

Mode d'emploi

**Système d'élevage en petits groupes
(EV1866 & EV2240)**

Code N° 99-97-7233

Édition : 08/2013 F

Ce mode d'emploi est une traduction du mode d'emploi original !

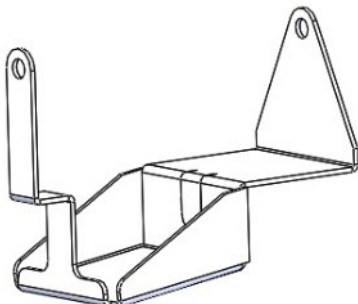
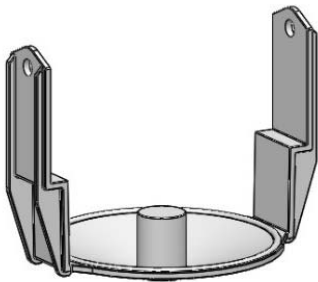


No. 1699 June 27, 2016

New spreader disc beneath feed trough for litter dosing EV 1866/ EV 2240

The functionality and design of the spreader disc has been optimized by the new flexible spreader disc.

The previous spreader disc (*code no. 83-09-4707*) manufactured of galvanized thin metal sheet and thus, was a rigid component in the segment. The new version provides a production of plastic.

OLD		NEW	
83-09-4707	Spreader disc 4S closed 40x40	83-15-4820	Spreader disc PP flex EV2240/a
			

The flexibility of the plastic makes it possible to take advantage of the curvature in two directions. Figure 1 shows the first option: When the disc is arched downwards, feed can fall down out of the trough. It is collected in the disc. Once the trough feeding is finished the birds have the opportunity to get the feed out of the disc by scratching and pecking. Feed that falls down from the disc due to this attempt falls onto the litter mat and also encourages the birds to scratch.

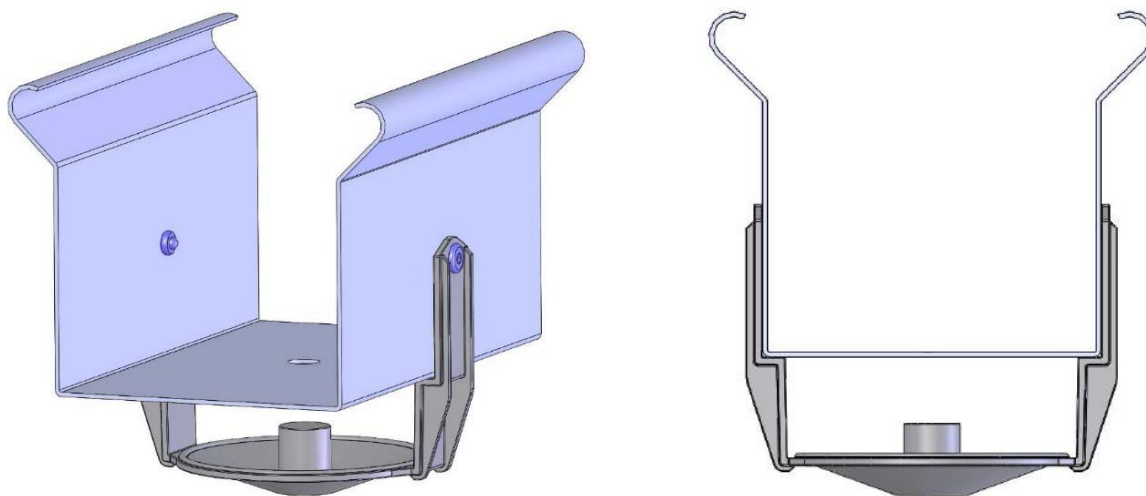


Fig. 1: Operating function of the spreader disc

Figure two shows the cleaning function of the disc. Here, the disc is arched towards the trough which prevents a collection of feed and water in the disc. This setting facilitates the cleaning of the segment when the birds were already moved out. By means of the round design of the disc an undesired pollution of the corners is avoided.

