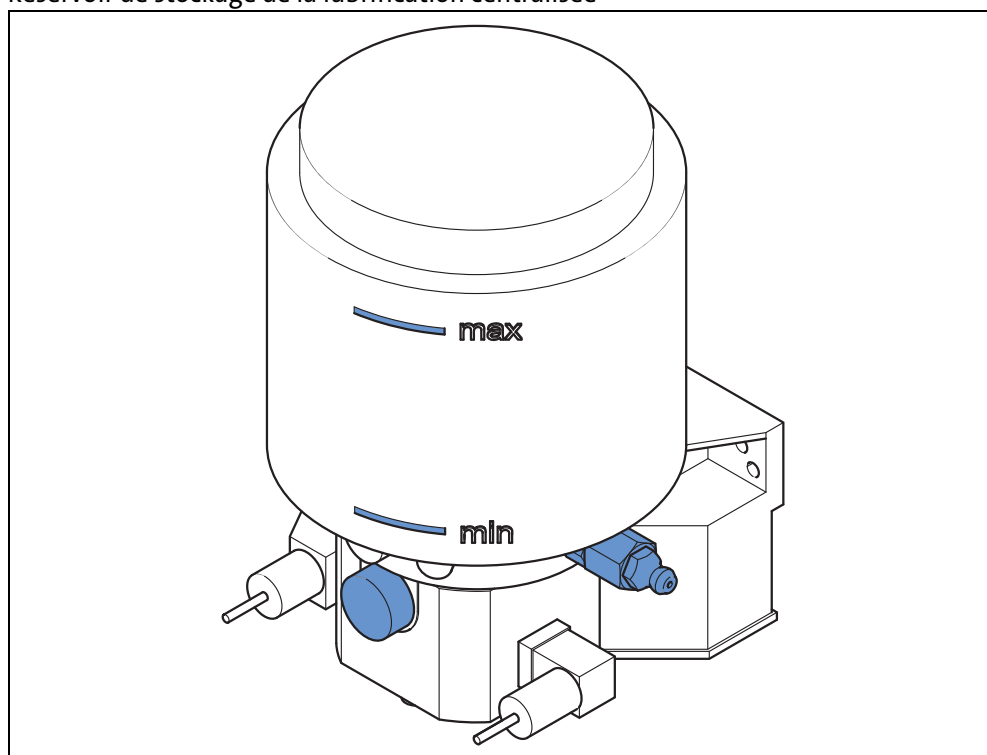
13.4.3 Fréquence : toutes les 12 000 heures de service ou au plus tard après 2 ans

Remplacer le lubrifiant de la lubrification centralisée

Fréquence : toutes les 12 000 heures de service ou au plus tard après 2 ans

Pièce de construction	Réservoir de stockage de la lubrification centralisée
Position	■ Un réservoir de stockage sur le module de base 1 ou 2
Lubrifiant	30-16, quantité : 1,5 l
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Réservoir de stockage de la lubrification centralisée



145_10Cc



Après deux ans, le lubrifiant de la lubrification centralisée perd ses propriétés de lubrification et doit donc être remplacé.

NOTE Lubrification altérée !

Si le réservoir est rempli de manière incorrecte, de l'air peut rester emprisonné dans le lubrifiant. Le lubrifiant n'est plus alimenté correctement.

- Rajouter du lubrifiant jusqu'au repère "min" du bas (le graisseur est prévu pour cela).

Remplacer le lubrifiant :

- Vider le réservoir de stockage de la lubrification centralisée.
 - Injecter par le bas une partie du lubrifiant neuf jusqu'au repère "min" dans le réservoir de stockage.
 - Remplir 1,5 litre maximum de lubrifiant.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne parvienne dans le réservoir de stockage.

Le lubrifiant est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-16
KRONES H1	30-16
"enviro"	30-16

13.4.4 Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans



En respectant toutes les conditions suivantes, un changement d'huile réducteur est nécessaire après 30 000 heures de service ou au plus tard tous les 5 ans :

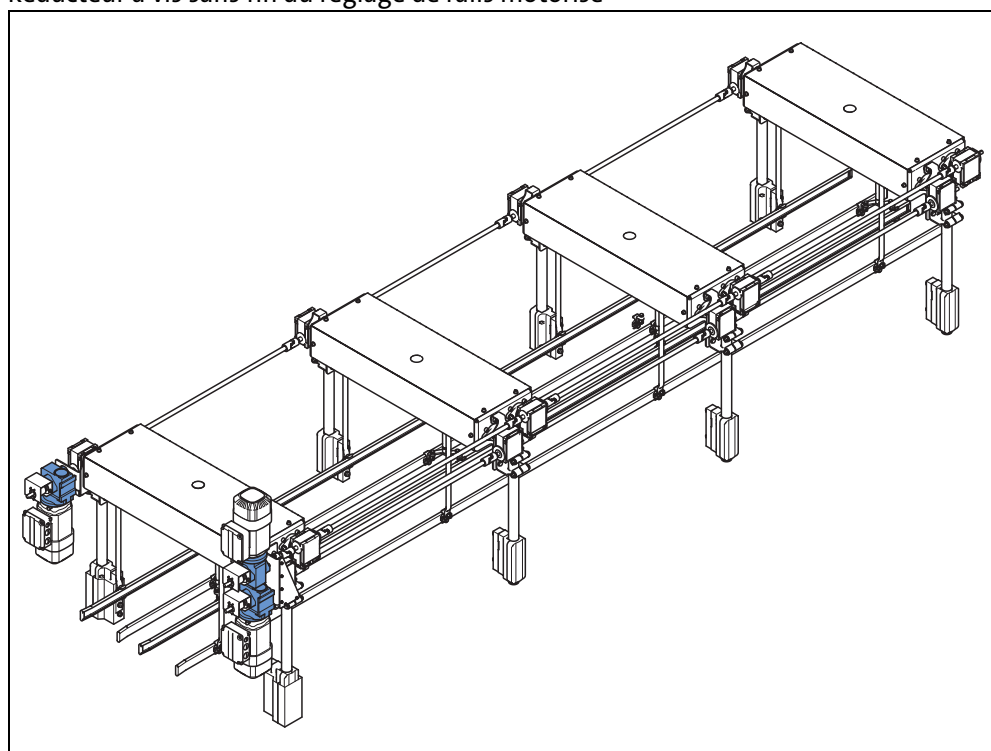
- Utilisation du lubrifiant standard.
- Températures de service de l'entraînement inférieures à 70°C.
- Conditions d'environnement inférieures à 40°C.
- Utilisation de lubrifiants PG.
- Altitude maximale d'installation de 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Remplacer le lubrifiant dans les réducteur à vis sans fin du réglage de rails motorisé (équipement hors-série)

Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans

Pièce de construction	Réducteur à vis sans fin du réglage de rails motorisé (équipement hors-série)
Position	■ Amenée d'emballages
Lubrifiant	10-09 ou 10-14, quantité : Voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Réducteur à vis sans fin du réglage de rails motorisé



16o1083

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds.

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- ▶ Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- ▶ Si nécessaire démonter l'entraînement.
- ▶ Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
- ▶ Retirer la vis de remplissage.
- ▶ Retirer la vis de décharge.
- ▶ Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
- ▶ Retirer la vis de contrôle.
- ▶ Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
- ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
- ▶ Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.
- ▶ Lorsque l'entraînement est démonté :
 - ▶ Faire référencer l'entraînement après le montage par le personnel spécialisé.

Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



La position de la vis de remplissage, de contrôle et de décharge varie en fonction de l'emplacement de l'entraînement. La vis supérieure est toujours la vis de remplissage et la vis inférieure est toujours la vis de décharge.

Si l'entraînement doit être démonté avant le changement de lubrifiant pour des raisons de place ou de la position de montage, le changement de lubrifiant doit être réalisé par un technicien du service après-vente KRONES dans le cadre d'une inspection générale.



Lubrifiant de la première lubrification

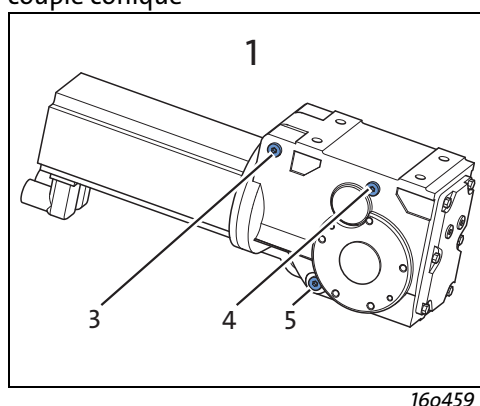
Variante – Première lubrification avec :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-09
KRONES H1	10-14
"enviro"	10-09

Remplacer le lubrifiant dans les réducteurs à couple conique

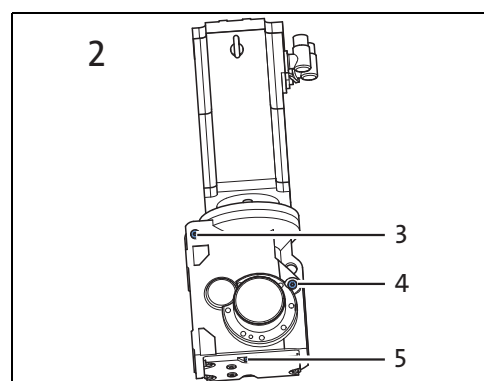
Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans

Pièce de construction	Réducteur à couple conique
Position	■ Machine complète
Lubrifiant	10-07 ou 10-14, quantité : voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Exemple entraînement avec réducteur à couple conique



16o459



16o0462

- 1 Exemple position de montage horizontale
- 2 Exemple position de montage verticale

- 3 Vis de remplissage
- 4 Vis de contrôle
- 5 Vis de décharge

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds.

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- Si nécessaire démonter l'entraînement.
 - Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
 - Retirer la vis de remplissage.
 - Retirer la vis de décharge.
 - Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
 - Retirer la vis de contrôle.
 - Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
 - Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
 - Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.
 - Lorsque l'entraînement est démonté :
 - Faire référencer l'entraînement après le montage par le personnel spécialisé.
- Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



La position de la vis de remplissage, de contrôle et de décharge varie en fonction de l'emplacement de l'entraînement. La vis supérieure est toujours la vis de remplissage et la vis inférieure est toujours la vis de décharge.

Si l'entraînement doit être démonté avant le changement de lubrifiant pour des raisons de place ou de la position de montage, le changement de lubrifiant doit être réalisé par un technicien du service après-vente KRONES dans le cadre d'une inspection générale.



Lubrifiant de la première lubrification

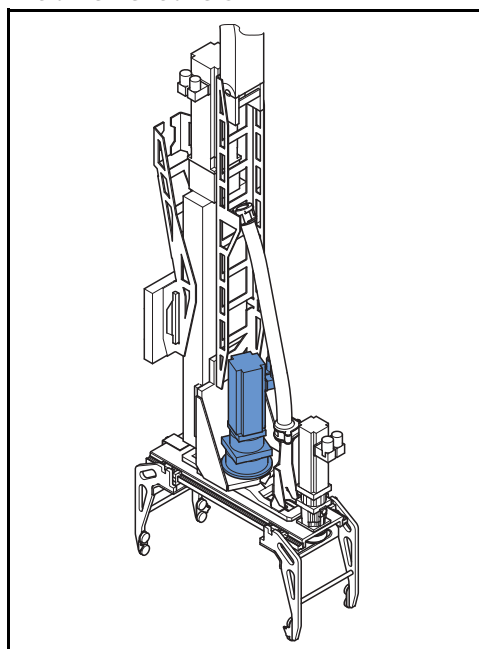
Variante – Première lubrification avec/:	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14
"enviro"	10-07

Remplacer le lubrifiant dans les réducteurs à engrenage planétaire

Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans

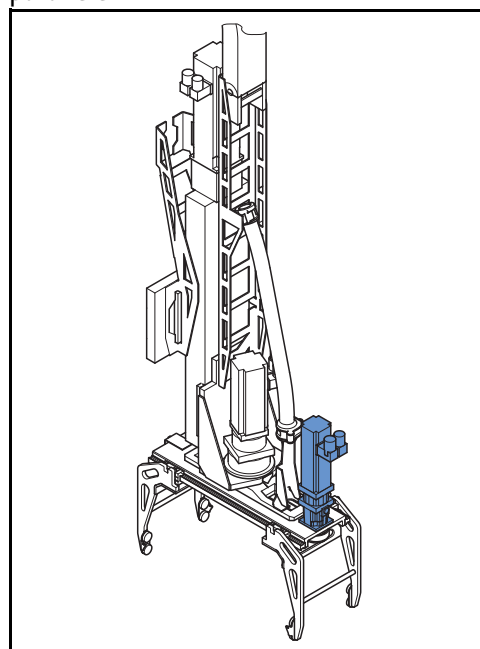
Pièce de construction	Réducteur à engrenage planétaire de l'axe C et des préhenseurs parallèles
Position	■ Module de base
Lubrifiant	10-07 ou 10-12, quantité : voir plaque de désignation de la machine.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Entraînement axe C



16o0467a

Entraînement dispositif préhenseur parallèle



16o0467a

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

► Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.

Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- Démonter l'entraînement.
- Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture de remplissage/d'écoulement.
- Enlever la vis.
- Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - Remplir avec de l'huile neuve au niveau de l'ouverture de remplissage/d'écoulement jusqu'à ce que le surplus d'huile s'échappe.
- Visser et serrer de nouveau la vis.
- Remonter l'entraînement.
- Faire référencer l'entraînement par du personnel spécialisé.

Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



L'entraînement doit être démonté avant le changement de lubrifiant. Ces travaux doivent être effectués par un technicien de service après-vente KRONES dans le cadre d'une révision générale.

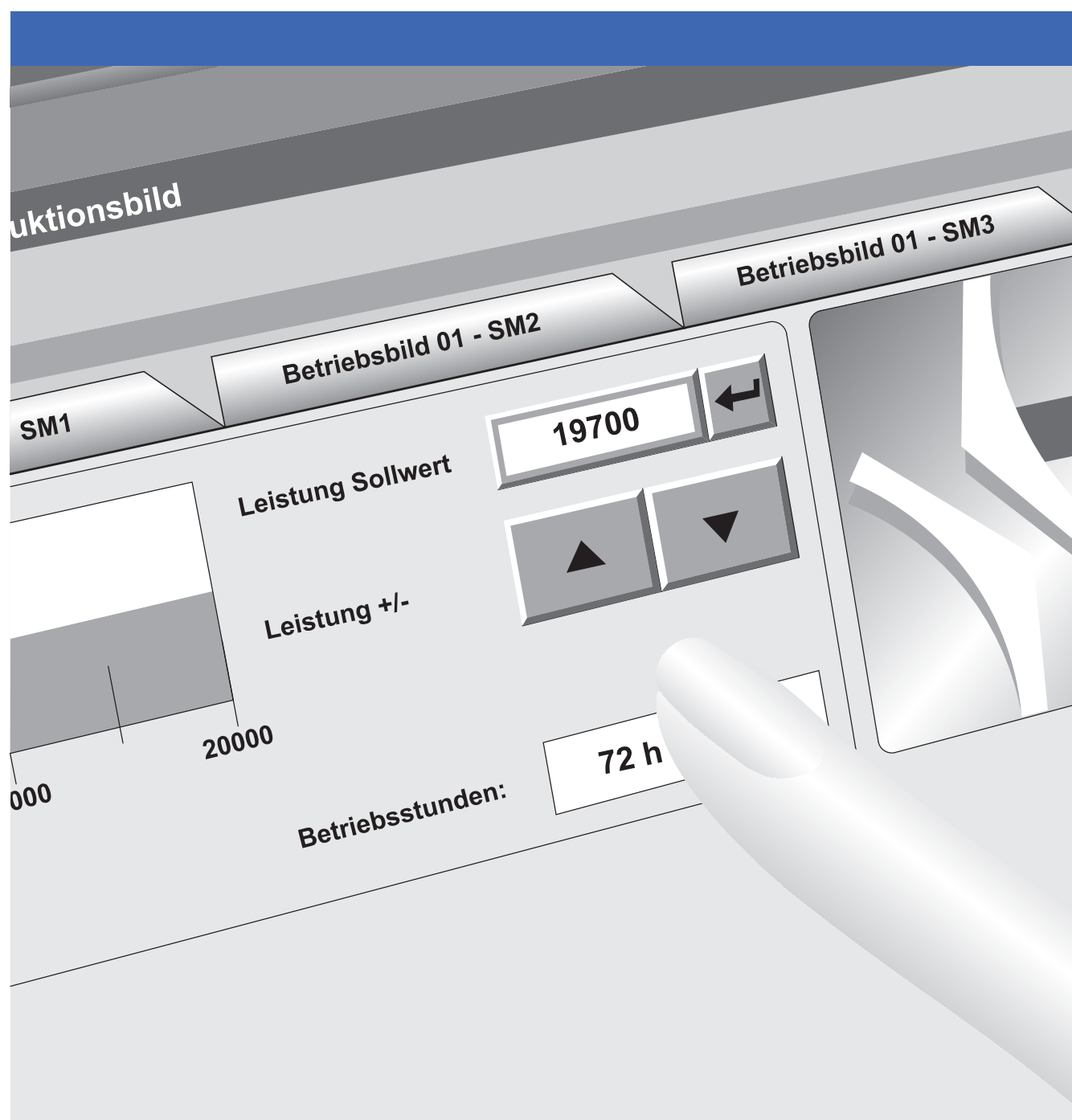


Lubrifiant de la première lubrification

Variante – Première lubrification avec :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-12
"enviro"	10-07

Instructions

Palettiseur – dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage, standard



0 Table des matières

1	Avant-propos	
1.1	Concernant ces instructions	5
1.1.1	Validité	5
1.1.2	Sécurité	5
1.1.3	Sommaire	5
2	Sécurité	
2.1	Indications de sécurité	6
3	Description de la machine	
3.1	Présentation	7
4	Données techniques	
4.1	Indications de base	8
4.1.1	Système pneumatique	8
4.2	Données de base	9
4.2.1	Dimensions et poids	9
4.2.2	Données électriques	9
4.2.3	Valeur d'émission du bruit	9
5	Structure/Fonctionnement	
5.1	Structure des composants	10
5.1.1	Table de transfert (équipement hors-série)	11
5.2	Description des composants	14
5.2.1	Commande de mécanisme élévateur	14
5.2.2	Mouvement de rotation bras pivotant	14
5.2.3	Mouvement de rotation système de préhension	14
5.2.4	Dispositif anti-chute automatique (équipement hors-série)	15
5.2.5	Système de préhension	15
5.2.6	Magasin pour auxiliaire d'emballage	18
5.2.7	Table de transfert (équipement hors-série)	19
5.2.8	Dispositifs de contrôle	21
6	Éléments de commande	
6.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	23
6.2	Poste de commande central	24
6.3	Éléments de commande des composants pneumatiques	25

6.3.1	Régulateur de vide	25
6.4	Plaques sur la machine	26
6.4.1	Plaques générales	26
6.4.2	Plaques spécifiques aux pays	27
6.4.3	Plaques spécifiques de Krones	28
7	Changement	
7.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	29
7.2	Vue générale	30
7.3	Plan d'ensemble	32
7.4	Travaux en fonctionnement manuel	33
7.4.1	Magasin	33
7.4.2	Table de transfert (équipement hors-série)	36
8	Incidents	
8.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	39
8.1.1	Erreurs de process	39
8.2	Erreurs de process	40
8.2.1	Défaut au niveau de la machine	40
8.2.2	Défaut au niveau de la machine (équipement hors-série - table de transfert)	40
9	Transport/installation	
9.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	41
9.2	Transport de la machine	42
9.2.1	Transport vers le lieu d'implantation	42
9.3	Installation	45
9.3.1	Mise en place de la machine	45
10	Désinstallation/élimination des déchets	
10.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	48
10.2	Elimination des déchets	49
11	Entretien/Maintenance	
11.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	50
11.2	Vue générale	51
11.3	Plan d'ensemble	53
11.4	Travaux en fonctionnement manuel	56
11.4.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	56
11.4.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	59

11.4.3	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	63
11.5	Travaux pour le personnel spécialisé	67
11.5.1	Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	67
11.6	Travaux pour le personnel spécialisé KRONES	68
11.6.1	Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année	68
12	Nettoyage	
12.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	69
12.2	Vue générale	70
12.3	Plan d'ensemble	72
12.4	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	74
12.4.1	Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	74
12.4.2	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	79
13	Lubrification	
13.1	Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre	87
13.2	Vue générale	88
13.3	Plan d'ensemble	90
13.4	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée	92
13.4.1	Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	92
13.5	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt	94
13.5.1	Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans	94

1 Avant-propos

1.1 Concernant ces instructions

1.1.1 Validité

Ces instructions décrivent un groupe de construction ou un composant.
Ces instructions complètent les instructions de service de la machine principale et sont par conséquent valides uniquement en liaison avec les instructions de service de la machine principale.

1.1.2 Sécurité

Ces instructions contiennent seulement des indications de sécurité complémentaires concernant ce composant.
Les instructions de service de la machine principale contiennent des indications de sécurité fondamentales.

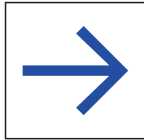
1.1.3 Sommaire

Ces instructions contiennent seulement des informations complémentaires nécessaires pour une utilisation et une maintenance sûre, conforme et économique du composant en même temps que la machine principale.

2 Sécurité

2.1 Indications de sécurité

Les dispositifs de sécurité montés sur la machine par la Krones AG ne constituent que la base pour la prévention des accidents. Il est absolument nécessaire en complément d'observer les dispositions de sécurité afin de prévenir les risques pouvant survenir lors du travail sur la machine.



Gardez à l'esprit ce qui suit : la sécurité d'abord !

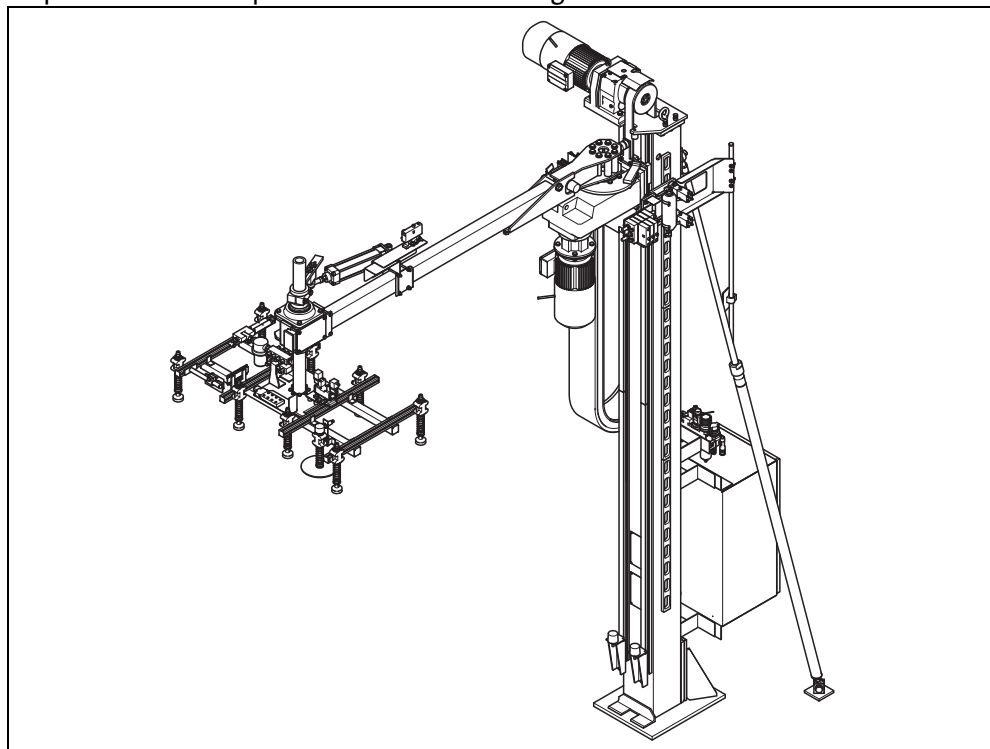
Suivez pour cela les données/indications suivantes :

- Les indications de sécurité de base pour les machines KRONES dans le chapitre "Sécurité" des instructions de service de la machine principale,
- Les indications de sécurité thématiques dans le chapitre "Sécurité" des instructions de service de la machine principale,
- les indications de sécurité par chapitres au début des chapitres des instructions de service de la machine principale,
- Les données contenues dans les chapitres de ces instructions,
- Les indications de sécurité sur les plaques de la machine.
- Si d'autres machines sont exploitées au sein de leur zone de travail : les indications importantes pour la sécurité contenues dans les instructions de service de toutes les autres machines.

3 Description de la machine

3.1 Présentation

Dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage



16o1052

La machine fonctionne en combinaison avec un palettiseur et présente à l'aide d'un système de préhension des auxiliaires d'emballage avant, sur ou après l'emplacement de chargement.

Selon le système de préhension, la machine peut traiter les auxiliaires d'emballage suivants : couches supérieures, intercalaires, couches de fond, barquettes et/ou palettes.

La machine peut être séparée, comme sur l'illustration, ou être montée sur la machine principale.



4 Données techniques

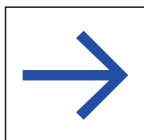
4.1 Indications de base

4.1.1 Système pneumatique

Critère	Valeur
Pression de service	5 bar [72,52 psi]
Point de rosée	-5 °C [+23 °F]
Filtre	5 µ
Branchement d'air	G 1/2 "

4.2 Données de base

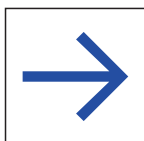
4.2.1 Dimensions et poids



Données mécaniques, voir :

- Fiches techniques dans la documentation des pièces de rechange
- Plan d'implantation

4.2.2 Données électriques



Données électriques, voir :

- Documentation des composants électriques (schéma électrique, liste des appareils, schéma software, ...)
- Plaque de désignation sur l'armoire électrique

4.2.3 Valeur d'émission du bruit

A une cadence pouvant atteindre 60 000 récipients par heure, la valeur d'émission sur le lieu de travail se situe entre 75 dB (A) et 85 dB (A), avec une tolérance de mesure de +/- 2 dB (A).

Mesurée conformément à la norme DIN EN ISO 11 204, classe de précision 2.

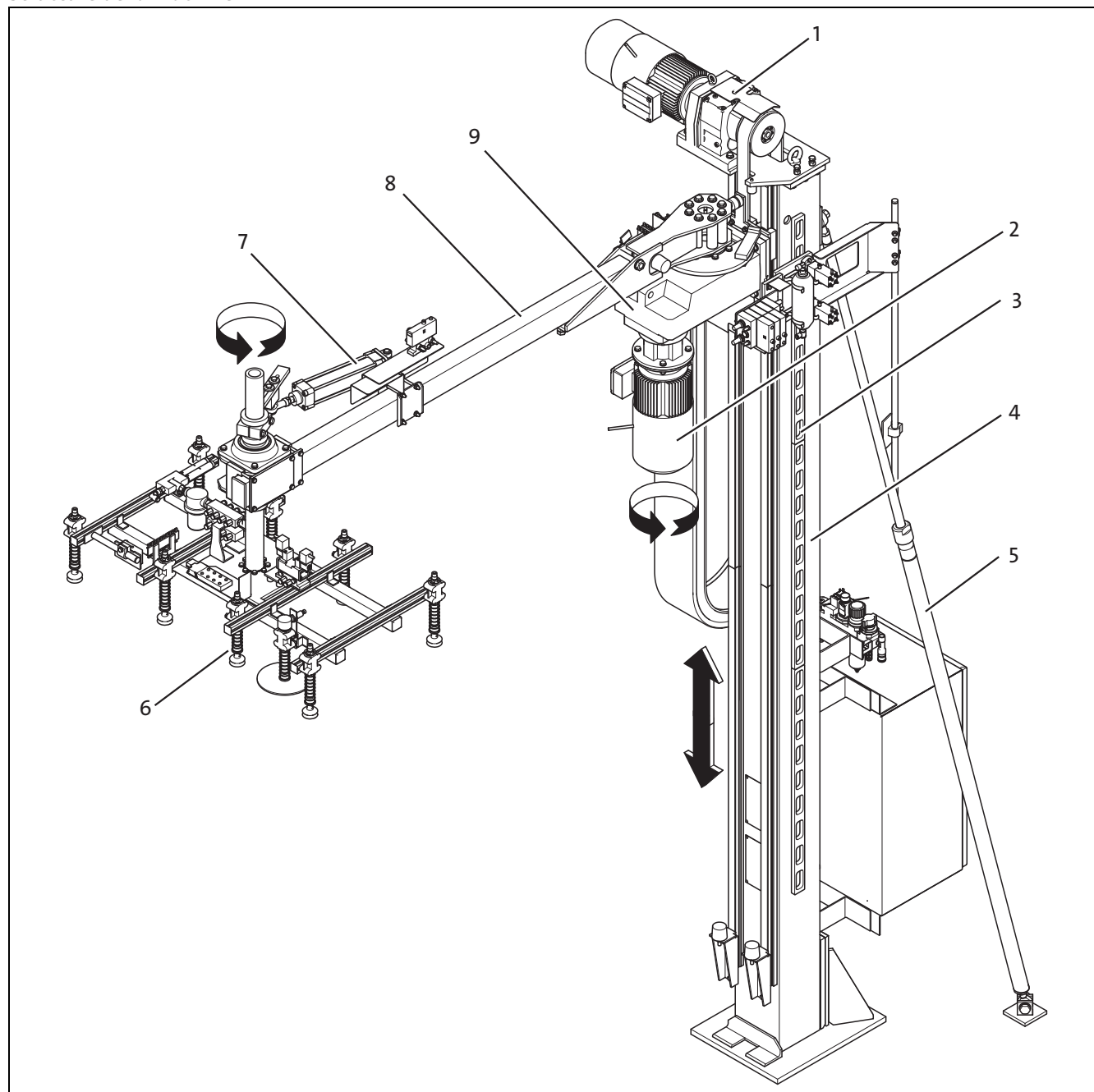


La valeur d'émission du bruit peut augmenter ou diminuer en fonction des récipients et des emballages à traiter, du débit nominal, du pas de la machine et de l'acoustique du bâtiment.

5 Structure/Fonctionnement

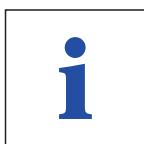
5.1 Structure des composants

Structure de la machine



16o1052

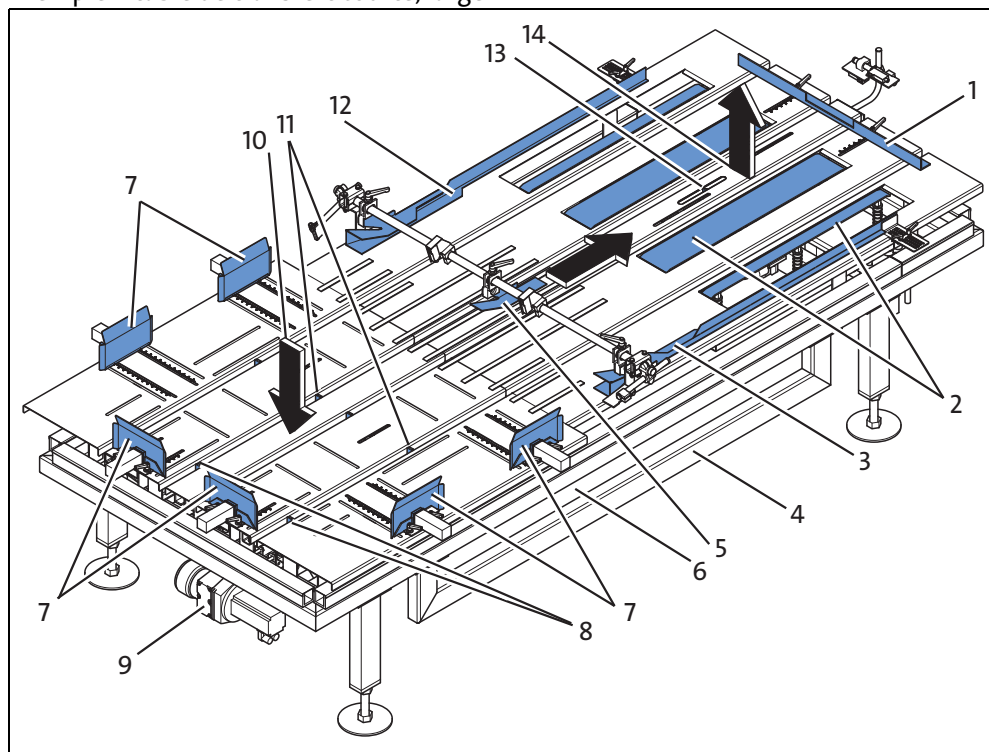
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Entraînement mécanisme élévateur | 5 | Support |
| 2 | Entraînement rotation bras pivotant | 6 | Système de préhension |
| 3 | Dispositif anti-chute automatique (équipement hors-série) | 7 | Entraînement rotation système de préhension |
| 4 | Colonne | 8 | Bras pivotant |
| | | 9 | Chariot pour déplacement vertical |



La machine peut être séparée, comme sur l'illustration, ou être montée sur la machine principale.

5.1.1 Table de transfert (équipement hors-série)

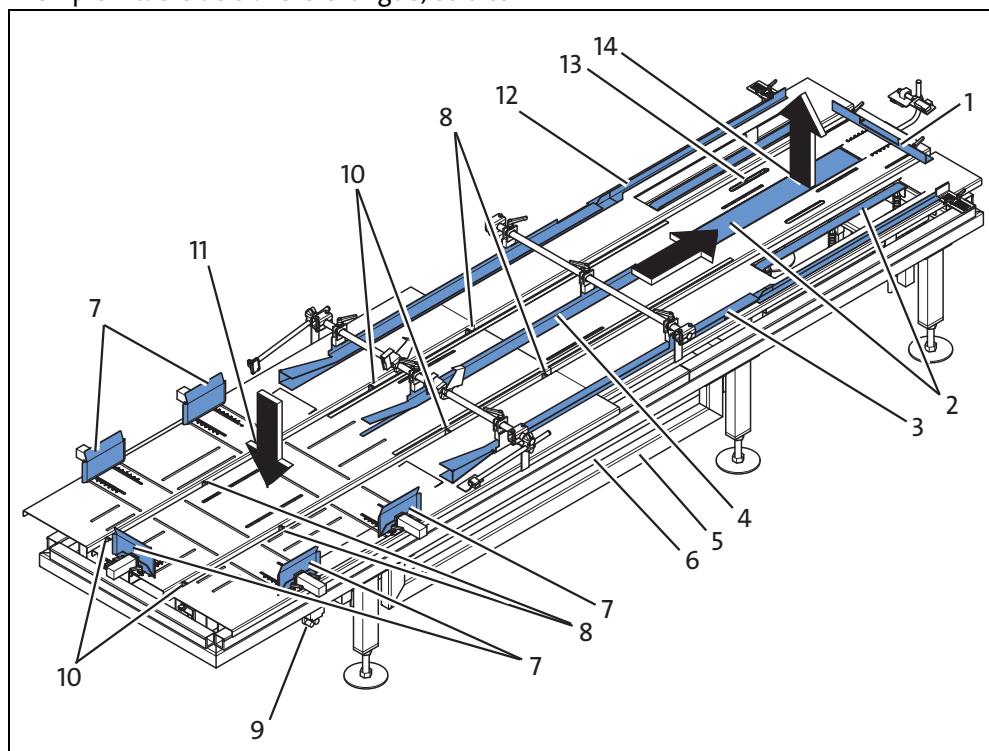
Exemple – table de transfert courte, large



16o1218

- | | |
|---|---|
| 1 Butée | 10 Position de réception intercalaires du dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage |
| 2 Tôle de levage | 11 Taquet demi-palette (équipement hors-série) |
| 3 Rail à droite | 12 Rail à gauche |
| 4 Dispositifs de transport | 13 Arrêtoir de demi-palettes (équipement hors-série) |
| 5 Stabilisateur | 14 Position de déchargement intercalaires sur palettiseur |
| 6 Unité de transfert avec chariots de transfert | |
| 7 Centrage | |
| 8 Taquet palette pleine | |
| 9 Entraînement unité de transfert | |

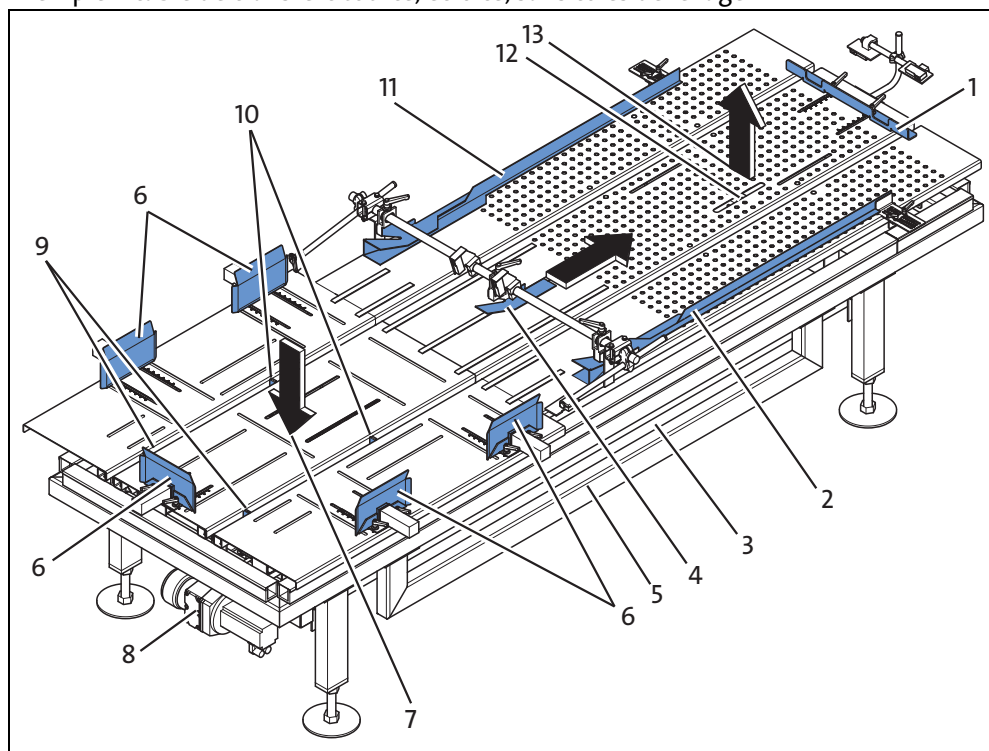
Exemple – table de transfert longue, étroite



16o1220

- | | |
|---|---|
| 1 Butée | 9 Entraînement unité de transfert |
| 2 Tôle de levage | 10 Taquet palette pleine |
| 3 Rail à droite | 11 Position de réception intercalaires du dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage |
| 4 Stabilisateur | 12 Rail à gauche |
| 5 Dispositifs de transport | 13 Arrêtoir de demi-palettes (équipement hors-série) |
| 6 Unité de transfert avec chariots de transfert | 14 Position de déchargement intercalaires sur palettiseur |
| 7 Centrage | |
| 8 Taquet demi-palette (équipement hors-série) | |

Exemple – table de transfert courte, étroite, sans tôles de levage



16o1219

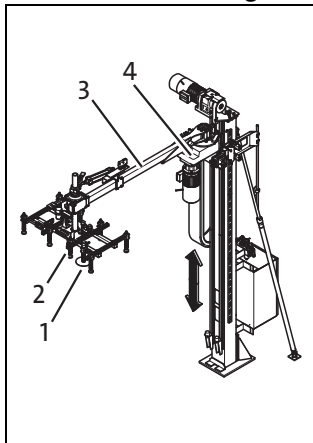
- | | |
|--|---|
| 1 Butée | 9 Taquet palette pleine |
| 2 Rail à droite | 10 Taquet demi-palette (équipement hors-série) |
| 3 Unité de transfert avec chariots de transfert | 11 Rail à gauche |
| 4 Stabilisateur | 12 Arrêtoir de demi-palettes (équipement hors-série) |
| 5 Dispositifs de transport | 13 Position de déchargement intercalaires sur palettiseur |
| 6 Centrage | |
| 7 Position de réception intercalaires du dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage | |
| 8 Entraînement unité de transfert | |



La table de transfert sert à amener des intercalaires vers le palettiseur. La taille de la table de transfert dépend de la taille des intercalaires à traiter. Les tôles leveuses dans la table de transfert sont requises si les intercalaires sont réceptionnés par le système de préhension de la machine principale. S'il faut réceptionner les intercalaires à l'aide du système de préhension d'un dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage, utiliser une table élévatrice sans tôles de levage.

5.2 Description des composants

Dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage



- 1 Dispositif de détection
- 2 Système de préhension
- 3 Bras pivotant
- 4 Chariot pour déplacement vertical

5.2.1 Commande de mécanisme élévateur

Le mouvement de la machine est automatique.

La commande calcule la commande de vitesse et de came.

En mode automatique, toutes les positions sont calculées à l'aide de la commande et sont atteintes automatiquement. La détection sur l'auxiliaire d'emballage à réceptionner se fait après une intervention de l'opérateur, une fois que le système de préhension est monté ou qu'un reset de la ligne a eu lieu.

Description de la détection sur l'auxiliaire d'emballage à réceptionner :

Le système de préhension se déplace lentement, verticalement vers le bas sur l'auxiliaire d'emballage. Si le dispositif de détection se trouvant dans le système de préhension repose sur l'auxiliaire d'emballage, un capteur inductif s'actionne. Le moteur s'arrête.

La couche d'auxiliaires d'emballage est réceptionnée. Ensuite, le système de préhension va en position de déchargement.

5.2.2 Mouvement de rotation bras pivotant

La rotation du bras pivotant s'opère via un motoréducteur sur la bride duquel le bras pivotant est vissé. Le rayon de pivotement maximal est de 286°.

Le bras pivotant oscille entre la position de réception et de déchargement.

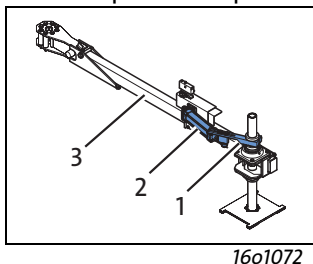
Les mouvements de rotation du bras pivotant et du système de préhension peuvent avoir lieu en même temps que le déplacement vertical.

La liberté de mouvement est limitée au moyen de paramètres enregistrés dans la commande en fonction du programme. Différents paramètres sont modifiables sur le poste de commande central, par exemple le paramètre de hauteur de la pile d'auxiliaires d'emballage ou du magasin d'auxiliaires d'emballage.

5.2.3 Mouvement de rotation système de préhension

La rotation du système de préhension peut se faire de manière pneumatique ou par moteur.

Rotation pneumatique



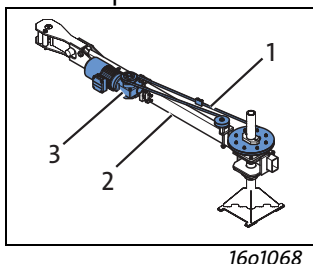
- 1 Levier de serrage
- 2 Vérin
- 3 Bras pivotant

Rotation pneumatique :

Il y a sur le bras pivotant un levier de serrage avec plusieurs trous oblongs. L'angle de rotation est réglable à l'aide du système de fixation du vérin au niveau du levier de serrage.

Selon la course de vérin et la fixation, la zone de rotation se trouve entre 5° et 90°.

Rotation par moteur



- 1 Courroie dentée
- 2 Bras pivotant
- 3 Motoréducteur à vis sans fin

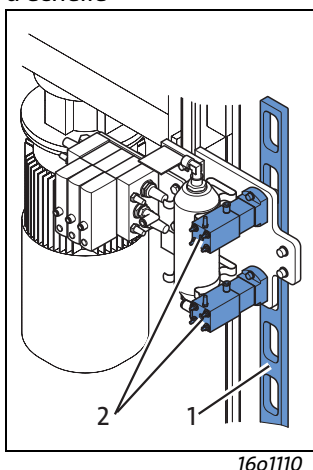
Rotation par moteur (variante – avec entraînement de courroie):

Un entraînement de courroie se trouve sur le bras pivotant. L'entraînement de courroie se compose d'un motoréducteur à vis sans fin, de plusieurs poulies de courroie et d'une courroie dentée.

A l'aide de l'entraînement de courroie, le système de préhension peut tourner dans n'importe quelle position en 350°.

5.2.4 Dispositif anti-chute automatique (équipement hors-série)

Dispositif anti-chute d'échelle



- 1 Echelle
- 2 Axes

Le dispositif anti-chute sert à la protection des personnes et est activé automatiquement.

Il comprend une embase avec axes à actionnement pneumatique, un réservoir d'air comprimé et une échelle. L'échelle est fixée latéralement à la colonne. L'embase est fixée latéralement sur le chariot pour déplacement vertical.

Des portes de protection à verrouillage automatique sont la condition pour l'utilisation du dispositif anti-chute.

Actionner le bouton-poussoir "Arrêter le process" et "Verrouillage/déverrouillage porte de protection" sur la clôture de protection avant d'entrer dans la zone de protection.

Dès que la machine est arrêtée et que les tiges sont entrées dans l'échelle, le verrouillage de porte automatique s'ouvre.

5.2.5 Système de préhension

La machine est équipée d'un système de préhension monté de manière rotative sur le bras pivotant.

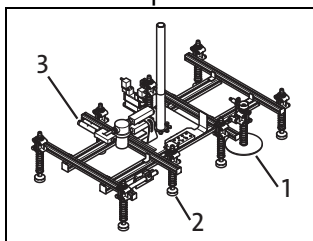
Principe de fonctionnement :

A l'aide d'un dispositif de détection sur ressort ou d'une barre de détection dans le système de préhension, un capteur inductif initiant l'opération d'aspiration ou de préhension est actionné.

Une cellule photoélectrique de balayage dans le système de préhension contrôle lors de levage du chariot pour déplacement vertical si un auxiliaire d'emballage a été réceptionné. Si ce n'est pas le cas, le chariot pour déplacement vertical redescend et tente à nouveau de réceptionner l'intercalaire (3 fois au maximum). Si la réception n'a finalement pas lieu, le défaut s'affiche sur le poste de commande central et la machine s'arrête.

Les systèmes de préhension décrits ci-après sont des exemples, conformément aux auxiliaires d'emballage à traiter.

Pour intercalaires, couches supérieures et couches de fond – exemple



16o1047

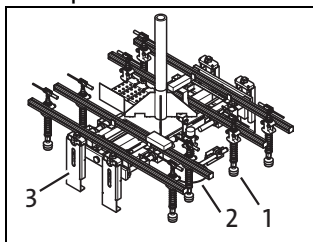
- 1 Dispositif de détection
- 2 Dispositifs d'aspiration à ventouses
- 3 Ejecteur

Le système de préhension peut réceptionner un intercalaire, une couche supérieure ou une couche de fond.

Les couches supérieures et couches de fond sont également désignées sous le terme d'intercalaires.

L'intercalaire est réceptionné au moyen de ventouses à vide. Pour compenser les irrégularités de l'intercalaire, les dispositifs d'aspiration à ventouses sont sur ressorts

Pour cadre protecteur – exemple



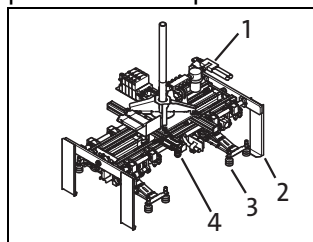
16o1050

- 1 Dispositifs d'aspiration à ventouses avec éjecteur
- 2 Dispositif de détection
- 3 Tôle de préhension

Le système de préhension peut réceptionner un cadre protecteur.

