



CONSIGNES DE MAINTENANCE

Notice de service

Remarque :

La « notice de service » est à considérer comme consignes de maintenance sans engagement.

La notice technique du récipient doseur H100 constitue le document de référence pour les interventions de maintenance.

Havelberger
Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Lindenweg 8
D-39539 Havelberg / Allemagne

Téléphone : +49 (0) 39387 / 733

Fax : +49 (0) 39387 / 89115

1 Maintenance et nettoyage



Le **chapitre Maintenance et nettoyage** est destiné aux spécialistes. Les travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation doivent impérativement être exécutés par un personnel spécialisé.

Spécialiste

Personne capable de porter un jugement sur les travaux qui lui sont confiés et de reconnaître d'éventuels dangers en raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que de sa connaissance des normes correspondantes.

Définition basée sur EN 60204-1.



Le contenu et la structure de ces consignes de maintenance se basent sur DIN 31 052 « Maintenance ».



Le personnel de la société Havelberger Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH se charge de la formation du personnel opérateur et du personnel de maintenance sur le lieu d'exploitation de la machine (s'il en a été convenu ainsi). En cas de question ou d'incertitude, s'adresser à la société Havelberger Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH.

Pour le fonctionnement irréprochable de la machine, il est impératif de procéder au nettoyage et à la maintenance de la machine à intervalles réguliers.

Pendant le fonctionnement, la machine est exposée à des vibrations qui risquent de desserrer les assemblages par vis et les assemblages par serrage. Pour prévenir les dommages, vérifier à intervalles réguliers (intervalle recommandé si la machine fonctionne 8 heures par jour : 3 mois) si la machine présente des assemblages desserrés.



Avant de **visiter** le capot de la tête de fraisage et/ou l'alvéole pour effectuer les travaux de nettoyage, de maintenance ou de réparation, **sécuriser** les trappes **ouvertes** afin d'empêcher une fermeture non autorisée.



Avant les travaux de nettoyage, de maintenance et de réparation (exécutés par un personnel spécialisé), effectuer impérativement les opérations suivantes pour arrêter la machine :

1. Vider le récipient doseur
 2. Mettre la machine hors tension
 - Régler l'interrupteur général de la machine sur « 0 »
 - S'assurer de l'absence de tension
 - Court-circuiter la machine et la mettre à la terre
 - Verrouiller l'interrupteur général avec un cadenas pour empêcher toute remise sous tension
 - Recouvrir et barrer les pièces voisines qui sont sous tension
 3. Fermer les armoires électriques lors du nettoyage pour éviter que l'eau et la poussière y pénètrent.
Le non-respect de ces consignes peut mettre en danger la santé et la vie du personnel.
-



Lors des travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation, faire attention aux **risques d'écrasement** !



Lors des travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation, faire attention à toutes les pièces en rotation ou en mouvement.
Risque de happement !
Dans la zone dangereuse, porter des vêtements serrés.



Lors des travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation, faire attention aux **dangers émanant d'un courant électrique**.



Faire attention aux **risques de brûlure** dans la zone des entraînements électriques en cas de panne du ventilateur.
Porter des gants de protection appropriés.
XE „Schutzleiteranschluß“

1.1 Consignes de maintenance

- Régler la chaîne transporteuse à douilles au moment du montage de manière à avoir la tension nécessaire. Utiliser le tendeur de chaînes. Il n'est pas nécessaire de la retendre ultérieurement.
- La tension est correcte lorsque les chaînes reposent sur le fond à une distance de 1000 mm (à partir du milieu de l'arbre, voir le schéma).
- **Lubrifier impérativement la chaîne transporteuse à douilles de manière suffisante aux intervalles indiqués.** Réduire les intervalles de lubrification si un raidissement des maillons de chaîne est constaté à l'occasion du contrôle visuel.
- Ne jamais utiliser un nettoyeur haute pression pour nettoyer la chaîne.
- Le sens de convoyage peut être inversé pour les travaux de maintenance. Cela s'impose pour enlever la matière des tambours de fraisage.