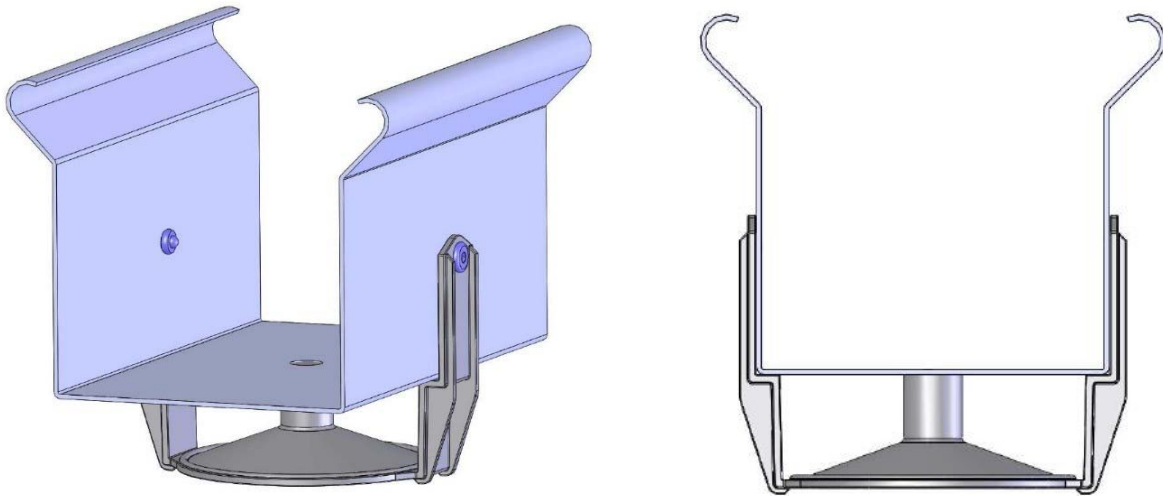


Fig. 2: *Cleaning function of the spreader disc*

The parts lists were changed on June 1, 2016.

Bernd Heidkamp
- *Product Manager* -
BU Egg - Global

Judith Langfermann
- *Ass. Product Management* -
BU Egg - Global



No. 1554 October 1, 2014

Silicon dioxide for combating mites

Attention: not in the area of the drive!

In order to prevent damages at the drives because of the incorrect use of silicon dioxide in future, we would like to explain this subject briefly:

Amorphous silicon dioxide is a biocide for combating insect pests like e.g. red mites in poultry management. It is also distributed under the trade name **M-Ex Profi 80**.

Mode of action: Silicon dioxide destroys the layer of wax which surrounds the mites. Thus, the mites dry out.

This white powdery substance is mixed to a suspension with 1:6 water and can be sprayed easily onto the house area and equipment by means of conventional air brush technique.

The substance is easy to apply, very effective and relatively reasonable.

However, practice shows that the rough surface of the applied suspension causes extreme wear of moving parts made of plastic and metal. Lubricants like oils and fats are destroyed by silicon dioxide.

Therefore, our **urgent advice**:



Silicon dioxide must **not** be applied **in the area of drives** (on bearings, chain drives and gears). Therefore, cover the respective areas of the drives during the spraying with silicon dioxide.

Please make sure to circulate this information if you are talking to a customer and find out that it is about hygiene and combating mites and that silicon dioxide is used. Thus, you can preventively spare the customer trouble and costs.

August Wienken
- Product Manager -
Product Quality & Specification



No. 1552 October 1, 2014

Idler roller for egg belt conic

In order to meet the demand for a more competitive egg production, systems with a length of up to 160m are not uncommon today.

To cope with the resulting increasing loads, inter alia, the design of the idler roller for egg belt had to be aligned.

The new idler roller for egg belt can be seen on the figures below.