Le cadre protecteur est soulevé avec des ventouses à vide et ensuite prélevé avec des tôles de préhension. Pour compenser les irrégularités du cadre protecteur, les dispositifs d'aspiration à ventouses sont sur ressorts.

Pour intercalaires et palettes – exemple



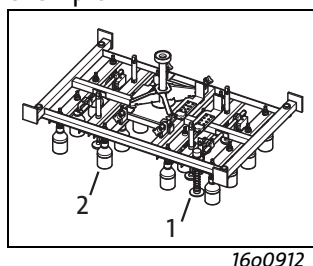
- 1 Ejecteur
- 2 Tôle de préhension
- 3 Dispositifs d'aspiration à ventouses
- 4 Tige de détection



Le système de préhension peut réceptionner un intercalaire et/ou une palette. L'intercalaire est réceptionné au moyen de ventouses à vide. Pour compenser les irrégularités de l'intercalaire, les dispositifs d'aspiration à ventouses sont sur ressorts. Une fois qu'un intercalaire a été aspiré, les dispositifs d'aspiration à ventouses sont légèrement courbés vers le haut. L'intercalaire est ainsi séparé de la pile d'intercalaires. Ensuite, le système de préhension est levé et les dispositifs d'aspiration à ventouses sont de nouveau pivotés vers le bas. La palette est réceptionnée au moyen de tôles de préhension à actionnement pneumatique.

S'il est difficile de séparer les intercalaires, les dispositifs d'aspiration à ventouses sont plusieurs fois courbés vers le haut et de nouveau pivotés vers le bas. La fréquence nécessaire de ce mouvement est réglable sur le poste de commande central.

Pour barquettes – exemple

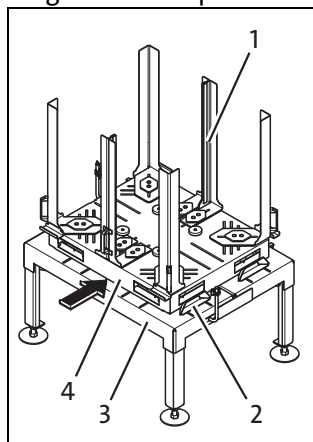


- 1 Tulipe de préhension
- 2 Dispositif de détection

Le système de préhension peut réceptionner une couche de barquettes. Les barquettes sont réceptionnées par des têtes de préhension à tulipes à actionnement pneumatique. Pour compenser les irrégularités des barquettes, les têtes de préhension à tulipes sont sur ressorts. En ventilant les têtes de préhension à tulipes, les fourreaux se trouvant sur les barquettes se serrent et ainsi les barquettes sont réceptionnées. En désaérant les têtes de préhension à tulipes, les barquettes sont déposées.

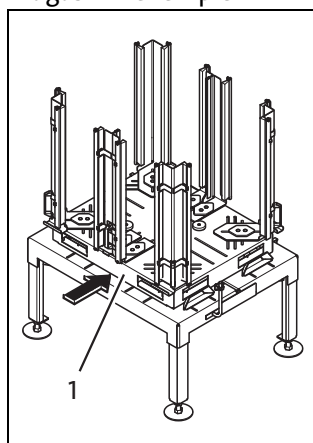
5.2.6 Magasin pour auxiliaire d'emballage

Magasin – exemple 1



- 1 Dispositif séparateur
- 2 Butée
- 3 Table
- 4 Cassette sans brossage

Magasin – exemple 2



- 1 Cassette avec brossage

Le magasin se compose d'une table sur laquelle se trouvent des butées pour le positionnement d'une cassette.

La cassette sert à la réception d'auxiliaires d'emballage comme des couches supérieures, des intercalaires et des couches de fond. En cas de mise en œuvre d'auxiliaires d'emballage de taille différente, plusieurs cassettes sont disponibles. Si seule une cassette est disponible, elle doit être réglée sur l'auxiliaire d'emballage à traiter. Pour une description précise, voir le chapitre Changement.

La cassette se compose d'une plaque avec des montants réglables.

Le transport de la cassette doit être réalisé avec un auxiliaire de transport approprié. Sur la plaque de la cassette, il y a des ouvertures afin que la cassette puisse être transportée avec un chariot élévateur.

La cassette peut être réceptionnée seulement dans le sens longitudinal ou transversal. Les butées sont disposées en conséquence sur la table.

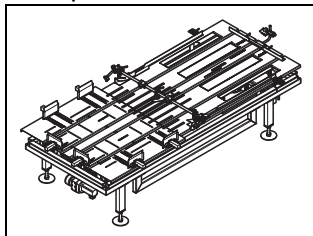
La pile d'auxiliaires d'emballages doit être plus basse que les montants du magasin.

Si le magasin doit réceptionner des demi-intercalaires ou des quarts d'intercalaires, des montants supplémentaires avec des dispositifs séparateurs se trouvent sur la cassette.

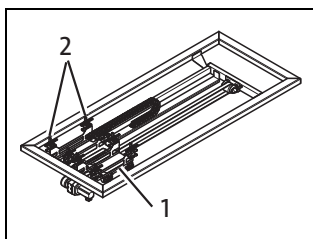
Des brosses sont montées sur les montants en fonction du système de préhension et des auxiliaires d'emballage à mettre en œuvre. Les brosses séparent les auxiliaires d'emballage.

5.2.7 Table de transfert (équipement hors-série)

Table de transfert –
exemple



Unité de transfert



- 1 Chariot de transfert
- 2 Taquet

La table de transfert se compose d'un cadre avec des tôles d'acier résistant à la corrosion.

Les groupes de construction pneumatiques suivants sont intégrés à la table de transfert :

- Centrage
- Taquet palette pleine
- Taquet demi-palette (équipement hors-série)
- Bâti élévateurs pour tôles de levage – en option
- Arrêtoir de demi-palettes (équipement hors-série)

Les taquets se déplacent à l'aide d'une unité de transfert motorisée avec entraînement asservi.

La table de transfert sert à l'alimentation d'intercalaires vers le système de préhension ou le dispositif d'insertion pour auxiliaires d'emballage du palettiseur.

"Table de transfert courte" – avec tôles de levage

La "table de transfert courte" peut réceptionner au maximum deux intercalaires entiers ou quatre demi-intercalaires. Au maximum un intercalaire entier ou deux demi-intercalaires sont déplacés en même temps.

Description fonctionnelle avec intercalaires entiers :

L'intercalaire déposé sur la table de transfert est positionné sur 3 côtés à l'aide des centrages à actionnement pneumatique.

Les taquets de la table de transfert sortent vers le haut grâce à un actionnement pneumatique. Le chariot de transfert à entraînement motorisé auquel les taquets sont fixés déplace l'intercalaire contre la butée au bout de la table de transfert dans la "position de réception d'intercalaire sur le palettiseur".

Les taquets rentrent de nouveau vers le bas. Le chariot de transfert va en position initiale. Dès que l'intercalaire suivant a été déposé sur la table de transfert et a été positionné, les taquets sortent de nouveau vers le haut.

Parallèlement à cela, l'intercalaire est levé au bout de la table de transfert à l'aide des tôles de levage. Une fois que l'intercalaire a été relevé et les tôles de levage de nouveau descendues, l'intercalaire suivant est déplacé contre la butée.

Une rangée supplémentaire de taquets se trouve sur le chariot de transfert pour le traitement de demi-intercalaires (voir le graphique à gauche). Il y a en plus un arrêtoir de demi-palettes pour le positionnement du deuxième demi-intercalaire dans la "position de réception d'intercalaire sur le palettiseur".



"Table de transfert longue" – avec tôles de levage

La "table de transfert longue" peut réceptionner au maximum trois intercalaires entiers ou six demi-intercalaires. Au maximum deux intercalaires entiers ou quatre demi-intercalaires sont déplacés en même temps.

Description fonctionnelle avec intercalaires entiers :

L'intercalaire déposé sur la table de transfert est positionné sur 3 côtés à l'aide des centrages à actionnement pneumatique.

Les taquets de la table de transfert sortent vers le haut grâce à un actionnement pneumatique. Le chariot de transfert à entraînement motorisé fixé sur les taquets déplace l'intercalaire d'une position.

Les taquets rentrent de nouveau vers le bas. Le chariot de transfert va en position initiale. Dès que l'intercalaire suivant a été déposé sur la table de transfert et a été positionné, les taquets sortent de nouveau vers le haut.

Les deux intercalaires sont de nouveau déplacés d'une position à l'aide des taquets. Contre la butée au bout de la table de transfert, dans la "position de réception d'intercalaire sur palettiseur".

Les taquets rentrent de nouveau vers le bas. Le chariot de transfert va en position initiale. Dès que l'intercalaire suivant a été déposé sur la table de transfert et a été positionné, les taquets sortent de nouveau vers le haut.

Parallèlement à cela, l'intercalaire est levé au bout de la table de transfert à l'aide des tôles de levage. Une fois que l'intercalaire a été relevé et les tôles de levage de nouveau descendues, l'intercalaire suivant est déplacé contre la butée.



Deux rangées supplémentaires de taquets pour la mise en œuvre de demi-intercalaires se trouvent sur le chariot de transfert. Il y a en plus un arrêtoir de demi-palettes pour le positionnement du deuxième demi-intercalaire dans la "position de réception d'intercalaire sur le palettiseur".

"Table de transfert courte" – sans tôles de levage

La "table de transfert courte" peut réceptionner au maximum deux intercalaires entiers ou quatre demi-intercalaires. Au maximum un intercalaire entier ou deux demi-intercalaires sont déplacés en même temps.

Description fonctionnelle avec intercalaires entiers :

L'intercalaire déposé sur la table de transfert est positionné sur 3 côtés à l'aide des centrages à actionnement pneumatique.

Les taquets de la table de transfert sortent vers le haut grâce à un actionnement pneumatique. Le chariot de transfert à entraînement motorisé auquel les taquets sont fixés déplace l'intercalaire contre la butée au bout de la table de transfert dans la "position de réception d'intercalaire sur le palettiseur".

Les taquets rentrent de nouveau vers le bas. Le chariot de transfert va en position initiale. Dès que l'intercalaire suivant a été déposé sur la table de transfert et a été positionné, les taquets sortent de nouveau vers le haut.

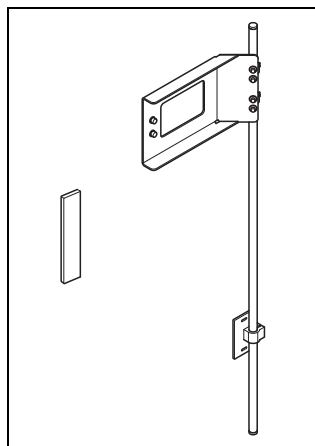
Parallèlement à cela, l'intercalaire est relevé au bout de la table de transfert. Une fois que l'intercalaire a été relevé, l'intercalaire suivant est déplacé contre la butée.



Une rangée supplémentaire de taquets se trouve sur le chariot de transfert pour le traitement de demi-intercalaires (voir le graphique à gauche). Il y a en plus un arrêtoir de demi-palettes pour le positionnement du deuxième demi-intercalaire dans la "position de réception d'intercalaire sur le palettiseur".

5.2.8 Dispositifs de contrôle

Cellule photoélectrique à réflexion avec réflecteur

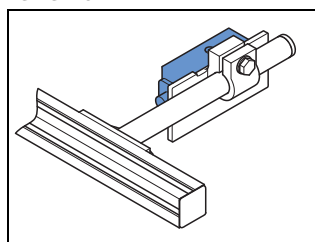


16o1114

Cellule photoélectrique à réflexion sur le chariot pour déplacement vertical :

- Cellule photoélectrique de détection :
 - Détection du système de préhension sur la palette ou la couche d'emballages supérieure pour le déchargement de l'auxiliaire d'emballage.
- Si la cellule photoélectrique devient claire, il y a une réduction de vitesse du mécanisme élévateur jusqu'à ce que la cellule photoélectrique devienne sombre. Le déplacement dans la position de déchargement a alors de nouveau lieu rapidement.

Cellule photoélectrique à réflexion

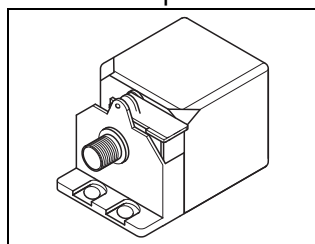


16o1112

Cellule photoélectrique à réflexion sur le système de préhension :

- Emballage présent.

Détecteur de proximité

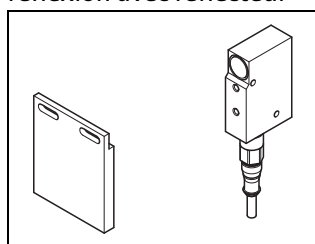


16o0989

Détecteur de proximité sur le bras pivotant :

- "Arrêt de production bras supérieur collision" :
 - En cas de collision du système de préhension, la partie avant du bras pivotant se rabat vers le haut. Dès que le détecteur de proximité se libère, la machine s'arrête.

Cellule photoélectrique à réflexion avec réflecteur

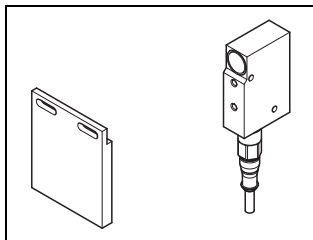


10o0239Co

Cellule photoélectrique à réflexion sur le magasin, si présente :

- Magasin vide.

Cellule photoélectrique à réflexion avec réflecteur



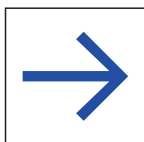
10o0239Co

Cellules photoélectriques à réflexion sur la table de transfert, si présentes :

■ Intercalaire présent.

6 Eléments de commande

6.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



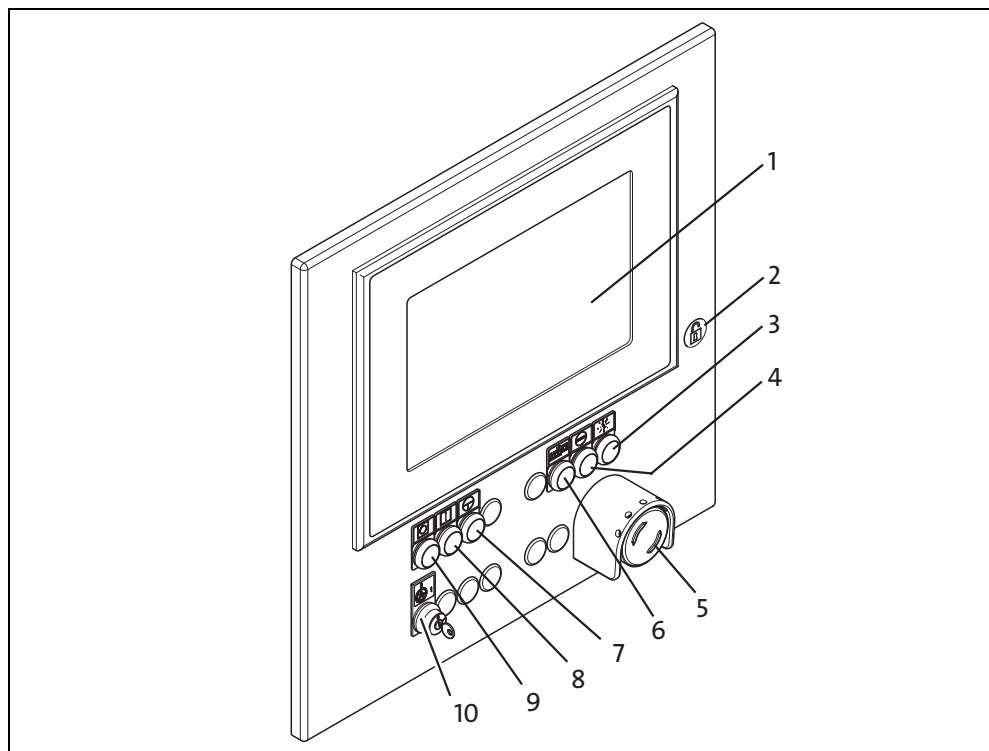
Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

6.2 Poste de commande central

La machine ne dispose pas d'un poste de commande propre.

La machine se commande depuis le poste de commande central au niveau de la machine principale.

Poste de commande central de la machine

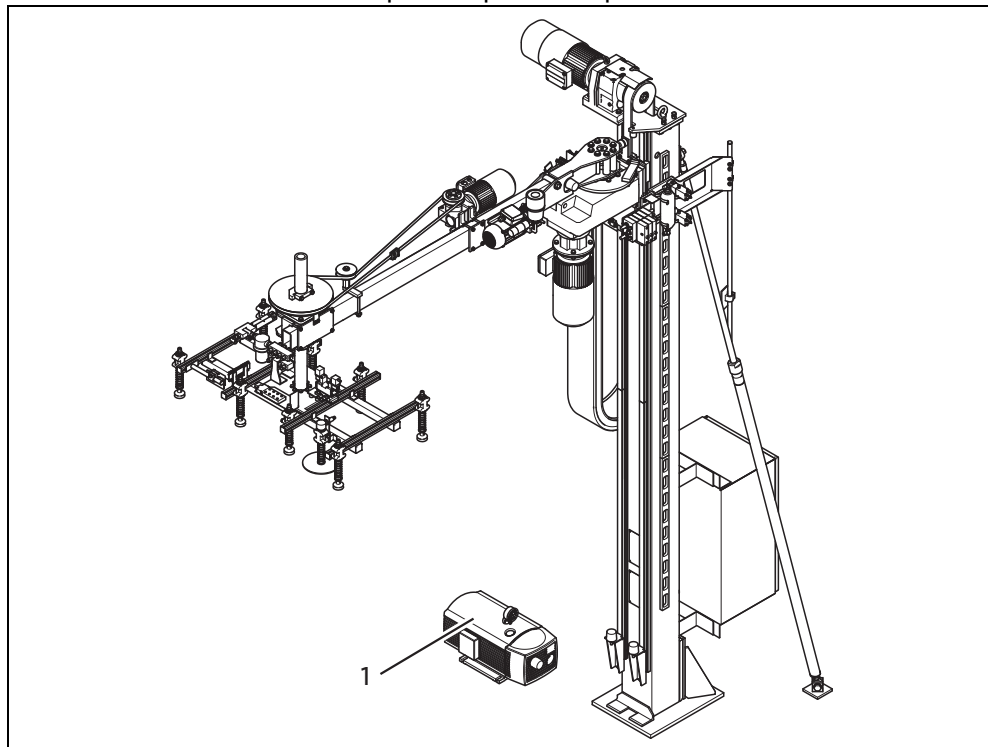


16o0761

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Ecran tactile | 6 | Bouton-poussoir "Arrêt d'emballages" |
| 2 | Unité de lecture pour le transpondeur | 7 | Bouton-poussoir "Faire avancer la machine au coup par coup" |
| 3 | Lampe "Incident général" | 8 | Bouton-poussoir "Machine marche" |
| 4 | Bouton-poussoir "Acquit général" | 9 | Bouton-poussoir "Machine arrêt" |
| 5 | Interrupteurs d'arrêt d'urgence | 10 | Interrupteur à clé "Desserrer le frein" |

6.3 Eléments de commande des composants pneumatiques

Eléments de commande des composants pneumatiques

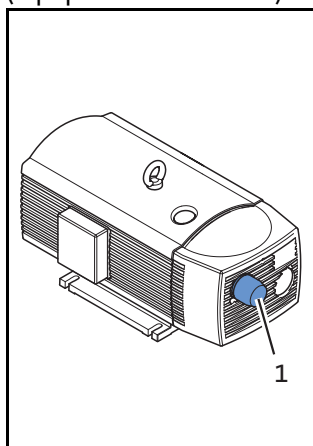


16o0575-1129a

1 Régulateur de vide (équipement hors-série – pompe à vide séparée)

6.3.1 Régulateur de vide

Pompe à vide
(équipement hors-série)



16o0575a

1 Régulateur de vide

Position :

- Sur la pompe à vide

Exécution :

- Régulateur manuel avec manomètre

Fonction :

- Pour le réglage du vide pour les ventouses sur le système de préhension.

Utilisation :

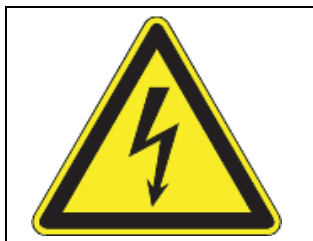
- Tourner le régulateur de vide jusqu'à la butée dans le sens des aiguilles d'une montre afin de régler le vide maximal.

En cas d'exécution standard :

- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : Diminuer le vide.
- Dans le sens des aiguilles d'une montre : Augmenter le vide.

6.4 Plaques sur la machine

6.4.1 Plaques générales



10o0359

Attention ! Risque d'électrocution.



10o03514

Attention, risque de blessures aux mains



10o03516

Attention ! Risque d'entraînement.



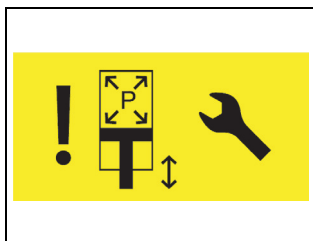
10o03518

Attention ! Surfaces brûlantes.



76o0016

Attention : fluides brûlants !



10o03563

Avertissement !

Le système se trouve sous pression.

Toute utilisation détournée pourrait entraîner des mouvements incontrôlés.

Pour éviter ce danger, faire en sorte que le système ne soit plus sous pression avant d'éliminer l'incident ou avant de procéder au démontage.

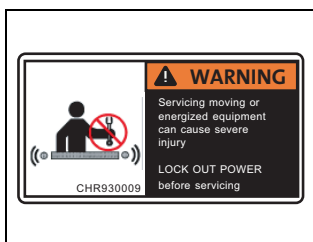
6.4.2 Plaques spécifiques aux pays



10o035146

Avertissement

Les équipements mobiles peuvent causer des blessures graves

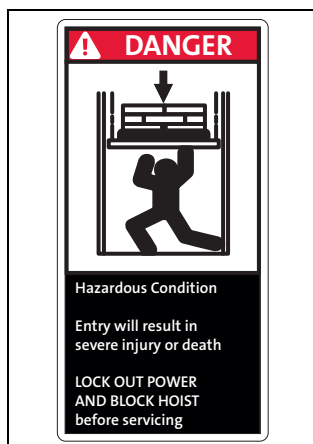


10o035147

Avertissement

La maintenance d'équipements en mouvement ou sous énergie peut occasionner des blessures graves

VERROUILLER ALIMENTATION
avant la maintenance



10o035151

DANGER !
Hazardous Condition
Entry will result in severe injury or death
LOCK OUT POWER AND BLOCK HOIST
before servicing

6.4.3 Plaques spécifiques de Krones



16fo0108

ATTENTION
Seulement dispositif de sécurité pour le transport, enlever lors de la mise en route.

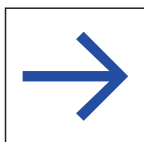


10o03P1803

Avertissement !
Tension résiduelle dangereuse !
Avant les travaux, respecter le temps de décharge indiqué sur le signal de danger.

7 Changement

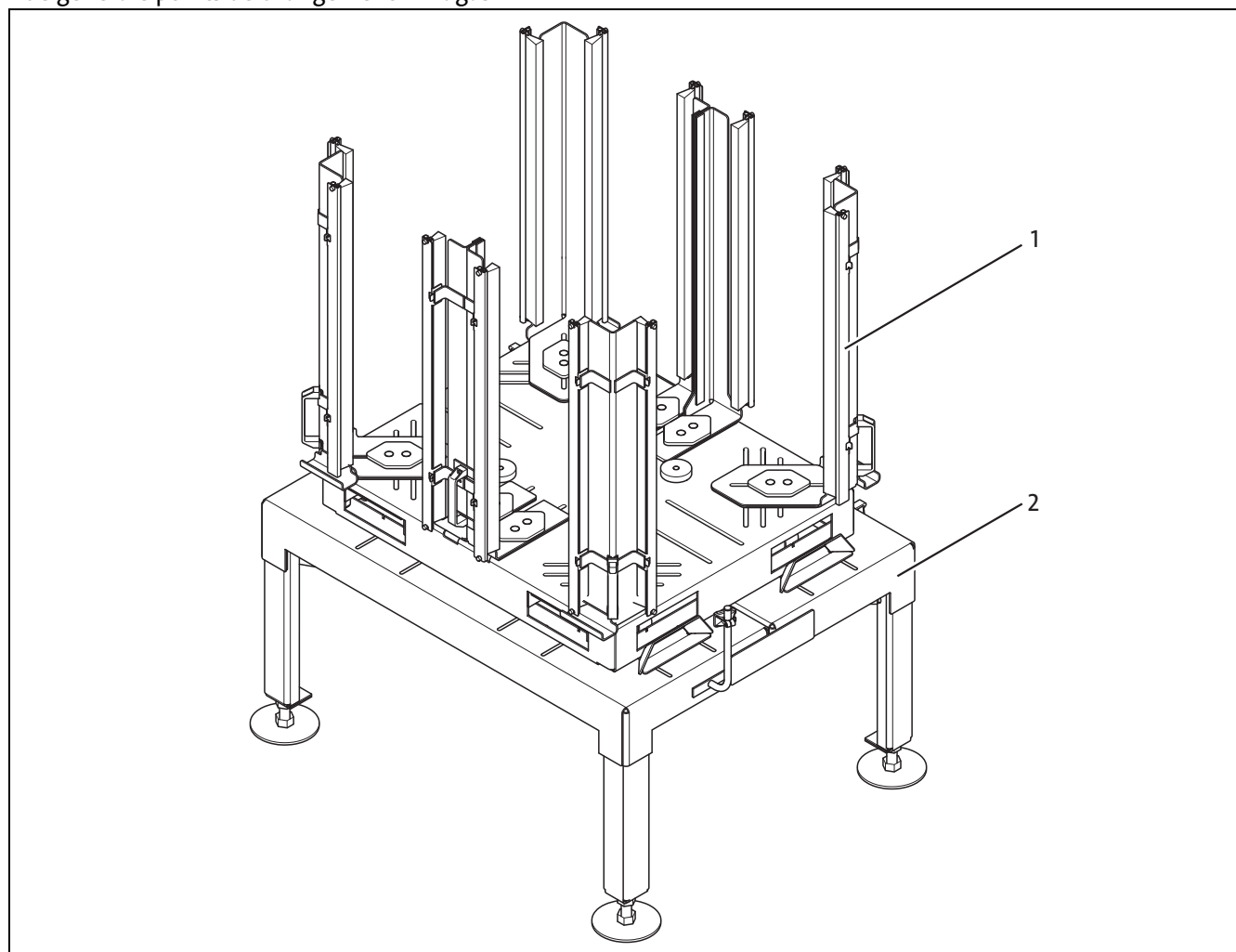
7.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

7.2 Vue générale

Vue générale points de changement – magasin

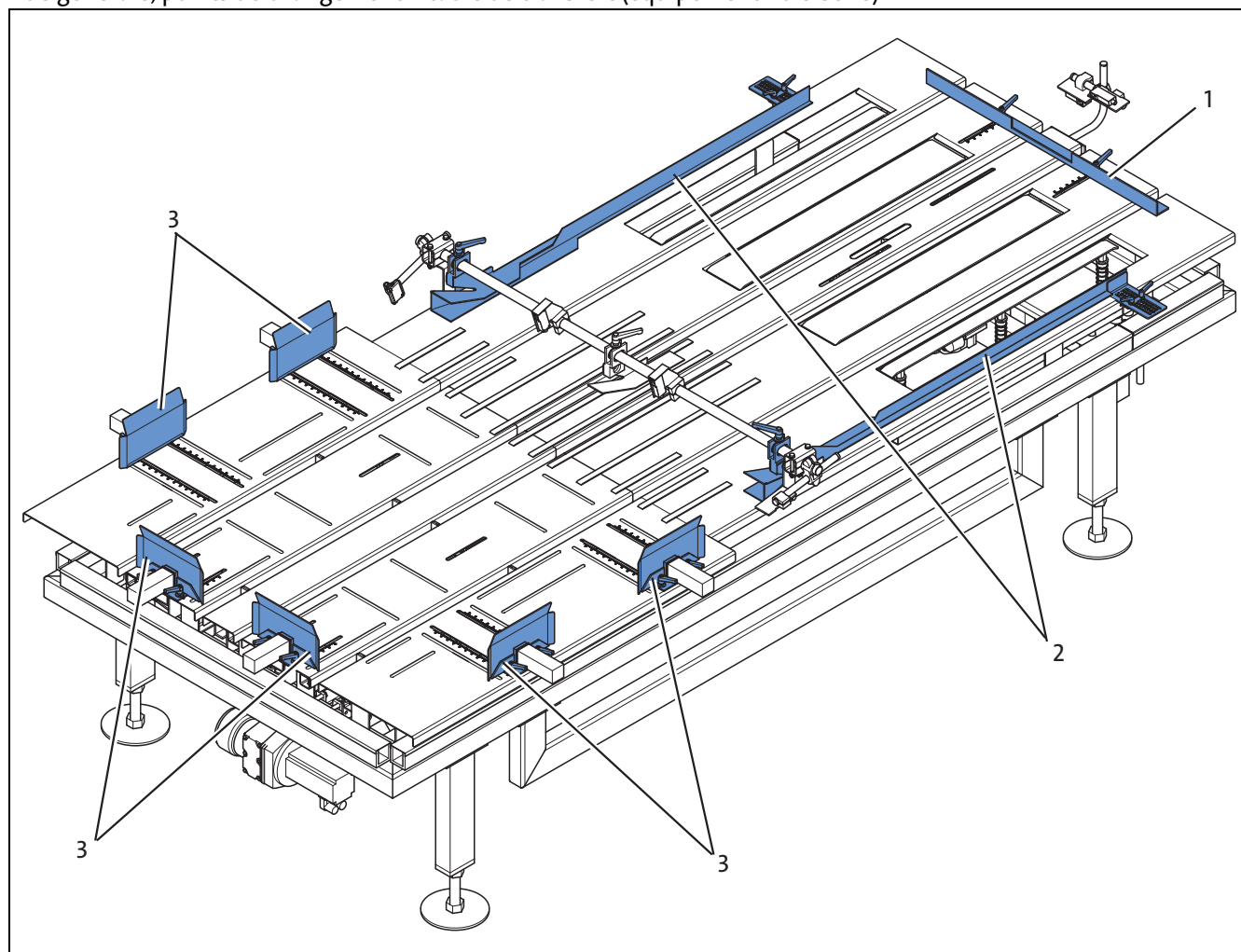


16o1120

1 Cassette

2 Table

Vue générale, points de changement – table de transfert (équipement hors-série)



16o1218

1 Butée
2 Rail

3 Centrage

7.3 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Auxiliaires Travaux					
	Auxiliaire de transport approprié, par exemple chariot <input type="checkbox"/> Changer cassette. Clé pour vis à pans creux de 8 <input type="checkbox"/> Régler magasin. <input type="checkbox"/> Régler le centrage. <input type="checkbox"/> Régler butée. <input type="checkbox"/> Régler rail.					
Travaux en fonctionnement manuel						
Magasin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Table de transfert(équipement hors-série)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Cassette <input type="checkbox"/> Magasin	Montant <input type="checkbox"/> Magasin	Centrage <input type="checkbox"/> Table de transfert (équipement hors-série)	Butée <input type="checkbox"/> Table de transfert (équipement hors-série)	Rail à gauche et à droite <input type="checkbox"/> Table de transfert (équipement hors-série)	

7.4 Travaux en fonctionnement manuel

AVERTISSEMENT



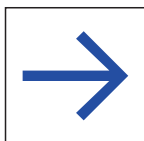
Pièces mobiles de la machine !

La machine comprend des ouvertures qui sont, techniquement, impossibles à éviter. Toute intervention au niveau de ces ouvertures peut entraîner des blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Ne pas ouvrir, manipuler ou démonter la protection.
- ▶ Ne pas intervenir sur la machine.

Avant l'ouverture des portes de protection, pour effectuer des activités à l'intérieur de la zone de protection, il faut sécuriser la machine contre le redémarrage avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence afin d'assurer la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez les sections suivantes dans le chapitre "Fonctionnement" des instructions de service de la machine principale :

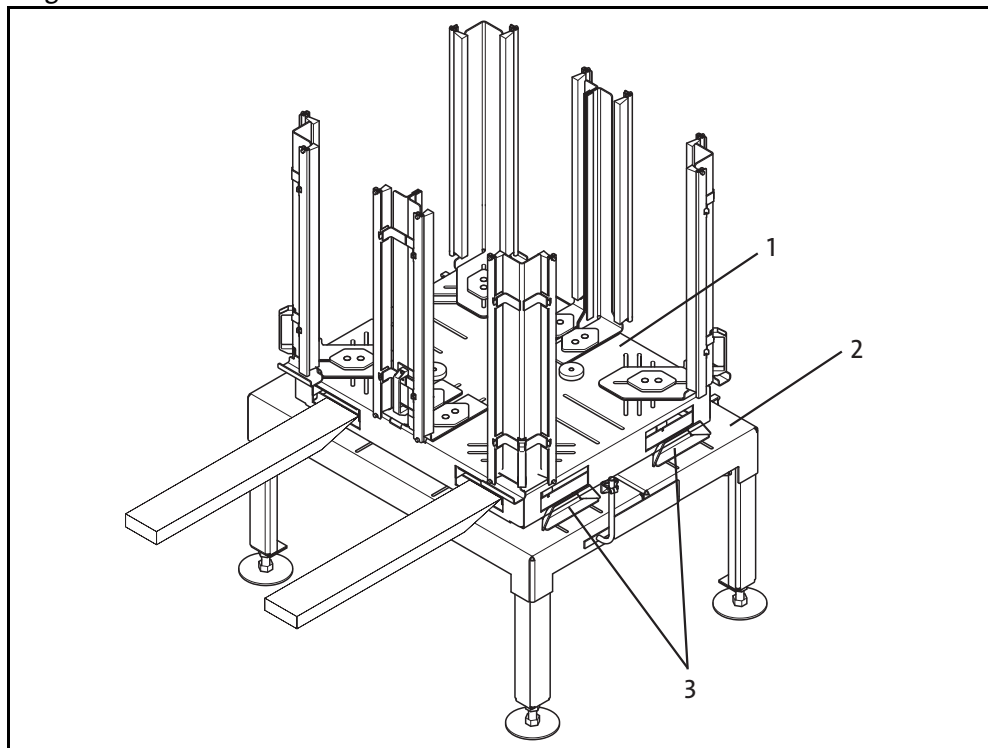
- "Mettre la machine hors service pour les travaux en fonctionnement manuel"
- "Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression"

7.4.1 Magasin

Changer cassette

Pièce de construction	Cassette
Position	■ Magasin
Auxiliaires	Auxiliaire de transport approprié, par exemple chariot élévateur
Travaux	■ Changer cassette.

Magasin



16o1120a

- 1 Cassette
- 2 Table

- 3 Butée

Changer cassette :

- Réceptionner cassette vide avec un auxiliaire de transport approprié.
- Transporter la cassette vide hors de la zone de protection de la machine.
- Remplir la cassette au maximum juste en-dessous du bord supérieur du montant.
- Transporter la cassette pleine avec un auxiliaire de transport approprié dans la zone de protection de la machine.
- Déposer la cassette sur la table de telle sorte que trois côtés de la cassette se trouvent sur les butées.

La cassette est changée.



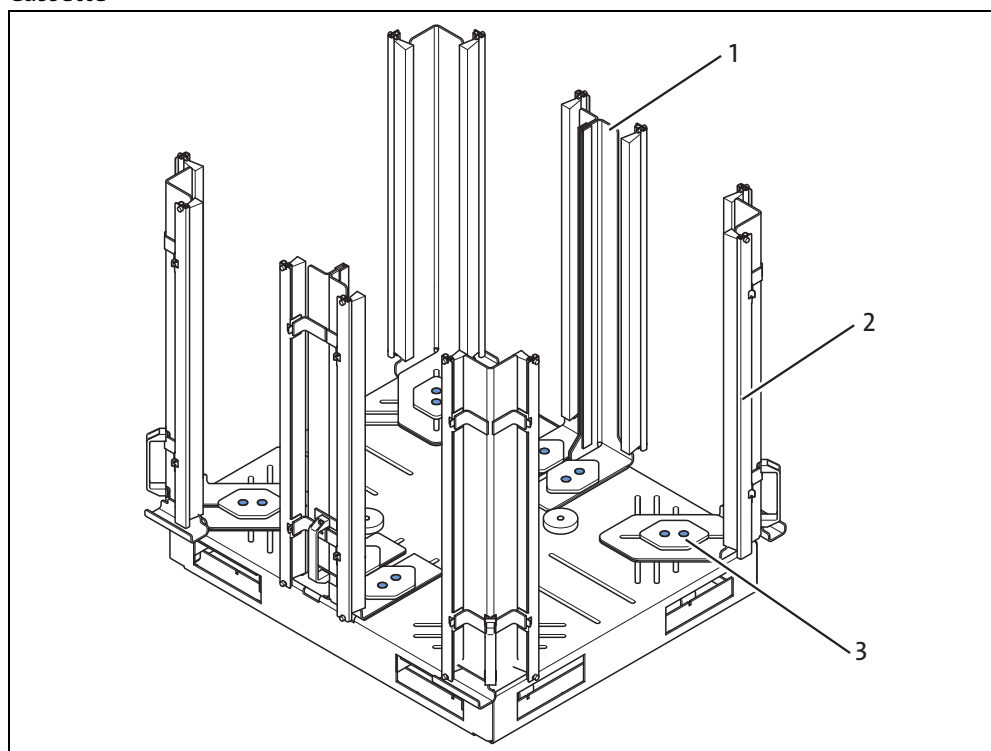
Si le changement de cassette se fait automatiquement via le transporteur de palettes, aucune intervention de l'opérateur n'est nécessaire.

En cas de mise en œuvre d'auxiliaires d'emballage de taille différente et si seulement une cassette est disponible, il faut régler les montants de la cassette sur l'auxiliaire d'emballage correspondant. Voir la description ci-après.

Régler magasin

Pièce de construction	Montant
Position	■ Magasin
Auxiliaires	Clé pour vis à pans creux de 8
Travaux	■ Régler magasin.

Cassette



16o1117

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Montants du milieu avec brosses et dispositif séparateur pour demi-intercalaires (équipement hors-série) | 2 Montants avec brosses |
| | 3 Fixation |

Régler magasin :

- Desserrer la fixation du montant.
- Déplacer tous les montants symétriquement vers l'intérieur ou l'extérieur.
 - Réglage – montants avec brosses : Régler les montants de telle sorte que les brosses plongent sur tous les côtés entre 10 et 20 mm dans l'auxiliaire d'emballage.
 - Réglage – montants sans brosses : Régler les montants de telle sorte qu'un jeu d'environ 5 mm soit présent sur tous les côtés entre les montants et l'auxiliaire d'emballage.
- Pour le traitement d'intercalaires entiers, il faut déplacer les montants du milieu entièrement vers l'extérieur.
- Fixer de nouveau les montants.

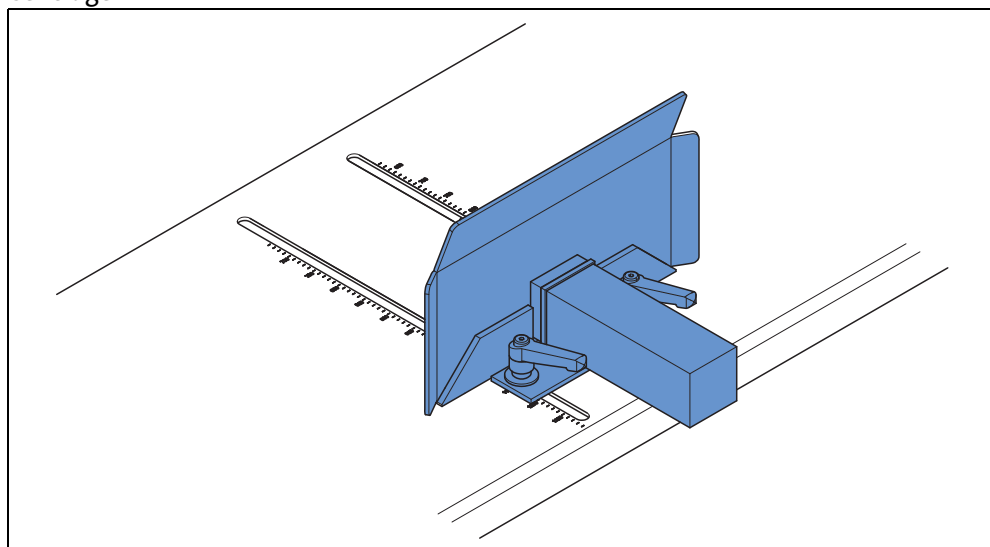
Le magasin est réglé.

7.4.2 Table de transfert (équipement hors-série)

Régler le centrage

Pièce de construction	Centrage
Position	■ Table de transfert (équipement hors-série)
Auxiliaires	—
Travaux	■ Régler le centrage.

Centrage



16o1218c

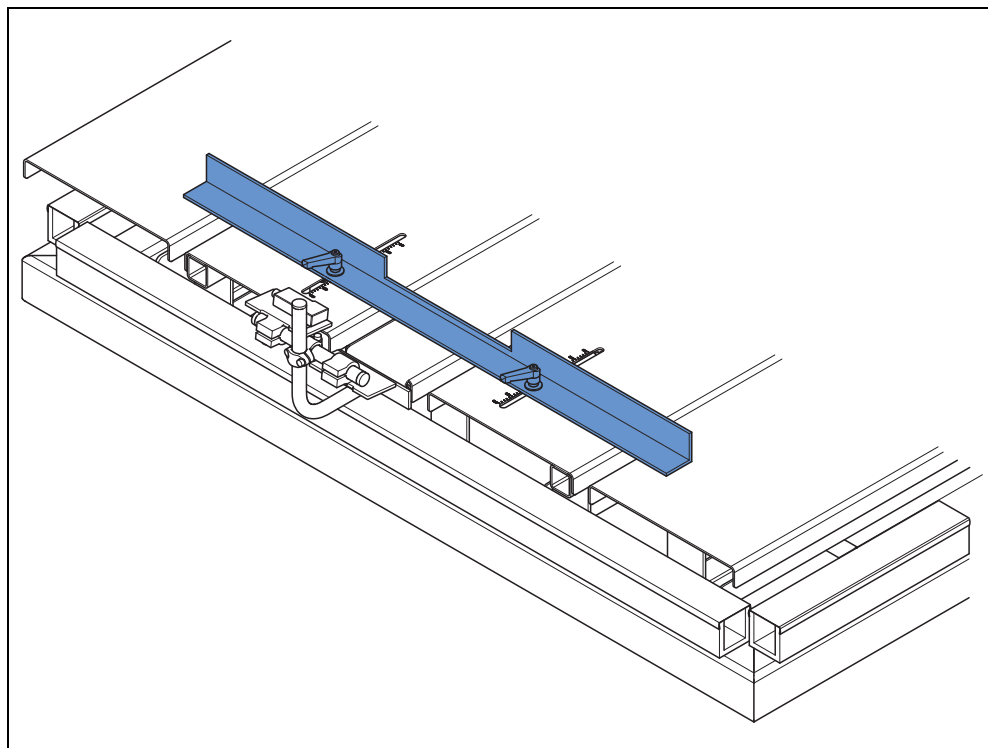
Régler le centrage :

- ▶ Si aucun repère dépendant du programme n'est présent, relever la grandeur de réglage nominale sur l'écran tactile.
 - ▶ Desserrer la fixation du centrage.
 - ▶ Déplacer le bord arrière du centrage sur la dimensions prédéfinie ou sur le repère dépendant du programme.
 - ▶ Fixer de nouveau la fixation du centrage.
- Le centrage est réglé.

Régler butée

Pièce de construction	Butée
Position	■ Table de transfert (équipement hors-série)
Auxiliaires	—
Travaux	■ Régler butée.

Butée



16o1218b

Régler butée :

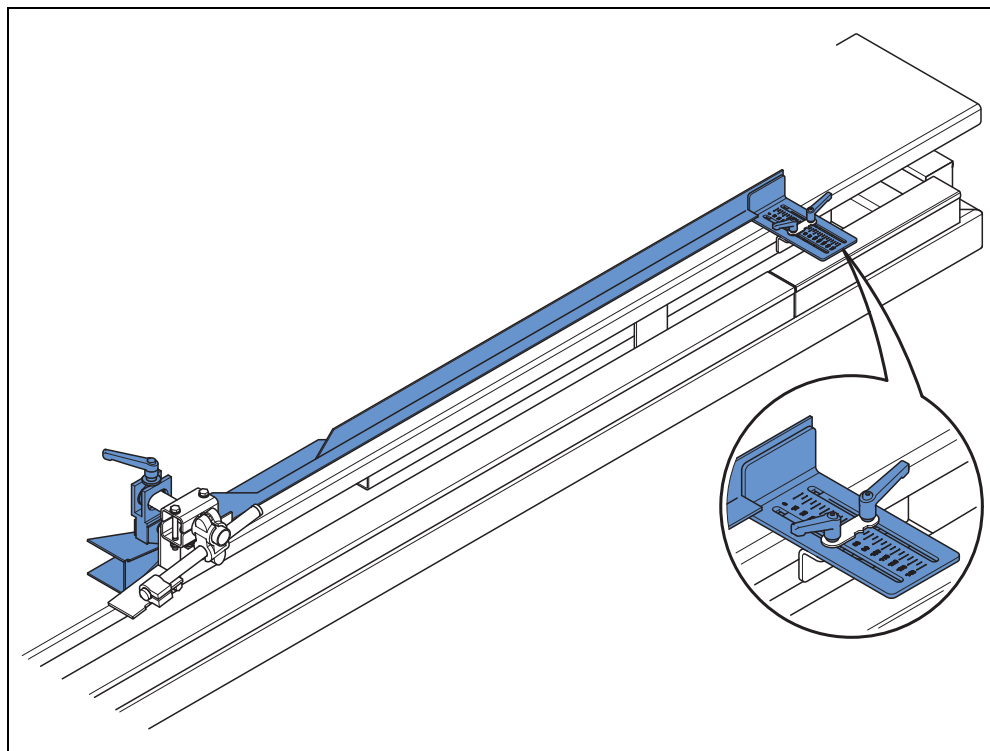
- ▶ Si aucun repère dépendant du programme n'est présent, relever la grandeur de réglage nominale sur l'écran tactile.
- ▶ Desserrer la fixation de la butée.
- ▶ Déplacer le bord arrière de la butée sur la dimensions prédéfinie ou sur le repère dépendant du programme.
- ▶ Fixer de nouveau la fixation de la butée.

La butée est réglée.

Régler rail

Pièce de construction	Rail à gauche et à droite
Position	■ Table de transfert (équipement hors-série)
Auxiliaires	—
Travaux	■ Régler rail.