L'automatisation de la commande d'inversion est interdite. La commande doit être réalisée par un bouton manuel. En cas de bruits inhabituels du récipient doseur, arrêter immédiatement la marche arrière.

Le fonctionnement en marche arrière reste à la responsabilité du client.

La marche arrière est interdite lorsque le récipient doseur est entièrement chargé.

- Vérifier le serrage de la fixation des racleurs (4 vis M12-10.6 ou M16-10.6 par racleur) 8 jours après la mise en service, puis tous les 2 mois.
- Nettoyer régulièrement les engrenages, les moteurs à engrenage et les moteurs électriques afin de maintenir la fonction de refroidissement.
- Faire bouger les chaînes de temps en temps en cas de gel important pour éviter qu'elles soient grippées par le gel.
- Nettoyer régulièrement les tambours de fraisage.
Les outils déchiqueteurs des tambours de fraisage sont des pièces d'usure qui servent à fraiser la matière. Lorsque leur fonction est réduite ou que leur longueur atteint environ 2/3 de la longueur initiale, il est nécessaire de les remplacer. S'ils ne sont pas remplacés, le corps des tambours de fraisage est sujet à l'usure.



La maintenance et le nettoyage des engrenages, des moteurs électriques, des moteurs à engrenage, des paliers et des installations électriques doivent être effectués conformément aux consignes des **notices techniques séparées fournies par les fabricants** de ces composants.

1.2 Intervalles d'inspection pour la lubrification

Les intervalles et les quantités prescrits pour la lubrification dépendent des heures de service de la machine. Avant d'exploiter l'installation, toujours vérifier que les paliers, les chaînes et les engrenages contiennent suffisamment de graisse ou d'huile.

	Intervalles (fonctionnement de 8 heures par jour)						
	s	15 j	m	½ a	1 a	dv	n
Palier à roulement de l'arbre moteur du dispositif de transport Lubrifiant – graisse LZR 2H			X				X
Palier à roulement du renvoi du dispositif de transport Lubrifiant – graisse LZR 2H			X				X
Palier à roulement du tambour de fraisage Lubrifiant – graisse LZR 2H	X						X
Engrenages – changer l'huile et contrôler conformément à la notice technique des engrenages Lubrifiant – voir la plaque signalétique				X			
Chaîne transporteuse à douilles Lubrifiant – lubrification du roulement intérieur de la chaîne			X				
Huiler toutes les pièces mobiles				X			X



Les intervalles sont calculés pour (fonctionnement de 8 heures par jour) :

24 heures/jour, 30 jours/mois, 12 mois/année.

15 j = tous les 15 jours

s = 1x par semaine

m = 1x par mois

½ a = 2x par année

a = 1x par année

dv = durée de vie

n = nettoyer à chaque ouverture du composant

XE "Remarque"

Les points de lubrification doivent être conçus de sorte que l'opérateur puisse y accéder de plain-pied. Sinon, prévoir une plate-forme de maintenance.

L'utilisation d'une échelle est interdite pour l'exécution de ces travaux.

1.3 Intervalles d'inspection pour les essais de fonctionnement

	Intervalles (fonctionnement de 8 heures par jour)						
	s	15 j	m	½ a	1 a	dv	n
Bouton d'arrêt d'urgence			X				
Serrures des armoires					X		X
Vérification de la bonne tenue des fils					X		
Valeurs de consigne du disjoncteur					X		
Organes de commande			X				X
Vérification de la bonne tenue de tous les assemblages par vis, par serrage et par connecteur, à resserrer le cas échéant					X		
Garde-chaînes, capots de protection et trappes				X			
Chaînes transporteuses et chaînes articulées	X						
Outils déchiqueteurs et tambours de fraisage			X				



Les intervalles sont calculés pour (fonctionnement de 8 heures par jour) :

24 heures/jour, 30 jours/mois,
12 mois/année.