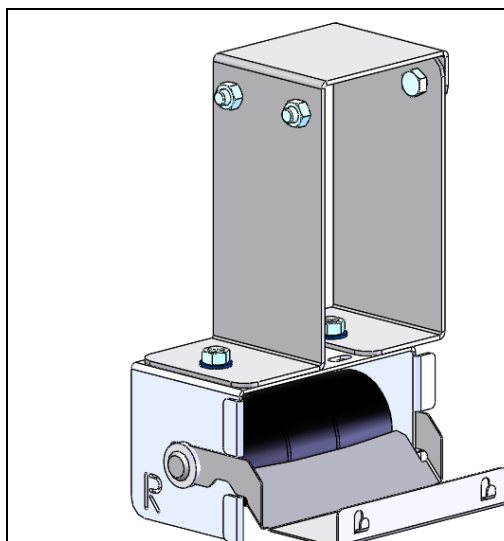


Fig. 1: Idler roller for egg belt/fixation at regular trough

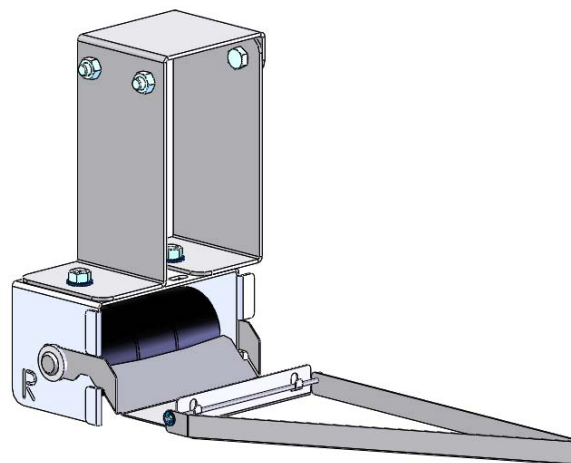


Fig. 2: Idler roller for egg belt with additional scraper

Characteristics

- a co-rotating conical idler roller made of plastic improves the directional stability and entails lower frictional forces
- scraper keeps the roller and the belt clean
- optional: additional scraper at a high quantity of feathers and dust

The idler rollers for egg belt with the egg belt width E150 are already adapted in the parts lists. Now also the remaining widths E95 (or E75) and E115 will be adapted.

Example

Code no. OLD	Code no. NEW	Description
00-00-4911	00-00-5805	Idler for egg belt conic E 95 per tier / fix. at reg trough

The parts lists "Idler for egg belt per tier/2150" and "Idler for egg belt per tier/3000" etc. will be changed automatically (e.g "Idler for egg belt per tier /3000 E115 for elevator *ST EV-EU*" [Code no. 00-00-3232]).

New idlers

Code no,	Description
<i>E75</i>	
00-00-5870	Idler for egg belt conic E75 per row Step/Colony
<i>E95</i>	
00-00-5800	Idler for egg belt conic E 95 per tier
00-00-5805	Idler for egg belt conic E 95 per tier / fix. at reg trough
00-00-5850	Idler for egg belt conic E 95 per tier FC
00-00-5871	Idler for egg belt conic E95 with bracket Nat 70 rh per row
00-00-5872	Idler for egg belt conic E95 with bracket Nat 70 lh per row
00-00-5874	Idler for egg belt conic E95 per tier PT
00-00-5875	Idler for egg belt conic E95 p/tier Stairstep/SDD/TD
<i>E115</i>	
00-00-5810	Idler for egg belt conic E115 per tier
00-00-5860	Idler for egg belt conic E115 per tier FC
<i>E150</i>	
00-00-5820	Idler for egg belt conic E150 per tier

Additional scraper

Code no.	Description
00-00-5880	Retrofit kit add. scraper f/egg belt idler E95/E115 per tier
00-00-5881	Retrofit kit add. scraper f/egg belt idler E150 per tier

Abandoned articles

Code no.	Description
<i>E75</i>	
37-97-6646	Idler for egg belt E75 cpl Step 24-18
83-12-0593	Mounting set f/idler units egg belt E75/E95 Step 24-18
<i>E95</i>	
00-00-3550	Idler roller for egg belt E 95 for trough fitting
00-00-4950	Idler roller egg belt rigid
00-00-3650	Idler roller egg belt rigid AP
00-00-4911	Idler roller rigid EC/ES for egg belt per tier UV
00-00-4910	Idler roller rigid for egg belt per tier UV
00-00-4920	Idler roller rigid for egg belt per tier UV/regul. trough
00-00-3900	Idler roller egg belt per tier f/regular trough - E 95
00-00-4931	Idler roller rigid EC/ES for egg belt per tier UV-FC-S
00-00-4930	Idler roller rigid for egg belt per tier UV-FC-S
83-11-9715	Idler roller for egg belt per tier SDD