Rail



16o1218a

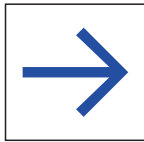
Régler rail :

- ▶ Si aucun repère dépendant du programme n'est présent, relever la grandeur de réglage nominale sur l'écran tactile.
- ▶ Desserrer la fixation du rail.
- ▶ Déplacer le rail sur la dimension prédéfinie ou sur le repère dépendant du programme parallèlement au bord extérieur de la table de transfert.
- ▶ Fixer de nouveau la fixation du rail.

Le rail est réglé.

8 Incidents

8.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

8.1.1 Erreurs de process

La section « Incidents de process » résume les incidents qui peuvent être provoqués par un process défectueux ou par des défaillances au niveau de la machine ou d'un composant de la machine.



Ce chapitre décrit les images d'incidents de façon générale et ne prétend pas être exhaustif.
Les défauts non décrits ou non localisés doivent être éliminés par un personnel formé et autorisé.

8.2 Erreurs de process

8.2.1 Défaut au niveau de la machine

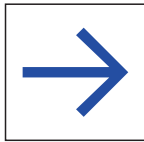
Les intercalaires ne sont pas aspirés.	<p>Les ventouses sont défectueuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Contrôler les ventouses. <p>Les intercalaires sont mouillés, ondulés ou trop lourds.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Mettre à disposition une nouvelle pile d'intercalaires.
Arrêt de production en cas de collision du système de préhension.	<p>Le détecteur de proximité sur "Arrêt de production bras supérieur collision" a été déclenché.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Monter le système de préhension avec la fonction manuelle. <p>Détecteur de proximité sur "arrêt de production défectueux".</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire remplacer le détecteur de proximité par le personnel de maintenance.
<p>Réception d'un auxiliaire d'emballage : Le système de préhension se déplace à sur la pile d'auxiliaires d'emballages sans réduire sa vitesse.</p> <p>OU</p> <p>Après la réception d'un auxiliaire d'emballage : Le système de préhension se déplace toujours de nouveau sur la pile d'auxiliaires d'emballages malgré la réception d'un auxiliaire d'emballage.</p>	<p>La cellule photoélectrique de détection sur le système de préhension est défectueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire remplacer la cellule photoélectrique de détection par le personnel de maintenance. ► Faire remplacer la cellule photoélectrique de détection à capteur à ultrasons par le personnel de maintenance.

8.2.2 Défaut au niveau de la machine (équipement hors-série - table de transfert)

Les intercalaires ne sont pas déplacés.	<p>Les taquets sont rabattus vers l'arrière.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Rabattre les taquets rabattus vers le haut jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible. <p>Les intercalaires sont de travers.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Orienter les intercalaires parallèlement aux rails.
Le centrage ne s'ouvre pas entièrement.	<p>Les leviers sur le centrage sont orientés par rapport au milieu de table.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Tourner le levier vers l'extérieur, conformément au graphique dans le chapitre Changement.

9 Transport/installation

9.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

9.2 Transport de la machine

9.2.1 Transport vers le lieu d'implantation

AVERTISSEMENT



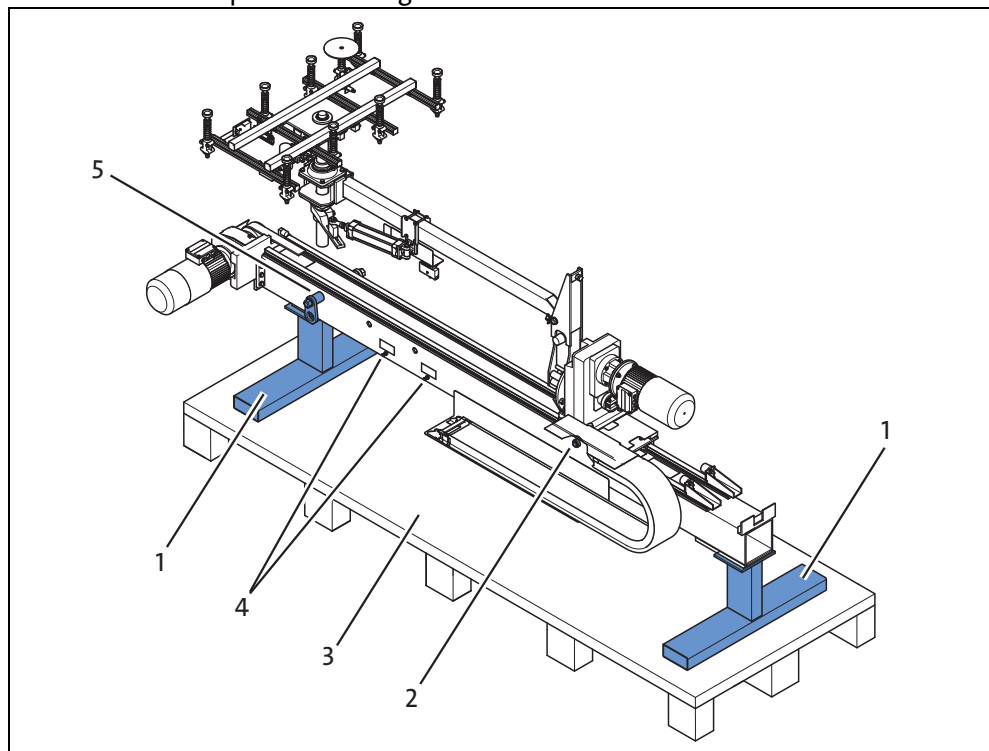
Transport inapproprié !

Blessures graves ou mort par un transport inapproprié.

Dommages au niveau de la machine par un transport inapproprié.

- Faites effectuer le transport de la machine uniquement par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé.
- Poser les auxiliaires de transport et de chargement seulement aux endroits de la machine prévus à cet effet.
- Observez et respectez les plaques et indications sur l'emballage et sur la machine.
- Les moyens de transport (grues, chariots élévateurs, palonniers, chaînes, courroies...) doivent être appropriés pour la taille et le poids de la machine.
- Tenez compte du centre de gravité de la machine.
- Posez les moyens de transport de telle sorte qu'ils ne puissent pas endommager la machine lors du levage.
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue.
- Protéger les voies de transport et les zones de travail de manière appropriée.

Auxiliaires de transport et de chargement



16o1132

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Pied de transport | 4 | Vis de sécurité pour contrepoids |
| 2 | Barre de fixation pour chariot pour déplacement vertical | 5 | Tige rabattable |
| 3 | Plate-forme | | |

Pour permettre un transport sûr de la machine ou des pièces de machine, il faut pourvoir la machine de différents dispositifs auxiliaires de transport et de chargement. Suivant l'exécution, il s'agit :

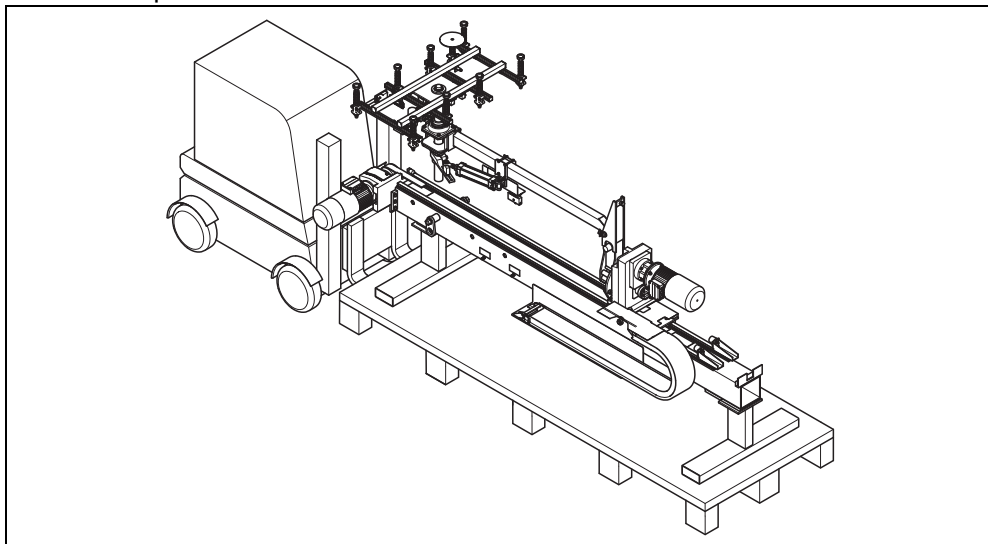
- Pieds de transport
- Tige rabattable

- Barre de fixation pour chariot pour déplacement vertical
- Vis de sécurité pour contrepoids
- Élingues rondes, chaînes le cas échéant avec crochet pour la mise en place ou le transport vertical de la machine.

Transport avec un chariot élévateur

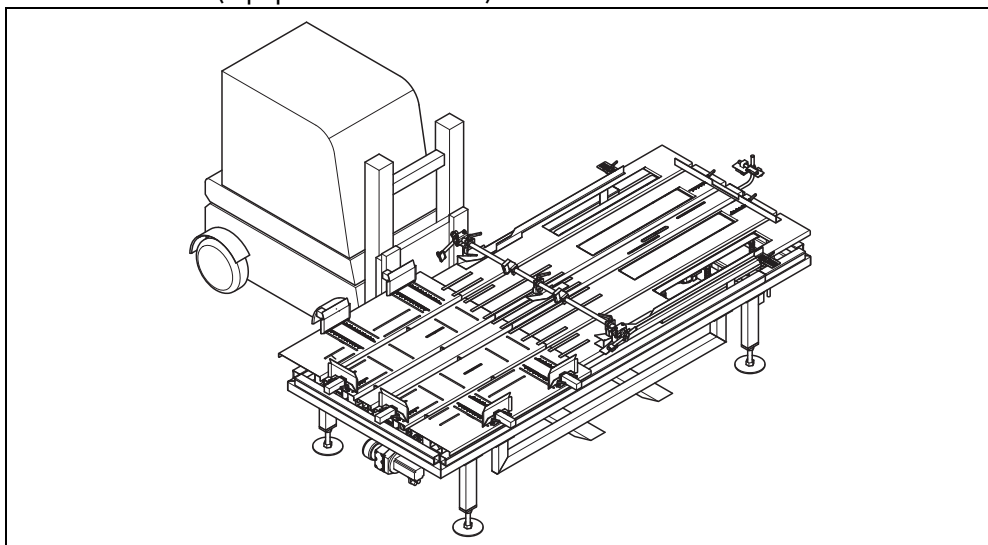
La machine ne doit être soulevée qu'au niveau des endroits prévus et marqués à cet effet.

Machine sur plate-forme avec chariot élévateur



16o1132a

Table de transfert (équipement hors-série) avec chariot élévateur



16o1218d

DANGER



Charge basculante !

Blessures graves ou mortelles par écrasement ou assomage.

- Prendre les charges par leur centre de gravité.
- Ne pas séjourner sous les charges en mouvement et à côté d'elles.
- Sécuriser la zone de transport de manière appropriée.

Transporter la machine avec un chariot élévateur vers le lieu d'implantation :

- ▶ Poser des tapis antidérapants entre les fourches d'élévation et les points d'appui.
- ▶ Soulever la plate-forme à laquelle la machine est fixée à l'aide d'un chariot élévateur et d'un chariot élévateur manuel.
Les fourches doivent appuyer la machine dans toute sa profondeur et aussi largement que possible.
- ▶ Protéger la machine contre le basculement.
- ▶ Lever la machine seulement jusqu'à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée sur des obstacles (marches, bordures) sur le chemin vers le lieu d'implantation.
- ▶ Lors du transport, veiller aux pièces et câbles non fixés !
- ▶ Déposer lentement et précautionneusement la machine sur le lieu d'implantation.
- ▶ Enlever la machine de la plate-forme.

La machine est transportée vers le lieu d'implantation.

Transporter la table de transfert avec un chariot élévateur vers le lieu d'implantation :

- ▶ Poser des tapis antidérapants entre les fourches d'élévation et les points d'appui.
- ▶ Soulever la table de transfert à l'aide d'un chariot élévateur.
Les fourches doivent appuyer la machine dans toute sa profondeur et aussi largement que possible.
- ▶ Protéger la machine contre le basculement.
- ▶ Lever la machine seulement jusqu'à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée sur des obstacles (marches, bordures) sur le chemin vers le lieu d'implantation.
- ▶ Lors du transport, veiller aux pièces et câbles non fixés !
- ▶ Déposer lentement et précautionneusement la machine sur le lieu d'implantation.

La table de transfert est transportée vers le lieu d'implantation.

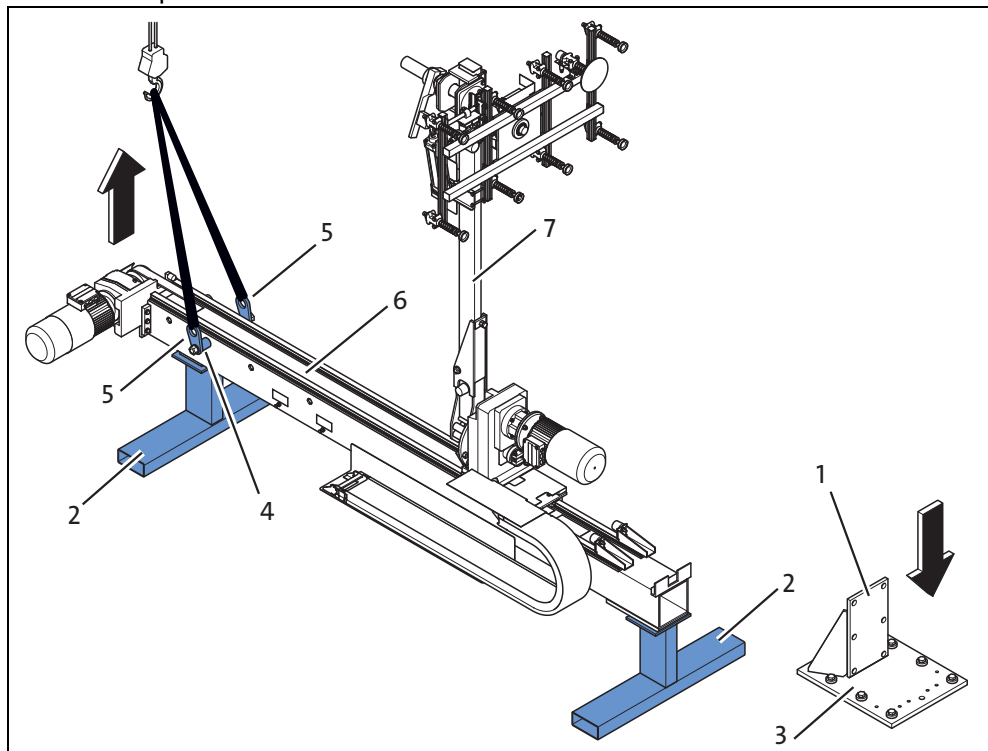
9.3 Installation

9.3.1 Mise en place de la machine

Confiez l'installation de la machine uniquement à un personnel qualifié !
Lors de ces travaux, respecter les prescriptions de sécurité KRONES !

Implantation et orientation de la machine

Machine – séparée



16o1134-1135

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 Réception colonne | 5 Rabat |
| 2 Pied de transport | 6 Colonne |
| 3 Plaque inférieure | 7 Bras pivotant |
| 4 Tige rabattable | |

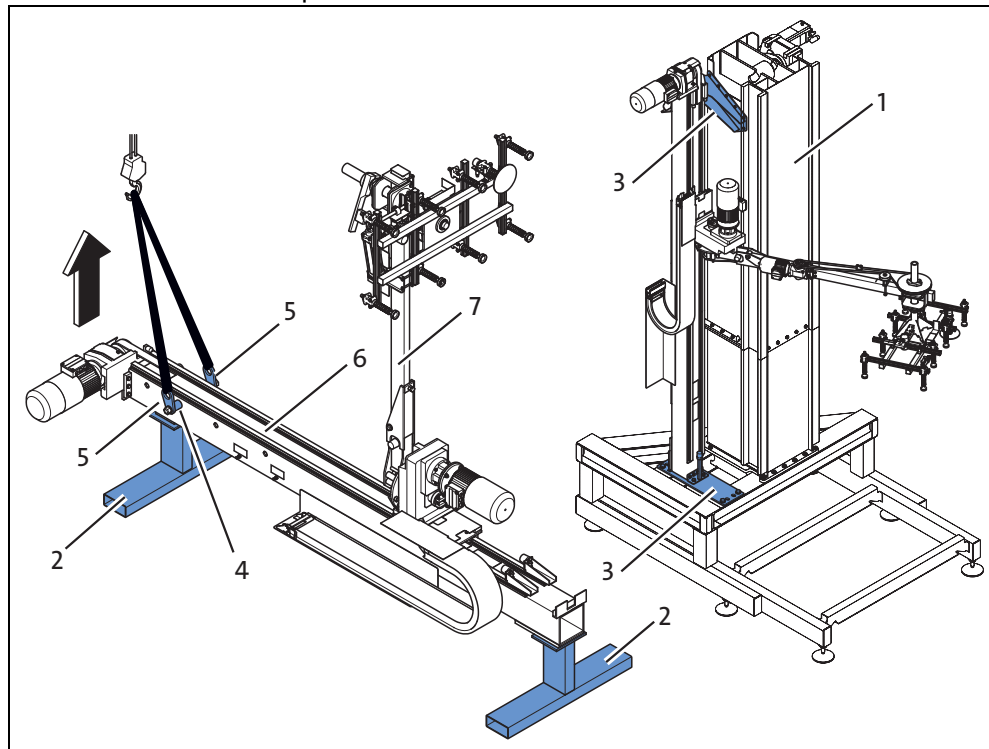
Mettre en place et orienter la machine :

- ▶ Orienter le logement de colonne et la cheviller au sol.
- ▶ Placer la colonne sur le logement de colonne et l'orienter verticalement :
 - ▶ Rabattre le bras pivotant vers le haut et le bloquer pour qu'il ne se rabatte pas de nouveau vers le bas.
 - ▶ Accrocher deux élingues rondes de longueur identique dans les manilles de la colonne.
 - ▶ Mettre en place la colonne lentement et précautionneusement à l'aide d'une grue.
 - ▶ Enlever le pied de transport inférieur.
 - ▶ Placer la colonne sur le logement de colonne.
 - ▶ Visser la colonne à la réception de colonne selon un couple de serrage de 100 Nm.
 - ▶ Orienter verticalement la colonne à l'aide de vis filetées et de la plaque inférieure.
 - ▶ Remplir les espaces vides entre le sol et la plaque inférieure.

- Jointoyer les bords de la plaque inférieure.
- Enlever les auxiliaires de transport et de chargement.
- Orienter le bras pivotant à l'horizontale.
- Orienter les composants supplémentaires sur la machine principale.
- Retirer les protections de transport.

La machine est chevillée et orientée.

Machine – montée, exemple



16o1134-1241

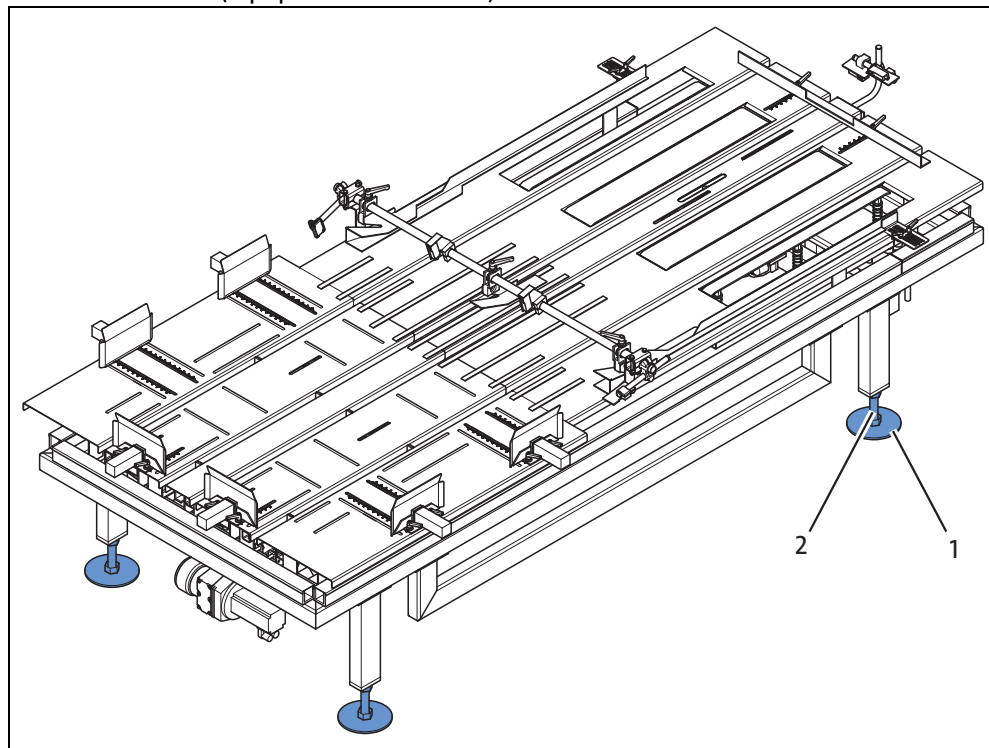
- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1 Machine principale | 5 Rabat |
| 2 Pied de transport | 6 Colonne |
| 3 Pièces d'adaptation | 7 Bras pivotant |
| 4 Tige rabattable | |

Mettre en place et orienter la machine :

- Visser les pièces de montage à la machine principale.
- Relier la colonne à la machine principale et l'orienter verticalement :
 - Rabattre le bras pivotant vers le haut et le bloquer pour qu'il ne se rabatte pas de nouveau vers le bas.
 - Accrocher deux élingues rondes de longueur identique dans les manilles de la colonne.
 - Mettre en place la colonne lentement et précautionneusement à l'aide d'une grue.
 - Enlever les pieds de transport.
 - Visser la colonne aux pièces de montage et l'orienter verticalement.
 - Visser la colonne aux pièces de montage selon un couple de serrage de 100 Nm.
- Enlever les auxiliaires de transport et de chargement.
- Orienter le bras pivotant à l'horizontale.
- Retirer les protections de transport.

La machine est mise en place et orientée.

Table de transfert (équipement hors-série)



16o1218

1 Support de pied

2 Vérin

Ajuster la machine :

- ▶ Monter les supports de pied ou placer la machine sur les supports.
- ▶ Visser ou dévisser les vérins avec une clé.
- ▶ Mettre en même temps la machine de niveau au moyen de niveaux à bulle d'air afin que toutes les pièces soient bien positionnées à l'horizontale.
- ▶ S'assurer qu'il y a une charge uniforme au niveau de tous les vérins de la machine.
- ▶ Si la machine est montée sur une ligne existante :
 - ▶ Ajuster les machines en hauteur les unes par rapport aux autres.
- ▶ Serrer les contre-écrous sur les vérins.
- ▶ Si nécessaire :
 - ▶ Cheviller les calottes au sol (équipement spécial).

La machine est ajustée.

Mesures de sécurité après la mise en place de la machine

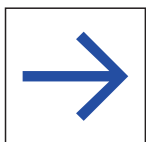
Exécuter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Poser les plaques d'indication.
- ▶ Afficher les prescriptions de sécurité.
- ▶ Apposer des dispositifs de protection.
- ▶ Préparer des voies sûres.

Les mesures de sécurité sont réalisées.

10 Désinstallation/élimination des déchets

10.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

10.2 Élimination des déchets

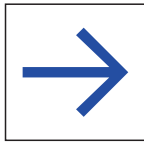
Éliminez les fluides de production, consommables et pièces de la machine ainsi que tous les autres déchets selon les règles, c.-à-d. conformément aux dispositions légales. L'élimination des déchets de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement, doit, le cas échéant, pouvoir être justifiée à l'aide de documents rédigés à cet effet.

Ce faisant, observez particulièrement ce qui suit :

- Les acides et solutions caustiques ne doivent pas être évacués dans les canalisations sans avoir été neutralisés au préalable.
- Les pièces qui ne sont plus utilisées et les déchets résultant de travaux de réparation, d'entretien et de maintenance ainsi que les déchets produits lors du démontage de la machine doivent être triés afin de détecter la présence de déchets dangereux et d'éliminer les pièces concernées de manière appropriée.
- Veiller à une élimination appropriée des matériels et substances suivants :
 - Huiles et graisses ainsi que leurs contenants (par exemple bombe aérosol),
 - Filtres à huile,
 - Produits de nettoyages, solvants, agents réfrigérants,
 - Batteries, tubes cathodiques, tubes fluorescents, etc.,
 - Matières plastiques,
 - Plomb (contre-poids dans la colonne).
- Veillez à ce que les matières recyclables (par exemple métaux, verre...) soient collectées pour pouvoir ensuite les traiter et les recycler.

11 Entretien/Maintenance

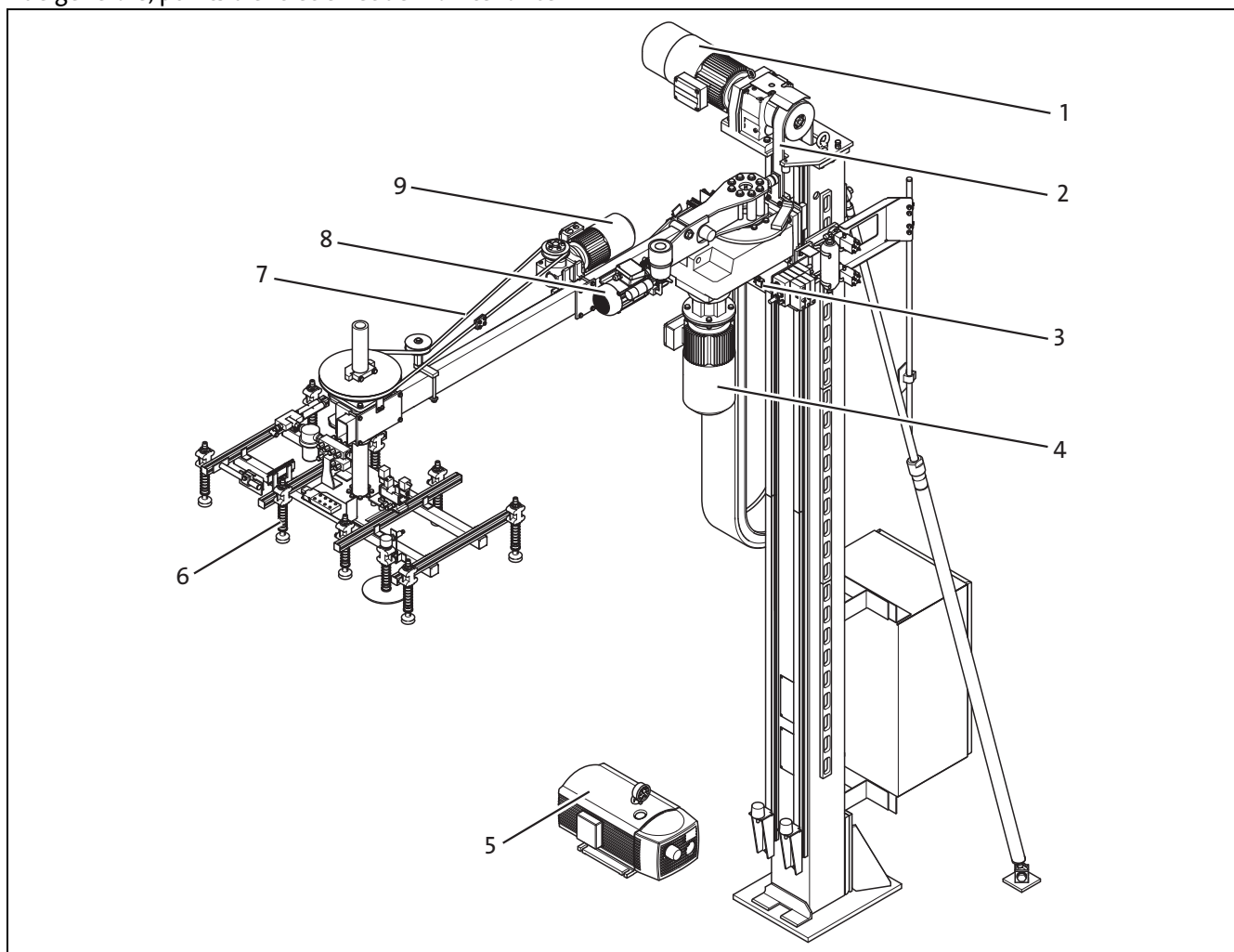
11.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

11.2 Vue générale

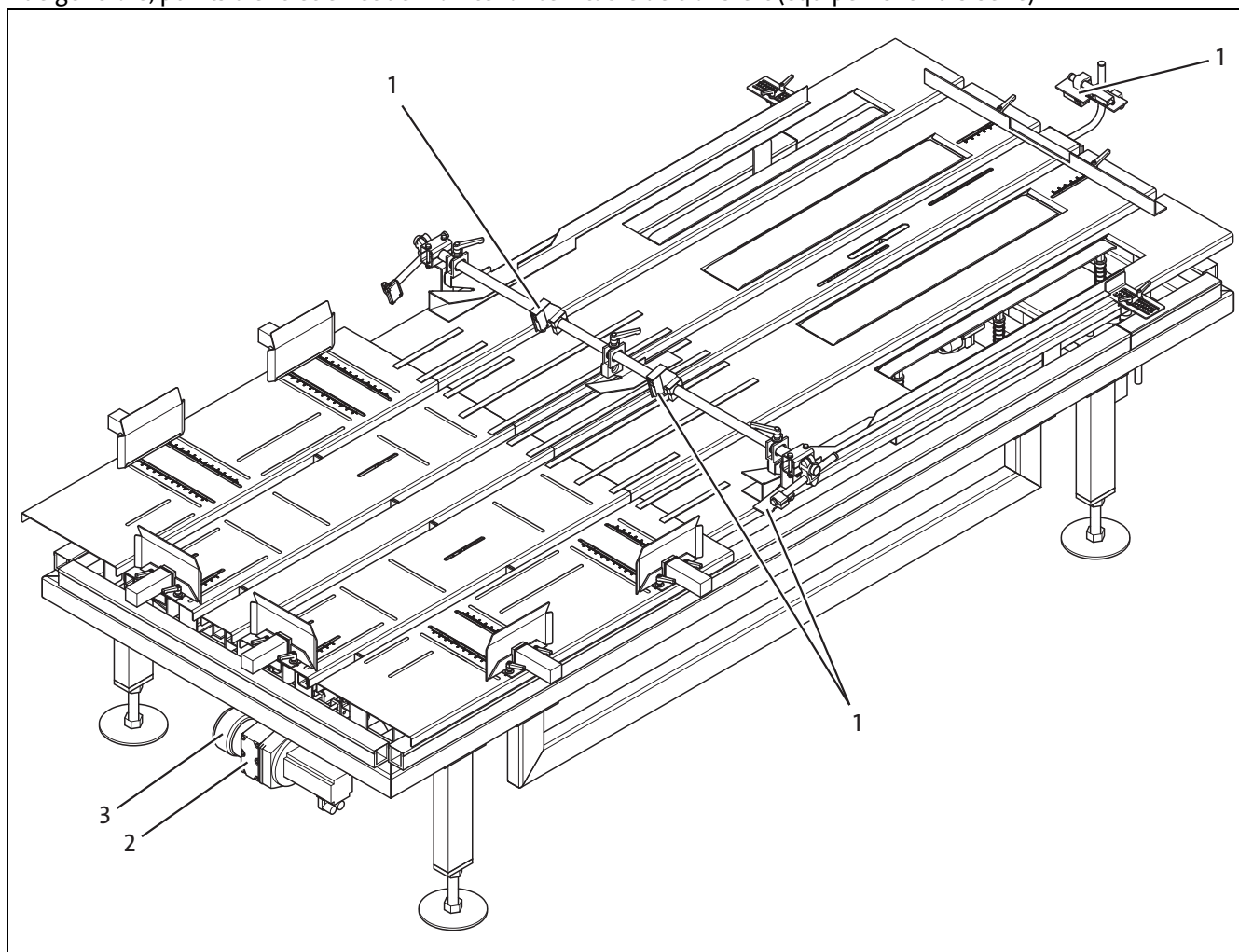
Vue générale, points d'entretien et de maintenance



16o0575-1129a

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Entraînement mécanisme élévateur | 5 | Pompe à vide (équipement hors-série – pompe à vide séparée) |
| 2 | Courroie mécanisme élévateur | 6 | Système de préhension |
| 3 | Distributeur de lubrifiant et conduites de la lubrification centralisée (équipement hors-série) | 7 | Courroie rotation système de préhension |
| 4 | Entraînement rotation bras pivotant (variante – avec entraînement de courroie) | 8 | Pompe à vide (équipement hors-série) |
| | | 9 | Entraînement rotation système de préhension |

Vue générale, points d'entretien et de maintenance – table de transfert (équipement hors-série)



16o1218

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Entraînement unité de transfert
- 3 Courroie unité de transfert

11.3 Plan d'ensemble

	Critères de contrôle Travaux					
Travaux en fonctionnement manuel	Endommagement ■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.					
Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	■	■				
Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois			■	■		
Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année					■	■
Pièce de construction Position	Cellules photoélectriques, réflecteurs ■ Toutes les unités de contrôle de la machine	Lubrification centralisée ■ Machine complète	Courroie, poulies de courroies ■ Entraînements	Réducteur ■ Machine complète	Filtre à air ■ Système de préhension	Filtre à air ■ Pompe à vide

	Critères de contrôle Travaux					
	Garniture de frein, disques de frein, fente d'aération, poussière d'usure <input type="checkbox"/> Faire contrôler.					
Travaux pour le personnel spécialisé						
Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois	<input checked="" type="checkbox"/>					
Pièce de construction Position	Frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones <input type="checkbox"/> Entraînements					

TD12000637 FR 00

11.4 Travaux en fonctionnement manuel

AVERTISSEMENT



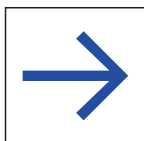
Pièces mobiles de la machine !

La machine comprend des ouvertures qui sont, techniquement, impossibles à éviter. Toute intervention au niveau de ces ouvertures peut entraîner des blessures graves par écrasement, entraînement ou cisaillement.

- ▶ Ne pas ouvrir, manipuler ou démonter la protection.
- ▶ Ne pas intervenir sur la machine.

Avant l'ouverture des portes de protection, pour effectuer des activités à l'intérieur de la zone de protection, il faut sécuriser la machine contre le redémarrage avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence afin d'assurer la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez les sections suivantes dans le chapitre "Fonctionnement" des instructions de service de la machine principale :

- "Mettre la machine hors service pour les travaux en fonctionnement manuel"
- "Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression"

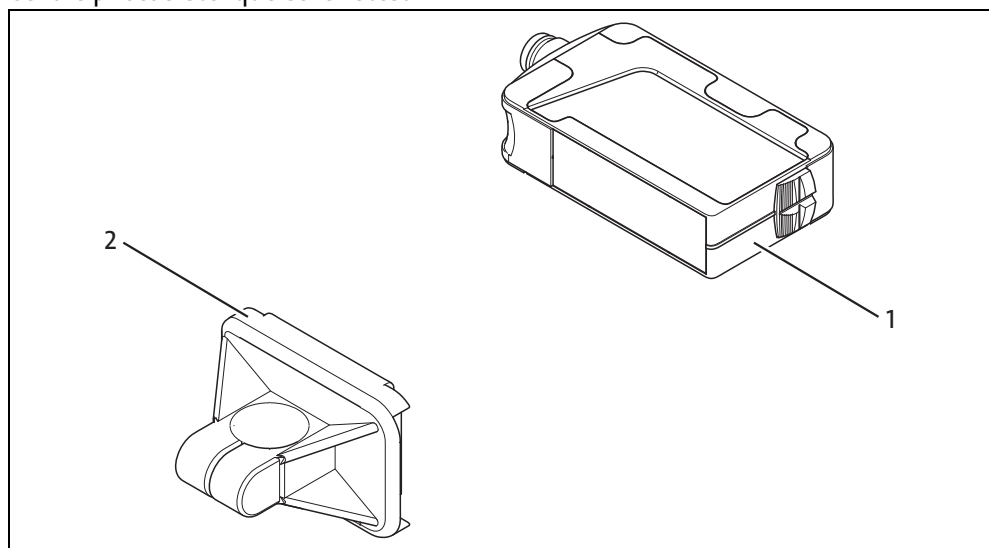
11.4.1 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photoélectriques, réflecteurs
Position	■ Toutes les unités de contrôle de la machine
Critères de contrôle	Endommagement
Travaux	■ Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0983

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Critères d'évaluation :

- Les cellules photoélectriques et les réflecteurs ne doivent pas être endommagés.

Contrôler les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- ▶ Contrôler si cellules photoélectriques et les réflecteurs sont endommagés.
- ▶ Si les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont endommagés :
 - ▶ Faire remplacer les cellules photoélectriques ou les réflecteurs par le personnel de maintenance.

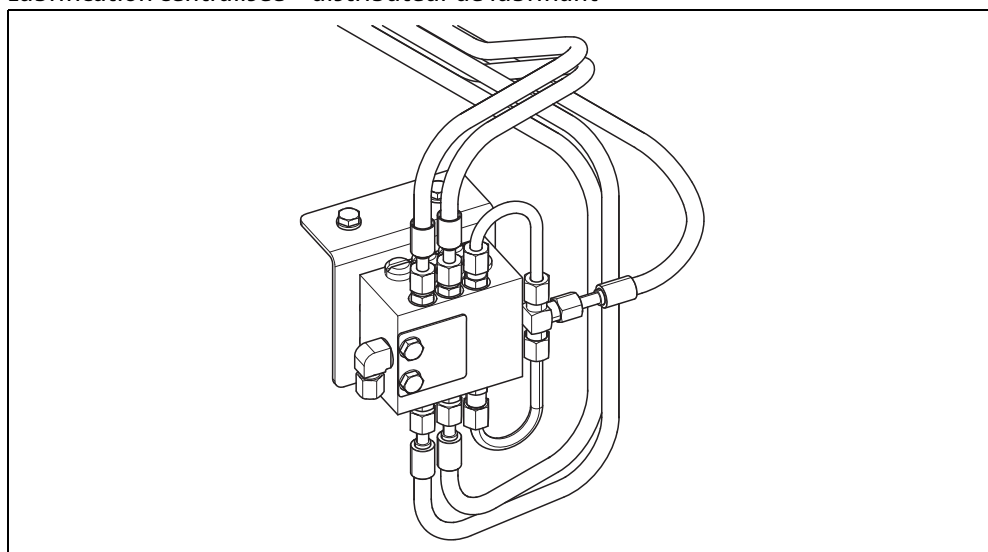
Le contrôle est terminé.

Vérifier lubrification centralisée

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Lubrification centralisée
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Etanchéité
Travaux	■ Contrôler les branchements et les conduites.

Lubrification centralisée – distributeur de lubrifiant



15o0148

Critères d'évaluation :

- Les conduites ne doivent pas être bouchées.
- Les cycles de lubrification doivent se dérouler jusqu'à la fin sans incident.
- Les branchements doivent être étanches.
- Les conduites doivent être étanches.

Condition pour le contrôle suivant : Le contrôle doit avoir lieu pendant la lubrification.

Contrôler la lubrification centralisée :

- ▶ Contrôler si, les cycles de lubrification se déroulent jusqu'à la fin sans incident.
 - ▶ En cas d'incidents au niveau de la lubrification centralisée :
 - ▶ Faire éliminer les causes de l'incident par le personnel de maintenance KRONES.
- La lubrification centralisée est contrôlée.

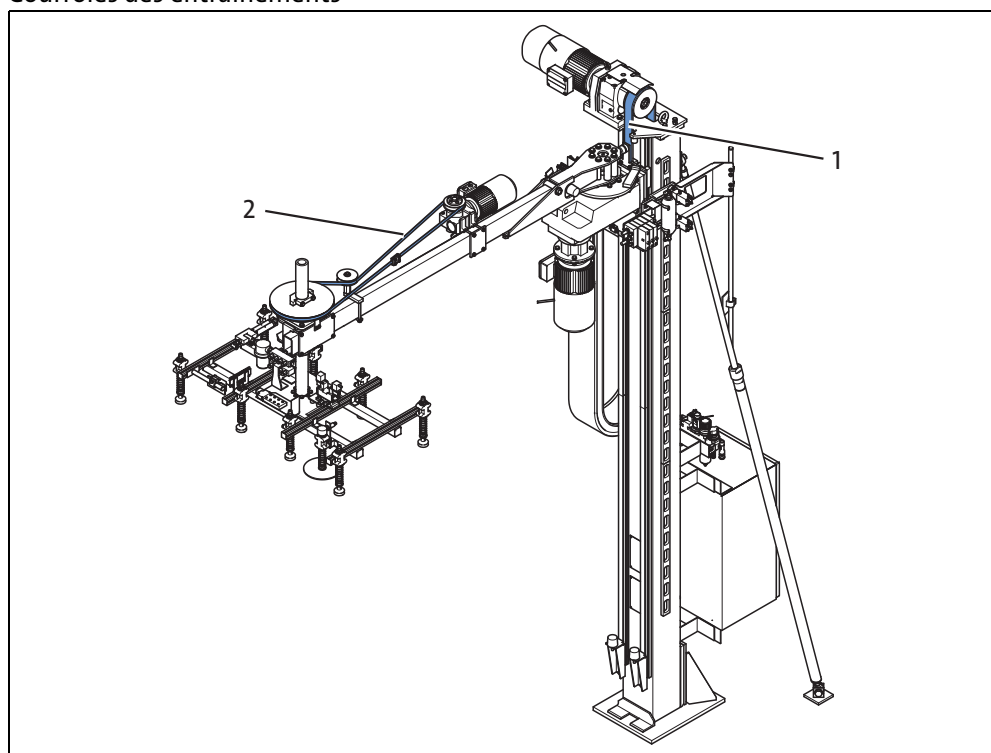
11.4.2 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Contrôler les courroies des entraînements

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Courroie, poulies de courroies
Position	■ Entraînements
Critères de contrôle	Usure, endommagement
Travaux	■ Contrôler.

Courroies des entraînements

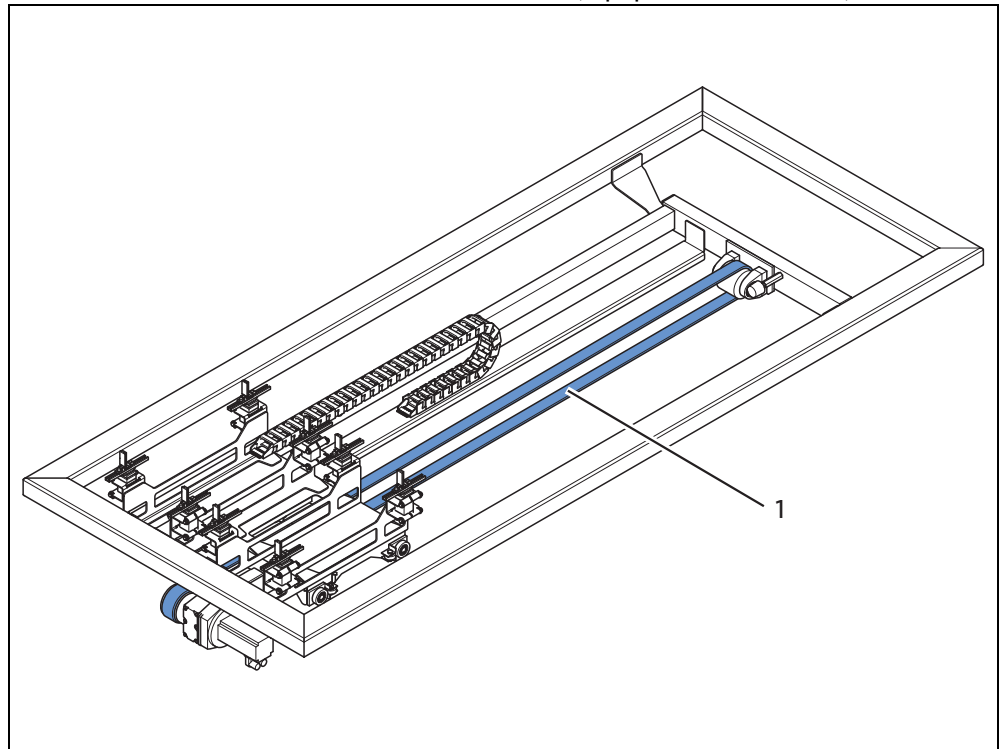


16o1129

1 Courroie mécanisme élévateur

2 Courroie pour rotation système de préhension

Courroies des entraînements – table de transfert (équipement hors-série)



16o1221

1 Courroie unité de transfert

Critères d'évaluation :

- Les courroies ne doivent être ni cassantes, ni fissurées, ni endommagées.
- Les surfaces de roulement des courroies ne doivent pas être usées.
- Les poulies de courroie ne doivent pas être endommagées.

Contrôler les courroies :

- ▶ Contrôler si les courroies sont cassantes, fissurées, endommagées ou usées.
- ▶ Si les courroies sont fêlées, fissurées, endommagées ou usées :
 - ▶ Faire remplacer les courroies par le personnel de maintenance.
- ▶ Contrôler si les poulies des courroies sont endommagées.
- ▶ Si les poulies de courroies sont endommagées :
 - ▶ Faire remplacer les poulies des courroies par le personnel de maintenance.

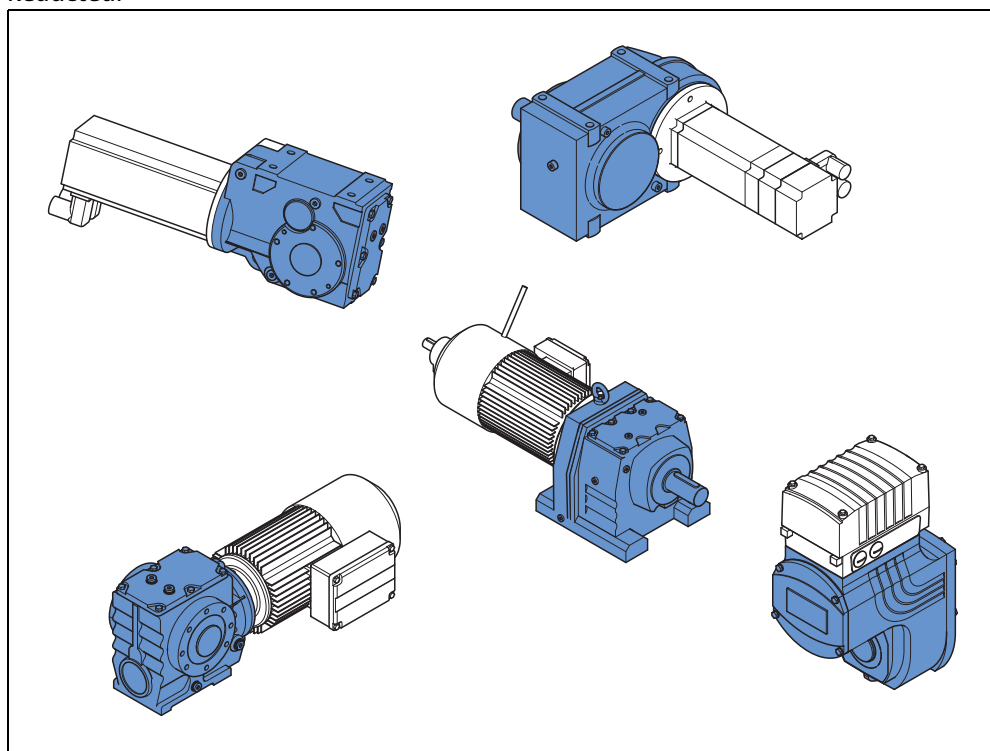
Les courroies et les poulies de courroies sont contrôlées.