15 j = tous les 15 jours

s = 1x par semaine

m = 1x par mois

½ a = 2x par année

a = 1x par année

dv = durée de vie

n = nettoyer à chaque ouverture du composant

XE "Remarque"

1.4 Contrôles

1. Effectuer un contrôle visuel des connexions électriques et du panneau de commande.

Contrôler :

- si les câblages présentent des parties pliées, usées ou brûlées,
 - si les capots et les isolations sont endommagés.
2. Exécuter un essai de fonctionnement de tous les éléments en mode de réglage ou en mode manuel.
 3. Si toutes les fonctions sont impeccables, la **remise** de la **machine** à l'opérateur peut avoir lieu.



Après avoir contrôlé et remplacé les pièces d'usure, vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont en état de marche.

Après avoir terminé les travaux :

- vérifier la bonne tenue des connexions de terre de la machine,
- contrôler que les travaux ont été intégralement exécutés,
- s'assurer qu'aucun outil ne se trouve dans l'installation.

1.6.1 Couples de serrage des vis

Vis partiellement filetées - filetage métrique normalisé DIN 13				
Taille	Taille de clé	Couple de serrage Md (Nm)		
		8.8	10.9	12.9
M4	7	3.0	4.4	5.1
M5	8	5.9	8.7	10
M6	10	10	15	18
M8	13	25	36	43
M10	17	49	72	84
M12	19	85	125	145
M14	22	135	200	235
M16	24	210	310	365
M18	27	300	430	500
M20	30	425	610	710
M22	32	580	820	960
M24	36	730	1050	1220
M27	41	1100	1550	1800
M30	46	1450	2100	2450

1.6.2 Graisse à roulements

Graisse à roulements	
Fabricant	Désignation de l'huile (à base d'huile minérale)
Tectrol	Tectrol Multi-Fett LZR 2H
BP	Energrease LS EP 2
Fuchs	Renolit LZR 2H
Shell	Retinax HD 2

lubrification de la chaîne

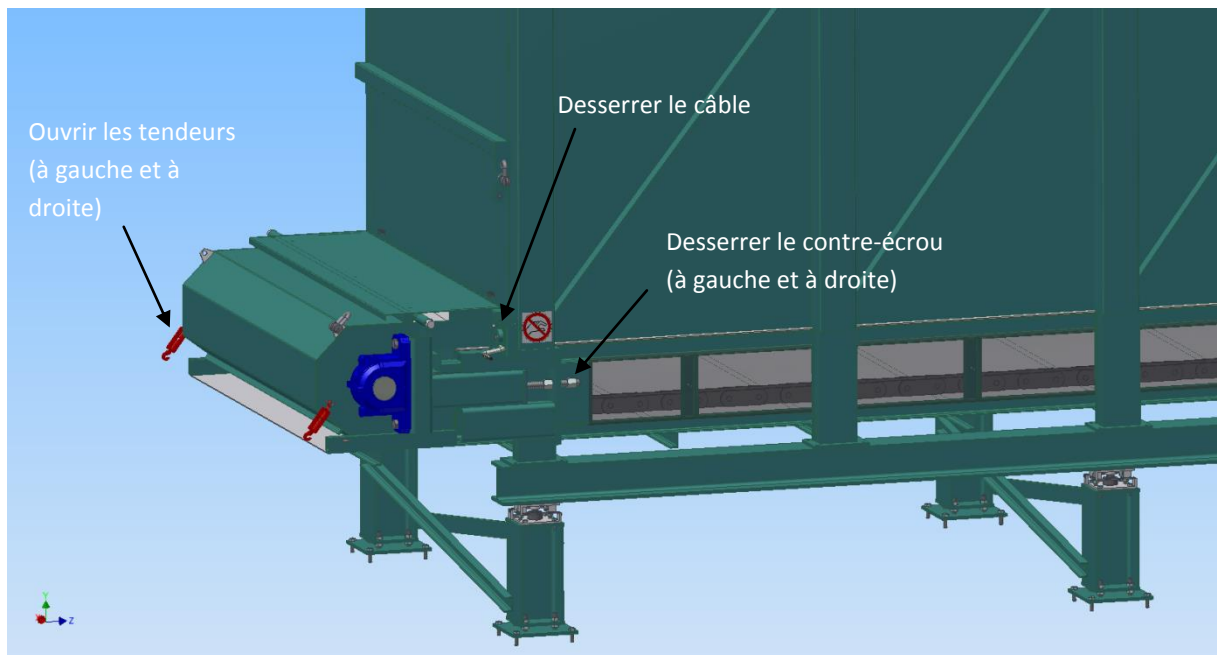
Fabricant	Désignation de l'huile
Fuchs	Renolin MR5
Fuchs	Anticorit DFG
CLASSIC	Classic Hamdir UB 22 (biodégradable)