83-03-2678	Idler roller rigid for egg belt per tier PT320B/420B-plus
83-03-2675	Idler roller rigid for egg belt PT320B/420B-plus
37-95-5422	Idler fixed per tier Stairstep314
<i>E115</i>	
83-04-5503	Idler roller f/egg belt w/round roller p/tier f/regular trough E115
00-00-4961	Idler roller EC for egg belt E115 for trough fitting
00-00-4900	Idler roller EC for egg belt E115 for trough fitting
00-00-3560	Idler roller for egg belt E115 for trough fitting
00-00-5501	Idler roller EC/ES for egg belt per tier f/regular trough-E115
00-00-5500	Idler roller egg belt per tier for regular trough - E115
<i>E150</i>	
83-09-6425	Idler roller egg belt/single E150 EV2240

The respective successor of the abandoned articles can be found in the Enterprise.

The idler rollers for egg belt have already been adapted step by step to the new solution since September.

Ludger Themann
- *Product Manager* -
Drive Systems

Sandra Humberg
- *Product Development* -
Drive Systems

1	Indications générales	1
1.1	Principe	1
1.2	Emploi adéquat	1
1.3	Utilisations incorrectes prévisibles à éviter	2
1.4	Explication des symboles	3
1.4.1	Signalisation de sécurité figurant dans le manuel	3
1.4.2	Signalisation de sécurité figurant dans le manuel et sur l'installation	3
1.4.3	Signalisation de sécurité et indications figurant sur l'installation	4
1.5	Commande des pièces de rechange	5
1.6	Obligations	5
1.7	Garantie et responsabilité	6
1.8	Dérangements et panne de courant	6
1.9	Premiers soins	6
1.10	Réglementation en matière de protection de l'environnement	7
1.11	Élimination des déchets	7
1.12	Indications relatives à l'utilisation	7
1.13	Droit d'auteur	8
2	Règles de sécurité	9
2.1	Consignes générales de sécurité	9
2.2	Règles de sécurité portant sur le matériel électrique	9
2.3	Indications de sécurité spécifiques à l'installation	11
2.3.1	Zones de danger	11
2.3.2	L'installation dans son ensemble	11
2.3.3	Composants	12
2.3.3.1	Alimentation	12
2.3.3.2	Alimentation en eau	13
2.3.3.3	Ramassage des œufs	13
2.3.3.4	Évacuation de fientes	13
2.3.3.5	Ventilation	14
2.3.3.6	Composants électriques	14
2.4	Informations de sécurité des personnes	15
2.4.1	Équipement protecteur personnel	15
2.4.2	Vêtements et chaussures	16
2.4.3	Bijoux	16
2.4.4	Cheveux	16
2.5	Dispositifs de sécurité	17
2.6	Dangers en cas de non-observation des indications de sécurité	17



3	Introduction	19
3.1	Description du système	19
3.2	Éléments du système d'élevage en petits groupes Big Dutchman	19
3.2.1	Le nid collectif	19
3.2.2	La zone de litière	20
3.2.3	Les perchoirs	20
3.2.4	La mangeoire	20
3.2.5	L'alimentation en eau	21
3.2.6	Le système Egg Saver	21
3.2.7	Le dispositif d'usure des griffes	21
3.2.8	Séchage des fientes (s'il est demandé et monté)	21
3.3	Exigences applicables au système d'élevage en petits groupes	22
4	Instructions d'opération	23
4.1	Indications générales	23
4.1.1	Mise en place et retrait des animaux	24
4.1.1.1	Mise en place des animaux	24
4.1.1.2	Retrait des animaux	25
4.1.2	Conditions ambiantes dans le poulailler	26
4.1.3	Éclairage	27
4.1.4	Option : Éclairage dans chaque étage	29
4.2	Alimentation	31
4.2.1	Indications générales	31
4.2.2	La glissière de réglage du niveau d'aliment dans la mangeoire	35
4.3	Approvisionnement en eau	36
4.3.1	Qualité de l'eau	36
4.3.2	Bloc d'alimentation en eau	38
4.3.3	Abreuvoirs goutte à goutte	38
4.3.3.1	Alimentation par réservoir à flotteur	38
4.3.3.2	Alimentation par réservoir sphérique	39
4.3.3.3	Désaération en fin de rangée	39
4.3.4	Administration de médicaments par l'alimentation en eau	40
4.4	Gestion de la litière	41
4.4.1	Ajustage de la disque de projection	41
4.4.2	Conseils pour des nattes de nichage et de litière propres	42
4.5	Ramassage d'œufs	43
4.5.1	Indications générales	43
4.5.2	L'accélération par section des bandes longitudinales	44
4.5.3	Programmation de la balance pèse-œufs (WIN4 / AMACS)	47
4.5.4	Le système Egg Saver	48
4.6	Illustration des intervalles les plus importants dans le système d'élevage en petits groupe BD	49