Contrôler les réducteurs

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Réducteur
Position	■ Machine complète
Critères de contrôle	Étanchéité
Travaux	■ Contrôler les boîtiers et les joints d'étanchéité de tous les réducteurs.

Réducteur



16o1235a

Critères d'évaluation :

- Les réducteurs doivent être étanches.

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Observer les indications concernant la sécurité et les dangers.

Contrôler les réducteurs :

- ▶ Vérifier sur tous les réducteurs de la machine si du lubrifiant sort.
- ▶ En cas de sortie de lubrifiant excessive :
 - ▶ Faire réviser ou remplacer immédiatement le réducteur non étanche par le personnel de maintenance.
- ▶ En cas de faible sortie de lubrifiant :

- Faire réviser ou remplacer le réducteur non étanche rapidement par du personnel de maintenance afin d'éviter une panne par manque de lubrifiant. Les réducteurs sont contrôlés.



Des défauts d'étanchéité peuvent survenir sur les boîtiers ainsi que les joint d'arbres des arbres d'entraînement et de réduction.

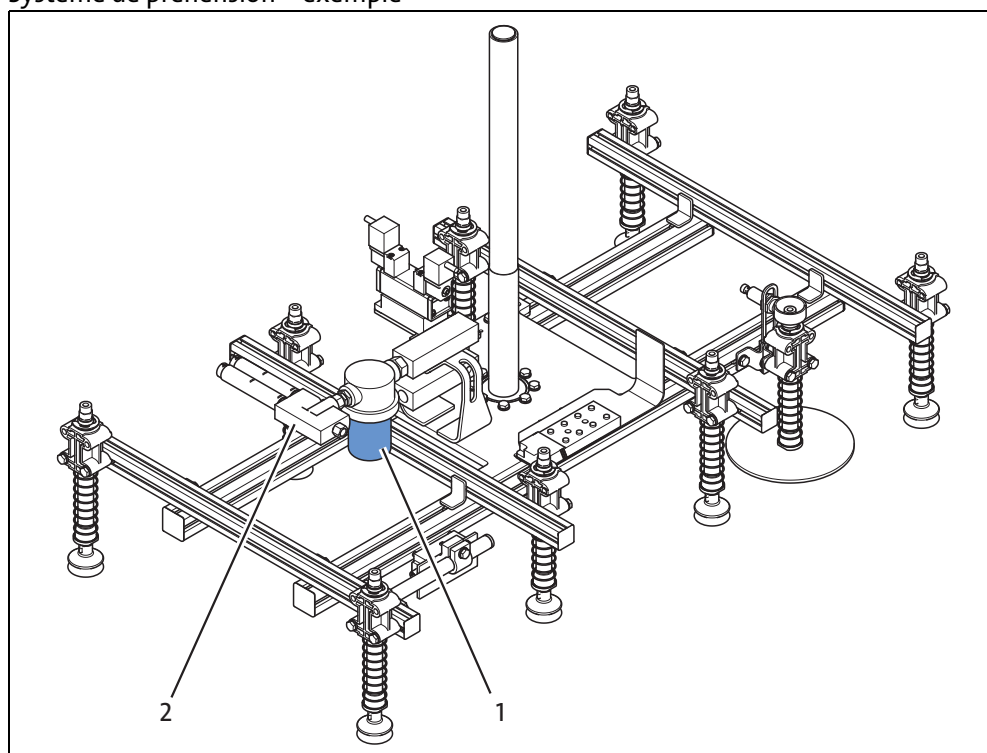
11.4.3 Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Remplacer le filtre à air

Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Filtre à air
Position	■ Système de préhension
Critères de contrôle	—
Travaux	■ Remplacer le filtre à air.

Système de préhension – exemple



16o1047

1 Filtre à air

2 Ejecteur

Remplacer le filtre à air :

- ▶ Mettre la machine hors pression.
 - ▶ Démontez le filtre à air :
 - ▶ Dévisser le verre transparent.
 - ▶ Retirer le filtre à air par le bas.
 - ▶ Replacer un nouveau filtre à air.
 - ▶ Revisser le verre.
 - ▶ Remettre la machine en pression avec de l'air comprimé.
- Le filtre à air est remplacé.



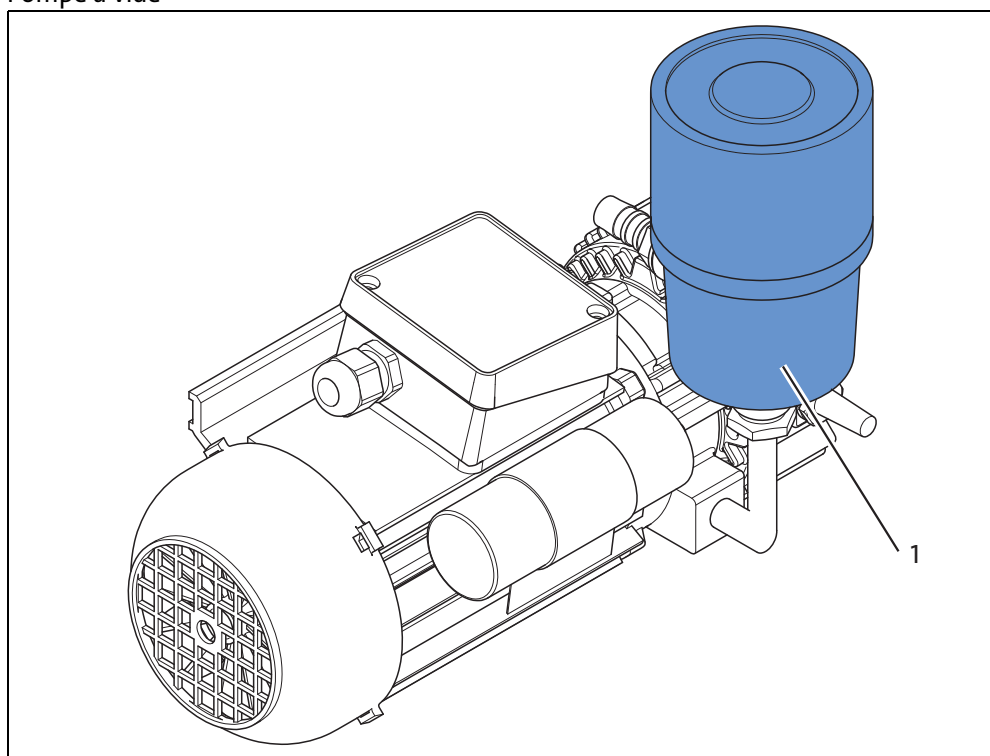
Les éjecteurs se trouvent seulement sur les systèmes de préhension à tête de préhension à ventouses.
Les éjecteurs auxquels plusieurs ventouses sont raccordées possèdent un filtre à air. Ces filtres à air doivent être régulièrement remplacés.

Remplacer le filtre à air (équipement hors-série – pompe à vide)

Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Filtre à air
Position	■ Pompe à vide
Critères de contrôle	—
Travaux	■ Remplacer le filtre à air.

Pompe à vide



16o1216

1 Réservoir avec filtre à air

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Risque de blessures et de brûlures graves par contact avec des surfaces brûlantes.

- ▶ Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- ▶ Porter une tenue de protection appropriée.

Remplacer le filtre à air :

- ▶ S'assurer qu'aucun auxiliaire d'emballage ne se trouve dans le système de préhension.
- ▶ Démonter le filtre à air :
 - ▶ Ouvrir le couvercle du récipient.
 - ▶ Extraire le filtre à air
 - ▶ Insérer le filtre à air neuf avec le trou vers le bas

- Fermer de nouveau le couvercle.
Le filtre à air est remplacé.

11.5 Travaux pour le personnel spécialisé

Les activités suivantes doivent être réalisées par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé ou, dans le cas de contrôles prévus par la législation, être réalisés par le personnel de l'autorité de contrôle correspondante.

La machine, les travaux à effectuer, les états de fonctionnement nécessaires aux travaux ainsi que les mesures de sécurité supplémentaires sont confiés au personnel qualifié en conséquence afin d'assurer la réalisation correcte et sûre des travaux.

AVERTISSEMENT



Qualification insuffisante !

Blessures graves ou mort en cas de qualification insuffisante du personnel.

- Faire effectuer les travaux exclusivement par du personnel spécialisé spécialement formé et autorisé.

11.5.1 Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Contrôler le frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones

Fréquence : toutes les 1 500 heures de service ou au plus tard après 3 mois

Pièce de construction	Frein d'entraînement des servomoteurs asynchrones
Position	■ Entraînements
Critères de contrôle	Garniture de frein, disques de frein, fente d'aération, poussière d'usure
Travaux	■ Faire contrôler.



L'activité ne s'applique pas aux servomoteurs synchrones – voir plaque de désignation de la machine, identification : "CM".

Critères d'évaluation :

- Les garnitures de frein et le disque de frein ne doivent être ni usés, ni endommagés. Contrôler la fente d'aération et la poussière d'usure des freins.

Contrôler le frein d'entraînement :

- Faire contrôler le frein d'entraînement par le personnel de maintenance.
- Si la fente d'aération n'est pas correcte (selon les instructions de service du constructeur) :
 - Faire ajuster la fente d'aération par le personnel de maintenance.
- S'il y a de la poussière d'usure des freins dans l'espace des freins :
 - Aspirer ou souffler la poussière d'usure.

Le frein d'entraînement est contrôlé.

11.6 Travaux pour le personnel spécialisé KRONES

Les activités suivantes doivent être effectuées par du personnel KRONES spécialement formé et autorisé.

La machine, les travaux à effectuer, les états de fonctionnement nécessaires aux travaux ainsi que les mesures de sécurité supplémentaires sont confiés au personnel spécialisé KRONES afin d'assurer la réalisation correcte et sûre des travaux.

11.6.1 Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Procéder à une inspection générale

Fréquence : toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année

Pièce de construction	Composant
Position	■ Composant total
—	—
Travaux	■ Faire procéder à une inspection générale.

Effectuer une inspection générale de la machine toutes les 6 000 heures de service ou, au plus tard, après une année.

Cette inspection doit être réalisée par les techniciens du SAV KRONES.

Les résultats de cette inspection et l'inventaire des pièces de rechange sur place permettent d'établir une offre, dans laquelle les mesures de maintenance requises et les pièces de rechanges nécessaires sont énumérées.

A partir de cette liste, il est possible de passer une commande auprès de KRONES concernant les travaux de maintenance nécessaires.

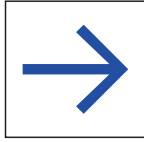
Avec cela, le changement de graisse et la vidange d'huile peuvent être aussi effectués. Le résultat est une machine impeccable, qui se distingue par une longue durée de vie et une qualité constante de la production.

Les contrôles et les travaux suivants sont exécutés entre autres dans le cadre d'une inspection générale :

- Contrôler les rails de guidage et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chariots de guidage et les remplacer en cas de besoin.
- Vérifier le dispositif anti-chute et assurer le fonctionnement
- Contrôler les courroies et les remplacer en cas de besoin.
- Contrôler les chaînes porte-câbles et leurs conduites.
- Remplacer le poussoir et les découpes en feutre de la pompe à vide (équipement hors-série).
- Remplacer l'hélice du ventilateur de la pompe à vide (équipement hors-série – pompe à vide séparée).
- ...

12 Nettoyage

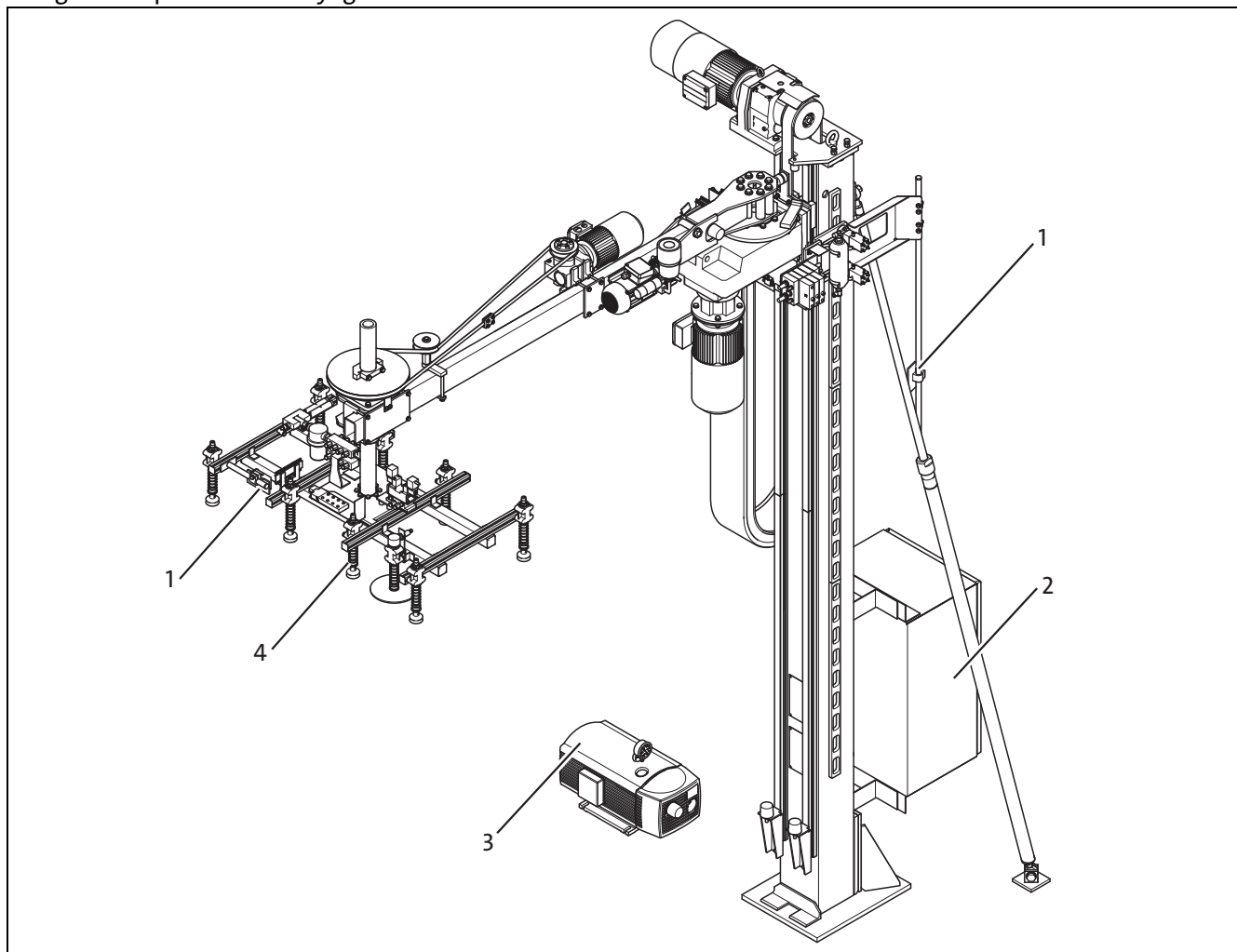
12.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

12.2 Vue générale

Vue générale points de nettoyage

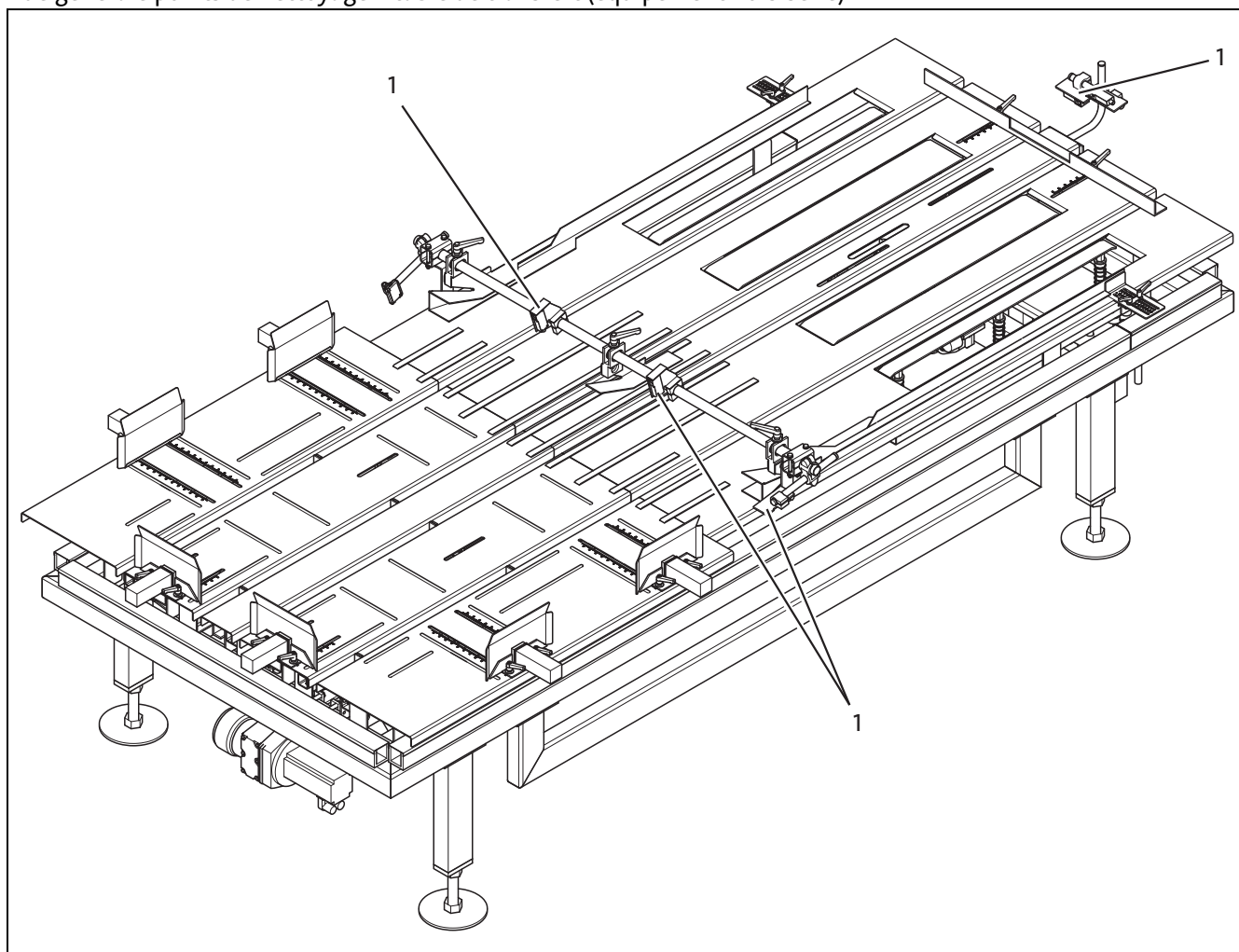


16o0575-1129a

1 Cellule photoélectrique
2 Armoire électrique

3 Pompe à vide (équipement hors-série
– pompe à vide séparée)
4 Système de préhension

Vue générale points de nettoyage – table de transfert (équipement hors-série)



16o1218

1 Cellule photoélectrique

12.3 Plan d'ensemble

Pièce de construction Position	Cellules photoélectriques, réflecteurs ■ Machine complète	Filtre à air ■ Système de préhension	Machine et pièces de la machine ■ Machine complète	Filtre ■ Armoire électrique	Filtre à air ■ Pompe à vide	Filtre ■ Pompe à vide	Auxiliaires Travaux
Travaux lorsque la machine est à l'arrêt							Chiffon doux non effilochant, eau chaude, détergent neutre ■ Nettoyer.
Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine	■	■	■				Soufflette à air comprimé ■ Nettoyer le filtre à air.
Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois				■	■	■	Balai, chiffon, brosse, éponge, eau chaude, détergent neutre ■ Nettoyer.
							Eau, soufflette ■ Nettoyer, remplacer les fixations du filtre, les éléments filtrants.
							Soufflette ■ Nettoyer le filtre à air.
							Soufflette, tournevis ■ Nettoyer les éléments filtrants, le cas échéant les remplacer.

Auxiliaires Travaux Tournevis pour vis à tête cruciforme, soufflette ■ Nettoyage.						
Travaux lorsque la machine est à l'arrêt						
Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine						
Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	■					
Pièce de construction Position Climatiser (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur) ■ Armoire électrique						

12.4 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



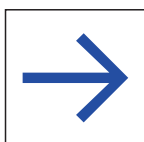
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, entraînement, enroulement, cisaillement ou chute de récipients, emballages ou auxiliaires d'emballage.

- Vider la machine et vérifier qu'elle ne contient plus de récipients, emballages et auxiliaires d'emballages avant de la remettre en service.
- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service, avant d'ouvrir la protection ou avant de la démonter.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection, avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez les sections suivantes dans le chapitre "Fonctionnement" des instructions de service de la machine principale :

- "Mettre la machine hors service"
- "Mettre la machine hors pression, mettre la machine en pression"

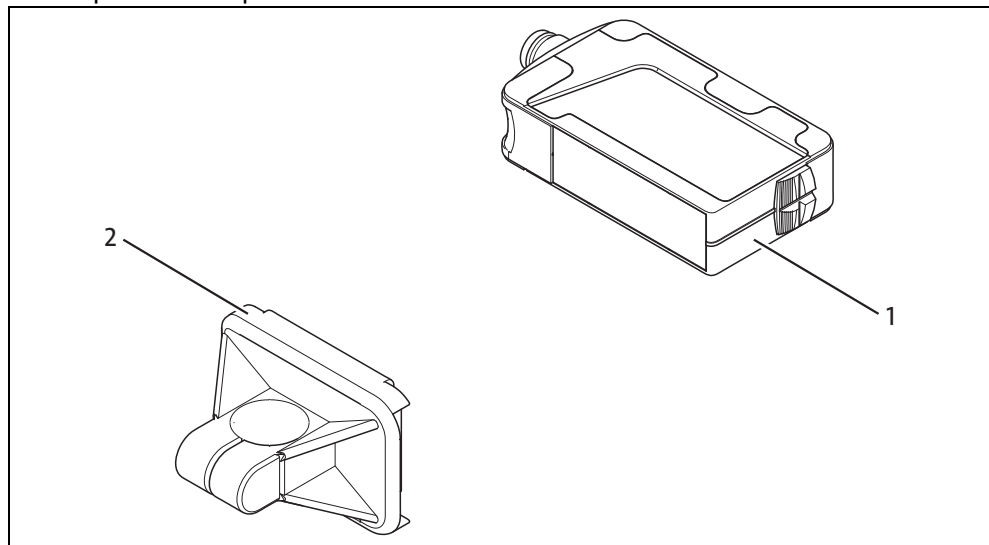
12.4.1 Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Cellules photoélectriques, réflecteurs
Position	■ Machine complète
Auxiliaires	Chiffon doux non effilochant, eau chaude, détergent neutre
Travaux	■ Nettoyer.

Cellule photoélectrique et réflecteur



16o0983

- 1 Cellule photoélectrique
- 2 Réflecteur

Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs :

- Si les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont encrassés :
 - Nettoyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon humide.
 - Essuyer les cellules photoélectriques et les réflecteurs avec un chiffon doux non pelucheux.

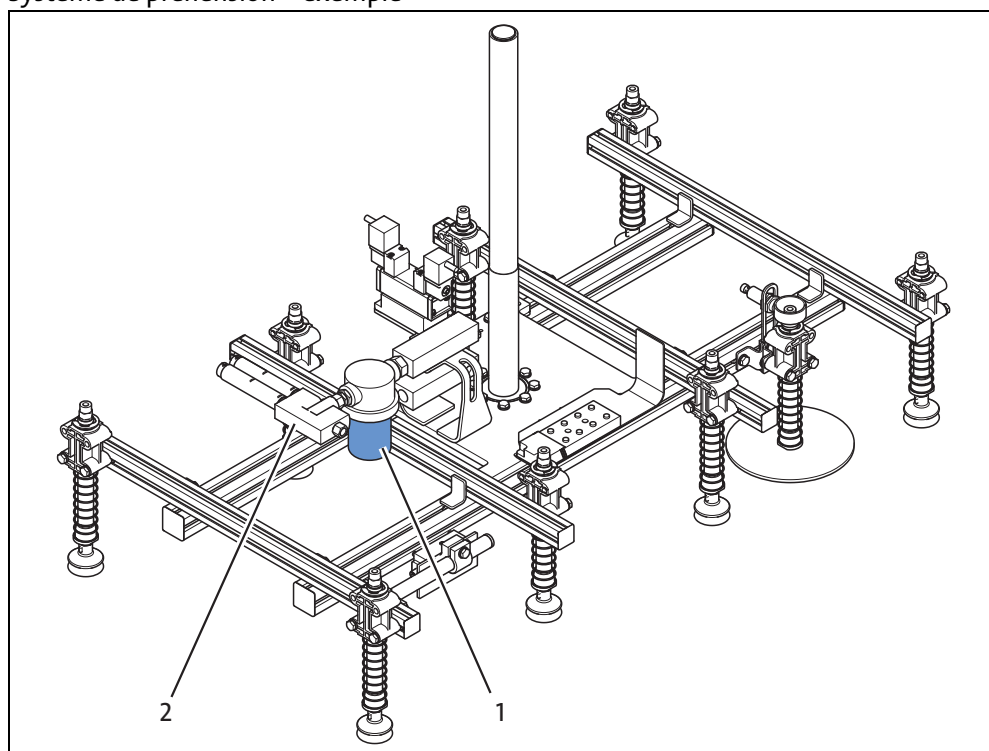
Les cellules photoélectriques et les réflecteurs sont nettoyés.

Nettoyer le filtre à air

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Filtre à air
Position	■ Système de préhension
Auxiliaires	Soufflette à air comprimé
Travaux	■ Nettoyer le filtre à air.

Système de préhension – exemple



16o1047

1 Filtre à air

2 Ejecteur

AVERTISSEMENT



Projections de particules de saletés !

Risque causé par les projections de particules de saleté lors du nettoyage avec une soufflette. Cela peut provoquer des blessures oculaires.

- Porter des lunettes de protection.

Nettoyer le filtre à air :

- Mettre la machine hors pression.
- Pour le nettoyage, démonter le filtre à air :
 - Dévisser le verre transparent.
 - Retirer le filtre à air par le bas puis le souffler avec de l'air comprimé.
 - Remettre le filtre à air.
 - Revisser le verre.

- Remettre la machine en pression avec de l'air comprimé.
Le filtre à air est nettoyé.



Les éjecteurs se trouvent seulement sur les systèmes de préhension à tête de préhension à ventouses.

Les éjecteurs auxquels plusieurs ventouses sont raccordées possèdent un filtre à air. Ce filtre à air doit être régulièrement nettoyé de ses particules de poussières.

Les dispositifs d'aspiration à ventouses avec éjecteurs individuels sont sans entretien.

Nettoyer la machine et les pièces de la machine

Fréquence : toutes les 120 heures de service ou, au plus tard, après une semaine

Pièce de construction	Machine et pièces de la machine
Position	■ Machine complète
Auxiliaires	Balai, chiffon, brosse, éponge, eau chaude, détergent neutre
Travaux	■ Nettoyer.

Nettoyer la machine et les pièces de la machine :

- Nettoyer la machine et les pièces de la machine en utilisant balai, brosse, chiffon, éponge, eau chaude et détergent neutre.

Le nettoyage est terminé.

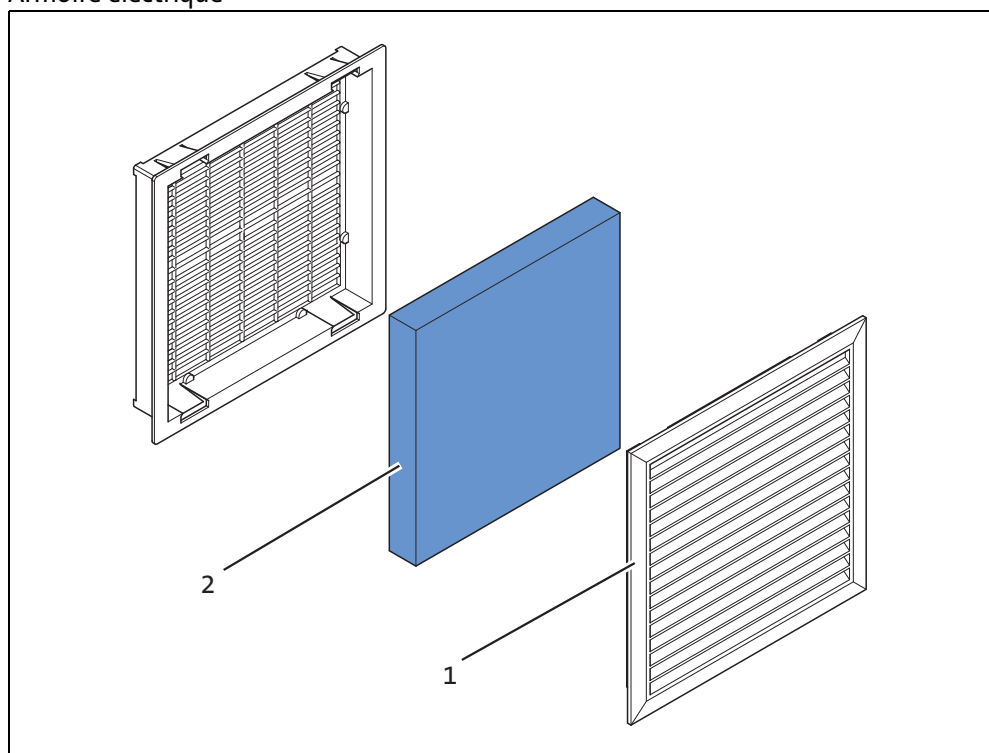
12.4.2 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Nettoyer les filtres des armoires électriques

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Filtre
Position	■ Armoire électrique
Auxiliaires	Eau, soufflette
Travaux	■ Nettoyer, remplacer les fixations du filtre, les éléments filtrants.

Armoire électrique



10o0617Ca

- 1 Fixation du filtre
- 2 Élément filtrant

AVERTISSEMENT



Courant électrique !

L'ouverture de composants électriques (par ex. armoires électriques) ou les travaux effectués à l'intérieur peuvent entraîner des blessures graves ou même la mort.

- Les groupes de construction électriques (par ex. postes de commande, armoires électriques...) doivent toujours être fermés.
- Les travaux au niveau des groupes de construction électriques ne peuvent être réalisés que par des professionnels spécialement formés et autorisés.

AVERTISSEMENT



Projections de particules de saletés !

Risque causé par les projections de particules de saleté lors du nettoyage avec une soufflette. Cela peut provoquer des blessures oculaires.

- Porter des lunettes de protection.

Nettoyer les filtres du refroidissement des armoires électriques :

- Retirer la fixation du filtre.
- Retirer l'élément filtrant de la fixation du filtre.
- Souffler la fixation du filtre et l'élément filtrant avec la soufflette ou les rincer à l'eau chaude et les sécher à l'air comprimé.
- Si l'élément filtrant est fortement souillé ou endommagé :
 - Placer un élément filtrant neuf.
- Replacer la fixation du filtre.
- Répéter les opérations jusqu'à ce que tous les éléments filtrants soient nettoyés.

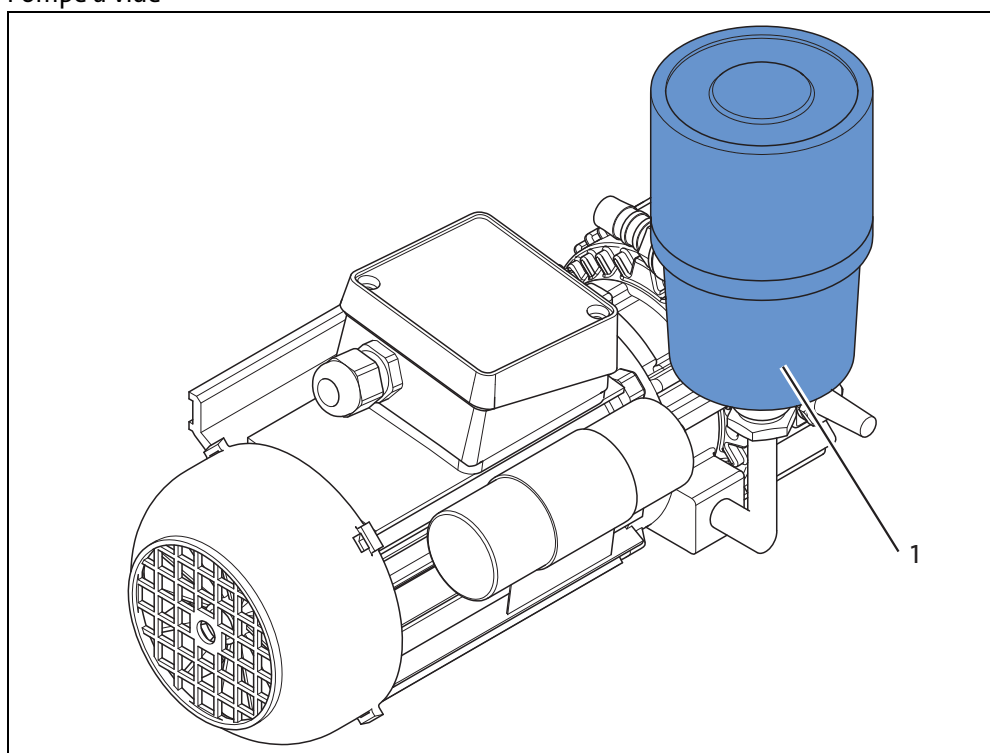
Les filtres du refroidissement d'armoire électrique sont nettoyés.

Nettoyer le filtre à air (équipement hors-série – pompe à vide)

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Filtre à air
Position	■ Pompe à vide
Auxiliaires	Soufflette
Travaux	■ Nettoyer le filtre à air.

Pompe à vide



1601216

1 Réservoir avec filtre à air

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Le contact avec des surfaces brûlantes peut occasionner de graves brûlures.

- Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- Porter des vêtements de protection appropriés.

AVERTISSEMENT



Projections de particules de saletés !

Risque causé par les projections de particules de saleté lors du nettoyage avec une soufflette. Cela peut provoquer des blessures oculaires.

- Porter des lunettes de protection.

Nettoyer le filtre à air :

- ▶ S'assurer qu'aucun auxiliaire d'emballage ne se trouve dans le système de préhension.
- ▶ Ouvrir le couvercle du réservoir.
- ▶ Extraire le filtre à air
- ▶ Souffler le filtre à air à l'aide d'une soufflette.
- ▶ Insérer le filtre à air avec le trou vers le bas.
- ▶ Fermer de nouveau le couvercle.

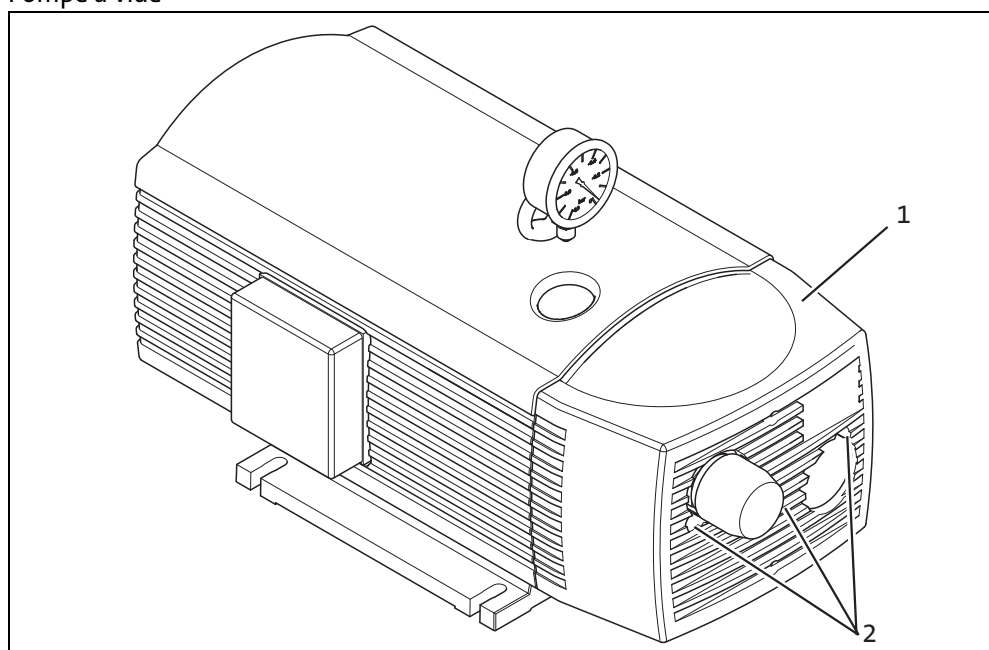
Le filtre à air est nettoyé.

Nettoyer les filtres de la pompe à vide (équipement hors-série – pompe à vide séparée)

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Filtre
Position	■ Pompe à vide
Auxiliaires	Soufflette, tournevis
Travaux	■ Nettoyer les éléments filtrants, le cas échéant les remplacer.

Pompe à vide



16o0575

- 1 Couverture
- 2 Vis de fixation pour couvercle

AVERTISSEMENT



Surfaces brûlantes !

Le contact avec des surfaces brûlantes peut occasionner de graves brûlures.

- Laisser les éléments de construction refroidir avant de commencer les travaux.
- Porter des vêtements de protection appropriés.

AVERTISSEMENT



Projections de particules de saletés !

Risque causé par les projections de particules de saleté lors du nettoyage avec une soufflette. Cela peut provoquer des blessures oculaires.

- Porter des lunettes de protection.

Nettoyer les filtres de la pompe à vide :

- Dévisser le couvercle de la pompe à vide.
- Retirer les éléments filtrants (roue et matelas filtrant) hors du couvercle.

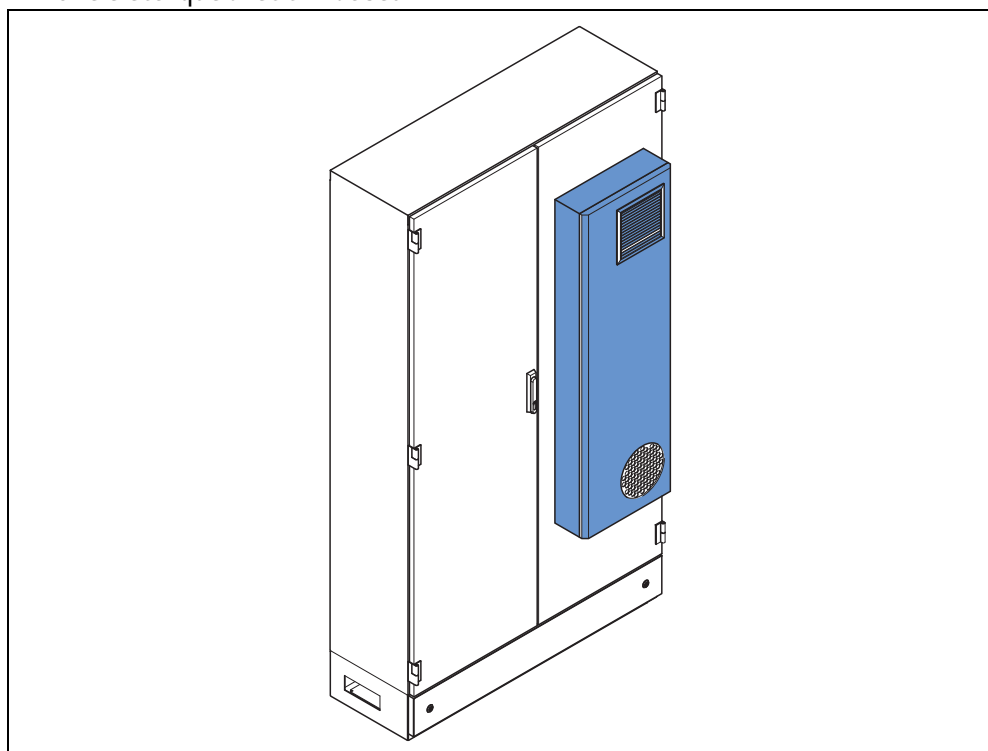
- ▶ Retirer le matelas filtrant de la roue.
 - ▶ Souffler les éléments filtrants à l'aide d'une soufflette.
 - ▶ Si les éléments filtrants sont endommagés :
 - ▶ Mettre en place des éléments filtrants neufs.
 - ▶ Remettre le matelas filtrant sur la roue.
 - ▶ Insérer la roue avec le matelas filtrant dans le couvercle.
 - ▶ Revisser le couvercle sur la pompe à vide.
- Le filtre de la pompe à vide est nettoyé.

Nettoyer le climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur)

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Pièce de construction	Climatiseur (équipement hors série – armoire électrique avec climatiseur)
Position	■ Armoire électrique
Auxiliaires	Tournevis pour vis à tête cruciforme, soufflette
Travaux	■ Nettoyer.

Armoire électrique avec climatiseur



10o0203Cb

AVERTISSEMENT



Courant électrique !

L'ouverture de composants électriques (par ex. armoires électriques) ou les travaux effectués à l'intérieur peuvent entraîner des blessures graves ou même la mort.

- Les groupes de construction électriques (par ex. postes de commande, armoires électriques...) doivent toujours être fermés.
- Les travaux au niveau des groupes de construction électriques ne peuvent être réalisés que par des professionnels spécialement formés et autorisés.

AVERTISSEMENT



Projections de particules de saletés !

Blessures oculaires par particules de saleté projetées lors du nettoyage avec une soufflette.

- Porter des lunettes de protection.

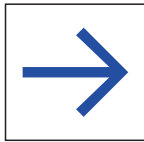
Nettoyer le climatiseur :

- ▶ Desserrer les vis de fixation du couvercle.
- ▶ Soulever le couvercle du climatiseur et l'enlever par l'avant.
- ▶ Nettoyer les éléments de refroidissement avec la soufflette.
- ▶ Si le climatiseur est fortement encrassé :
 - ▶ Faire effectuer un nettoyage humide par le personnel de maintenance.
- ▶ Placer le couvercle du climatiseur par le haut et le laisser se verrouiller vers le bas.
- ▶ Serrer vis de fixation à fond.

Le climatiseur est nettoyé.

13 Lubrification

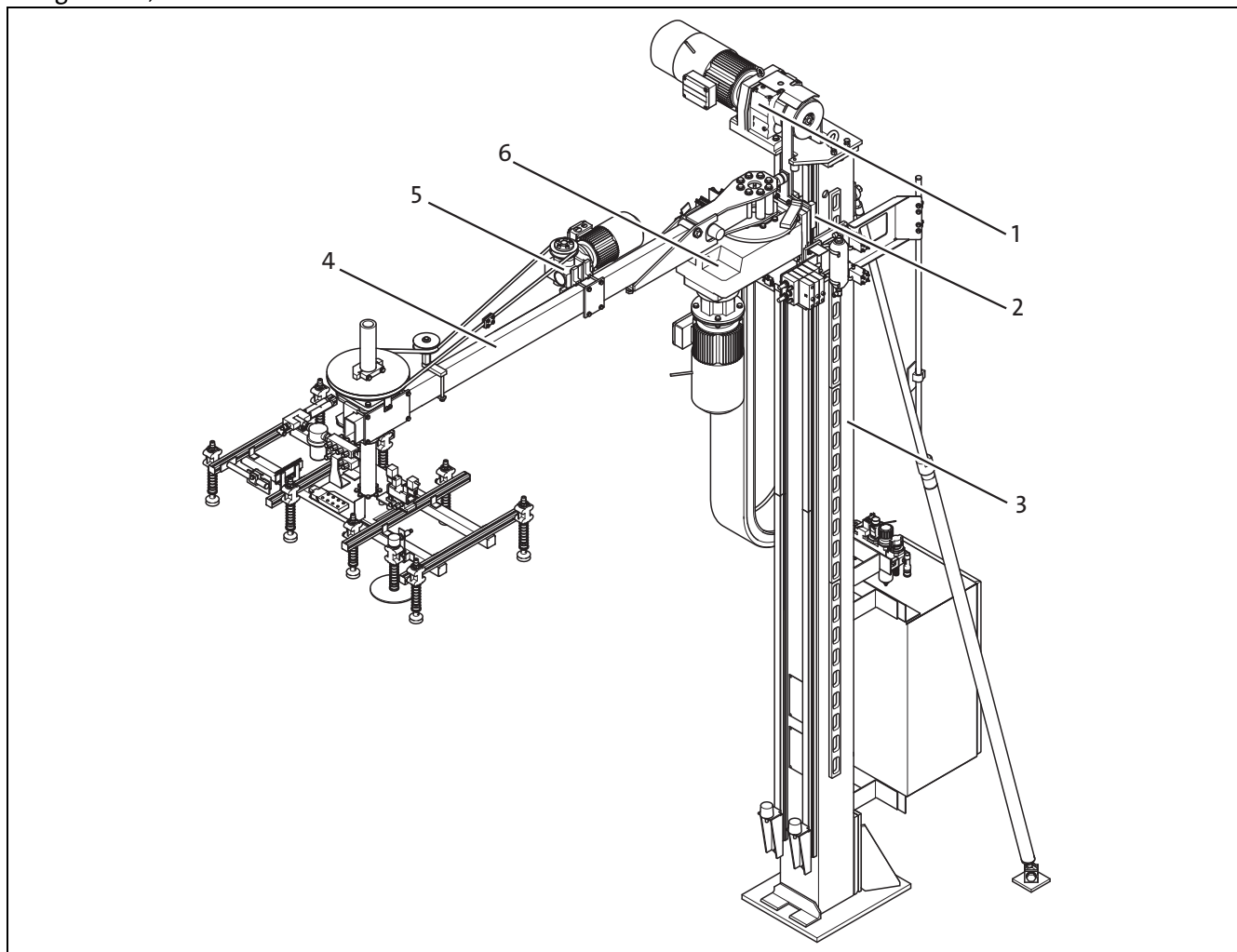
13.1 Remarques fondamentales et indications de sécurité liées au chapitre



Vous trouverez des remarques et indications de sécurité concernant ce chapitre au début du chapitre correspondant dans les instructions de service de la machine principale.
Il y a ci-après seulement des remarques pour les composants de ces instructions.