Nous tirons votre attention sur l'obligation d'utiliser que les matières de graissage recommandées par nous-même. L'utilisation de matières de graissage non recommandées entraîne la perte garantie.

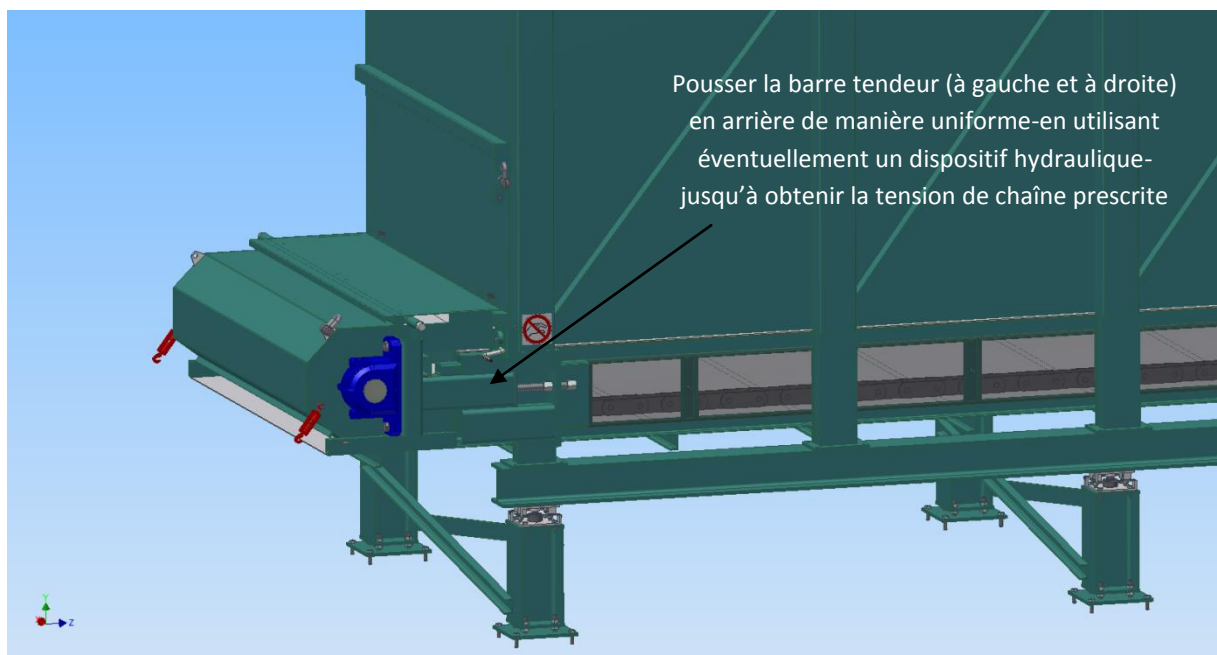
Intervalles de maintenance	j	s	f	15 j	m	½ a	1 a	n	150 h	500 h	2 000 h	4 000 h	10 000 h
Lubrification du récipient doseur													
Palier à roulement de l'arbre moteur du dispositif de transport					X			X					
Palier à roulement du renvoi du dispositif de transport					X								
Palier à roulement du tambour de fraisage	X							X					
Engrenages						X							
Chaîne transporteuse à douilles					X								
Toutes les pièces mobiles						X		X					
Contrôle de fonctionnement du récipient doseur													
Bouton d'arrêt d'urgence					X								
Serrures des armoires							X	X					
Vérification de la bonne tenue des fils							X						
Valeurs de consigne du disjoncteur							X						
Organes de commande					X			X					
Vérification de tous les assemblages par vis, par serrage et par connecteur							X						
Garde-chaînes, capots de protection et trappes						X							
Chaîne transporteuse et chaînes articulées		X											
j= 1x par jour s= 1x par semaine f= fonctionnement 15 j= tous les 15 jours m= 1x par mois ½ a= 2x par année 1 a= 1x par année nettoyer à chaque ouverture n= du composant													