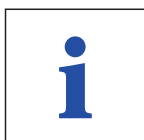
13.2 Vue générale

Vue générale, lubrification



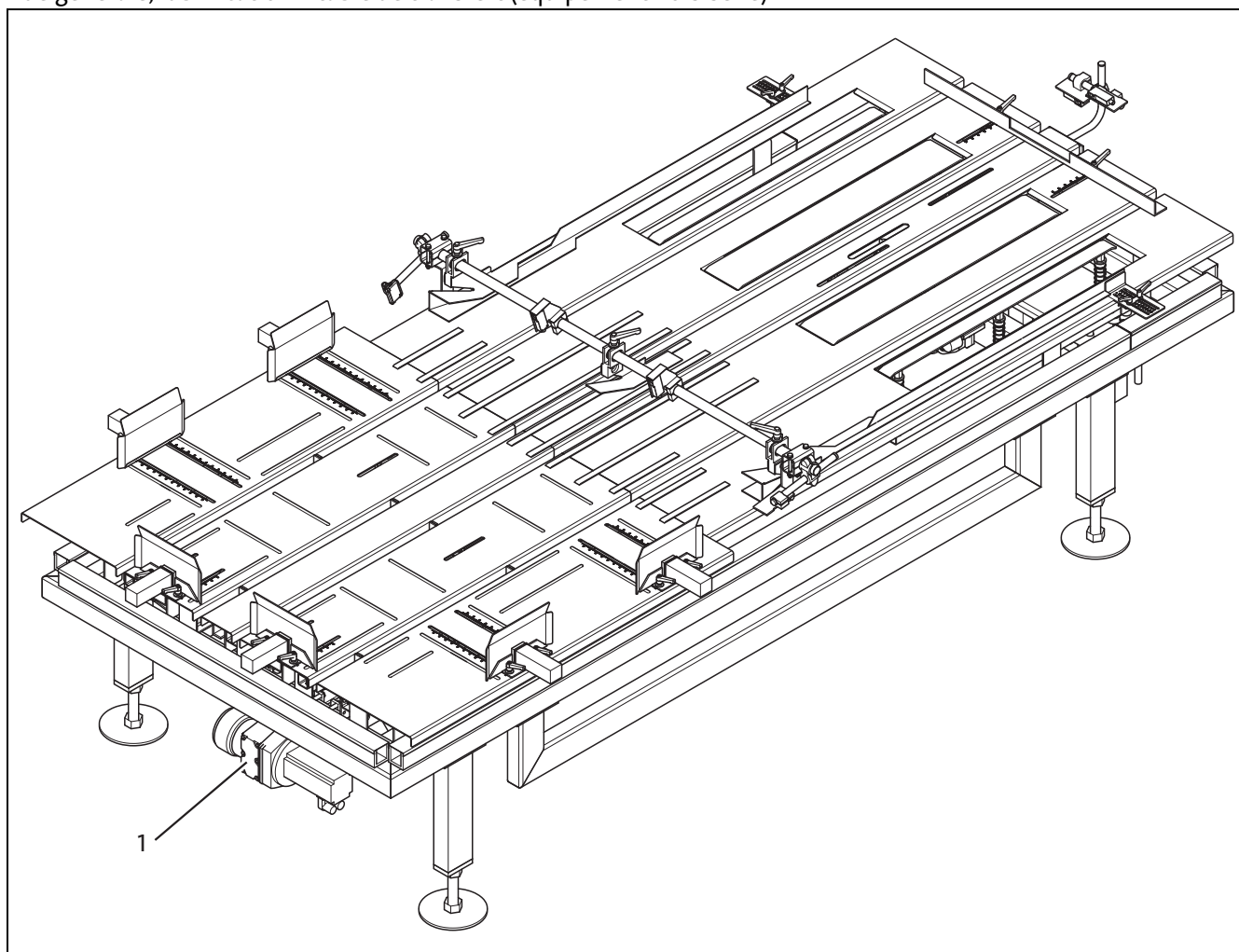
16o1129

- | | |
|---|--|
| 1 Réducteur à roues coniques
mécanisme élévateur | 5 Réducteur à vis sans fin rotation
système de préhension (variante –
avec entraînement de courroie) |
| 2 Chariot de guidage chariot pour
déplacement vertical | 6 Réducteur plat rotation bras pivotant |
| 3 Colonne | |
| 4 Bras pivotant | |



Le réducteur plat est lubrifié à vie. Une vidange n'est pas nécessaire.
L'huile utilisée et le volume de remplissage sont indiqués sur la plaque signalétique du réducteur.

Vue générale, lubrification – table de transfert (équipement hors-série)



16o1218

1 Réducteur à roues coniques unité de transfert

13.3 Plan d'ensemble

Lubrifiant Travaux	30-16, quantité : env. 2 cm ³ par graisseur. ■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.					
	Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée					
Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois	■					
Pièce de construction Position	Chariots de guidage ■ Chariot pour déplacement vertical					

TD12000637 FR 00

13.4 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt – sans système de lubrification centralisée

AVERTISSEMENT



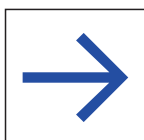
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service avant de commencer les travaux.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez les sections suivantes dans le chapitre "Fonctionnement" des instructions de service de la machine principale :

- "Mettre la machine hors service"



La lubrification peut se réaliser manuellement via des graisseurs ou automatiquement depuis une installation de lubrification centralisée avec distributeurs de lubrifiant.

- Si la machine est raccordée à un système de lubrification centralisée, il n'est pas nécessaire d'effectuer les activités de la section suivante.

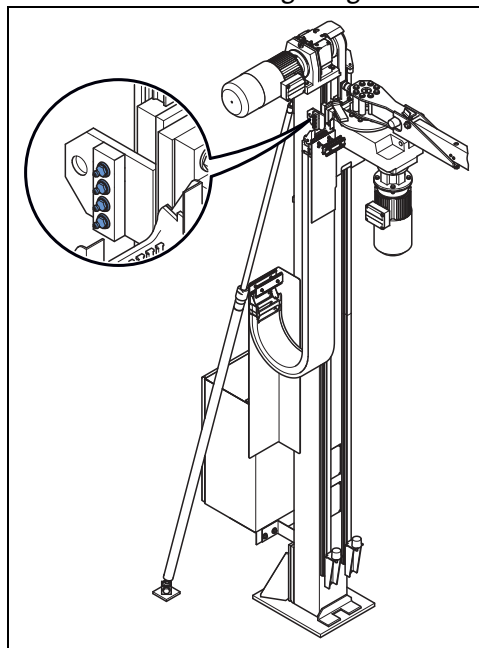
13.4.1 Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

Relubrifier le chariot de guidage

Fréquence : toutes les 500 heures de service ou, au plus tard, après un mois

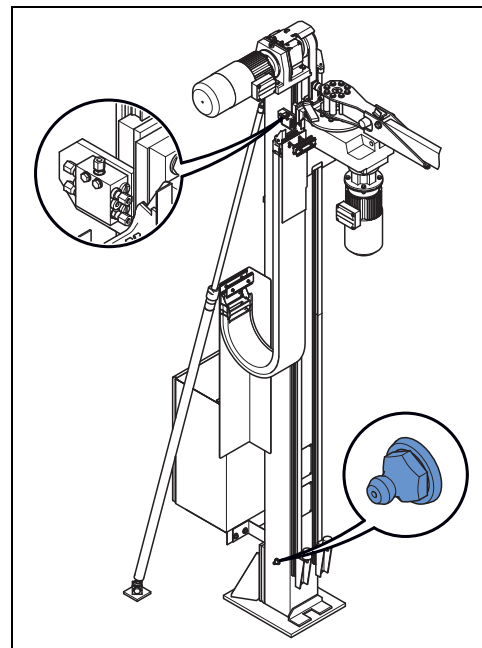
Pièce de construction	Chariots de guidage
Position	■ Chariot pour déplacement vertical
Lubrifiant	30-16, quantité : env. 2 cm ³ par graisseur.
Travaux	■ Relubrifier avec une pompe à graisse manuelle.

Lubrification chariot de guidage



16o1052a

Variante – avec distributeur de lubrifiant



16o1052c

NOTE Un excès de lubrifiant cause des dommages sur le chariot de guidage.

Ne pas dépasser la quantité de lubrifiant indiquée.

- En cas de sortie latérale de lubrifiant sur le chariot de guidage (de faibles quantités suffisent), il faut réduire la quantité de lubrifiant.

Relubrifier le chariot de guidage :

- Injecter du lubrifiant à basse pression dans les graisseurs.

OU

- Si les points de graissage sont réunis par un distributeur de lubrifiant et si seulement un graisseur est présent :
Injecter le quadruple de la quantité de lubrification à faible pression dans le graisseur.

Les chariots de guidage sont relubrifiés.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – première lubrification :	Lubrifiant
KRONES Standard	30-16
KRONES H1	30-16

13.5 Travaux lorsque la machine est à l'arrêt

AVERTISSEMENT



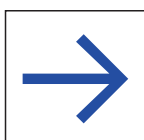
Mise en marche par inadvertance pendant l'exécution des travaux au niveau de la machine !

Risque de blessures graves par écrasement, enchevêtrement, entraînement ou cisaillement.

- Mettre la machine hors service et la protéger contre la mise en service avant de commencer les travaux.
- S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la protection avant la remise en route de la machine.

Avant de pouvoir effectuer les travaux décrits dans cette section, la machine doit être mise à l'arrêt et protégée contre la mise en marche afin de garantir la sécurité de l'opérateur.

- Avant les travaux, vérifier si la machine est bien à l'arrêt.
- Si ce n'est pas le cas, mettre la machine à l'arrêt.



Pour arrêter la machine, observez les sections suivantes dans le chapitre "Fonctionnement" des instructions de service de la machine principale :

- "Mettre la machine hors service"

13.5.1 Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans



En respectant toutes les conditions suivantes, un changement d'huile réducteur est nécessaire après 30 000 heures de service ou au plus tard tous les 5 ans :

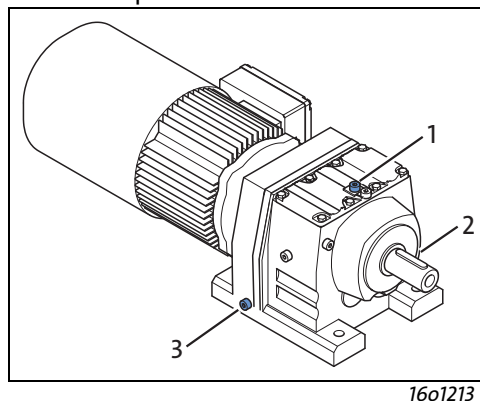
- Utilisation du lubrifiant standard.
- Températures de service de l'entraînement inférieures à 70°C.
- Conditions d'environnement inférieures à 40°C.
- Utilisation de lubrifiants PG.
- Altitude maximale d'installation de 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Remplacer le lubrifiant dans les réducteurs à roues coniques

Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans

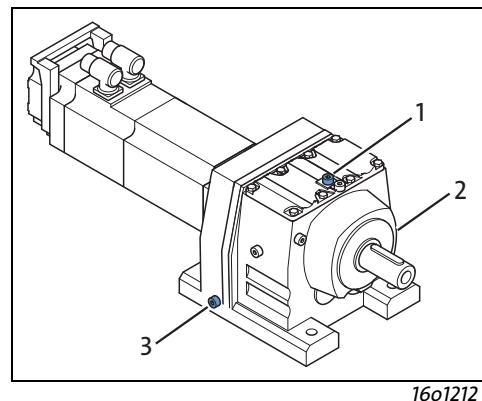
Pièce de construction	Réducteur à roues coniques
Position	■ Mécanisme élévateur, table de transfert (équipement hors-série)
Lubrifiant	10-07 ou 10-14, quantité : Voir plaque de désignation.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Exemple entraînement avec réducteur à roues coniques



- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de contrôle
- 3 Vis de décharge

Variante – servomoteur



- 1 Vis de remplissage
- 2 Vis de contrôle
- 3 Vis de décharge

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds

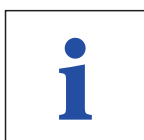
Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
- Retirer la vis de remplissage.
- Retirer la vis de décharge.
- Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
- Retirer la vis de contrôle.
- Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
- Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
- Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.

Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

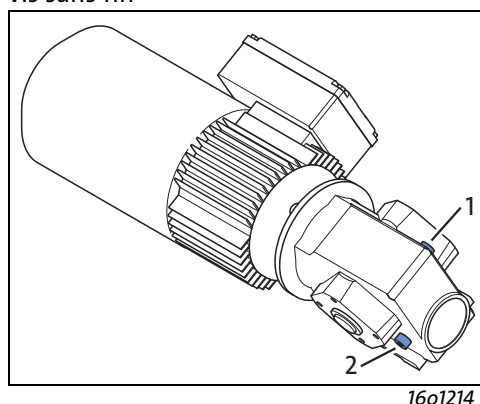
Variante – Première lubrification avec :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-07
KRONES H1	10-14

Changer le lubrifiant dans les réducteurs des vis sans fin

Intervalle : Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard après 3 ans

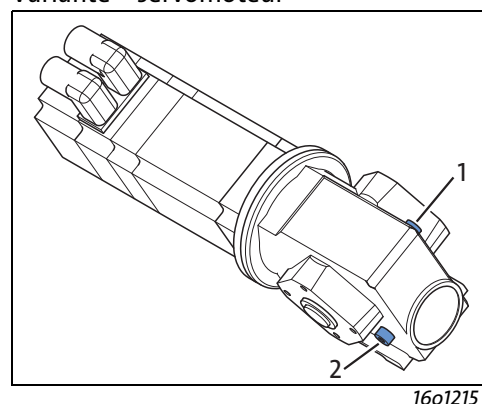
Pièce de construction	Réducteur à vis sans fin
Position	■ Bras pivotant (variante – rotation système de préhension avec entraînement de courroie)
Lubrifiant	10-09 ou 10-14, quantité : Voir plaque de désignation.
Travaux	■ Changer le lubrifiant.

Exemple entraînement avec réducteur à vis sans fin



- 1 Vis de remplissage/vis de contrôle
- 2 Vis de décharge

Variante – servomoteur



- 1 Vis de remplissage/vis de contrôle
- 2 Vis de décharge

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure sur les réducteurs très chauds

Ne procéder à la vidange d'huile que lorsque le réducteur est à température de service.

- Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi.
- Le réducteur doit être encore chaud, car la mauvaise fluidité d'une huile trop froide rend plus difficile la mise en œuvre d'une vidange correcte.

Changer le lubrifiant du réducteur :

- Placer un bac collecteur adéquat sous l'ouverture d'écoulement.
 - Retirer la vis de remplissage.
 - Retirer la vis de décharge.
 - Lorsque l'huile usagée est complètement vidangée :
 - Visser et serrer de nouveau la vis de décharge.
 - Retirer la vis de contrôle.
 - Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que de l'huile s'échappe de l'ouverture de la vis de contrôle.
 - Visser et serrer de nouveau la vis de contrôle.
 - Visser et serrer de nouveau la vis de remplissage.
- Le lubrifiant du réducteur est remplacé.



Lubrifiant de la première lubrification

Variante – Première lubrification avec :	Lubrifiant
KRONES Standard	10-09
KRONES H1	10-14

Dangers résiduels de la machine

Machines d'emballage et de palettisation

Les dangers résiduels suivants s'appliquent dans les conditions suivantes :

- Exploitation de la machine seulement dans le cadre de la plage d'utilisation admissible et dans un état sûr et techniquement irréprochable.
- Conduite de la machine uniquement par un personnel formé et agréé en conformité avec la documentation correspondante.
- Maintenance de la machine uniquement par un personnel spécialement formé et agréé en conformité avec la documentation correspondante.

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomie, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Chutes d'objets ■ Gravité ■ Hauteur par rapport au sol ■ Absence de stabilité et de sécurité de stabilité	■ Ecrasement	Machine complète / composants de machine	-	-	-	-	En cas de transport inapproprié, de chargement ou déchargement, montage et démontage de la machine / de composants de machine, il y a un risque de basculement ou de chute de la charge.	Le transport, le chargement et le déchargement ou le montage et le démontage de la machine / de composants de machine doivent être réalisés uniquement par du personnel spécialisé spécialement formé et agréé en utilisant les moyens auxiliaires et de transport spécialement prévus à cet effet. Observer les repères de transport et de levage en tenant compte du centre de gravité. Personne ne doit séjourner sous des charges en suspension ou leur zone de danger.	③		2	Risque de blessures et dommages de machine en cas de maniement non approprié.	Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité, casque). Suivre les instructions de transport, de chargement et de montage.

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Chutes de groupes de construction de machines	■ Ecrasement	Mécanismes élévateurs		X	X	X	Il faut aller sous le mécanisme élévateur pour poser les dispositifs de protection. Risque de blessures graves en cas de dysfonctionnement du frein de mécanisme élévateur ou en cas de rupture de courroie.	La machine doit être amenée en position sûre. Faire appel uniquement à du personnel formé et agréé.	② ③	-	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Approche d'une pièce en mouvement vers une pièce fixe ■ Mobilité de la machine ■ Pièces en mouvement	■ Ecrasement ■ Cisaillement	Machine complète / composants de machine	X	X	-	X	Les mouvements de fonctionnement de la machine et de ses composants entraînent le risque d'écrasement ou de cisaillement dans toutes les phases de vie de la machine pendant lesquelles elle est alimentée en énergie (courant, air comprimé).	La zone de danger est pendant le fonctionnement protégée par un dispositif de protection de séparation, des cellules photoélectriques et des portes de sécurité et est non accessible au personnel. Pour la suppression d'incidents ou l'entretien, il faut en cas d'entrée dans la zone de protection mettre la machine manuellement / automatiquement hors tension et la protéger contre un redémarrage inattendu. Faire uniquement appel à du personnel formé et agréé s'y prêtant sur les plans physiques et psychiques.	②	C	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Pièces pointues ■ Pièces coupantes ■ Arêtes tranchantes	■ Coupe ou cisaillement	Machine complète / composants de machine	X	X	X	X	En raison de pièces aux bords tranchants (par exemple arête à 90°) ou mal finies (par exemple non ébavurées), il y a un risque de blessure dans toute la zone de l'unité.	Conformément aux indications sur le schéma, toutes les arêtes doivent être ébavurées ou arrondies ; envisager également l'utilisation de recouvrements ou de profilés de protection d'arêtes.	①	-	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (gants résistant aux coupures).

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger								Mesures de protection						
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine								Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur						
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Surface rugueuse, glissante	■ Frottement ou abrasion	Toute la machine / composants de machine sur lesquels des tapis à chaînes ou des crémaillères sont utilisés.	-	X	-	-	Danger par abrasion dans la zone de tapis à chaînes. En cas de contact avec le tapis à chaînes, il est possible que des personnes se blessent par frottement ou abrasion. Le mouvement de déplacement des crémaillères entraîne le risque de frottement/écorchures entre les crémaillères et l'unité de guidage.	Pour la suppression d'incidents ou l'entretien, il faut en cas d'entrée dans la zone de protection mettre la machine manuellement / automatiquement hors tension et la protéger contre un redémarrage inattendu. Faire appel uniquement à du personnel qualifié.	③		2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (vêtements robustes et près du corps). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Pièces en rotation	■ Entraînement ou emprisonnement ■ Happement	Machine complète / composants de machine	X	X	X	X	Les mouvements de fonctionnement de la machine et de ses composants entraînent le risque d'entraînement, d'emprisonnement ou de happement dans toutes les phases de vie de la machine pendant lesquelles elle est alimentée en énergie (courant, air comprimé).	La zone de danger est pendant le fonctionnement protégée par un dispositif de protection de séparation, des cellules photoélectriques et des portes de sécurité et est non accessible au personnel. Pour la suppression d'incidents ou l'entretien, il faut en cas d'entrée dans la zone de protection mettre la machine manuellement / automatiquement hors tension et la protéger contre un redémarrage inattendu. Faire uniquement appel à du personnel formé et agréé s'y prêtant sur les plans physiques et psychiques.	②	C	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (filet à cheveux ou couvre-tête équivalent, vêtements près du corps). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1
(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomie, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Rupture en fonctionnement	■ Ecrasement ■ Choc	Machine complète / composants de machine	X	-	-	-	Une rupture de matériel de fixation ou de pièces de machine (par exemple courroie dentée, arbres, chaînes, supports, suspensions etc.) peut par le biais de chutes de pièces de machine ou de produits emballés occasionner des blessures corporelles très graves et des dommages matériels considérables.	La zone de danger est pendant le fonctionnement protégée par un dispositif de protection de séparation, des cellules photoélectriques et des portes de sécurité et est non accessible au personnel.	①	c	2	La rupture de pièces de machine pendant le fonctionnement ne peut pas être exclue.	Les intervalles de contrôle et de maintenance des pièces d'usure doivent être indiqués dans les instructions de service. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Surface rugueuse, glissante	■ Glissade, trébuchement et chute	Machine complète / composants de machine	X	X	X	X	Risque de trébuchement sur les revêtements de conduites d'alimentation en énergie ou de commande entre le pupitre de commande, les composants de la machine et les armoires électriques. Risque de glisser en raison des propriétés de surface du sol (par exemple imperméabilisation du sol avec des laques, impuretés du sol par résidus de produits de nettoyage ou de lubrifiants de la machine etc.)	Les personnes doivent séjourner seulement dans la zone du poste de commande de la machine ou du pupitre de commande pendant le fonctionnement. Le reste de l'environnement de la machine est considéré comme une zone de danger.	③	-	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité avec semelle antidérapante). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Hauteur par rapport au sol	■ Chute	Machine complète / composants de machine	X	X	X	X	Danger de chute dans toute la zone de la machine et de sa périphérie (par exemple en cas de travaux de changement ou de maintenance ou d'élimination d'incidents). Risque de chute si, pour des raisons spécifiques à la commande, aucune protection mécanique comme un garde-corps ne peut être posé. Cela s'applique particulièrement à la zone de la station de regroupement, des transporteurs d'emballages et des tables de déchargement, si présentes.	Les personnes doivent séjourner seulement dans la zone du poste de commande de la machine ou du pupitre de commande pendant le fonctionnement. Le reste de l'environnement de la machine est considéré comme une zone de danger. En cas de travaux de changement ou de maintenance ou d'élimination d'incidents, les personnes dans des zones à danger de chute peuvent se sécuriser à deux points d'attache à l'aide d'un cordage.	③	-	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnelle contre les chutes (chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes, casque, baudrier). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Pièces déportées, saillantes ■ Pièces pointues ■ Pièces coupantes ■ Arêtes tranchantes ■ Utilisation de détergent	■ Coupe ou cisaillement ■ Frottement ou abrasion ■ Choc ■ Blessures oculaires	Machine complète / composants de machine	-	-	X	-	Des blessures par coupure ou par choc peuvent se produire lors du nettoyage et de la maintenance. Il y a également un risque de contact oculaire avec des projections de détergent.	Tous les travaux concernant la maintenance, le nettoyage et l'entretien doivent être effectués uniquement avec la machine à l'arrêt, l'alimentation électrique coupée et l'interrupteur principal sécurisé contre la remise sous tension.	③		2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité antidérapantes, gants de protection résistant aux coupures, tenue de travail robuste, près du corps et résistant aux détergents, lunettes de protection).

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger								Mesures de protection						
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine								Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur						
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Accélération/freinage ■ Mobilité de la machine ■ Pièces en mouvement ■ Pièces en rotation	■ Ecrasement ■ Entraînement ou emprisonnement ■ Happement	Machine complète / composants de machine	X	X	-	X	En mode de "réglage", le coup par coup de la machine est possible avec les portes de protection ouvertes. Cela signifie qu'il y a un risque élevé pour la sécurité et exige d'être extrêmement prudent.	Mesure de technique de commande "mode d'ajustage" (clé spéciale pour sélection nécessaire). Vitesses de déplacement réduites et seuls des mouvements sélectionnés sont possibles. Faire appel uniquement à du personnel spécialement formé et agréé.	① ③			Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Pièces sous pression	■ Ecrasement ■ Choc	Machine complète / composants de machine		X	-	X	Les composants pneumatiques de machine peuvent être sous pression même lorsque la machine est arrêtée (par exemple arrêt d'urgence, protection ouverte), de ce fait, des risques d'écrasement et de choc peuvent se produire en cas de travaux sur ces composants de machine.	Faire appel uniquement à du personnel formé agréé. Avant la suppression d'incidents, arrêter correctement la machine. Avant les travaux d'entretien, les pièces sous pression doivent être dépressurisées.	① ③		2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
1	■ Chute de pression système pneumatique	■ Ecrasement ■ Choc	Systèmes de saisie	X	X			En cas de diminution ou de perte d'air comprimé, des objets du client maintenus dans des systèmes de préhension risquent de tomber.	En cas de chute de pression, la machine s'arrête et le défaut s'affiche sur le pupitre de commande par un synoptique d'incidents. Faire appel uniquement à du personnel spécialement formé et agréé.	① ③	c	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente. Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité, couvre-tête, lunettes de protection).

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
1	■ Pièces en mouvement	■ Entraînement ou emprisonnement ■ Ecrasement ■ Cisaillement	Ouvertures techniquement inévitables dans le carter de protection	X	X	-	X	En cas d'intervention dans le carter de protection par des ouvertures techniquement inévitables (par exemple entrée de récipients, sortie de récipients), il y a un risque accru d'écrasement, de cisaillement, d'entraînement ou d'emprisonnement.	Carter de protection, barrière lumineuse de sécurité Ne pas mettre les doigts dans des ouvertures techniquement inévitables. Faire appel uniquement à du personnel spécialement formé et agréé.	② ③	d -	2 2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
4	■ Gaz sortant à grande vitesse ■ Dispositifs pneumatiques sifflants	■ Perte d'audition permanente ■ Stress ■ Acouphènes (bourdonnement dans les oreilles)	Machine complète / composants de machine	X	X	-	-	Danger par gaz sortant à haute pression hors des conduites d'air comprimé en cas de rupture de conduites ou sorties des conduites sur les composants pneumatiques.	Porter une protection antibruit	③	-	2	La non-utilisation de l'équipement de protection personnel peut provoquer des dommages auditifs.	Porter un équipement de protection personnel (protection antibruit). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
4	■ surfaces frottantes	■ Perte d'audition permanente ■ Stress ■ Acouphènes (bourdonnement dans les oreilles)	Machine complète / composants de machine	X	-	-	-	Les entrechocs et frottements de bouteilles en verre provoquent un niveau de bruit élevé	Recouvrements et enceintes de protection là où un niveau de bruit de 85 dB(A) est dépassé.	①		2	La non-utilisation de l'équipement de protection personnel peut provoquer des dommages auditifs.	Porter un équipement de protection personnel (protection antibruit). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
3	■ Objets ou matériels à haute ou basse température	■ Brûlure	Machine complète / composants de machine	X	X	-	-	Risque de brûlures par des surfaces brûlantes en cas de fonctionnement permanent des servo-entraînements. La température de surface peut atteindre 90°C.	La zone de danger est pendant le fonctionnement protégée par un dispositif de protection de séparation, des cellules photoélectriques et des portes de sécurité et est non accessible au personnel. Pour la suppression d'incidents ou l'entretien, il faut en cas d'entrée dans la zone de protection mettre la machine manuellement / hors tension et la protéger contre un redémarrage inattendu.	②	-	2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (gants de protection). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements.
2	■ Pièces conductrices de tension ■ Surcharge ■ Pièces qui sont devenues conductrices de tension dans l'état de défaut ■ Court-circuit	■ Choc électrique mortel ■ Choc (électrique)	Machine complète / composants de machine	-	X	-	X	Danger de choc électrique par contact direct d'équipement électrique (dangereux) ou de leur environnement de construction.	Faire appel uniquement à du personnel spécialement formé et agréé. Si des travaux sur des pièces sous tension sont nécessaires, une deuxième personne doit être présente pour couper l'interrupteur principal si nécessaire.	③	C	2	En cas d'erreur humaine / inattention, des situations de danger peuvent se produire lors de travaux sur l'installation électrique. Danger de chocs électriques en cas de contact direct avec des composants endommagés.	Porter un équipement de protection personnel (chaussures de sécurité avec semelles isolantes). Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.
7	■ Récipients brisés	■ Coupe ou cisaillement	Machine complète / composants de machine		X	X		Risque de blessures par coupures lors de la suppression de récipients écrasés ou brisés.	Porter un équipement de protection personnel.	③		2	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Porter un équipement de protection personnel (gants de protection résistant aux coupures).

(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Extrait - Appréciation du risque selon EN ISO 12100

Mise en danger									Mesures de protection					
Type : 1 = mécanique, 2 = électrique, 3 = thermique, 4 = bruit, 5 = vibrations, 6 = rayonnements, 7 = matériaux et substances, 8 = ergonomique, 9 = en rapport avec l'environnement d'utilisation de la machine									Type : ① = conception, ② = technique, ③ = information de l'utilisateur					
Type	Origine	Conséquences	Lieu	Phase de vie				Description de la mise en danger	Mesures	Type	PL (*1)	Indice de risque (*2)	Danger résiduel	Equipement de protection personnel / indications
				Fonctionnement	Dépannage	Nettoyage	Maintenance							
6	■ Rayonnement optique (infrarouges, visibles et ultraviolets), y compris rayons laser	■ Lésions des yeux et de la peau	Cellules photoélectriques	-	X	-	X	Risque de détérioration de la vue par le rayonnement optique des cellules photoélectriques.	Utilisation de cellules photoélectriques à laser de la classe de protection laser 2 selon EN 60825-1.	②		1	Une erreur humaine / inattention peut conduire à des situations dangereuses.	Observer la signalétique de dangers et d'avertissements. Observer les indications de sécurité dans la documentation d'utilisation et de service après-vente.

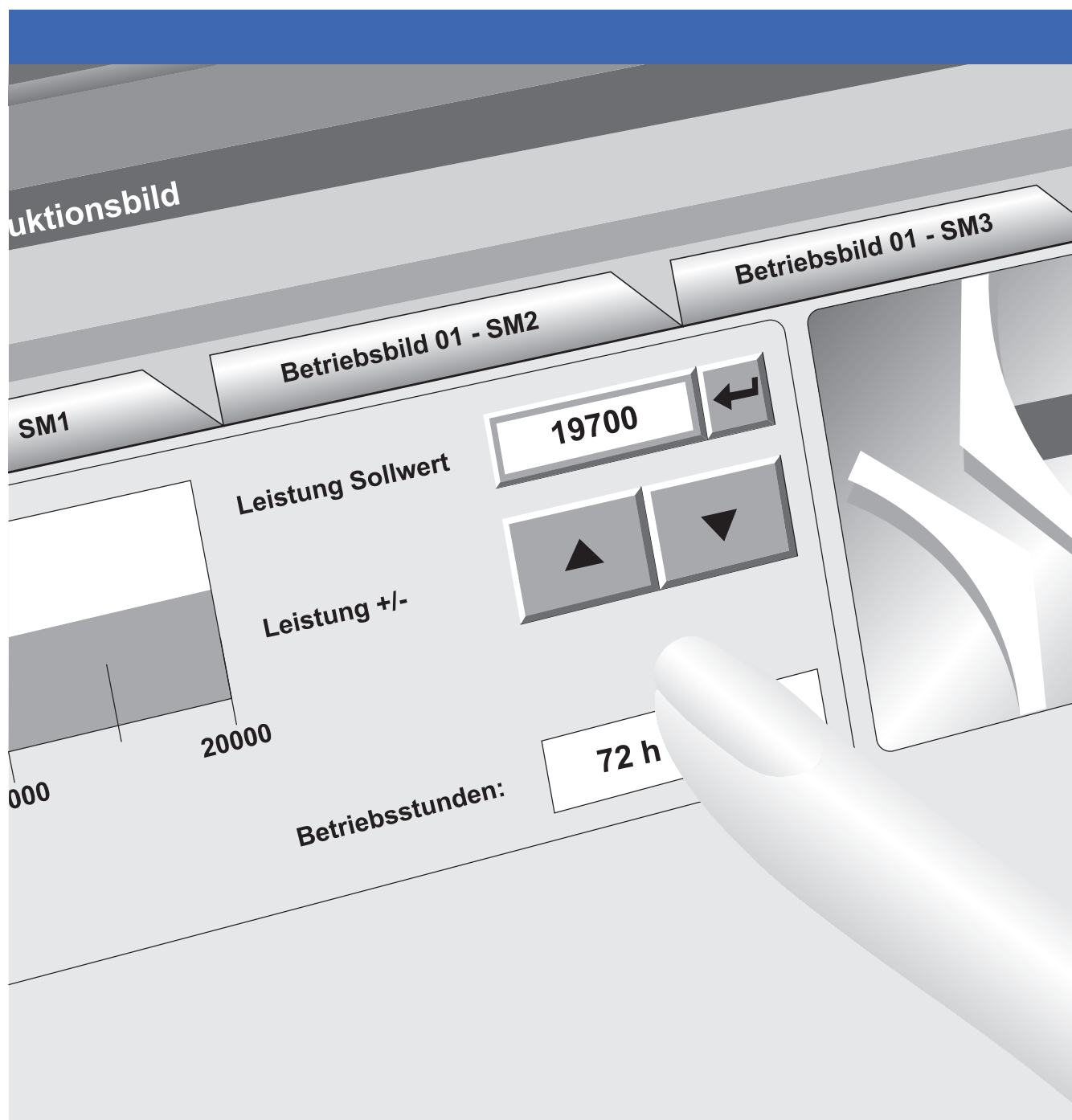
(*1) Niveau de performances selon EN ISO 13849-1

(*2) Indice de risque résiduel selon TR ISO 14121-2

Instructions

Ecran tactile

Système de regroupement palettiseur



0 Table des matières

1	Avant-propos	
1.1	Concernant ces instructions	4
1.1.1	Objectif de ces instructions	4
1.1.2	Groupe cible	4
2	Sécurité	
2.1	Indications de sécurité de base	5
3	Barre de navigation	
3.1	Menu KRONES	6
3.2	Favoris	8
3.3	Connexion	9
3.3.1	Connexion par menu	9
3.3.2	Connexion via système "Electronic Key System"	10
3.4	Déconnexion	11
3.4.1	Déconnexion manuelle	11
3.4.2	Déconnexion automatique (Auto Logoff)	11
3.5	Transpondeur	12
3.6	Structure de la page écran tactile	13
3.7	Barre de navigation	14
3.8	Éléments de commande et d'affichage	15
3.8.1	Valeurs de consigne	17
3.8.2	Valeurs instantanées	17
3.8.3	Sorties	17
3.9	Indication du chemin d'accès	18
3.10	Image de production	19
3.10.1	Palettiseur	20
3.10.2	Fonctions : Pré-sélection d'auxiliaires d'emballage (option – dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage)	20
3.10.3	Fin de production	21
3.10.4	Transporteur de palettes externe	22
3.10.5	Compteur de bourrages	22
3.10.6	Fonctions : Accucase (équipement hors-série – Accucase)	23
3.11	LDS Enregistrement du temps	25
4	Menu machine	
4.1	Fonctions : Fonctions complémentaires	26
4.2	Fonctions : Fonctions manuelles de la machine	27
4.2.1	Explication section navigation	29
4.2.2	Légende	30
4.3	Fonctions : Arrêt / marche général	31
4.3.1	Fonctions : Système de regroupement	31
4.3.2	Fonctions : Robobox module 1	32
4.3.3	Fonctions : Robobox pré-groupage 1	34

	4.3.4	Formation de couche sur pré-groupage	35
	4.3.5	Fonctions : Robobox pré-groupage 2	36
4.4		Fonctions : Pré-sélection d'auxiliaires d'emballage (option – dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage)	37
4.5		Fonctions : Voie de palettes	38
4.6		Diagnostic : échange de signaux : échange de signaux valeurs de bit 0-15	39
<hr/>			
5		Menu Paramètres	
	5.1	Gestion des types à partir du statut de série 201204	40
	5.1.1	Réglages mécaniques	42
<hr/>			
6		Menu Système	
	6.1	Réglages de la langue	43
	6.2	Pilote 2	44
	6.3	Versions	45
	6.4	Gestion des utilisateurs	46
<hr/>			
7		Menu Messages	
	7.1	Diagnostic : Messages actifs	47
	7.2	Diagnostic: Messages historiques	48
	7.3	Description du message	49
	7.4	Emplacement du message	50
	7.5	Statistiques de messages	51
<hr/>			
8		Menu aide	
	8.1	Symbolique de l'écran tactile : Symboles d'indication/barre de commande	53
	8.2	Symbolique de l'écran : Interactions / Fonctions de la machine	55
<hr/>			
9		Glossaire	
	9.1	Termes et abréviations	57

1 Avant-propos

1.1 Concernant ces instructions

1.1.1 Objectif de ces instructions

Ces instructions servent à la description des pages affichées sur le KRONES iPanel. Elles s'appliquent aux écrans tactiles avec logiciel "zenOn 6.22". Elles ne sont valables qu'en combinaison avec la documentation de la machine correspondante. Le fonctionnement de l'écran tactile n'est autorisé qu'en combinaison avec la machine respective.



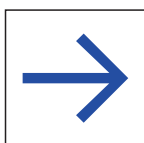
Selon le type de machine et son équipement, le nombre de pages de menu représentées peut varier.

Ces instructions ne comprennent pas d'éléments de réglage ou d'ajustage, comme par ex. : pour modifier des types de produits existants ou insérer de nouveaux types.

1.1.2 Groupe cible

Ce document est prévu pour l'opérateur de la machine.

La description concerne les pages d'écran nécessaires aux travaux de l'opérateur pour le démarrage de production, la production, la fin de production et le changement sur un autre type déjà réglé.



Les informations concernant la machine et l'écran tactile en même temps, sont toutes regroupées dans la documentation de la machine.

Exemples :

- Sécurité
- Données techniques
- ...

2 Sécurité

2.1 Indications de sécurité de base

ATTENTION



Ecran tactile - travaux dans des niveaux d'utilisateur erronés !

Dommages corporels, endommagement de la machine ou dysfonctionnement de la machine.

- ▶ Travaillez seulement dans le niveau d'utilisateur pour lequel vous avez la formation, l'autorisation et l'expérience nécessaires.
- ▶ Connectez-vous vous-même sur l'écran tactile afin que seuls les droits pour votre niveau soient autorisés.
- ▶ Ne laissez jamais l'écran tactile sans surveillance tant que vous êtes connecté.
- ▶ Déconnectez-vous sur l'écran tactile lorsque votre travail est terminé.

ATTENTION



Utilisation non conforme de l'écran tactile !

Dommages corporels, endommagement de la machine ou dysfonctionnement de la machine.

- ▶ Ne pas appuyer au hasard sur les boutons.
- ▶ Ne manipuler l'écran tactile qu'après avoir été formé sur ses fonctions.
- ▶ Ne pas actionner les touches avec des objets pointus et durs (par ex. tournevis).
- ▶ Évitez de porter des gants lors de la manipulation des commandes, il pourrait y avoir des erreurs de manipulation.

ATTENTION



Accès non autorisé à des niveaux d'accès plus élevés !

Dommages corporels, endommagement de la machine ou dysfonctionnement de la machine.

- ▶ L'utilisation de boutons dans des niveaux d'utilisateur élevés n'est permis qu'à des utilisateurs avec une autorisation correspondante, par exemple les régleurs, les agents de maintenance, les administrateurs. Ces boutons ne sont pas accessibles au groupe d'utilisateurs "opérateurs".
- ▶ Seul un personnel qualifié et autorisé jouissant d'une formation particulière a le droit d'effectuer les travaux dans des niveaux d'utilisateur supérieurs, par exemple : techniciens du Service Après-Vente KRONES ou employés formés par KRONES.
- ▶ Pour le personnel qualifié :
Après les travaux dans des niveaux protégés (par un code) : Déconnectez-vous sur l'écran tactile lorsque votre travail est terminé.

ATTENTION



Utilisation frauduleuse de l'écran tactile !

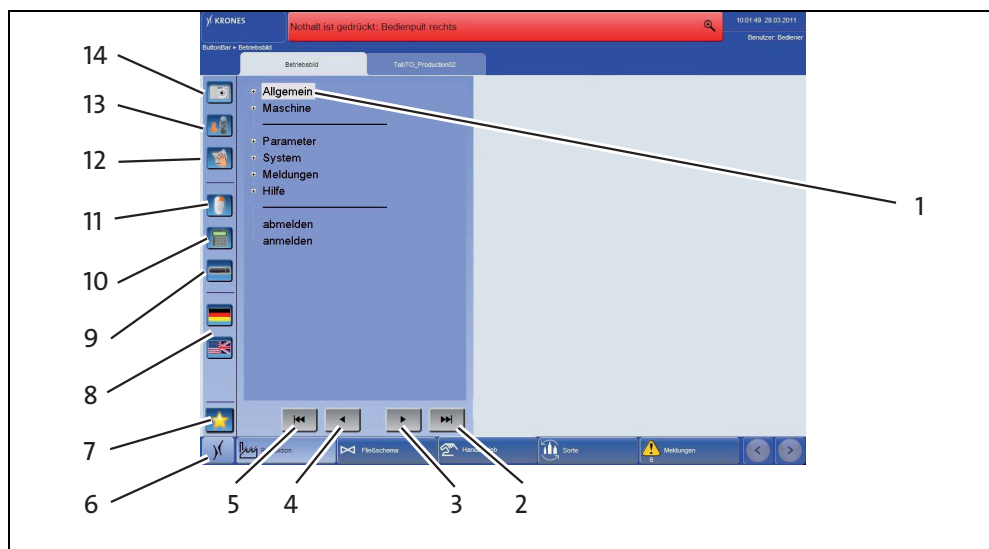
Dommages corporels, endommagement de la machine ou dysfonctionnement de la machine.

- ▶ N'effectuez aucune modification/manipulation sur le système de fichiers de l'écran tactile.

3 Barre de navigation

3.1 Menu KRONES

Le menu KRONES inclut l'arborescence de menu, la barre d'outils et la gestion des favoris.



16tde0290

1. Arborescence de menu
L'arborescence de menu sert à naviguer dans toute la structure de menus.
2. Bouton "ouvrir complètement"
En actionnant le bouton, tous les nœuds de menu s'ouvrent.
3. Bouton "ouvrir"
En actionnant le bouton, le nœud de menu sélectionné s'ouvre.
4. Bouton "fermer"
En actionnant le bouton, le nœud de menu sélectionné se ferme.
5. Bouton "fermer complètement"
En actionnant ce bouton, tous les nœuds de menu se ferment.
6. Ouvrir/fermer le menu KRONES
En actionnant le bouton, le menu Krones s'ouvre ou se ferme.
7. Favoris
En actionnant ce bouton, le menu contextuel de la gestion des favoris s'ouvre. En effleurant l'entrée "Gestion des favoris", la gestion des favoris s'affiche.
8. Langue de l'utilisateur
En actionnant ce bouton, la langue de l'utilisateur est commutée.
9. Clavier d'écran
En actionnant ce bouton, le clavier d'écran se met en marche.
10. Calculatrice
En actionnant ce bouton, la calculatrice se met en marche.
11. Bouton droit de la souris
En actionnant ce bouton, le bouton "Bouton droit de la souris" s'affiche sur l'écran tactile. En cliquant sur le bouton, la fonction "bouton droit de la souris" s'active sur l'écran tactile. La fonction reste active pour une saisie (1 seul clic).

12. Ecran de nettoyage

En actionnant ce bouton, le blocage des touches sur l'écran tactile s'active et l'écran de nettoyage s'affiche avec un affichage de progression. Le blocage des touches reste activé pendant 30 secondes environ. Pendant ce temps, il est possible de nettoyer l'écran tactile.

13. Retirer la clé USB en toute sécurité

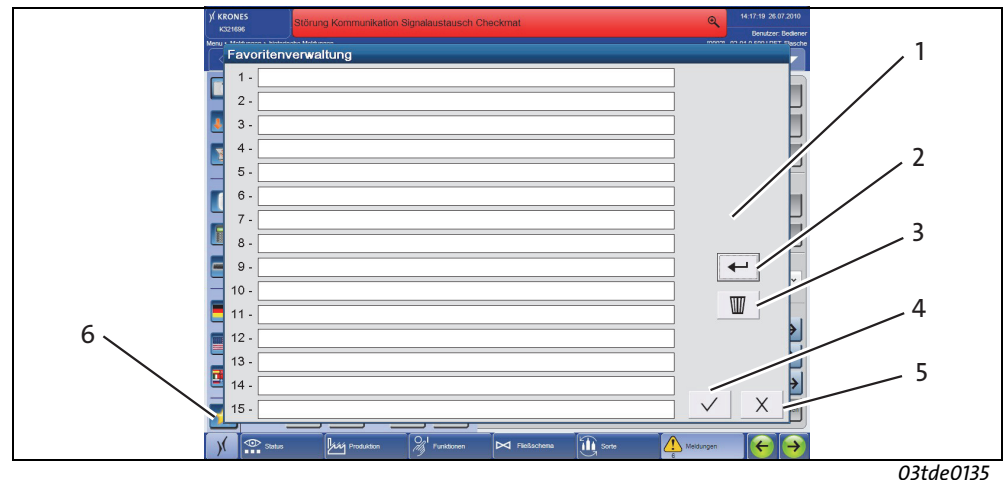
En actionnant ce bouton, la connexion avec la clé USB est désactivée et la clé peut être enlevée.

14. Capture d'écran

En actionnant ce bouton, le dialogue pour la réalisation de captures d'écran s'affiche sur l'écran.

3.2 Favoris

Affichage et gestion des pages d'écran tactile favorites (souvent appelées). Il est possible de créer un maximum de 15 écrans favoris par opérateur. Si un autre opérateur se connecte, à l'appel de la fenêtre de dialogue, ses favoris s'affichent sous forme de liste.



1. Fenêtre de dialogue "Favoris"
Pour la gestion des pages favorites créées.
2. Bouton "Appliquer"
En actionnant ce bouton, l'écran activé est appliqué sur le numéro de favoris marqué auparavant.
3. Bouton "Effacer"
En actionnant ce bouton, il est possible d'effacer une entrée sélectionnée de la liste des favoris.
4. Bouton "Appliquer"
En actionnant ce bouton, un nouveau réglage est enregistré dans la gestion des favoris et le dialogue est fermé.
5. Bouton "Rejeter / Fermer"
En actionnant ce bouton, un nouveau réglage, pas encore enregistré, est rejeté dans la gestion des favoris et le dialogue est fermé.
6. Bouton "Favoris"
En actionnant ce bouton, le menu contextuel de la gestion des favoris s'ouvre.

Pour créer vos propres favoris, procédez comme suit :

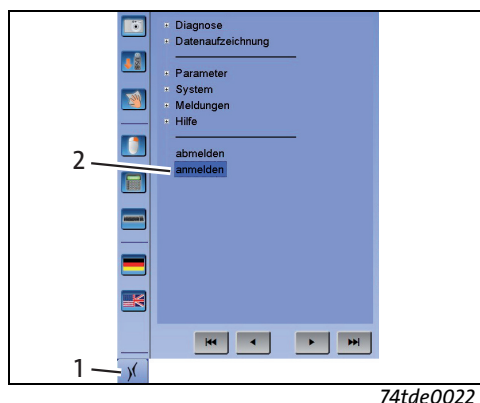
- Appelez une page souvent sélectionnée.
- Actionnez le bouton "Favoris" (6)
- Sélectionnez une ligne libre sur la fenêtre de dialogue (1).
- Actionnez le bouton "Valider" (2) pour sauvegarder la page dans la liste.
- Actionnez le bouton "Effacer" (3) pour effacer de la liste la ligne marquée.
- Actionnez le bouton "Valider" (4) pour fermer la page.
- Actionner le bouton "Rejeter" (5) pour fermer la page, sans sauvegarder les modifications effectuées.

3.3 Connexion

3.3.1 Connexion par menu

La connexion via le menu "Connexion" n'est possible que pour les utilisateurs pré-enregistrés ou via la connexion d'urgence (voir la section "Système : gestion des utilisateurs").

L'entrée de menu "connexion" se trouve dans le menu KRONES.



Connexion :

- Ouvrir le menu KRONES : Actionner le bouton "KRONES" (1).
 - Actionner l'entrée de menu "connecter" (2).
- Un clavier alphanumérique et le champ de dialogue "Login" s'ouvrent.



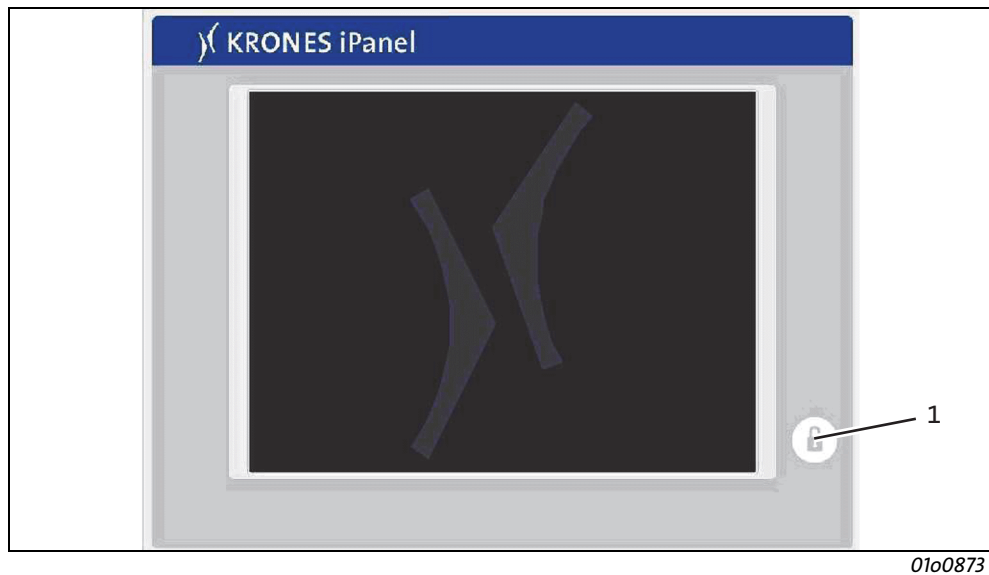
L'utilisateur connecté momentanément s'affiche dans le champ "Current User". En dessous, se trouvent les champs de saisie pour l'identification de l'utilisateur (User) et pour le mot de passe (Password)

- Entrer l'identification utilisateur (2) (par ex. cu = customer)
- Avec la touche de tabulation ou en appuyant sur le champ de saisie du mot de passe (1) passer à la saisie du mot de passe.
- Entrer le mot de passe
Les caractères du mot de passe sont cachés.
- Après avoir entré le mot de passe, appuyer sur "OK" ou sur la "Touche ENTER" pour se connecter.

Après saisie d'une combinaison valide, le nouvel utilisateur est connecté. Le nom du nouvel utilisateur est affiché dans la barre d'état

3.3.2 Connexion via système "Electronic Key System"

iPanel KRONES avec unité de lecture pour transpondeur :



L'unité de lecture se trouve derrière le symbole de cadenas (1)

Connexion

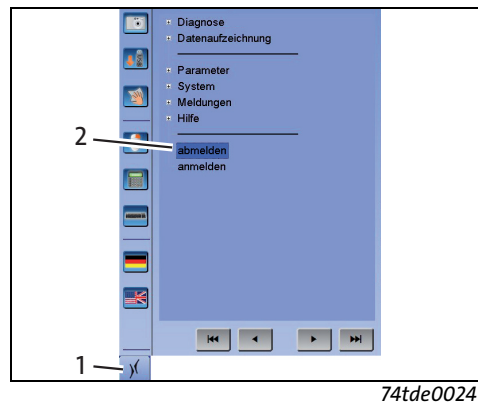
- Maintenir le transpondeur 3 secondes au moins directement devant l'unité de lecture (distance maximale env. 2cm).

Le nom du nouvel utilisateur est affiché dans la barre d'état.

3.4 Déconnexion

3.4.1 Déconnexion manuelle

L'entrée de menu "Déconnexion" se trouve dans le menu KRONES.



Déconnexion :

- Ouvrir le menu KRONES : Actionner le bouton "KRONES" (1).
- Actionner l'entrée de menu "déconnecter" (2).

L'utilisateur connecté actuellement est déconnecté.

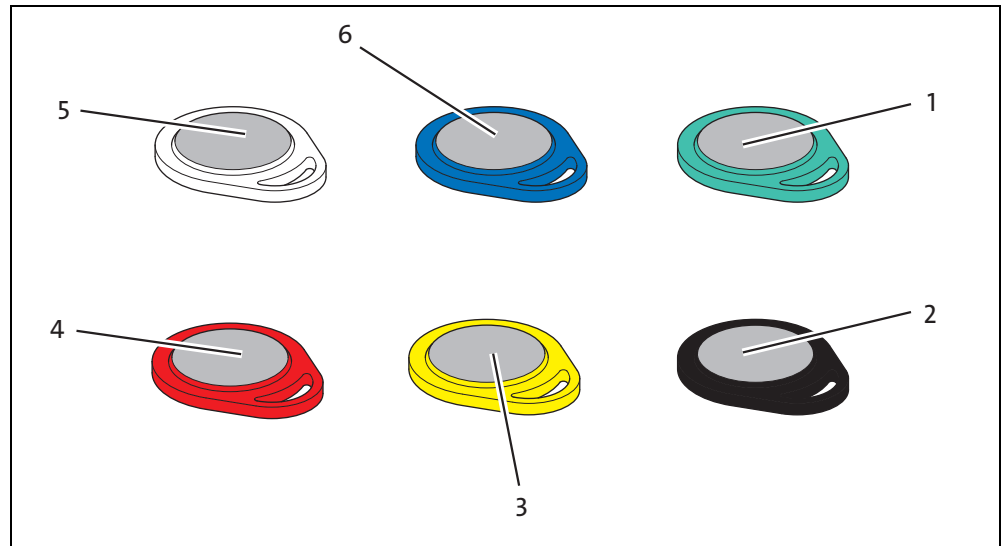
3.4.2 Déconnexion automatique (Auto Logoff)

Après 15 minutes, sans qu'aucune action n'ait été effectuée sur l'interface utilisateur, l'utilisateur actuel est déconnecté et l'utilisateur "Autologin" est connecté.

3.5 Transpondeur

Les transpondeurs de différentes couleurs offrent un contrôle d'accès sûr et confortable. La personnalisation des transpondeurs, permet d'attribuer à l'opérateur différents niveaux d'accès et ceci sur chacune des machines.

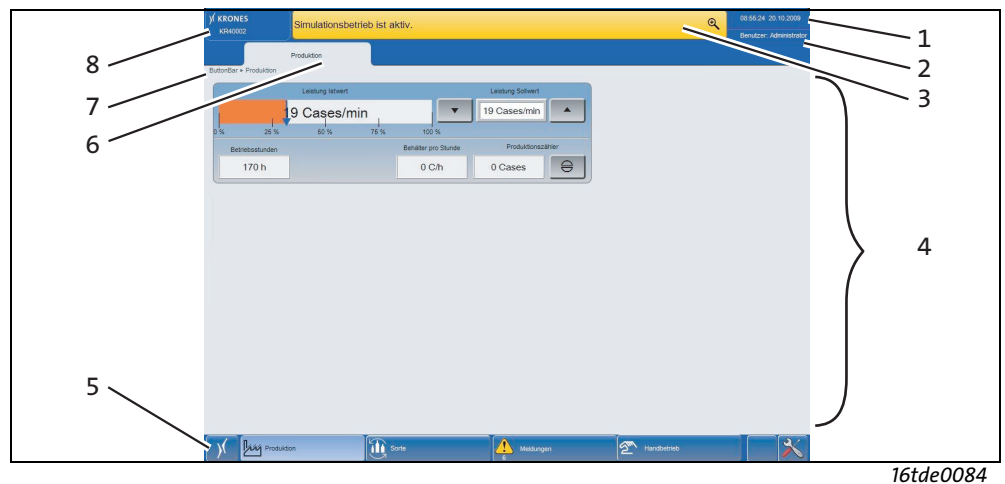
Il existe 6 transpondeurs de couleurs différentes auxquels des utilisateurs individuels peuvent être attribués.



15tde0246

1. Transpondeur vert
Niveau d'utilisateur : Opérateur - personnalisation possible.
2. Transpondeur noir
Niveau d'utilisateur : Ajusteur - personnalisation possible.
3. Transpondeur jaune
Niveau d'utilisateur : Opérateur de maintenance - personnalisation possible.
4. Transpondeur rouge
Niveau d'utilisateur : Administrateur - personnalisation possible.
5. Transpondeur blanc
Niveau d'utilisateur : Utilisateur individuel - Personnalisation obligatoire.
6. Transpondeur bleu
Niveau d'utilisateur : Personnel KRONES - Personnalisation en usine.

3.6 Structure de la page écran tactile



1. Zone :
L'heure et la date s'affichent.
2. Zone :
Indique l'opérateur connecté.
3. Ligne de messages :
Affiche les différents états de fonctionnement/incidents actuels, avertissements de la machine. Plusieurs états de fonctionnement/incidents s'affichent en alternance.
La ligne de messages peut être masquée.
4. Zone principale avec affichages, boutons :
Les affichages et boutons de l'écran sélectionné sont affichés :
 - Affichages pour données de production, états de fonctionnement, incidents...
 - Boutons de sélection des images pour la conduite de la machine, groupes de fonctionnement et fonctions.
5. Barre de navigation :
Boutons pour la sélection de menus/ écrans / fonctions importants. Pour plus d'informations, voir la section "Barre de navigation".
La signification des différentes abréviations de modules est mentionnée dans le chapitre "Menu Krones", sous "Symbolique de l'écran tactile Modules".
6. Onglet :
Pour commuter entre différents onglets.
par exemple symboles d'indication, fonctions de machine, modules et symbolique de l'écran tactile.
7. Chemin d'accès :
Affiche l'ordre des boutons à actionner successivement pour appeler l'écran actuellement affiché.
8. KRONES :
Le numéro de commission de la machine s'affiche.

3.7 Barre de navigation

La barre de navigation sert à la navigation principale. Le bouton actuellement actionné est représenté en bleu clair.

Les boutons "Schéma de circulation des liquides", "MES" et "Etat" s'affichent en fonction des besoins.



03tde0132

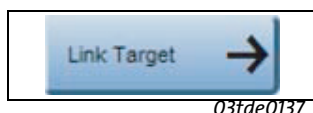
1. Suivant/précédent.
En actionnant ce bouton, les écrans appelés en dernier s'affichent.
2. Messages.
En actionnant ce bouton, les messages actifs et historiques s'affichent, ainsi que le manuel de bord.
3. Type.
En actionnant ce bouton, la gestion des types s'affiche.
4. Schéma de circulation des liquides.
En actionnant ce bouton, le schéma de circulation des liquides s'affiche.
5. Fonctions.
En actionnant ce bouton, les fonctions spécifiques à la machine s'affichent, par exemple les fonctions manuelles.
6. Production.
En actionnant ce bouton, l'écran de production s'affiche.
7. Etat.
Affiche l'état actuel du bloc. Affiché seulement lorsque la machine fait partie d'un bloc KRONES.
8. Bouton "Menu KRONES".
En actionnant ce bouton, la barre d'outils (toolbar) et l'arborescence de menu s'affichent.

3.8 Éléments de commande et d'affichage



Bouton "Ouvrir dialogue" (dynamique)

L'actionnement du bouton ouvre des dialogues (sur le bouton, des valeurs de la fenêtre en cours d'ouverture sont constamment affichées).



Bouton "Ouvrir écran"

Pour naviguer sur une autre page. L'actionnement du bouton ouvre la page. Le nom de la page ainsi ouverte se trouve sur le bouton.



Bouton "Confirmer"

L'actionnement du bouton ferme un dialogue et enregistre les modifications effectuées.



Bouton "Annuler"

L'actionnement du bouton ferme un dialogue sans enregistrer les modifications.



Bouton "Fermer"

L'actionnement du bouton ferme un dialogue ouvert. Toutes les modifications effectuées dans le dialogue sont directement appliquées.



Bouton

Pour commuter les parties de machine, fonctions, activer les opérations. Pour les descriptions de symboles, voir le chapitre "Ecrans de menu", section "Interactions / Fonctions de la machine".

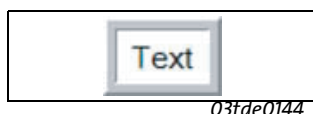
Arrière-plan du bouton :

gris	Couleur de base (bouton pas actionné)
noir	ARRÊT
vert	MARCHE / AUTOMATIQUE
jaune	Mode manuel
bleu	Acquitter



Champ de saisie numérique

Pour entrer des valeurs numériques / des paramètres. En effleurant le champ de saisie, le pavé numérique s'affiche pour saisir des valeurs numériques. Application de la valeur numérique saisie en actionnant la "touche Entrée".



Champ de saisie alphanumérique

Pour entrer des textes. En effleurant un champ de saisie, le clavier système pour la saisie de textes s'affiche. Application du texte saisi en actionnant la "touche Entrée".

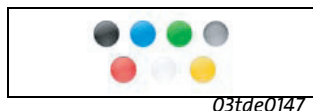
Barre de navigation



Champ d'affichage numérique
Affichage de valeurs numériques.



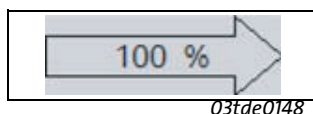
Champ d'affichage alphanumérique
Affichage de textes.



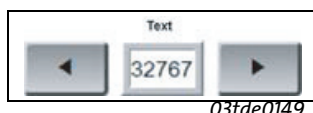
Affichages d'état
L'état d'une machine ou d'une partie de machine est affiché.

Signification des couleurs standard :

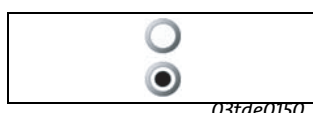
gris	Etat par défaut (aucun affichage d'état)
noir	ARRÊT
vert	MARCHE / AUTOMATIQUE
jaune	Avertissement / fonctionnement manuel
rouge	Incident
blanc	Indication
bleu	Acquitter



Indicateur d'avancement
Affiche la progression d'une opération active.



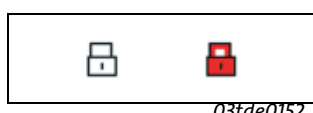
Champ "saisie de valeur"
Augmenter ou diminuer des valeurs en actionnant le bouton.



Champ "Sélection simple"
Sélection d'un point à partir de plusieurs possibilités.



Champ "Sélection multiple"
Sélection de plusieurs points à partir de plusieurs possibilités.

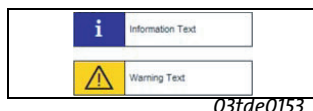


Fonctions désactivées et bloquées
Si des boutons sont marqués par un symbole de verrou blanc, l'utilisation n'est pas possible en raison de l'état actuel de la machine.
Les boutons marqués d'un symbole de verrouillage rouge sont bloqués pour l'utilisateur actuellement connecté.

Les groupes d'utilisateurs standard suivants sont prévus :

AutoLogin	Aucun droit
Opérateur	Fonctions de base

Régleur	Modifier temporairement les paramètres de types et de machine, sauvegarder paramètres de mode de d'ajustage
Responsable de la maintenance	Service client - Fonctions, créer de nouveaux types, sauvegarder les paramètres de types et de machine
Administrateur	Client fonctions de gestion, sauvegarder les paramètres client administrateur
Administrateur KRONES	Fonctions de SAV Krones, équipements ultérieurs



03tde0153

Champ d'information et d'avertissement
Affichage de textes d'information et d'avertissement.

3.8.1 Valeurs de consigne



01o0870

Champ de saisie de la valeur de consigne
Les valeurs de consigne des paramètres sont représentées sous forme de champs de saisie ou d'affichage mis en évidence en vert. Lors d'un changement de type, la valeur valable pour le type correspondant est automatiquement enregistrée.



01o0868

Champ d'affichage de la valeur de consigne

3.8.2 Valeurs instantanées



01o0872

Valeurs instantanées
Les valeurs instantanées des paramètres sont représentées sous forme de champs d'affichage mis en évidence en bleu.

3.8.3 Sorties



01o0869

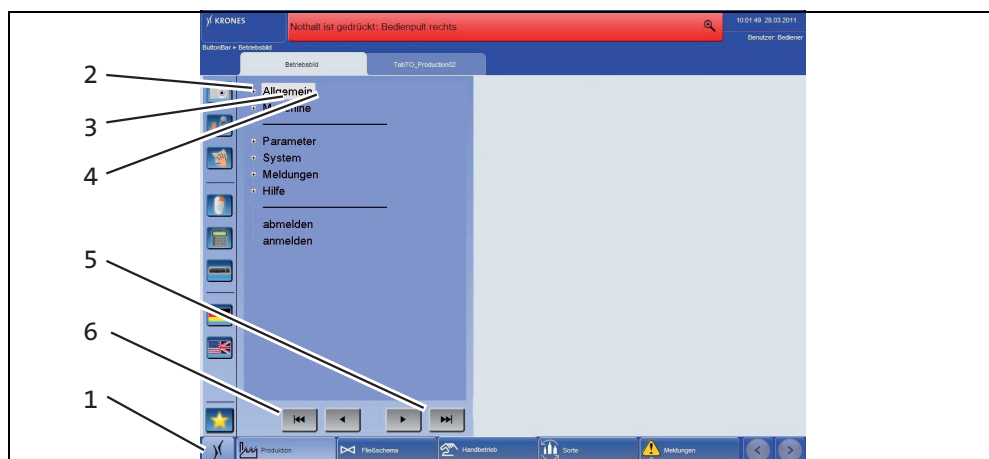
Sorties
Les sorties sont représentées sous forme de champs d'affichage mis en évidence en orange.

3.9 Indication du chemin d'accès

Dans les chapitres suivants, le chemin d'accès est indiqué au dessus de chaque écran. Ce dernier décrit la manière d'accéder à l'écran correspondant en utilisant la barre de commande.

Si signe "plus" apparaît sur le bord gauche de l'entrée de menu, cela signifie qu'un sous-menu offrant d'autres possibilités de sélections se trouve derrière.

Exemple - chemin d'accès : Bouton Krones --> Machine --> Fonctions --> Contrôle de double couche



16tde0064a

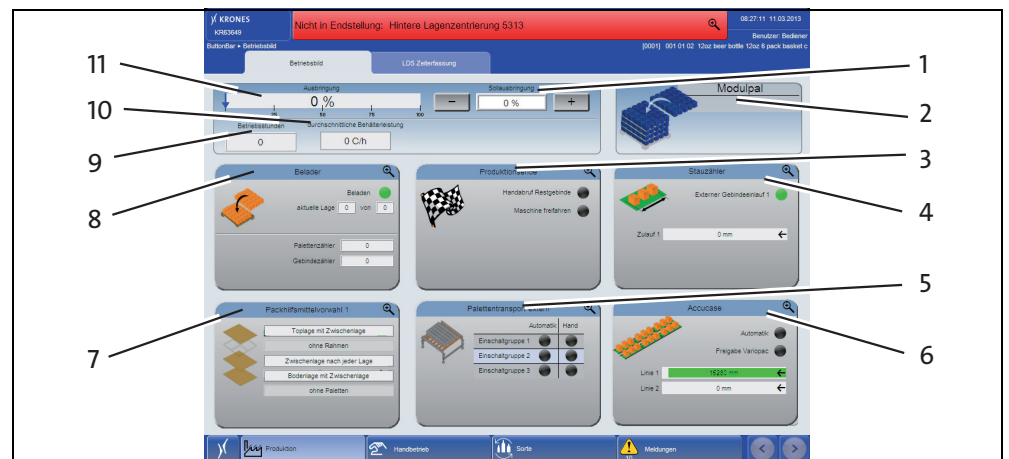
Pour accéder à la page indiquée sur le chemin d'accès, procédez comme suit :

1. Actionnez le bouton "menu KRONES" dans la barre de navigation.
 - La barre de menus et l'arborescence de menus KRONES s'ouvrent
2. Actionnez le champ "Machine ou Généralités"
 - Un autre sous-menu offrant la possibilité de sélection "Fonctions" s'ouvre.
3. Actionnez le champ "Fonctions"
 - Un autre sous-menu s'ouvre.
4. Actionnez le champ "Contrôle de double couche"
 - L'écran "Contrôle de double couche" s'affiche.
5. Avec ces boutons, il est possible d'ouvrir l'arborescence de menu pas à pas ou complètement.
6. Avec ces boutons, il est possible de fermer l'arborescence de menu pas à pas ou complètement.

3.10 Image de production

Cet écran sert à afficher la vitesse et les réglages pendant le fonctionnement. Les sous-fonctions comme le palettiseur, le dépalettiseur, le compteur de bourrage et la présélection d'auxiliaires d'emballage s'affichent.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production

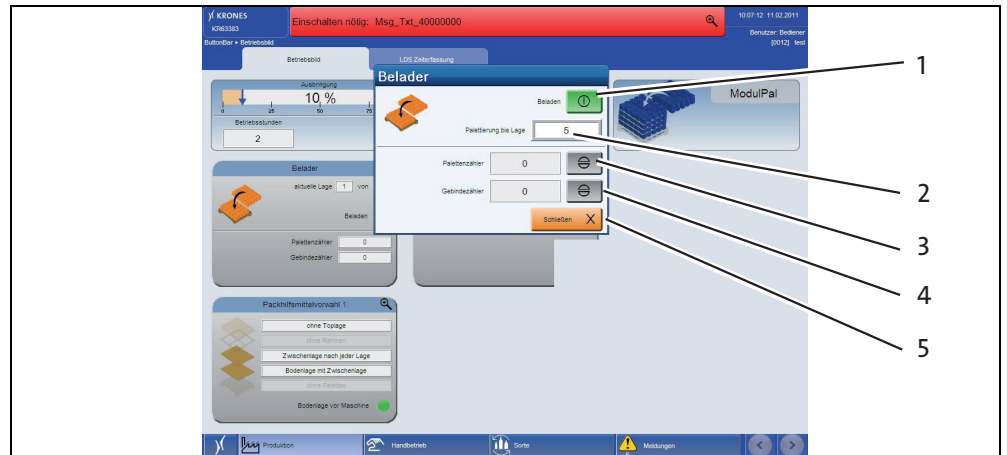


16tde0475

1. Rendement nominal
Ce bouton montre la vitesse de la machine. Son actionnement affiche un champ de saisie à modifier. Avec le bouton "plus" ou "moins", il est aussi possible de modifier la vitesse de production.
2. Type de machine
Affichage du type de machine
3. Fin de production
La fenêtre contextuelle des fonctions de machine s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
4. Compteur de bourrages
La fenêtre contextuelle du compteur de bourrage s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
5. Transporteur de palettes externe
La fenêtre contextuelle des fonctions de palette s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
6. Accucase
La fenêtre contextuelle du Accucase s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
7. Présélection auxiliaires emballages
La fenêtre contextuelle de présélection d'auxiliaires d'emballage s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
8. Palettiseur ou dépalettiseur
La fenêtre contextuelle du palettiseur ou du dépalettiseur s'ouvre en actionnant le bouton "Ouvrir dialogue".
9. Compteur d'heures de service
Affichage des heures de service de la machine.
10. Débit de récipients moyen
Affichage du débit de récipients par heure.
11. Rendement
Ce champ d'affichage affiche numériquement et graphiquement la vitesse actuelle.

3.10.1 Palettiseur

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Palettiseur



16tde0210

1. Palettiser
L'actionnement de ce bouton active et désactive la fonction de palettiseur.
2. Palettisation jusqu'à couche
En actionnant ce bouton, un champ de saisie dans lequel le nombre de couches est saisi s'ouvre.
3. Compteur de palettes
En actionnant ce bouton, la valeur affichée de compteur de palettes est réinitialisée.
4. Compteur d'emballages
En actionnant ce bouton, la valeur affichée de compteur d'emballages est réinitialisée.
5. Fermer
En actionnant ce bouton "Fermer", la fenêtre contextuelle se ferme.

3.10.2 Fonctions : Pré-sélection d'auxiliaires d'emballage (option – dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage)

La présélection d'auxiliaires d'emballage s'affiche dans cet écran.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Présélection auxiliaires emballages



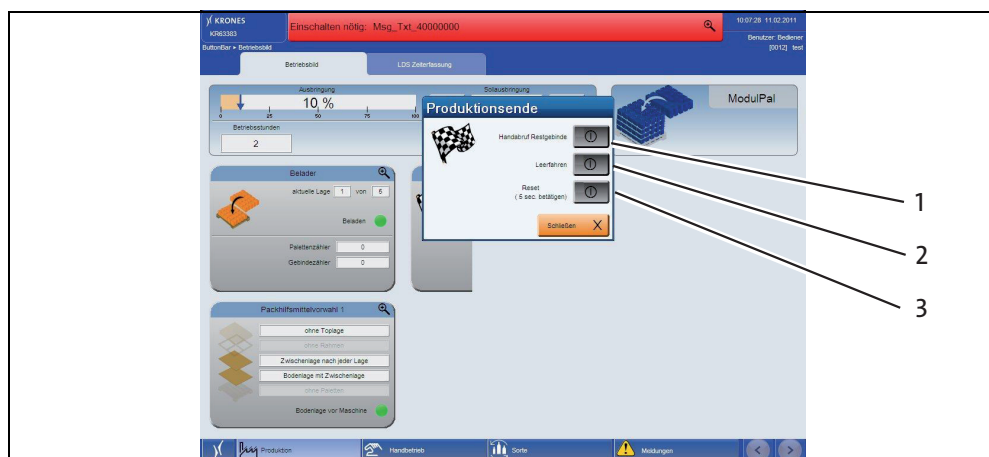
16tde0431

1. Les touches de direction permettent de sélectionner les fonctions de couche supérieure avec intercalaire, avec cadre, intercalaire après chaque couche ou couche de fond avec intercalaire.
2. Les boutons "dépalettiser couche de fond après machine", "garder le cadre dans la tête de préhension si changement de palette dans magasin dépôt", "prélever sécurisation des couches sur la couche supérieure" ou "couper la coiffe" sont activés en fonction du type de produit.
3. Bouton "Annuler"
4. Bouton "Confirmer"

3.10.3 Fin de production

Les fonctions de cet écran requièrent une connaissance précise de la machine.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Fin de production



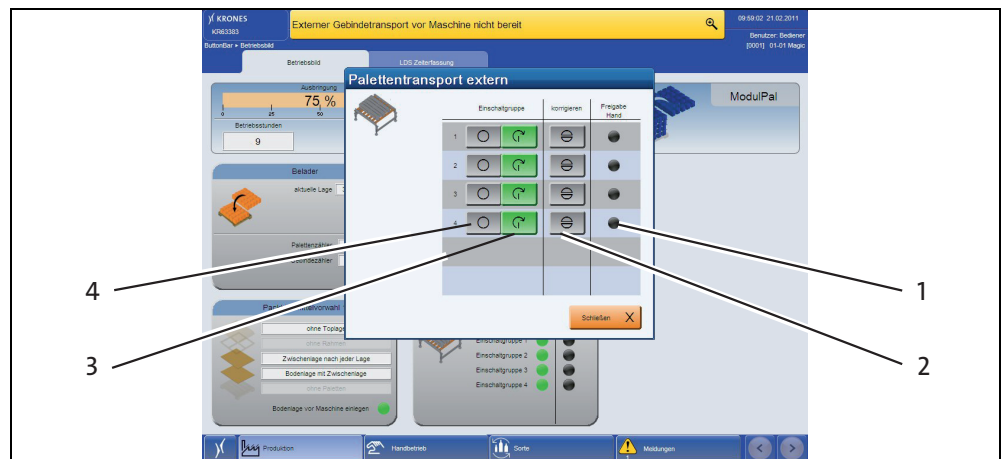
16tde0212a

1. Appel manuel des emballages restants
Cette fonction shunte la cellule photoélectrique de bourrage minimum et les emballages sont appelés par la zone d'accumulation.
2. Vidage
Avec cette fonction, la machine est vidée par exemple à la fin de production, même si le comptage d'emballages par couche n'est pas plein.
3. RAZ machine (actionner 5 sec.)
En actionnant ce bouton, la machine est remise à zéro.

3.10.4 Transporteur de palettes externe

Le statut du transport de palettes est affiché dans cet écran. Un boîtier de commande sur site peut être prévu pour un ou plusieurs groupes de commutation.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Transporteur de palettes externe



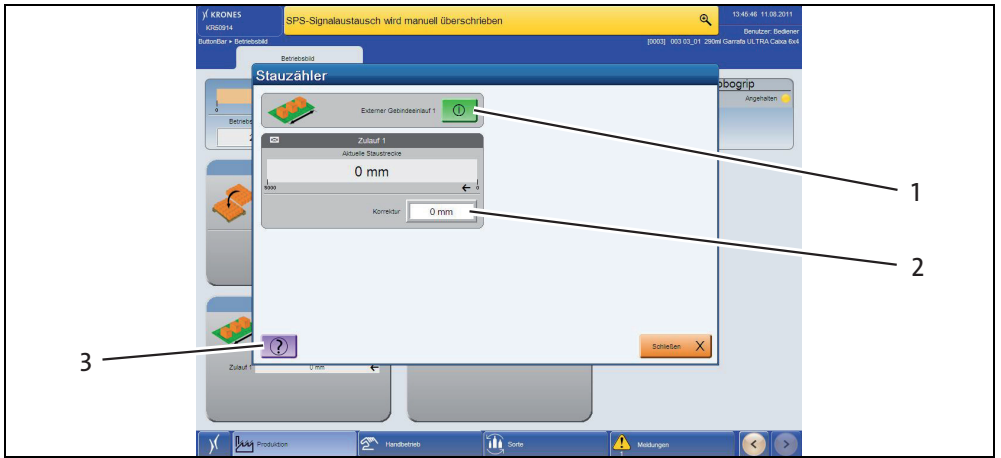
16tde0213

1. Libération manuelle
Un affichage d'état jaune signale le fonctionnement manuel actif du groupe.
2. Correction
En actionnant ce bouton, le groupe de commutation sélectionné est corrigé (RAZ) en cas de dysfonctionnement du transporteur de palettes du groupe de commutation sélectionné.
3. Automatique
En actionnant ce bouton, le mode automatique des différents groupes est mis en marche (bouton vert).
4. En actionnant ce bouton, le mode automatique du groupe de commutation est désactivé.

3.10.5 Compteur de bourrages

Dans cet écran, la zone d'accumulation pour la production en cours est corrigée. Si la zone d'accumulation actuelle est plus courte que la valeur de la fenêtre d'affichage "Alimentation 1", alors il faut corriger.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Compteur de bourrages



16tde0214

1. **Entrée d'emballages externe**
En actionnant ce bouton, l'entrée d'emballages externe est activée ou désactivée.
2. **Correction**
En actionnant ce bouton, un champ de saisie dans lequel la zone d'accumulation actuelle est saisie s'ouvre.
3. **Info**
En actionnant ce bouton, une fenêtre contextuelle s'ouvre avec des informations sur le réglage du tronçon de bourrage par l'opérateur.

3.10.6 Fonctions : Accucase (équipement hors-série – Accucase)

L'Accucase est le tampon d'emballages avant le palettiseur.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> Accucase



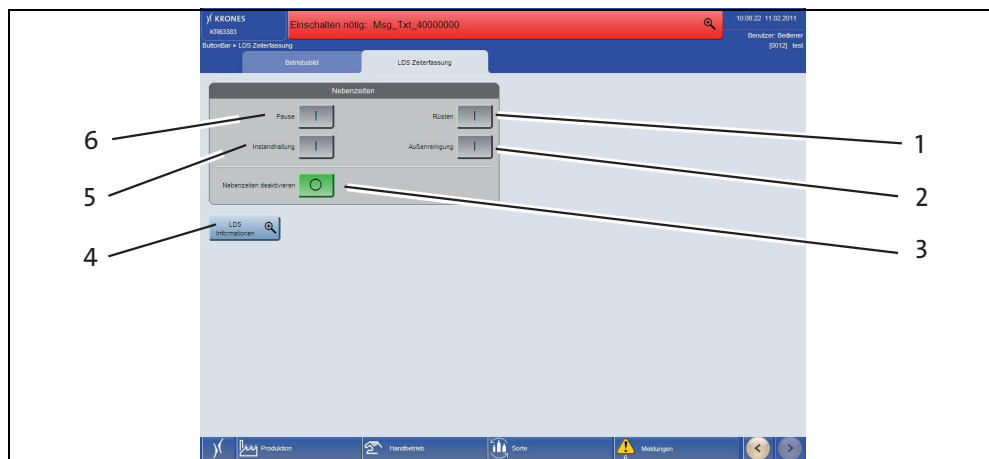
16tde0476

1. Réinitialisation cellules photoélectriques
En actionnant ce bouton, les valeurs fournies par les cellules photoélectriques sont remises à zéro.
Cette fonction est déclenchée aussi après l'ajustement des cellules photoélectriques lorsque la machine est hors tension.
2. Automatique
L'affichage d'état "Automatique" est celui de l'Accucase.
3. Libération machine d'emballage
L'affichage d'état est piloté à partir de l'Accucase. Un affichage vert signale que le tronçon tampon de la machine d'emballage peut être rempli.
4. Ligne
L'affichage de la zone d'accumulation en millimètres se calcule à partir du nombre de cellules photoélectriques de la barrière optique.

3.11 LDS Enregistrement du temps

Le LDS (système de diagnostic de ligne – Line Diagnostic System) fournit des informations sur la nature et l'étendue des interventions de l'opérateur dans le dispositif de commande.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Production --> LDS Enregistrement du temps



16tde0209

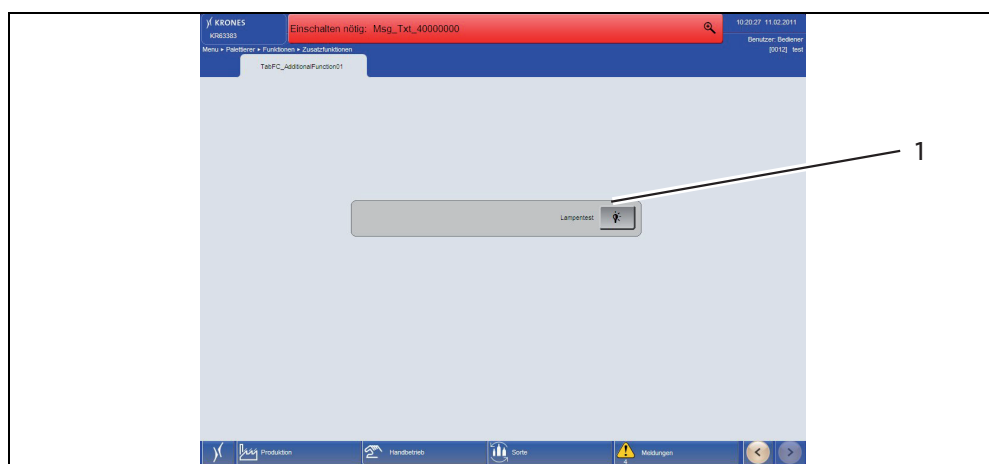
1. **Changement**
Machine en cours de changement, réglage effectué manuellement.
2. **Nettoyage extérieur**
La machine se trouve en état d'arrêt. Après l'actionnement du bouton, la machine peut être nettoyée.
3. **Désactiver les temps auxiliaires**
Avec ce bouton, l'opérateur peut désactiver les temps. Ensuite, il peut par exemple sélectionner la maintenance et lubrifier la machine.
4. **Informations LDS**
En actionnant le bouton "Ouvrir dialogue", la fenêtre contextuelle avec des informations comme le premier incident avec numéro de message, mode de service ou état de fonctionnement s'affiche.
5. **Maintenance**
La machine se trouve en état d'arrêt. Après l'actionnement du bouton, il peut procéder à la maintenance de la machine.
6. **Pause**
La machine se trouve dans une zone de temps exempte de production.

4 Menu machine

4.1 Fonctions : Fonctions complémentaires

Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des lampes de contrôle et des affichages lumineux et des dispositifs d'avertissement .
Réaliser un contrôle avant chaque début de production !
Changer les lampes défectueuses afin que les défauts et messages de service puissent être affichés.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Palettiseur --> Fonctions --> Fonctions complémentaires



16tde0228

1. Test des lampes
En actionnant le bouton, toutes les lampes en état de fonctionner s'allument.

4.2 Fonctions : Fonctions manuelles de la machine

Pour activer les fonctions manuelles, le "mode automatique" doit être désélectionné. En actionnant le bouton "Ouvrir dialogue" (6), les fonctions manuelles du module s'affichent. Il faut alors presser la fonction manuelle souhaitée, par exemple "mécanisme élévateur". La fonction manuelle choisie est maintenant sélectionnée (jaune) et le bouton-poussoir "Machine au coup par coup" clignote. En même temps une barre portant la désignation de la fonction s'affiche via le graphique de machine. La touche "Machine au coup par coup" sur le pupitre de commande déclenche la fonction manuelle.

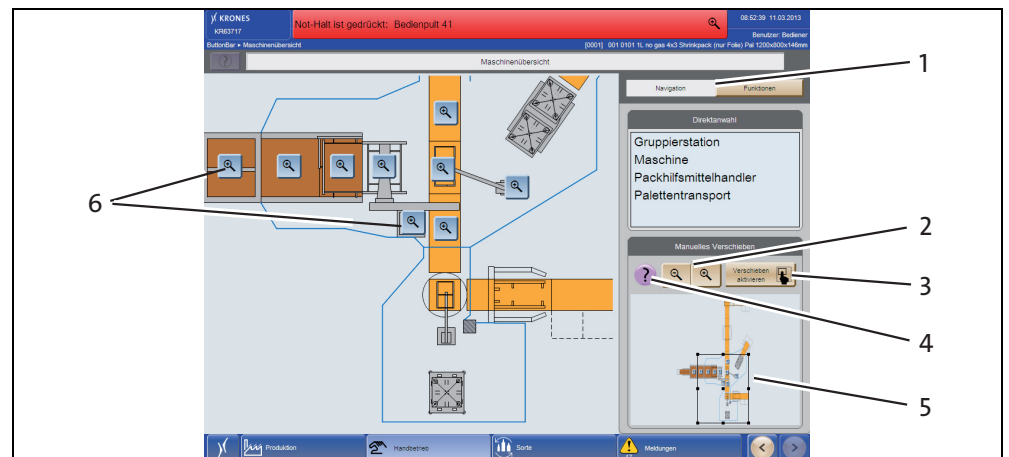
Si le bouton pour le mode coup par coup est marqué par un cadenas blanc, l'utilisation est impossible en raison de l'état actuel de la machine.

Si le bouton est marqué d'un cadenas rouge, alors il est bloqué par un niveau d'utilisateur.

Les groupes de fonctions manuelles diffèrent en fonction des versions de machine.

Le mode manuel de la machine requiert de très bonnes connaissances à propos du fonctionnement.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel



16tde0480

1. Navigation/fonctions

En actionnant ces boutons, la navigation principale ou les boutons de fonction s'affichent.

Dans la navigation principale, il est possible par exemple de sélectionner directement par exemple les zones de palettiseur, dépalettiseur, station de sortie, dispositif de pose d'intercalaires ou transporteur de palettes.

2. En actionnant ces boutons, le cadre rectangulaire peut être réduit ou agrandi.

3. Présélection section

En actionnant ce bouton, la sélection de zone s'active. Le rectangle peut être déplacé manuellement dans la zone de machine souhaitée. A l'actionnement, le cadre rectangulaire devient vert.

4. Section

En actionnant le bouton (?), la fenêtre contextuelle s'ouvre avec l'explication de la sélection de zone.

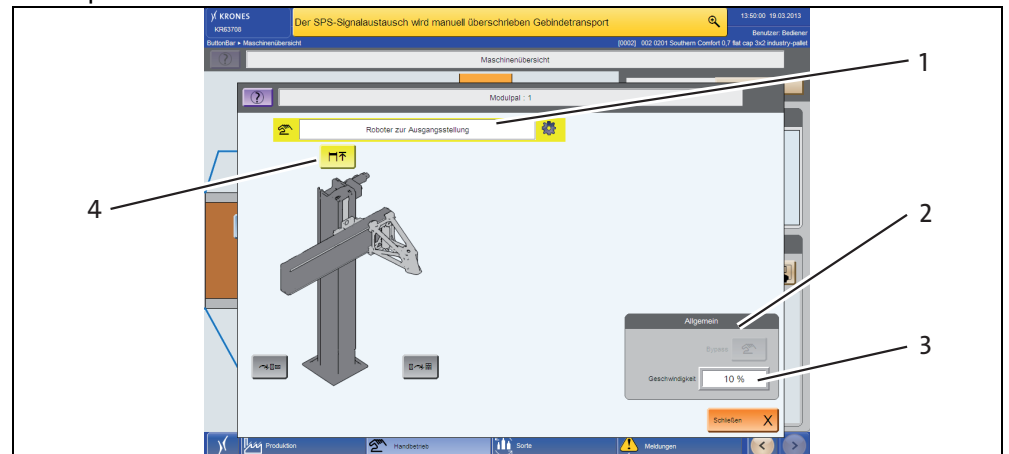
5. Cadre rectangulaire

6. En actionnant ces boutons, les fenêtres contextuelles des fonctions manuelles s'ouvrent. La désignation des fonctions manuelles, voir légende.

Cet écran montre les fonctions manuelles du palettiseur.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Bouton machine

Modulpal



16tde0482

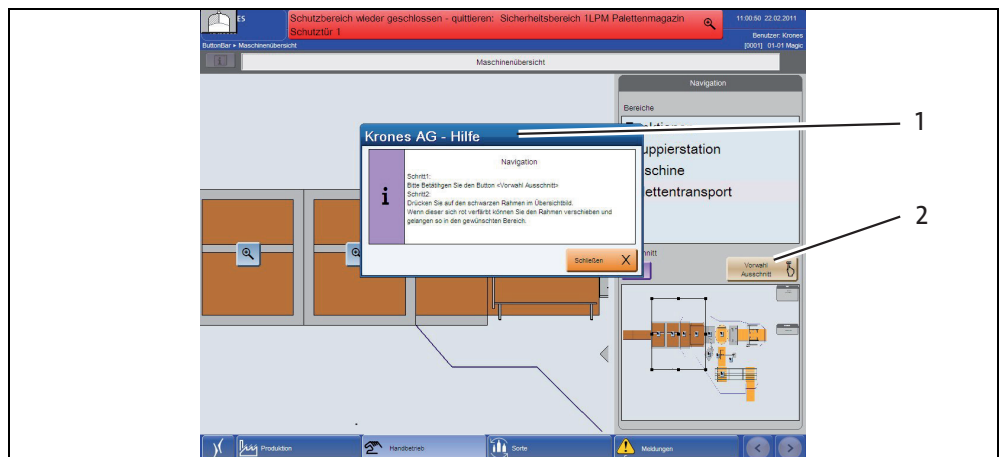
1. Fonction manuelle présélectionnée, par exemple "Lever mécanisme élévateur"
Une roue dentée en rotation montre la fonction manuelle active dans la barre affichée. Si le mécanisme élévateur a atteint sa position, alors une coche bleue s'affiche dans la roue jaune.
2. Généralités bypass
Le bouton "Bypass" est activé seulement avec certaines fonctions.
Pour shunter certaines libérations et fonctions de déplacement, le bouton "Bypass" et le bouton "Mode coup par coup" doivent être actionnés.
3. Vitesse
En actionnant ce bouton, un champ de saisie s'ouvre dans lequel la vitesse des fonctions manuelles peut être modifiée.
4. Lever mécanisme élévateur
La fonction manuelle présélectionnée est sélectionnée en jaune.

4.2.1 Explication section navigation

Cet écran explique la navigation vers les fonctions manuelles de la machine entière et des transporteurs.

Une navigation rapide est possible via les zones ou via "Présélection section".

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Bouton section ?



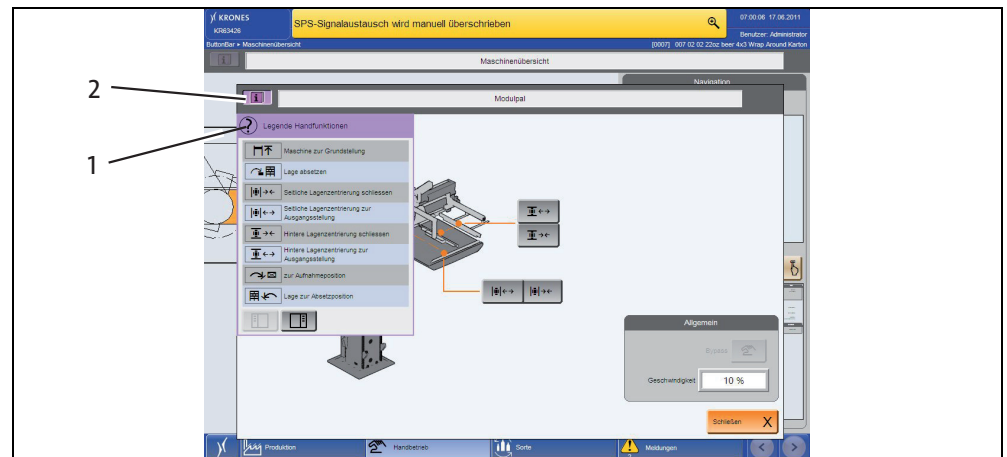
16tde0216

1. Aide KRONES AG
Une navigation rapide vers la zone souhaitée est expliquée dans cette fenêtre d'affichage.
2. Présélection section
En actionnant ce bouton, la sélection de zone s'active. Le rectangle peut être déplacé manuellement dans la zone de machine souhaitée. A l'actionnement, le cadre rectangulaire devient vert.

4.2.2 Légende

La légende explique les symboles sur les boutons.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Modulpal ou Robobox ou palettiseur --> Info



16tde0232

1. Légende fonctions manuelles (exemple)
 - Machine vers position de base
 - Déposer couche
 - Fermer centrage de couches latéral
 - Centrage de couches latéral vers position de base
 - Fermer centrage de couches arrière
 - Centrage de couches arrière vers position de base
 - Pour position de réception
 - Pour position de dépose
2. Info bouton
 - En actionnant ce bouton, la fenêtre contextuelle s'ouvre.