Pour tendre la chaîne

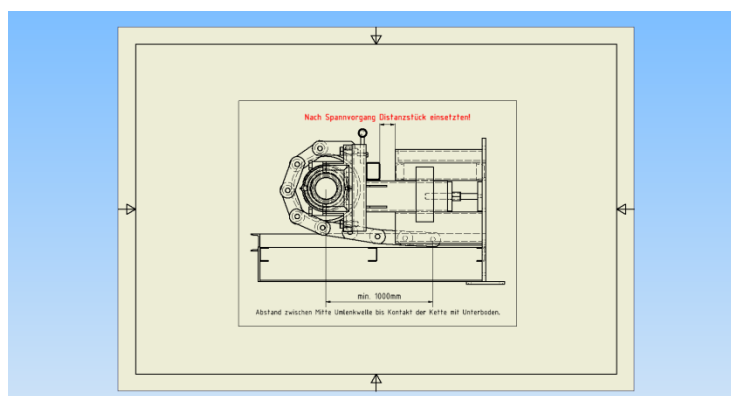
1re étape:



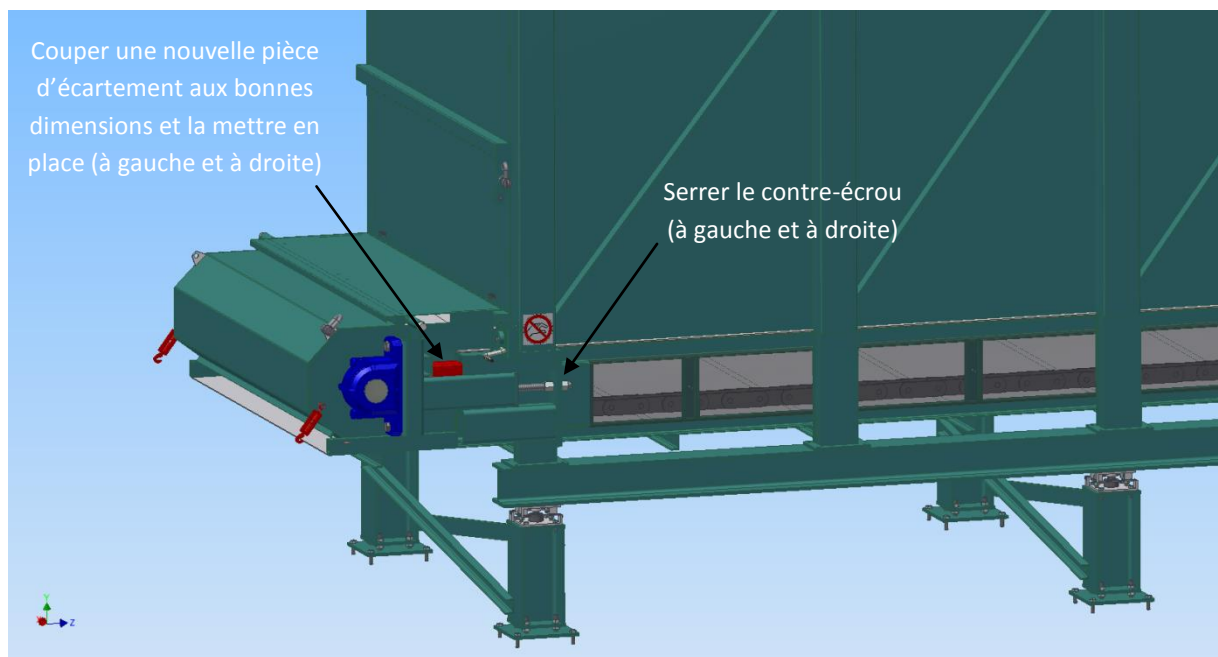
2e étape:



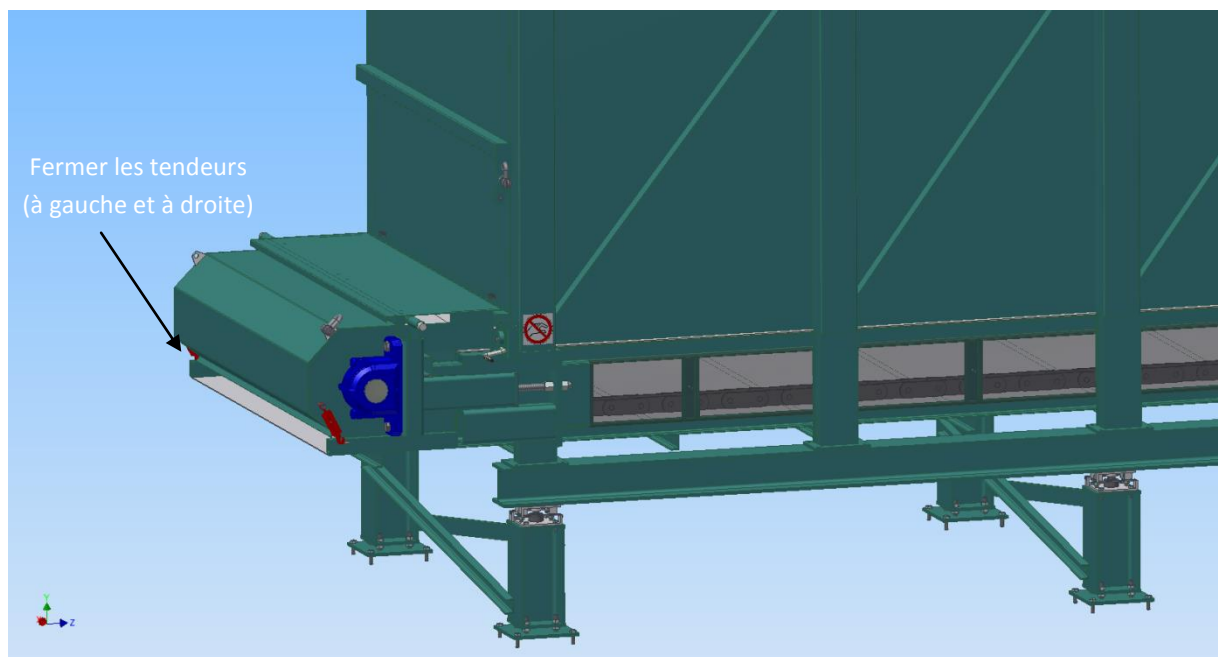
Attention : Veiller à ne pas coincer les tendeurs de chaîne, toujours tendre de manière uniforme des deux côtés



3e étape:



4e étape:



Terminé!



RENOLIN MR

Special Lubricating and Hydraulic Fluids with Excellent Corrosion Protection

Typical data:

Product name		0	1	3	5	
Properties	Unit					Test method
ISO VG				10	22	DIN 51 519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm ² /s	2	5	10	22	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm ² /s	-	1.6	2.6	4.3	
Viscosity index	-	-	83	91	100	DIN ISO 2909
Density at 15°C	kg/m ³	817	837	852	868	DIN 51 757
Colour	ASTM	1.0	1.0	1.0	1.0	DIN ISO 2049
Flashpoint, Cleveland Open Cup	°C	75	85	166	165	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-42	-36	-30	-30	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.3	0.7	0.7	0.7	DIN 51 558
FZG gear test rig, A/8,3/90	Failure load stage	-	-	-	-	DIN ISO 14635-1

PI 4-1249, Page 3; PM 4 - 05/08

While the information and figures given here are typical of current production and confirm to specification, minor variations may occur. No warranty expressed or implied is given concerning the accuracy of the information or the suitability of the products.