4.3 Fonctions : Arrêt / marche général

Pour la sélection de fonctions dépendant de la machine pour les palettiseurs.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Fonctions de navigation



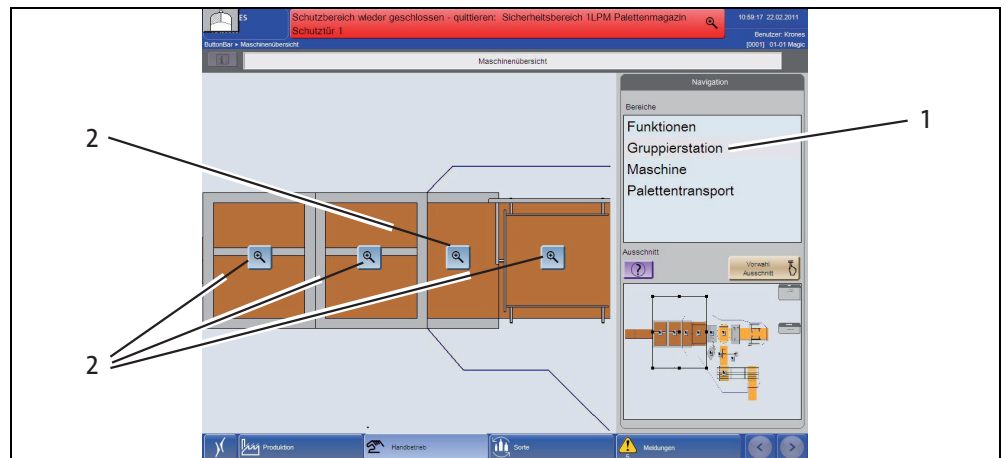
16tde0481

1. **Navigation/fonctions**
En actionnant ces boutons, la navigation principale ou les boutons de fonction s'affichent.
Dans la navigation principale, il est possible par exemple de sélectionner directement par exemple les zones de palettiseur, dépalettiseur, station de sortie, dispositif de pose d'intercalaires ou transporteur de palettes.
2. **Réinitialisation machine**
En actionnant ce bouton, la machine complète est remise à zéro.
3. **Lubrification centralisée**
En actionnant ce bouton, la lubrification centralisée est activée ou désactivée.
4. **Adaptation automatique de la vitesse**
En actionnant ce bouton, la fonction "Adaptation de vitesse" est activée. La vitesse dépend des signaux du transporteur d'emballages.
Cette fonction peut être activée seulement avec une autorisation spéciale !
5. **Mode simulation**
En actionnant ce bouton, le mode simulation est activé ou désactivé.
Le palettiseur évolue sans emballages, comme dans le mode de palettisation actif.
Après l'actionnement du "bouton mode simulation", le "bouton réinitialisation machine" doit être actionné, et seulement ensuite "automatique MARCHE".

4.3.1 Fonctions : Système de regroupement

Pour la sélection de fonctions dépendant de la machine du système de regroupement.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation station de regroupement



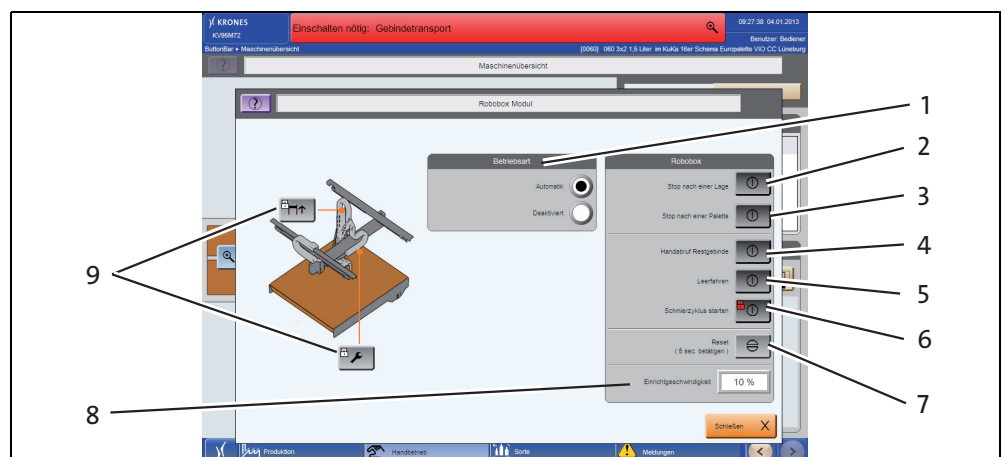
16tde0219

1. Navigation
Dans cette fenêtre d'affichage, il est possible de sélectionner les zones Fonctions - Station de regroupement - Machine - Transporteur de palettes.
2. En actionnant les boutons, les fenêtres contextuelles des modules 1 et 2 – pré-groupage 1 et 2 s'ouvrent.

4.3.2 Fonctions : Robobox module 1

Un système de regroupement peut se composer d'un ou de plusieurs modules.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation station de regroupement --> Module 1



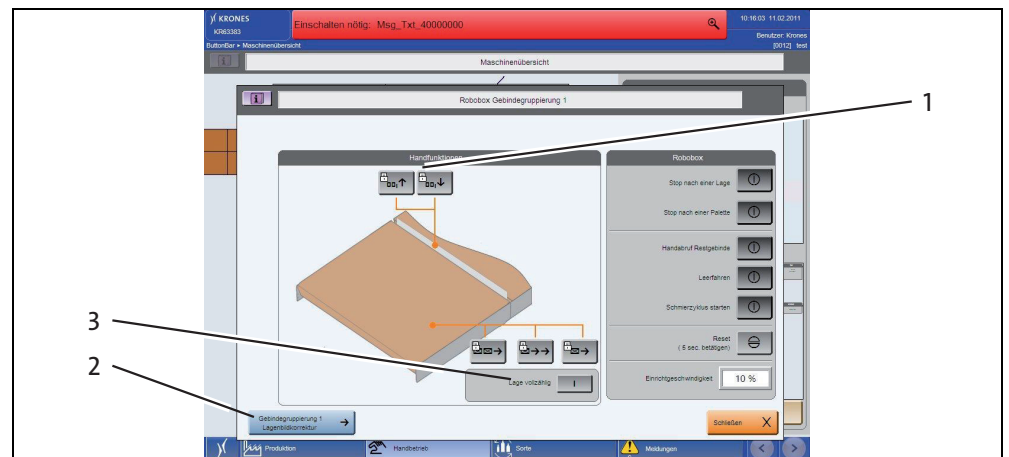
16tde0457

1. Mode de service
Automatique :
Les emballages sont transportés dans le module avec une fonction de préhension.
Désactivé :
Avec ce bouton, le module est désactivé, le système de préhension peut être déplacé seulement à la main. En cas d'incidents dans le module 1, le module 2 peut appliquer le groupage. Avec cette fonction, les incidents du module sont shuntés.
2. Arrêt après une couche
Avec cette fonction, seule une couche est formée dans le système de regroupement. Ensuite, le transporteur d'amenée s'arrête.
3. Arrêt après une palette
Avec cette fonction, le nombre de couches accumulé est formé pour une palette. Le transporteur d'amenée s'arrête lorsque le nombre d'emballages pour cette palette précise est atteint.
4. Appel manuel des emballages restants
Avec cette fonction, la cellule photoélectrique réserve minimum est shuntée. Ensuite, la machine peut être vidée.
5. Vidage
Avec cette fonction, la machine est vidée par exemple à la fin de production, même si le comptage d'emballages par couche n'est pas plein.
6. Démarrer le cycle de lubrification
Ce bouton permet de déclencher un intervalle de lubrification pour le Robobox.
7. Réinitialisation
Ce bouton permet de réinitialiser l'ensemble du système de regroupement.
8. Vitesse de réglage
Vitesse pour les fonctions manuelles en mode coup par coup.
9. Fonctions manuelles module
Ces fonctions manuelles présélectionnent le mouvement des axes.
Avec la fonction "Position de maintenance", les portiques (axes) pour un changement de préhenseur ou pour la maintenance sont déplacés en direction du côté opérateur.

4.3.3 Fonctions : Robobox pré-groupage 1

Dans la zone du pré-groupage 1, l'opérateur peut amener manuellement dans la bonne position un emballage mal entré afin que la formation de couche soit de nouveau en l'état original.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation station de regroupement --> Groupage d'emballages 1



16tde0221a

1. Butée d'emballages
Ces boutons permettent de lever ou baisser la butée d'emballages. Les symboles du tapis à chaînes et des transporteurs sont expliqués dans la légende.
2. Groupage d'emballages 1 correction de formation de couche
En actionnant ce bouton, la fenêtre contextuelle pour la correction de formation de couche s'ouvre.
3. Couche au complet
L'opérateur doit actionner ce bouton après la correction s'il faut intervenir manuellement dans le Robobox.
Le bouton doit être actionné même en cas de déclenchement d'un "Reset" et si la couche est au complet sur le pré-groupage.

4.3.4 Formation de couche sur pré-groupage

En cas d'incidents dans l'alimentation ou lors du groupage avec les modules, il est possible de corriger une formation de couche erronée.

Si par exemple un défaut (surveillance de longueur) est détecté dans l'alimentation, les transporteurs d'amenée sont arrêtés.

Les emballages entrés sont transportés jusqu'au pré-groupage 1, puis la machine s'arrête.

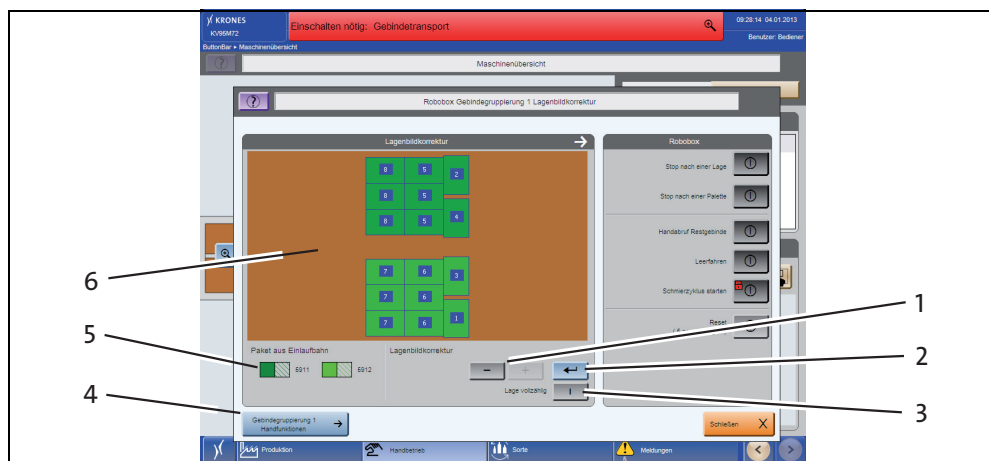
La couche incomplète sur la sur le pré-groupage 1 doit être corrigée manuellement.

Avec les "boutons +/-" (1), régler les pas dans l'affichage conformément à la formation de couche. Les pas sont sur fond de couleur.

Actionner le bouton appliquer 2 et le bouton-poussoir "Arrêt de récipients" sur le poste de commande central.

Poursuivre la production avec Automatique "Marche".

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation station de regroupement --> Groupage d'emballages 1 --> Bouton groupage d'emballages 1
Correction de formation de couche



16tde0474

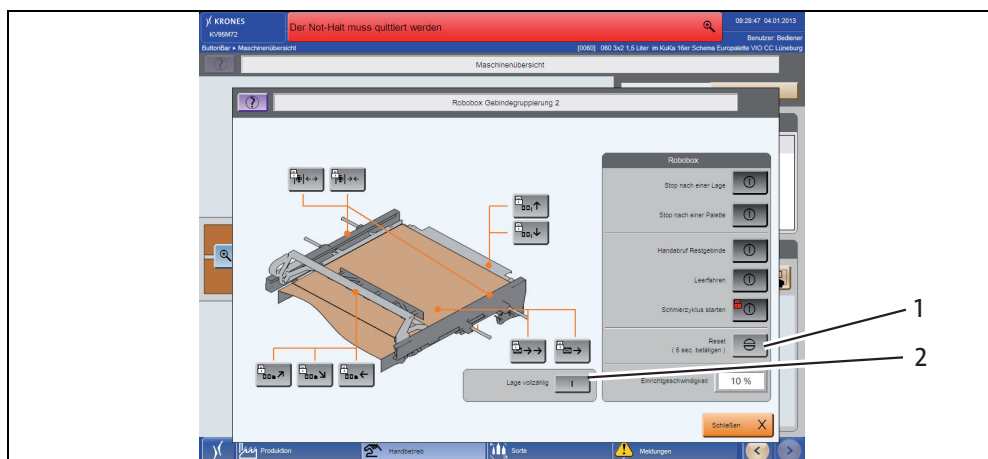
1. En actionnant le "bouton +", il est possible d'ajouter les pas dans la représentation ou avec le "bouton -" d'enlever les pas jusqu'à ce que la représentation corresponde à la couche actuelle.
2. Ce bouton permet d'appliquer la saisie et la production peut être poursuivie.
3. Couche au complet
L'opérateur doit actionner le bouton lorsque la couche est complète.
Le bouton doit être actionné même en cas de déclenchement d'un "Reset" et si la couche est au complet sur le pré-groupage.

4. En actionnant ce bouton, les fonctions manuelles du "groupage d'emballages 1" s'affichent.
5. Paquet de voie d'entrée
Les champs en couleurs dans la formation de couche montrent si l'emballage est entré depuis l'alimentation 1 ou 2.
6. Dans cet écran, la formation de couche actuelle s'affiche sur le pré-groupage 1 (affichage). Des emballages sont regroupés en pas.

4.3.5 Fonctions : Robobox pré-groupage 2

En cas d'incidents sur le pré-groupage, actionner le bouton 2. Le pré-groupage vérifie si une couche complète se trouve dessus et la transmet au palettiseur. Si le pré-groupage 2 est vide, alors le pré-groupage 1 est vérifié. Si une couche complète est présente, alors elle est transmise au pré-groupage 2 puis au palettiseur. Si le système de regroupement est vide, alors actionner le bouton-poussoir "Arrêt de récipients" sur le poste de commande central et la production se poursuit.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation station de regroupement --> Groupage d'emballages 2

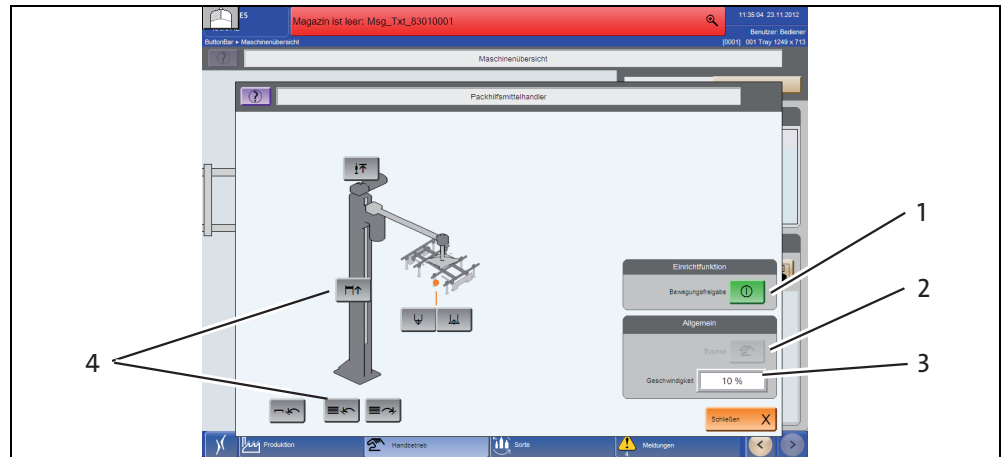


16tde0458

1. Réinitialisation
En actionnant ce bouton, le système de regroupement est réinitialisé.
2. Couche au complet
L'opérateur doit actionner le bouton lorsque la couche est complète.
Le bouton doit être actionné même en cas de déclenchement d'un "Reset" et si la couche est au complet sur le pré-groupage.

4.4 Fonctions : Pré-sélection d'auxiliaires d'emballage (option – dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage)

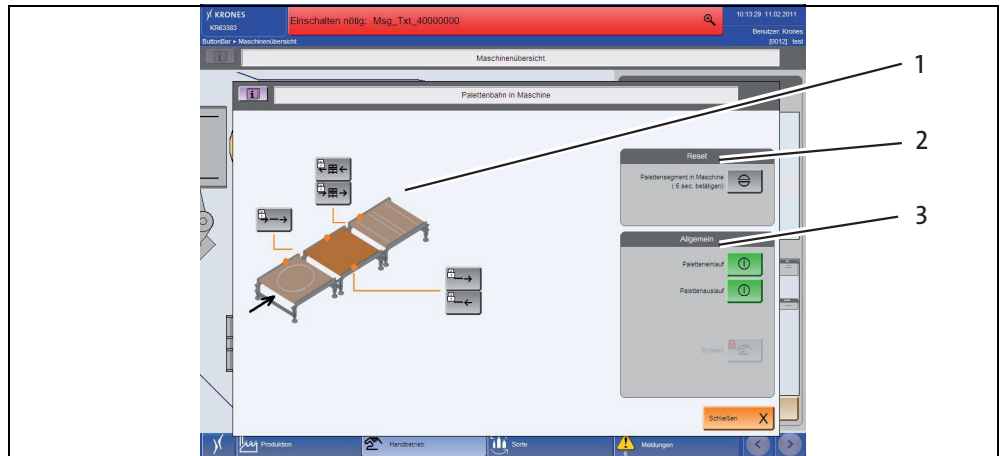
Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Navigation --> Dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage



1. Libération de mouvement
En actionnant ce bouton, la dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage est activé ou désactivé.
2. Bypass
Le bouton "Bypass" est activé seulement avec certaines fonctions.
Pour shunter certaines libérations et fonctions de déplacement, le bouton "Bypass" et le bouton "Mode coup par coup" doivent être actionnés.
3. Vitesse
En actionnant ce bouton, un champ de saisie s'ouvre dans lequel la vitesse des fonctions manuelles peut être modifiée.
4. Fonctions manuelles dispositif de traitement des auxiliaires d'emballage
En actionnant ces boutons, les fonctions manuelles sont présélectionnées.

4.5 Fonctions : Voie de palettes

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Mode manuel --> Bouton voie de palettes



16td0226

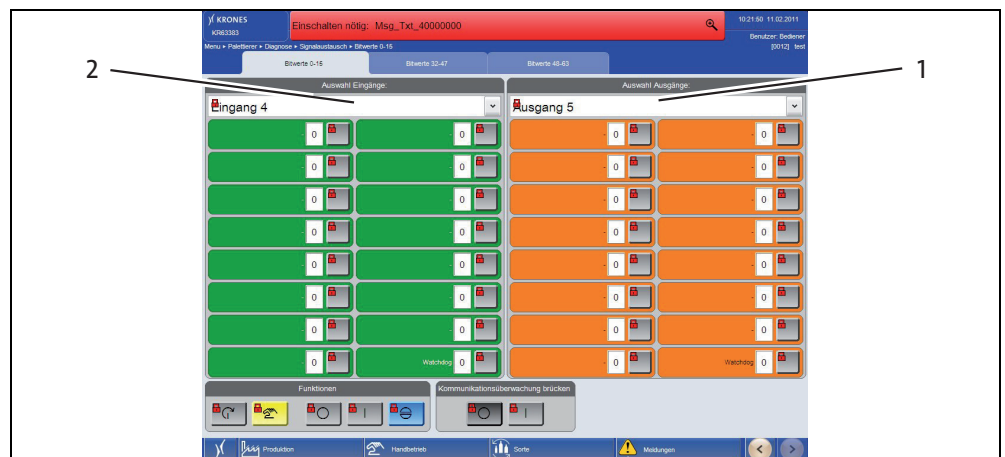
1. Fonctions manuelles de la voie de palettes en amont et en aval de la machine
En actionnant ces boutons, les fonctions manuelles sont présélectionnées.
2. Réinitialisation
En actionnant ce bouton, le segment de palette dans la machine est réinitialisé.
3. Généralités
Ce bouton permet d'activer ou désactiver l'entrée et la sortie de palettes.

4.6 Diagnostic : échange de signaux : échange de signaux valeurs de bit 0-15

Les entrées ou sorties activées sont affichées sur fond jaune.

Important pour diagnostic d'incident avec KRONES !

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Palettiseur --> Diagnostic --> Echange de signaux -> Valeurs binaires 0 - 15

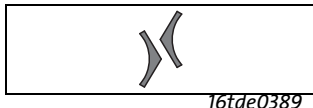


16tde0230

1. Vue générale sorties
Affichage des sorties d'échange de signaux vers d'autres composants de ligne.
2. Vue générale entrées
Affichage des entrées d'échange de signaux vers d'autres composants de ligne.

5 Menu Paramètres

5.1 Gestion des types à partir du statut de série 201204



Symbole de type

Le type vérifié est marqué avec un symbole Krones gris.

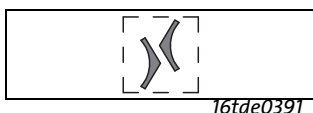
Le type est entièrement réglé chez le client ou réceptionné par KRONES.



Symbole de type

Le type actif vérifié est marqué avec un symbole Krones bleu.

Le type est entièrement réglé chez le client ou réceptionné par KRONES.



Symbole de type

Le type pré-réglé est marqué avec un symbole Krones gris entouré.

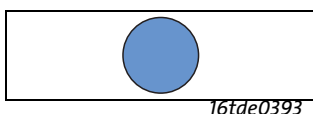
Le type est pré-réglé dans l'usine Krones.



Symbole de type

Le type actif vérifié pré-réglé est marqué avec un symbole Krones bleu entouré.

Le type est pré-réglé dans l'usine Krones.



Symbole de type

Le type de client actif est marqué par un cercle bleu.

Le numéro de type est >1000.

Le type a été créé par le client.

Genre de type

Numéro de type >1000 sans symbole = type de client.

Ce type a comme origine un type vérifié.

Genre de type

Numéro de type >1000 sans symbole = type zéro.

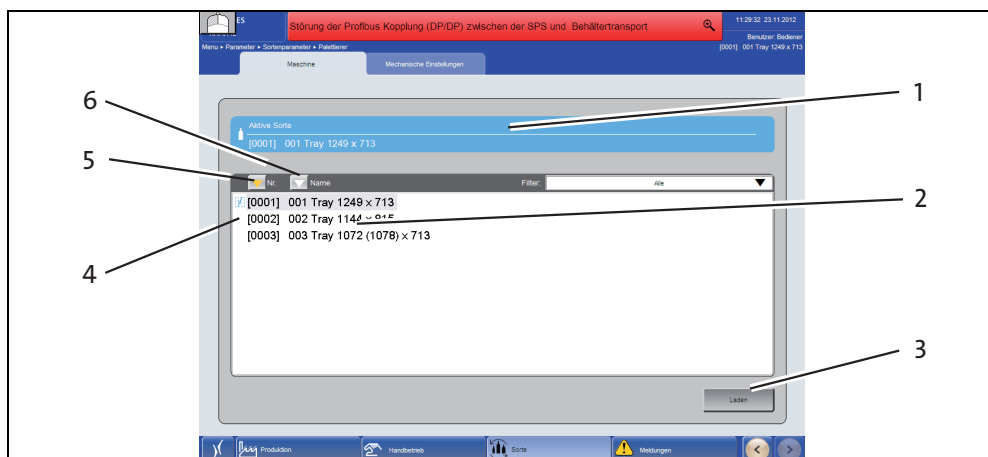
Un type zéro ne peut pas être chargé car un "zéro" se trouve dans les valeurs de paramètre, d'où le nom "type zéro".

Dans l'écran de menu "gestion de types", on peut sélectionner et charger le type vérifié.

Après le chargement d'un type, effectuer le "reset machine".

Si des travaux de changement mécaniques sont nécessaires en cas de changement de type, alors le bouton "Réglages mécaniques" s'affiche.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Type --> Gestion des types



16tde0421

1. Type actif
Le type activé s'affiche dans ce champ d'affichage.
2. Tous les types
Tous les types sont énumérés dans ce champ d'affichage.
3. Charger
En actionnant ce bouton, le type marqué dans le champ de sélection (2) est chargé.
4. Symboles de type, voir ci-dessus
5. Numéro
En actionnant ce bouton, un tri selon le "numéro [0001]" est lancé.
6. Nom
En actionnant ce bouton, un tri selon le "nom" est lancé

ATTENTION



Panne de courant au chargement d'un type

Chemin d'accès : KRONES --> Paramètre --> Service --> Fonction

- En cas de coupure de l'alimentation en courant au chargement d'un type, il faut faire une "réinitialisation gestion des types" dans le chemin d'accès indiqué après le retour du courant.
- La réinitialisation peut être effectuée avec les "droits administrateur". Si le client devait modifier d'autres valeurs avec cette connexion, toute garantie s'en retrouverait annulée.

5.1.1 Réglages mécaniques

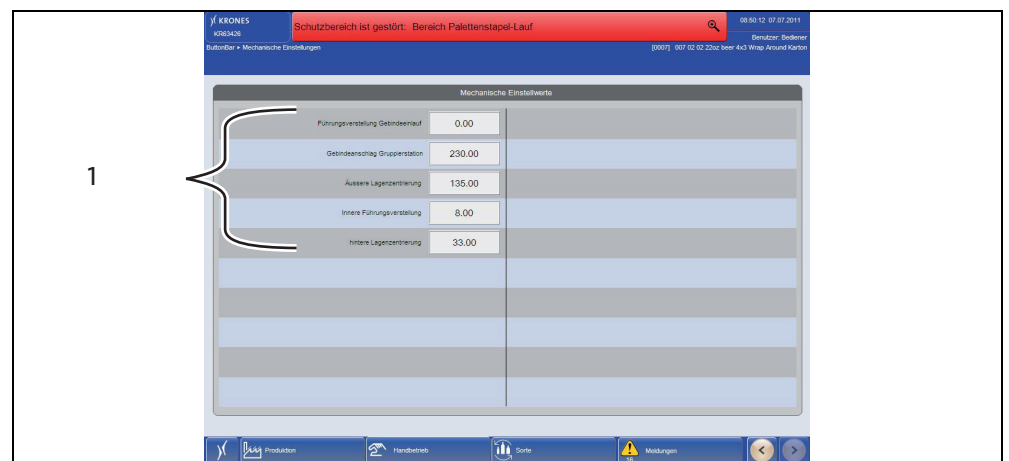
En cas de changement de programme, un message de vérification des réglages est sorti.

L'opérateur trouvera les valeurs de réglage dans les champs d'affichage (1) et le cas échéant les réglera.

Après le réglage, le message doit être acquitté sur le poste de commande central.

Les réglages mécaniques dépendent du type de machine.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Type --> Bouton réglages mécaniques



16tde0295

1. Réglages mécaniques (exemple)
 - Réglage de guidage entrée d'emballages
 - Butée d'emballages station de regroupement
 - Centrage de couches externe
 - Réglage de guidage interne
 - Centrage de couches arrière

6 Menu Système

6.1 Réglages de la langue

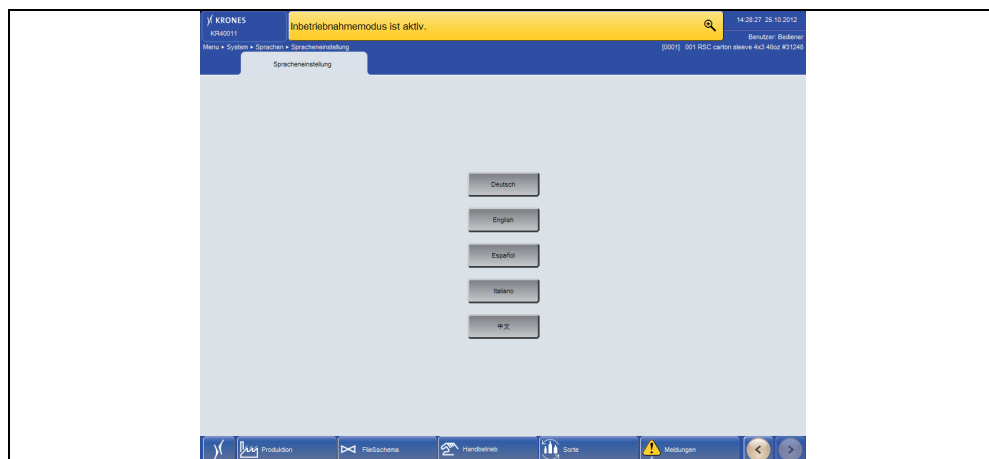
Dans l'écran de menu "Réglage de la langue", il est possible de choisir parmi les langues existantes. En actionnant le bouton respectif, après une courte attente, la visualisation est affichée dans la langue sélectionnée.

Le réglage de langue sélectionné actuellement dans ce menu reste activé même après le redémarrage de la visualisation ou même après avoir désactivé puis réactivé l'interrupteur électrique principal.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Système --> Langues --> Réglage de la langue

ou

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Bouton langue de l'utilisateur

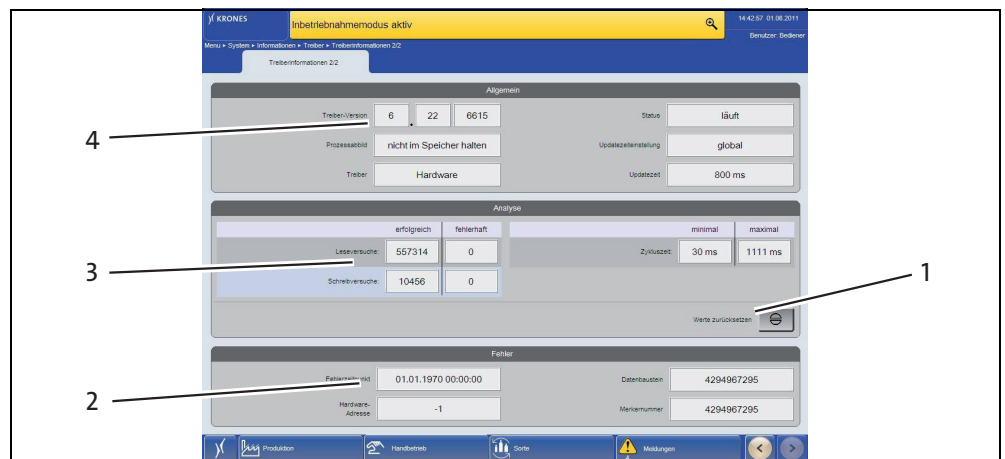


16tde0405

6.2 Pilote 2

Les informations de pilote sont affichées pour le programmeur.
Important pour le diagnostic de défaillances avec le SAV Krones.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Système --> Informations --> Pilote --> Informations de pilotes 2/2



16tde0277

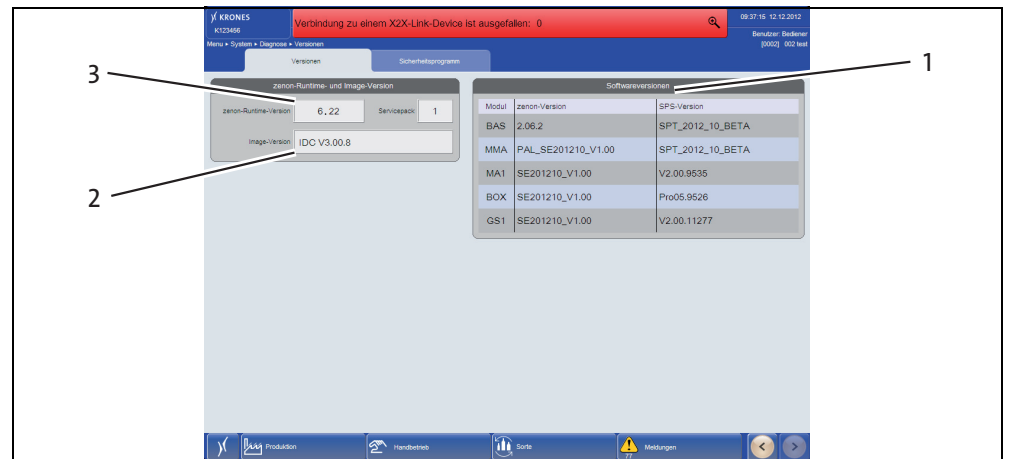
Les informations suivantes sont par exemple affichées :

1. Remettre les valeurs à zéro
En actionnant ce bouton, les données des champs d'affichage sont réinitialisées.
2. Heure du défaut
Le moment de l'interruption de réseau s'affiche dans ce champ d'affichage.
3. Analyse essais de lecture/écriture
Dans ces champs d'affichage, l'échange de données en lecture et écriture avec la B+R s'affiche.
4. Version du pilote
La version de pilote est affichée dans ces trois champs d'affichage.

6.3 Versions

Dans l'écran "Versions", des informations sur le programme de production s'affichent.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Système --> Diagnostic --> Versions



16tde0276a

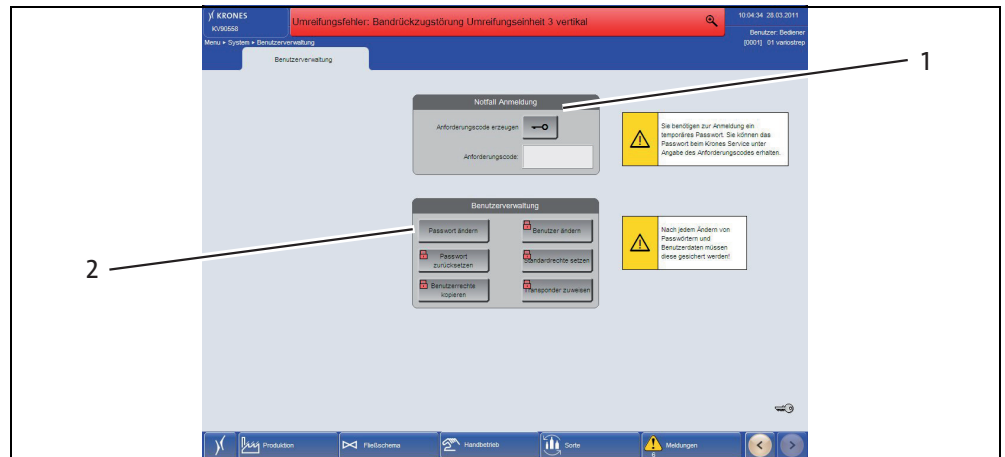
Les versions suivantes sont affichées :

1. Version de projet
 - BAS VIS (Version de projet, projet de base, écran ZenOn)
 - BAS PLC (Version de projet projet de base PLC)
 - MMA VIS (Version de projet machine de base écran tactile ZenOn)
 - MMA PLC (Version de projet machine de base PLC)
 - ou
 - MDL VIS (version de projet sous-module écran tactile ZenOn)
 - MDL PLC (version de projet machine de base RPS)
 - ou
 - BOX VIS (version du projet sous-module écran tactile ZenOn)
 - BOX PLC (version du projet machine de base RPS)
 - ou
 - MA1 VIS (version du projet sous-module écran tactile ZenOn)
 - MA1 PLC (version du projet machine de base RPS)
 - ou
2. Version d'image
Version Service Pack, écran tactile ZenOn.
3. Version Runtime
Version Runtime, écran tactile ZenOn.

6.4 Gestion des utilisateurs

Dans l'écran "Gestion des utilisateurs", une connexion d'urgence et une modification de mot de passe sont possibles.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Système --> Gestion des utilisateurs



1. Connexion d'urgence

La connexion d'urgence permet de se connecter manuellement à l'écran tactile en cas de perte de transpondeurs ou de panne du lecteur.

Pour la connexion, il vous faut un mot de passe temporaire. Vous pouvez demander ce mot de passe auprès du dép. SAV Krones en indiquant votre code de demande. Cette application ne devrait être effectuée que par un personnel formé.

2. Modifier le mot de passe

Avec le bouton "Modifier mot de passe", chaque utilisateur enregistré peut modifier lui-même son mot de passe.

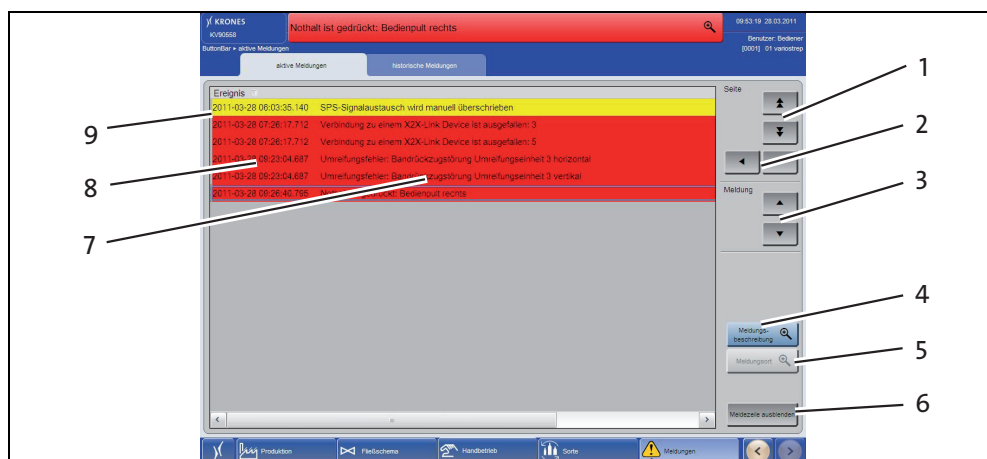
En actionnant ce bouton, une fenêtre de dialogue "Change password" s'ouvre. Entrer les données requises et confirmer par "OK". Le nouveau mot de passe est enregistré.

7 Menu Messages

7.1 Diagnostic : Messages actifs

Gestion de messages pour suppression des défauts. Les messages actifs de tous les modules sont affichés sur cette liste de messages. Une fois les défauts éliminés, les messages correspondants sont effacés de la liste des messages actifs et transférés dans la liste des messages historiques.

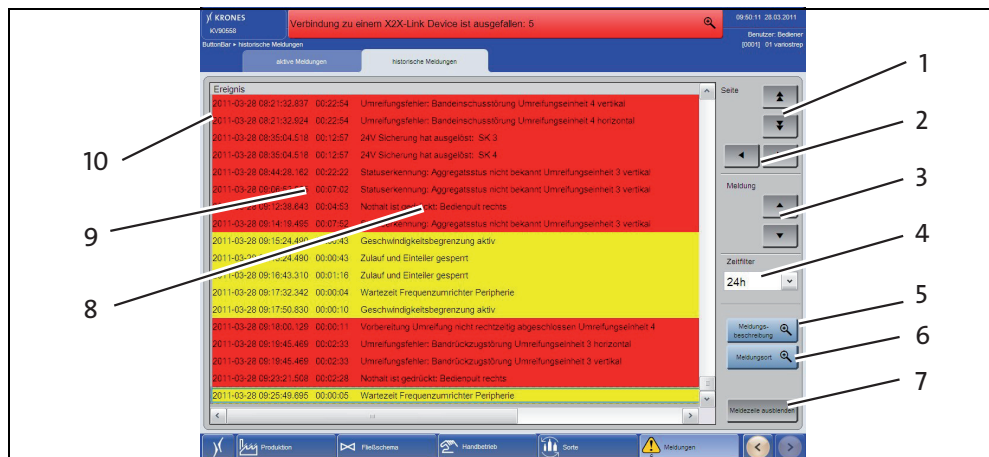
Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Messages actifs



1. Page vers le haut / bas
Avec l'actionnement du bouton, l'affichage de page est commuté une page vers le haut ou vers le bas.
2. Vue gauche/droite
En actionnant ce bouton, la vue actuelle est déplacée vers la gauche ou vers la droite.
3. Ligne haut/bas
Avec l'actionnement du bouton, le curseur est déplacé une ligne vers le haut ou vers le bas.
4. Description du message
En actionnant ce bouton, une description du message préalablement sélectionné s'affiche.
5. Emplacement du message
En actionnant ce bouton, l'écran "Emplacement du message" d'un message préalablement sélectionné s'affiche.
6. Masquer la ligne de messages
En actionnant ce bouton, la ligne de messages est masquée.
7. Événement
Affichage du message actif.
8. Dateur automatique
Donnée temporelle à laquelle le message est apparu.
9. Liste de messages
Les indications sont sur fond blanc.
Les avertissements sont sur fond jaune.
Les incidents sont sur fond rouge.
Les premiers incidents sont sur fond magenta.

7.2 Diagnostic: Messages historiques

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Messages historiques



16tde0273

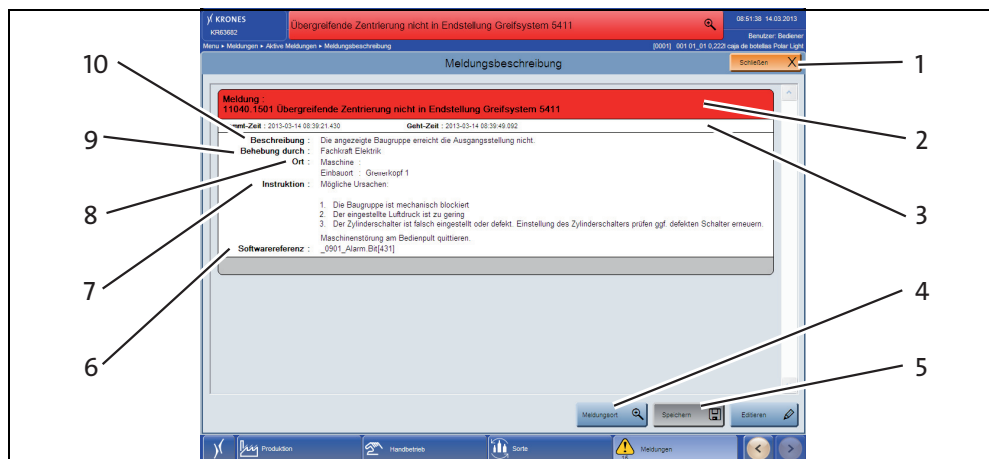
1. Page vers le haut / bas
En actionnant les boutons, l'affichage de page est commuté une page vers le haut ou vers le bas.
2. Vue gauche/droite
En actionnant ces boutons, la vue actuelle est déplacée vers la gauche ou vers la droite.
3. Ligne haut/bas
En actionnant les boutons, le curseur est déplacé une ligne vers le haut ou vers le bas.
4. Filtre de temps
En actionnant ce bouton, il est possible de sélectionner la période de temps des messages affichés.
5. Description du message
En actionnant ce bouton, une liste de messages de l'incident sélectionné s'affiche.
6. Emplacement du message
En actionnant ce bouton, une vue générale de la machine s'affiche. Un point rouge identifie l'incident.
7. Masquer la ligne de messages
En actionnant ce bouton, la ligne de messages peut être masquée sur le bord d'écran supérieur.
8. Résultat
Affichage du message d'historique.
9. Groupe
Affiche le module dans lequel l'incident est survenu.
10. Dateur automatique
Donnée temporelle à laquelle le message est apparu.

7.3 Description du message

Des informations détaillées sur la cause et la suppression de l'incident sont affichées ici. Le bouton "protection arrêt d'urgence vue générale" s'affiche en fonction du type de machine dans cet écran.

Cela permet un aperçu rapide des interrupteurs d'arrêt d'urgence.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Description du message



16tde0491

1. Fermer
En actionnant ce bouton, la page "Description du message" se ferme.
2. Ligne de messages
La ligne de messages affiche l'incident, le message ou l'indication présent.
3. Dateur automatique
Temps "arrive" : Début de l'incident.
Temps "part" : Fin de l'incident.
Temps "acquitté" : Moment auquel l'incident a été supprimé et acquitté.
4. Emplacement du message
En actionnant le bouton "Ouvrir dialogue", l'emplacement du message s'affiche.
5. Enregistrer
Enregistrement du message.
6. Référence de logiciel
Indication sur le pas du programme.
7. Instruction
Instructions pour supprimer l'incident.
8. Lieu
Instruction sur le lieu de l'incident.
9. Suppression par
Indication sur qui peut supprimer l'incident.
10. Description
Description de l'incident.

7.4 Emplacement du message

Aperçu du lieu du message pour afficher des incidents sur la machine.

Exemple :

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Emplacement du message --> Messages --> Emplacement du message



16tde0488



Les positions des incidents sont signalées par des repères rouges.

Suivez les indications "Texte" ou "Emplacement" affichées sur la barre d'alarme lors de la recherche de l'origine de l'incident.

En actionnant le bouton 1 "Ouvrir dialogue", des informations sur le message s'affichent.

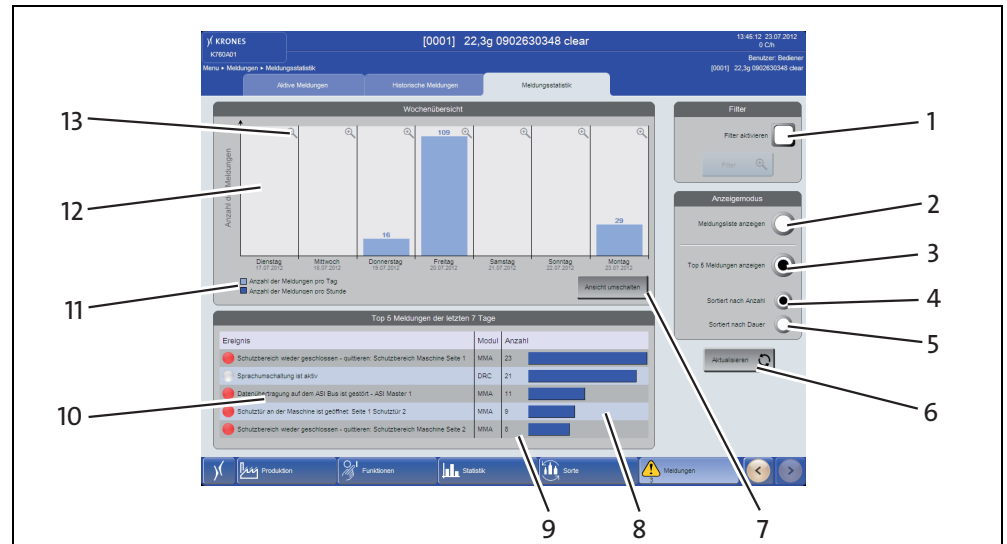
Les messages d'incidents restent affichés jusqu'à ce que les incidents soient supprimés et acquittés.

Si plusieurs incidents surviennent en même temps, ils s'affichent en alternance sur la ligne d'alarme.

7.5 Statistiques de messages

Sur une période de 7 jours, il est possible de représenter graphiquement le déroulement des incidents qui surviennent et sous la forme d'une liste.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Statistiques de messages



02tde0138

1. Activer filtre
Pour activer des filtres selon lesquels les messages doivent être affichés.
2. Afficher liste de messages
Pour sélectionner le mode d'affichage "liste de messages".
3. Afficher top 5 messages
Pour sélectionner le mode d'affichage "Top 5 liste de messages".
4. Tri par nombre
Pour trier les messages selon le nombre.
5. Tri par durée
Pour trier les messages selon la durée.
6. Actualiser
Pour actualiser l'aperçu des messages et le diagramme en barres.
7. Commuter vue
En actionnant ce bouton, l'affichage se modifie. Les messages peuvent être affichés en tant que diagramme en barres ou sous forme de liste.
8. Diagramme en barres
Le nombre de messages survenus s'affiche graphiquement sous forme de barres.
9. Nombre
Affichage du nombre de messages correspondants.
10. Événement
Affichage du texte de message.
11. Légende en couleurs pour l'affichage des messages d'incident
12. Affichage graphique de message
Affichage graphique du nombre de messages par jours de semaine.
13. Symbole de loupe
En actionnant ce bouton, un changement entre la vue journalière et la vue quotidienne est opéré.

Sur une période de 7 jours, il est possible de représenter graphiquement le déroulement des incidents qui surviennent et sous la forme d'une liste.

Chemin d'accès : Barre de navigation --> Messages --> Statistiques de messages



18tde0173

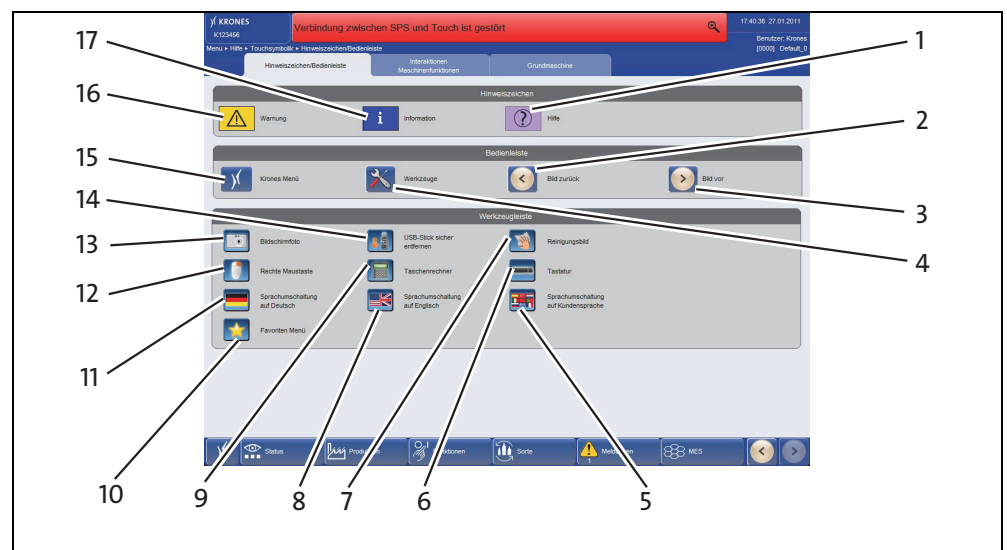
1. Activer filtre
Pour activer des filtres selon lesquels les messages doivent être affichés.
2. Afficher liste de messages
Pour sélectionner le mode d'affichage "liste de messages".
3. Afficher top 5 messages
Pour sélectionner le mode d'affichage "Top 5 liste de messages".
4. Tri par nombre
Pour trier les messages selon le nombre.
5. Tri par durée
Pour trier les messages selon la durée.
6. Actualiser
Pour actualiser l'aperçu des messages et le diagramme en barres.

8 Menu aide

8.1 Symbolique de l'écran tactile : Symboles d'indication/barre de commande

Affichage et description de tous les symboles d'indication et de la symbolique sur la barre de commande. Les symboles d'indication et les symboles affichés ne sont associés à aucune fonction.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Aide --> Symbolique de l'écran tactile --> Symboles d'indication/barre de commande



03tde0189

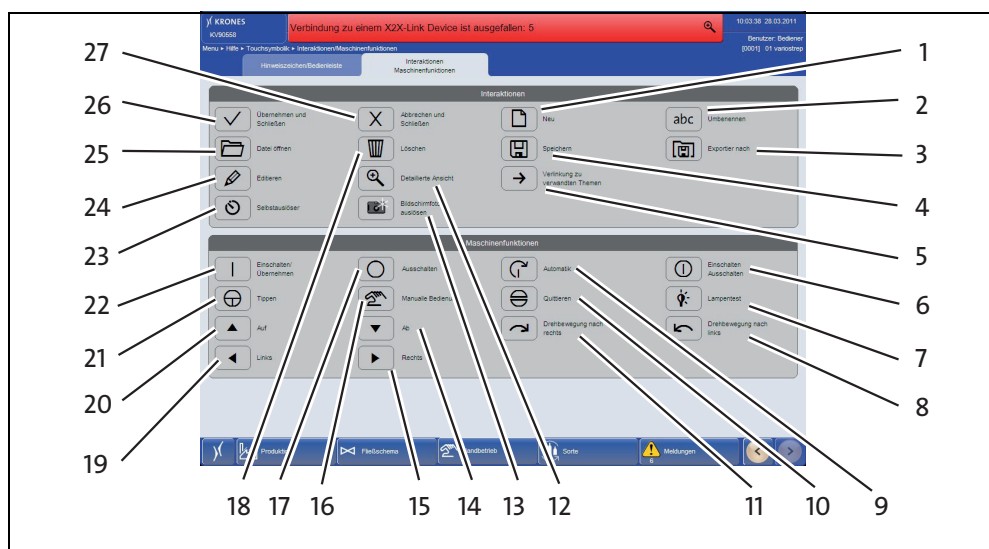
1. Aide
2. Ecran précédent
Pour sélectionner les derniers écrans (max.10).
3. Ecran suivant
Pour afficher l'écran suivant.
4. Outils
Pour sélectionner le menu Outils permettant de démarrer différents programmes d'aide.
5. Commutation de la langue sur langue du client
En actionnant ce bouton, les textes sont affichés dans la langue du client.
6. Clavier
7. Ecran de nettoyage
8. Commutation de la langue sur anglais.
En actionnant ce bouton, les textes sont affichés en anglais.
9. Calculatrice
10. Menu Favoris
En actionnant ce bouton, le menu contextuel de la gestion des favoris s'ouvre.
11. Commutation de la langue sur allemand.
En actionnant ce bouton, les textes sont affichés en allemand.
12. Bouton droit de la souris
Pour appeler le menu du bouton droit de la souris.

- 13. Capture d'écran
En actionnant ce bouton, le dialogue pour la réalisation de captures d'écran s'affiche sur l'écran.
- 14. Retirer la clé USB en toute sécurité
Après l'actionnement de ce bouton, la clé USB peut être enlevée en toute sécurité.
- 15. Menu KRONES
Pour sélectionner le menu Krones.
- 16. Avertissement
- 17. Information

8.2 Symbolique de l'écran : Interactions / Fonctions de la machine

Affichage et description des symboles utilisés pour les interactions et les fonctions de la machine. Les symboles d'indication et les symboles affichés ne sont associés à aucune fonction.

Chemin d'accès : Bouton "Menu" --> Aide --> Symbolique de l'écran tactile --> Interactions / Fonctions de la machine



16tde0269

1. Bouton - Nouveau
Pour créer un nouveau type, de nouveaux paramètres ou d'autres saisies.
2. Bouton - Renommer
Pour changer la dénomination des paramètres et d'autres saisies.
3. Bouton - exporter vers
Pour exporter les données entrées vers un autre emplacement d'enregistrement.
4. Bouton - Sauvegarder
Pour enregistrer des nouveaux noms, paramètres ou autres saisies.
5. Bouton - Connexion vers des thèmes connexes
Pour naviguer sur des pages à thèmes connexes. L'actionnement de ce bouton ouvre une page utilisée sur le même sujet. Le nom de la page ainsi ouverte se trouve sur le bouton.
6. Bouton - Mise en marche / Arrêt
Pour mettre en marche et arrêter les groupes fonctionnels et les fonctions.
7. Bouton - Test des lampes
Pour vérifier les dispositifs de signalisation et d'avertissement (par ex. signal sonore, colonne lumineuse, etc.)
8. Bouton - mouvement de rotation vers la gauche
Pour un mouvement de rotation lent et progressif vers la gauche.
9. Bouton - Automatique
Pour sélectionner la fonction automatique des groupes fonctionnels/fonctions.
10. Bouton - Acquitter/RAZ
 - Pour acquitter l'élimination de l'incident
 - Pour remettre à zéro des groupes fonctionnels.
11. Bouton - mouvement de rotation vers la droite
Pour un mouvement de rotation lent et progressif vers la droite.
12. Bouton - Vue détaillée
Pour afficher une portion agrandie d'un écran.

13. Bouton - déclencher la capture d'écran
Pour créer une capture d'écran.
14. Bouton - bas
 - Pour parcourir les listes ligne par ligne vers le bas
 - Pour diminuer progressivement des valeurs
 - Pour abaisser des groupes fonctionnels
15. Bouton - droite
Pour accroître des valeurs en actionnant le bouton.
16. Bouton - utilisation manuelle
Pour commander les groupes fonctionnels/fonctions en manuel.
17. Bouton - Mettre hors service
Pour arrêter/fermer des groupes fonctionnels/fonctions.
18. Bouton - Effacer
Pour effacer des paramètres, des données ou d'autres saisies.
19. Bouton - gauche
Pour réduire des valeurs en actionnant le bouton.
20. Bouton - haut
 - Pour parcourir les listes ligne par ligne vers le haut
 - Pour augmenter progressivement des valeurs
 - Pour monter des groupes fonctionnels
21. Bouton - Coup par coup
Permet de faire avancer les groupes fonctionnels/fonctions lentement ou pas à pas.
22. Bouton - activer / valider
Pour activer ou valider des groupes fonctionnels/fonctions.
23. Bouton - déclencheur automatique
En actionnant ce bouton, le déclencheur automatique est démarré et après env. 8 sec. une capture d'écran est enregistrée sur une clé USB.
24. Bouton - Editer
Pour écrire ou modifier des fichiers/paramètres.
25. Bouton - Ouvrir fichier
Pour charger des paramètres, des fichiers ou d'autres saisies.
26. Bouton - Appliquer et fermer
Ferme un dialogue et enregistre les modifications effectuées.
27. Bouton - Annuler et fermer
Ferme un dialogue sans enregistrer les modifications.

9 Glossaire

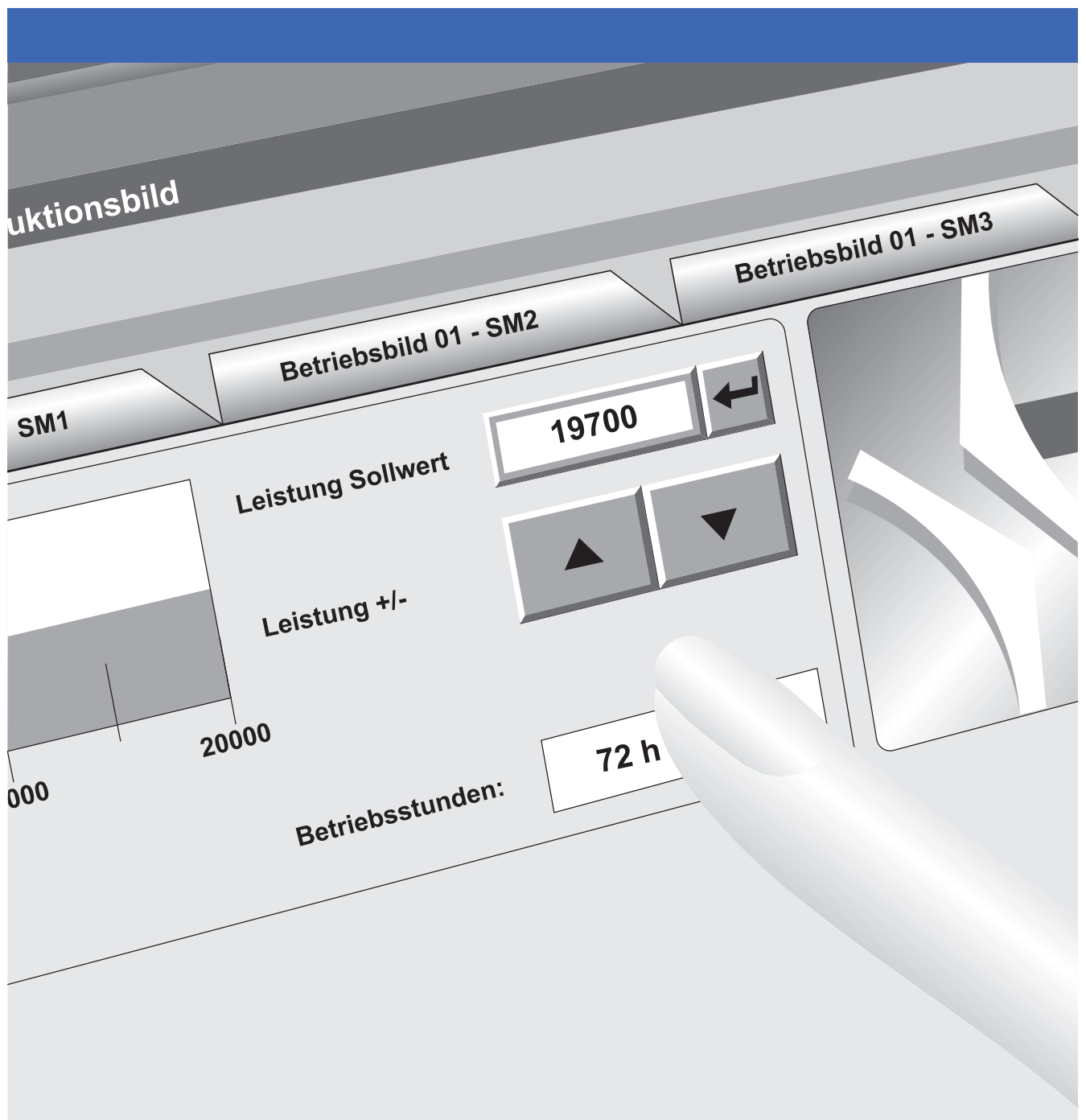
9.1 Termes et abréviations

Cette section donne la liste des termes et des abréviations avec la définition correspondante. La liste ne contient que des termes et abréviations qui nécessitent des explications. Les termes et les abréviations explicites ne sont pas répertoriés ici.

Désignation	Définition
Récipient	On entend par récipients par exemple des bouteilles (en PET et en verre), des bocaux, des pots et des boîtes
Ecran	Page d'écran sélectionnée sur l'écran tactile
Dialogue	Fenêtre apparaissant après l'actionnement sur l'écran tactile, par exemple avec affichages, champs de sélection
Personnel qualifié	Personnes formées sur la machine correspondante et effectuant sur la machine sur demande de l'exploitant des activités nécessaires à un fonctionnement correct
Fonction	Opération prédéfinie exécutée par une machine/ligne après l'activation
Unité de lecture	Capteur lisant les données du transpondeur
Équipement hors-série	Composants ne faisant pas partie de l'équipement de base fonctionnel
Type	Paramètres de production correspondants définis, comme les récipients, les bouchons, les étiquettes, les produits
Gestion des types	Gestion des différents paramètres de production pouvant être choisis sur l'écran tactile lors du changement de type
Transpondeur	Petit appareil de communication avec lequel l'utilisateur peut se connecter électroniquement à la machine
Editer	Entrer ou éditer des valeurs/paramètres, par exemple pour les types

Instructions

Lubrificants



1 Utilisation

La première lubrification de la machine est réalisée par Krones. Le tableau suivant contient les lubrifiants les mieux adaptés à la lubrification de la machine. Ceux-ci ont été testés, validés et utilisés lors de la première lubrification. C'est pourquoi il est impératif de n'employer que ces types et classes de lubrifiants. Dans les instructions de service figurent également les lubrifiants convenant à chaque point de lubrification conformément au tableau des lubrifiants.

Lubrifiants d'autres fabricants

Si vous utilisez des lubrifiants d'autres fabricants, observez ce qui suit :

- Les lubrifiants (premiers lubrifiants et lubrifiants de remplacement) doivent être miscibles entre eux.
- Le lubrifiant de remplacement doit avoir les mêmes propriétés que celui indiqué dans les instructions de service.
- Vérifiez si les lubrifiants de remplacement sont adaptés à l'application correspondante et faites confirmer l'information par le fournisseur ou le fabricant de votre lubrifiant.

Miscibilité des lubrifiants

Si vous souhaitez mélanger des lubrifiants, observez ce qui suit :

- Les lubrifiants ne sont pas miscibles à volonté.
- Avant le mélange des lubrifiants, vérifier la compatibilité en particulier pour les lubrifiants suivants :
 - Lors du mélange des lubrifiants minéraux et synthétiques.
 - Lors du mélange de lubrifiants synthétiques entre eux.
 - Lors du mélange de différentes graisses saponifiées entre elles.



KRONES décline toute responsabilité quant aux endommagements causés suite à l'utilisation d'autres types et classes de lubrifiants.

NOTE Dommages matériels dus à l'emploi de lubrifiants non adaptés

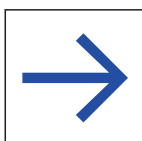
Si des lubrifiants non adaptés sont utilisés, ceci peut conduire à des dommages sur la machine.

- N'utilisez que les types et classes de lubrifiants donnés.
- Vérifiez si les lubrifiants de remplacement sont adaptés à l'application correspondante et faites confirmer l'information par le fournisseur ou le fabricant de votre lubrifiant.

Miscibilité des lubrifiants

Les lubrifiants ne sont pas miscibles à volonté. La miscibilité des lubrifiants incompatibles peut conduire à des dommages sur la machine.

- Contrôler la compatibilité avant le mélange des lubrifiants.



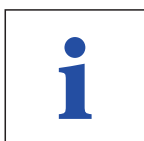
Observez les indications complémentaires concernant les lubrifiants dans le chapitre "Lubrification" des instructions de service.

2 Adresses de référence



kic

KIC Krones
Internationale Cooperationsgesellschaft mbH
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling
Allemagne
Tél. : +49 (0) 9401/70-0
Fax. : +49 (0) 9401/70-3696
Courriel : kic@krones.com
Internet : <http://www.kic-krones.com>



Autres fournisseurs

Si vous souhaitez acheter les lubrifiants auprès d'autres fabricants, adressez-vous svp directement au fabricant ou au fournisseur correspondant.
Vous trouverez les données de contact dans Internet.

3 Tableau des lubrifiants

No. d'identification	Type de lubrifiant	Lubrifiant Première lubrification	Krones No. de commande	Quantité de livraison	Base	Homologation USDA ou NSF	Viscosité selon ISO VG	Consistance selon NLGI	Désignation DIN 51502
10-01	Huile	Shell OMALA S2 G 100	0900813035 615914	Récipient de 209 litres Récipient de 20 litres	minérale	—	100	—	CLP 100 *
10-02	Huile	Bremer & Leguil CASSIDA HF 100	0902382263 0901485439	Récipient de 205 litres Récipient de 5 litres	synthétique	H1	100	—	HLP HC 100 *
10-03	Huile	Shell OMALA S2 G 150	0900196738 64259	Récipient de 209 litres Récipient de 20 litres	minérale	—	150	—	CLP 150 *
10-04	Huile	Bremer & Leguil CASSIDA HF 150	— —	Récipient de 205 litres Récipient de 5 litres	synthétique	H1	150	—	HLP HC 150 *
10-07	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH GH6-220	618743	Récipient de 20 litres	synthétique	—	220	—	CLP PG 220
10-08	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-220	0900718339	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	220	—	CLP PG 220 *
10-09	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH GH6-680	618320	Récipient de 20 litres	synthétique	—	680	—	CLP PG 680
10-10	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-680	0900677952	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	680	—	CLP PG 680 *
10-11	Huile	Bremer & Leguil CASSIDA GLE 220	0902379841	Récipient de 22 litres	synthétique	H1	220	—	CLP HC 220 *
10-12	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-460	0901648347	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	460	—	CLP PG 460 *
10-13	Huile	Klüber STRUCTOVIS EHD	0900483188	Récipient de 20 litres	minérale	H2	460	—	CLP 460 *
10-14	Huile	Klüber KLUEBEROIL 4 UH 1-460 N	0900617259	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	460	—	CLP HC 460 *
10-16	Huile	Klüber Klueberfood NH1 CH 2-220	0902458184 0902443619	Récipient de 20 litres Récipient de 5 litres	synthétique	H1	220	—	CLP E 220 *
20-01	Huile	KRONES-celerol FL 10	0901769226	Récipient de 1 litres	synthétique	H1	5	—	HLP 5 *
20-02	Huile	Shell TELLUS S2 M 32	62032 HA75070022	Récipient de 209 litres Récipient de 20 litres	minérale	—	32	—	HLP 32 *
20-03	Huile	Klüber HySyn FG 32	0900153762	Récipient de 19 litres	synthétique	H1	32	—	HLP HC 32 *
20-04	Huile	Shell TELLUS S2 M 68	6000000553	Récipient de 20 litres	minérale	—	68	—	HLP 68 *
20-05	Huile	Bremer & Leguil CASSIDA HF 68	0902382168	Récipient de 22 litres	synthétique	H1	68	—	HLP HC 68 *
25-01	Graisse	Shell GADUS S2 V220 00	0900139785	Fût de 180 kg	minérale	—	—	0	GP00G-30
30-01	Graisse	Shell GADUS S2 V220 1	615513	Tonnelet de 50 kg	minérale	—	—	1	KP1G-20
30-02	Graisse	Bremer & Leguil CASSIDA EPS1	0902379814	Tonnelet de 19 kg	synthétique	H1	—	1	KPHC1K-30 *

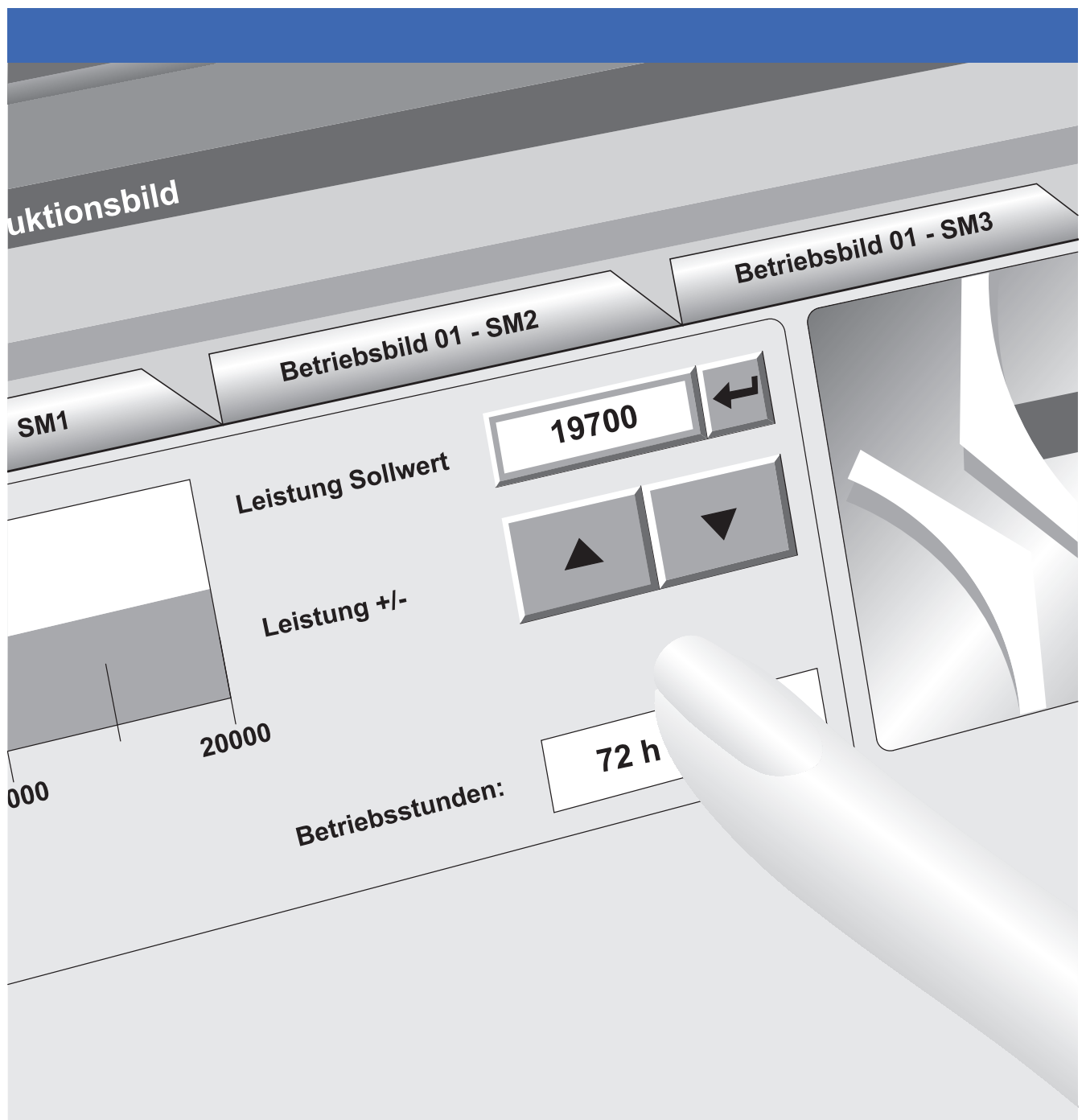
Tableau des lubrifiants

No. d'identification	Type de lubrifiant	Lubrifiant Première lubrification	Krones No. de commande	Quantité de livraison	Base	Homologation USDA ou NSF	Viscosité selon ISO VG	Consistance selon NLGI	Désignation DIN 51502
30-03	Graisse	Shell GADUS S2 V220 2	64178 0900012858 0901454676 610914	Fût de 180 kg Tonnelet de 50 kg Tonnelet de 20 kg Cartouche de 400 g	minérale	—	—	2	KP2K-20
30-04	Graisse	Bremer & Leguil CASSIDA EPS2	0902379810 0902388441 0900723572 0902379815	Fût de 170 kg Tonnelet de 19 kg Boîte de 1 kg Cartouche de 400 g	synthétique	H1	—	2	KPHC2K-30 *
30-05	Graisse	Shell DARINA RL 2 Graisse à haute température	0901444432	Tonnelet de 50 kg	minérale	—	—	2	— **
30-06	Graisse	KRONES-celerol L 7001	0901491960 0901491928 0901491753 0901491929	Tonnelet de 25 kg Boîte de 750 g Cartouche de 600 g Tube de 60 g	synthétique	H1	—	—	— *
30-07	Graisse	KRONES-celerol L 7002	0901491967 0901491964 0901491966 0901491965	Fût de 180 kg Tonnelet de 25 kg Boîte de 1 kg Cartouche de 400 g	synthétique	H1	—	—	KPHC2N-30 **
30-08	Graisse	Klüber BARRIERA L 55/2	0900024138	Cartouche de 800 g	synthétique	H1	—	2	KFFK2U-40 *
30-09	Graisse	KRONES-celerol L 7003	0901856261 0901856218 0901856213 0901856148	Fût de 180 kg Tonnelet de 25 kg Boîte de 1 kg Cartouche de 400 g	synthétique	H1	—	—	— *
30-10	Graisse	KRONES-celerol L 7004	0901883793 0901883773 0901883677	Fût de 190 kg Tonnelet de 18 kg Cartouche de 400 g	minérale	H1	—	—	—
30-11	Graisse	KRONES-celerol L 7005	0901883881 0901883860 0901883799	Fût de 200 kg Tonnelet de 30 kg Cartouche de 400 g	minérale	H1	—	—	— *
30-12	Graisse	Fuchs RENOLIT CX-TOM 15	0901500580	Tonnelet de 15 kg	minérale / synthétique	—	—	2/1	KP2/1P-40 * **
30-13	Graisse	Bremer & Leguil Rivolta F.L.G. GT-2	0902515728 0902515750	Tonnelet de 25 kg Tube de 200 ml	synthétique	H1	—	2	— *
40-01	Vaporisateur	Klüber PARALIQ 91	0900008100	Vaporisateur 400 ml	synthétique	H1	15	—	CLE 15 *
40-02	Vaporisateur	Castrol OBEEN UF 3	6000000509	Vaporisateur 400 ml	synthétique	H1	—	3	—
40-03	Vaporisateur	Castrol Optimol F+D Vaporisateur fluide	6000000248	Vaporisateur 400 ml	minérale	H1	40	—	— *
40-05	Vaporisateur	Klüber KLUEBEROIL 4 UH 1-15	0901058367	Vaporisateur 400 ml	synthétique	H1	15	—	— *

Mise à jour : 16/08/2011, SE201107

Instructions

Lubrificants



1 Avant-propos

1.1 Lubrifiants

1.1.1 Utilisation

Indications de base

La première lubrification de la machine est réalisée par Krones.

Le tableau suivant contient les lubrifiants les mieux adaptés à la lubrification de la machine. Ceux-ci ont été testés, validés et utilisés par Krones lors de la première lubrification.

Par conséquent, utilisez uniquement ces lubrifiants.

Dans les instructions de service figurent également les lubrifiants convenant à chaque point de lubrification conformément au tableau des lubrifiants.

Lubrifiants d'autres fabricants

Si vous utilisez des lubrifiants d'autres fabricants, observez ce qui suit :

- Les lubrifiants (premiers lubrifiants et lubrifiants de remplacement) doivent être miscibles entre eux.
- Le lubrifiant de remplacement doit avoir les mêmes propriétés que celui indiqué dans le tableau de lubrifiants.
- Vérifiez si les lubrifiants de remplacement sont adaptés à l'application correspondante et faites confirmer l'information par le fournisseur ou le fabricant de votre lubrifiant.

Miscibilité des lubrifiants

Si vous souhaitez mélanger des lubrifiants, veuillez observer ce qui suit :

- Les lubrifiants ne sont pas miscibles à volonté.
- Contrôler la compatibilité avant le mélange des lubrifiants.



KRONES décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs :

- En cas d'utilisation de lubrifiants autres que ceux indiqués.
- En cas d'utilisation de lubrifiants d'autres fabricants.
- En cas de mélange de lubrifiants non compatibles.

Identification de lubrifiants

Les lubrifiants, qui sont particulièrement adaptés à l'industrie alimentaire, sont repérés de la manière suivante :

- Abréviation "H1" :
Lubrifiants pour points de graissage sur lesquels un contact occasionnel techniquement inévitable avec des aliments ne peut être exclu.
- Abréviation "H2" :
Lubrifiants pour points de graissage sur lesquels un contact occasionnel techniquement inévitable avec des aliments peut être exclu.

NOTE

Dommmages matériels dus à l'emploi de lubrifiants non adaptés

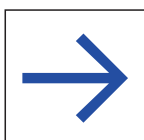
Si des lubrifiants non adaptés sont utilisés, ceci peut conduire à des dommages sur la machine.

- Utilisez uniquement les lubrifiants indiqués.
- Vérifiez si les lubrifiants de remplacement sont adaptés à l'application correspondante et faites confirmer l'information par le fournisseur ou le fabricant de votre lubrifiant.

Miscibilité des lubrifiants

Les lubrifiants ne sont pas miscibles à volonté. La miscibilité des lubrifiants incompatibles peut conduire à des dommages sur la machine.

- Contrôler la compatibilité avant le mélange des lubrifiants.



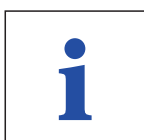
Observez les indications complémentaires concernant les lubrifiants dans le chapitre "Lubrification" des instructions de service.

1.1.2 Adresses de référence



kic

KIC Krones
Internationale Cooperationsgesellschaft mbH
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling
Allemagne
Tél. : +49 (0) 9401/70-0
Fax. : +49 (0) 9401/70-3696
Courriel : kic@krones.com
Internet : <http://www.kic-krones.com>



Autres fournisseurs

Si vous souhaitez acheter les lubrifiants auprès d'autres fabricants, adressez-vous svp directement au fabricant ou au fournisseur correspondant.
Vous trouverez les données de contact dans Internet.

1.1.3 Abréviations

Abréviation	Description
NSF	NSF International ou National Sanitation Foundation Point de vérification pour lubrifiants
H1	Lubrifiants pour points de graissage pour lesquels un contact occasionnel techniquement inévitable avec des aliments ne peut être exclu.
H2	Lubrifiants pour points de graissage pour lesquels un contact occasionnel techniquement inévitable avec des aliments ne peut être exclu.
ISO VG	Classes de viscosité pour lubrifiants liquides selon DIN ISO 3448
NLGI	Classes de consistance pour graisses selon DIN 51818
„enviro“	Fonctionnement durable de machines et lignes pour préserver les ressources de tout type.

2 Tableau des lubrifiants

No. d'identification	Type de lubrifiant	Lubrifiant Première lubrification	Krones No. de commande	Quantité de livraison	Base	Enregistrement NSF	Viscosité selon ISO VG	Consistance selon NLGI	Désignation selon DIN 51502	compatible "enviro"
10-07	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH GH6-220	618743	Récipient de 20 litres	synthétique	–	220	–	CLP PG 220	–
10-08	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-220	0900718339	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	220	–	CLP PG 220	x
10-09	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH GH6-680	618320	Récipient de 20 litres	synthétique	–	680	–	CLP PG 680	–
10-10	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-680	0900677952	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	680	–	CLP PG 680	x
10-12	Huile	Klüber KLUEBERSYNTH UH1 6-460	0901648347	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	460	–	CLP PG 460	x
10-13	Huile	Klüber STRUCTOVIS HD EHD-460	0900483188	Récipient de 20 litres	minérale	H2	460	–	CLP 460	x
10-14	Huile	Klüber KLUEBEROIL 4 UH 1-460 N	0900617259	Récipient de 20 litres	synthétique	H1	460	–	CLP HC 460	x
10-16	Huile	Klüber Klueberfood NH1 CH 2-220	0902458184 0902443619	Récipient de 20 litres Récipient de 5 litres	synthétique	H1	220	–	CLP E 220	x
10-17	Huile	KRONES celerol FL 7201	0902813197 0902813198	Fût de 205 litres Récipient de 10 litres	synthétique	H1	220	–	CLP HC 220	x
10-18	Huile	KRONES celerol FL 7301	0902873387	Récipient de 20 litres	minérale	–	100	–	CLP 100	x
10-19	Huile	KRONES celerol FL 7202	0902813159 0902813191	Fût de 205 litres Récipient de 10 litres	synthétique	H1	100	–	HLP HC 100	x
20-01	Huile	KRONES celerol FL 10	0901769226	Récipient de 1 litres	synthétique	H1	5	–	HLP 5	x
20-04	Huile	Klüber LAMORA HLP 68	0902761122	Récipient de 5 litres	minérale	–	68	–	HLP 68	x
20-05	Huile	Bremer & Leguil CASSIDA Fluid HF 68	0902382168	Récipient de 22 litres	synthétique	H1	68	–	HLP HC 68	x
30-01	Graisse	Shell GADUS S2 V220 1	615513	Tonnelet de 50 kg	minérale	–	–	1	KP1G-20	–
30-02	Graisse	Bremer & Leguil CASSIDA EPS1	0902379814	Tonnelet de 19 kg	synthétique	H1	–	1	KPHC1K-30	x
30-03	Graisse	Shell GADUS S2 V220 2	64178 0900012858 0901454676 610914	Fût de 180 kg Tonnelet de 50 kg Tonnelet de 18 kg Cartouche de 400 g	minérale	–	–	2	KP2K-20	–
30-06	Graisse	KRONES celerol L 7001	0901491960 0901491928 0902023715 0901491929	Tonnelet de 25 kg Boîte de 750 g Cartouche de 500 g Tube de 60 g	synthétique	H1	–	3	MFSI3N-50	x
30-09	Graisse	KRONES celerol L 7003	0901856261 0901856218 0901856148 0902415750	Fût de 180 kg Tonnelet de 25 kg Cartouche de 400 g Tube de 90 g	synthétique	H1	–	1-2	–	x

Tableau des lubrifiants

No. d'identification	Type de lubrifiant	Lubrifiant Première lubrification	Krones No. de commande	Quantité de livraison	Base	Enregistrement NSF	Viscosité selon ISO VG	Consistance selon NLGI	Désignation selon DIN 51502	compatible "enviro"
30-11	Graisse	Interflon Food Grease 1	0901883881 0901883860 0901883799	Fût de 200 kg Tonnelet de 30 kg Cartouche de 400 g	minérale	H1	—	1	—	x
30-13	Graisse	Bremer & Leguil Rivolta F.L.G. GT-2	0902515728 0902608733 0902615811 0902515750	Tonnelet de 25 kg Boîte de 1 kg Cartouche de 500 g Tube de 200 ml	synthétique	H1	—	2	—	x
30-14	Graisse	KRONES celerol L 7006	0902700490 0902700432	Cartouche de 800 g Sachet scellé de 4 g	synthétique	H1	—	2	KFFK2U-40	x
30-16	Graisse	KRONES celerol L 7007	0902813150 0902813151 0902813152	Fût de 170 kg Tonnelet de 19 kg Cartouche de 380 g	synthétique	H1	—	2	KPHC2K-30	x
30-17	Graisse	KRONES celerol L 7101	0902813153	Boîte de 1 kg	minérale	—	—	3	—	—
30-18	Graisse	Interflon Food Grease CR	0902873389 0902873460	Tonnelet de 30 kg Cartouche de 400 g	minérale	H1	—	1	—	—
40-05	Vaporisateur	Klüber KLUEBEROIL 4 UH 1-15	0901058367	Vaporisateur 400 ml	synthétique	H1	15	—	—	x
40-06	Vaporisateur	KRONES celerol SP 7401	0902813203	Vaporisateur 400 ml	synthétique	H1	—	2	—	x
40-07	Vaporisateur	Interflon Fin Food Lube	0901318771	Vaporisateur 500 ml	minérale / synthétique	H1	—	—	—	—
76-01	Distributeur de lubrifiant	KRONES celerol LU 7601	0609900003	Distributeur + vis d'activation	minérale	—	—	2	—	—
76-02	Distributeur de lubrifiant	KRONES celerol LU 7602	0902279036	Distributeur + vis d'activation	synthétique	H1	—	1	—	—
76-03	Distributeur de lubrifiant	KRONES celerol LU 7603	0902245430	Distributeur + vis d'activation	synthétique	H1	4	—	—	—
76-04	Distributeur de lubrifiant	KRONES celerol LU 7604	0900766857	Distributeur + vis d'activation	synthétique	H1	220	—	—	—

Mise à jour : 18.06.2012, SE201207

Germany

KRONES AG
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling
Deutschland
Tel. +49 9401 70-0
Fax +49 9401 70-2488
http://www.krones.com
E-mail: info@krones.com

KRONES AG
Verkaufsbüro Nord-West
Hausinger Straße 8
40764 Langenfeld
Deutschland
Tel. +49 2173 903-802
Fax +49 2173 14290
E-mail: nord.west@krones.com

Albania

KRONES Representative Office
Rr. "Vaso Pasha", Ap. No. 8
Tirana
Tel. +355 42 254944
Fax +355 42 254944

Argentina

KRONES SURLATINA S. A.
Riobamba 588, Piso 1°
1025 Buenos Aires
Tel. +54 11 43732884
Fax +54 11 43729612
E-mail: ventas@krones.com.ar

Belgium

S.A. KRONES N.V.
Parc Scientifique Einstein
Rue du Bosquet, n° 17
1348 Louvain-la-Neuve – Sud
Tel. +32 10 480700
Fax +32 10 480722
E-mail: krones@krones.be

Brazil

KRONES DO BRASIL LTDA.
Av. Presidente Juscelino, 1140
(Piraporinha)
09950-370 Diadema, São Paulo
Tel. +55 11 40759500
Fax +55 11 40759800
http://www.krones.com.br
E-mail: vendas@krones.com.br

Bulgaria

KRONES Representative Office
Zlaten rog Str. 20 - 22,
Etage 4 / Lozenez
1407 Sofia
Tel. +359 2 862 490
Fax +359 2 862 5306
E-mail: repr_krones@krones.net

Canada

KRONES MACHINERY CO.
LTD.
28 Regan Road
Brampton, Ont. L7A 1A7
Tel. +1 905 840-50 00
Fax +1 905 840-29 00
E-mail:
kathryn.nichols@kronesusa.com

Colombia

KRONES ANDINA LTDA.
Av. Calle 80 No. 69-70
Local 30
Santafé de Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 3108808
Fax +57 1 3108798
E-mail:
krones-andina@krones.com.co

Czech Republic

KRONES s.r.o.
Nádražní 86
150 00 Praha 5
Tel. +420 2 57315663
Fax +420 2 57315662
E-mail: krones@krones.cz

Denmark

KRONES NORDIC ApS
Skovlytoften 33
2840 Holte
Tel. +45 88 323300
Fax +45 88 323301
E-mail: krones@krones.dk

France

KRONES SARL
Tour Société Suisse
1, Boulevard Vivier Merle
69443 Lyon Cedex 03
Tel. +33 472 114191
Fax +33 472 114196
E-mail: krones@krones.fr

Great Britain

KRONES UK LTD.
Westregan House
Great Bank Road
Wingates Industrial Park
Westhoughton
Bolton BL5 3XB
Tel. +44 1942 845000
Fax +44 1942 845091
E-mail: sales@krones.co.uk

India

KRONES INDIA PVT. LTD.
Appex Bldg, 1st Floor, 'A' wing
#93/A, 4th 'B' Cross, 5th Block
Koramangala Industrial Area
560095 Bangalore
Tel. +91 80 25715766/267
Fax +91 80 25715768
E-mail: krones@vsnl.com

KRONES INDIA PVT. LTD.
Branch Office:
Unit No. 331, 3rd Floor
Centrum Plaza, Golf Course Road
Sector - 53, Gurgaon 122 002
Tel. +91 124 4845200

Indonesia

KRONES INDONESIA
Perwata Tower, 6th Floor, Suite-E
CBD-Bluit
Jl. Pluit Selatan Raya
North Jakarta - 14440
Tel. +62 21 5591 2877
Fax +62 21 5591 2878
E-mail: info@krones.co.id

Italy

KRONES S.R.L.
Via L. Bacchini delle Palme, 2
37016 Garda (VR)
Tel. +39 045 6208222
Fax +39 045 6208299
E-mail: info@krones.it

Japan

KRONES JAPAN CO., LTD.
Gibraltar Seimei Gotanda Bldg. 2F
15-7 Nishi-Gotanda 2-chome
Shinagawa-ku, Tokyo 141-0031
Tel. +81 3 34912148
Fax +81 3 34919213
E-mail: sales@krones.co.jp

Kazakhstan

KRONES Representative Office
Al-Farabi, 65
050040 Almaty
Tel. +7 7272 582568
Fax +7 7272 582569
E-mail: krones.kz@gmail.com

Malaysia

KRONES Representative Office
Suite 4115, Level 41
Vista Tower, The Intermark
348, Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur
Tel. +60 (3) 2690 1458
Fax +60 (3) 2690 1301

Mexico

KRONES MEX. S.A. DE C.V.
Av. Horacio No. 828
Col. Polanco
11550 México, D. F.
Tel. +52 55 72596800
Fax +52 55 72596831
E-mail: ventas@krones.com.mx

Netherlands

KRONES NEDERLAND B.V.
Tolnasingel 1
2411 PV Bodegraven
Tel. +31 172 211514
Fax +31 172 211526
E-mail: sales@krones.nl

China

KRONES (BEIJING)
REPRESENTATIVE OFFICE
Room 1105, Jingtai Building
No. 24 Jian Guo Men Wai Street
Chao Yang District
Beijing, 100022, P. R. China
Tel. +86 10 65156365
Fax +86 10 65156599
E-mail: info@kronescn.com

KRONES ASIA LTD.
Unit 1102, 11/F,
The Metropolis Tower,
10 Metropolis Drive,
Hung Hom, Kowloon
Hong Kong/SAR
Tel. +852 27 212618
Fax +852 27 232598
E-mail: info@krones.com.hk

KRONES AG (SHANGHAI)
REPRESENTATIVE OFFICE
No. 03/13F, New Town Center
83 Loushanguan Road
Shanghai, 200336
Tel. +86 21 62368380
Fax +86 21 62368141
E-mail: kronessh@sh163.net

Philippines

KRONES OFFICE MANILA
30-A Hungary Street
11711 Pranke City
Metro Manila
Tel. +63 2 823-9913
Fax +63 2 823-5316
E-mail:
adiego.krones@mydestiny.net

Poland

KRONES SPÓŁKA z o.o.
ul. Puławska 303
02-785 Warszawa
Tel. +48 22 5494257
Fax +48 22 5494251
E-mail: biuro@krones.pl

Portugal

KRONES PORTUGAL, Lda.
Rua Guerra Junqueiro, n° 6 E-F
Queluz de Baixo
2730-092 Barcarena
Tel. +351 21 4342500
Fax +351 21 4342509
E-mail: info@krones.pt

Rep. of Southern Korea

KRONES KOREA LTD.
6 Fl. Seoil Bldg. 222,
Jamsil-Dong, Songpa-gu
Seoul, 135-220
Tel. +82 2 22038920
Fax +82 2 22030946
E-mail: sales@krones.co.kr

Rep. of South Africa

KRONES S.A. (PTY) LTD.
Stand 324 & 325 Avand Grand
Northlands Deco Park
Newmarket Street
Northriding
Randburg, 2194

Postal Address:
Private Bag X42
Bryanston 2021
Tel. +27 11 796-5230
Fax +27 11 796-5099
E-mail: KronesJHB@krones.co.za

Romania

KRONES ROMANIA
PROD. S.R.L.
Baneasa Business &
Technology Park
Building A, Wing A1,
Ground Floor, Sector 1
SOS. Bucuresti-Ploiesti Nr. 42-44
013696 Bucuresti
Tel. +40 21 213163539
Fax +40 21 3160174
E-mail:
marioara.marculescu@krones.ro

Russia

KRONES o.o.o.
2. Kasatschij per., 4, Geb. 1
119180 Moskau
Tel. +7 495 580-6630
Fax +7 495 580-6631
E-mail: krones@ru.krones.com

Serbia

KRONES AG
Representative Office
Omladinskih brigada 86
Blok 65, 1. sprat
11070 Novi Beograd
Tel. +381 11 3188030
Fax +381 11 3188029
E-mail: sales@krones.rs

Spain

KRONES IBERICA, S.A.
Provenza 30
08029 Barcelona
Tel. +34 93 4108185
Fax +34-93 4107098
E-mail: info@krones.es

Switzerland

KRONES AG
Kapellenweg 5
5632 Buttwil
Tel. +41 56 6755040
Fax +41 56 6644760
E-mail: info@krones.ch

Taiwan

KRONES TAIWAN
Sales Office Taiwan
9th Floor, No. 29
Alley 17, Kang Ro Street
114 Taipei
Tel. +886 9 2703-4315
E-mail: cy.liang@krones.idv.tw

Thailand

KRONES (THAILAND) CO. LTD.
39th Floor, Nation Tower
1858/138 Bangna-Trad Road
Bangna Sub District, Bangna District
Bangkok, 10260
Tel. +66 2 7636 500
Fax +66 2 7636 502
E-mail: sales@kronesthailand.com

Turkey

KRONES TÜRKİYE
Ali Rıza Gurcan Cad.
Metropol Center A Blok
No. 32 Kat 13/51
34010 Merter/Istanbul
Tel. +90 212 4817474
Fax +90-212 4817476
E-mail: sales@krones.com.tr

Ukraine

KRONES UKRAINE
Shota Rustaveli vul. 12, office 11
01001 Kyiv
Tel. +38 044 5023697
E-mail: info@krones.com.ua

USA

KRONES, INC.
9600 South 58th Street
Franklin, Wis. 53132-6241
Tel. +1 414 409-4000
Fax +1 414 409-4100
E-mail: salesusa@kronesusa.com

Venezuela

MAQUINARIAS KRONES
DE VENEZUELA, S.A.
Calle Centro
Torre Mega IV
Piso 1, Of 1-A
Los Dos Caminos
Tel. +58 212 2392257
Fax +58 212 9763772

Vietnam

KRONES Representative Office
Ho Chi Minh City
Citylight Building
Room 1204, 45 Vo Thi Sau Street
District 1, Ho-Chi-Minh City
Tel. +84 8 6290 6082/83/84
Fax +84 8 6290 6087
E-mail: thuy@kronesvn.com

KRONES Representative Office
Office Hanoi
The Manor Tower
Room 314A, 3rd Floor
Medinh Street, Me Tri
Lu Liem District, Hanoi
Tel. +84 4 3766 6946/47
Fax +84 4 3766 6948
E-mail:
tung.nguyen@kronesvn.com