4.7	Évacuation de fientes	50
4.7.1	Indications générales.	50
4.7.2	Fréquence d'évacuation des fientes	50
5	Instructions d'entretien	51
5.1	Alimentation	51
5.1.1	La chaîne d'alimentation	51
5.1.2	Coins de chaîne d'alimentation	51
5.1.3	Le trajet de la chaîne	52
5.1.4	La "roue dentée d'entraînement réversible" et le patin SF/MP	53
5.1.5	Goupille de sécurité des roues d'entraînement de la chaîne d'alimentation	54
5.1.6	Comment enlever et rajouter les maillons de chaîne	55
5.1.6.1	Raccordement des maillons de la chaîne	55
5.1.6.2	Séparation des maillons de chaîne	57
5.1.7	Tension de la chaîne d'aliments	59
5.1.7.1	Tendeur pour chaîne d'aliments	59
5.1.7.2	Maniement du tendeur pour chaîne d'aliments	60
5.1.7.3	Diagramme: Tension de la chaîne d'aliments	61
5.1.8	Le motoréducteur	62
5.2	Ramassage des œufs	63
5.2.1	Indications générales.	63
5.2.2	Ramassage longitudinal	63
5.2.2.1	Tapis de ramassage des œufs	63
5.2.2.2	Remplacement des tapis de ramassage	63
5.2.2.3	Nettoyeurs de tapis de ramassage	67
5.2.2.4	Entraînements des tapis de ramassage (dans les élévateurs ou ascenseurs)	67
5.2.3	Fil de protection d'œufs	68
5.2.3.1	Longueur maximale du fil de protection d'œufs	68
5.2.3.2	Montage et raccordement des clôtures électriques	69
5.2.4	Élévateurs & ascenseurs	70
5.2.4.1	Utilisation d'un élévateur ST (Safety Transfer)	70
5.2.4.2	Utilisation d'un élévateur EC (EggCellent)	73
5.2.4.3	Utilisation d'un ascenseur	74
5.2.5	Ramassage transversal	74
5.2.5.1	Système de transport transversal	74
5.3	Évacuation de fientes	75
5.4	Chariot d'inspection	76
5.5	Approvisionnement en eau	76
5.5.1	Risque de gel	77
5.5.2	Réservoirs à flotteur	77
5.5.3	Bac rond	77
5.6	Mélangeur et conduit d'air	77



5.7	Conseils de nettoyage et désinfection	78
5.7.1	Avant le nettoyage	78
5.7.2	Nettoyage et désinfection	79
5.7.3	Nettoyage des conduites d'abreuvement goutte à goutte	80
6	Problèmes et dépannage	81
6.1	Alimentation	81
6.1.1	Les goupilles de cisaillement cassent trop souvent	81
6.1.2	Chaîne d'alimentation rompue	81
6.1.3	Le motoréducteur surchauffe	82
6.1.4	Les roues d'angle de la chaîne d'alimentation ne tournent pas	82
6.2	Ramassage des œufs	83
6.2.1	Œufs souillés et fêlés/cassés	83
6.2.2	Les tapis longitudinaux et transversaux ne fonctionnent pas	83
6.3	Évacuation de fientes	84
6.3.1	Le rouleau d'entraînement patine	84
6.3.2	Le rouleau de renvoi est bloqué	84
6.3.3	L'entraînement du tapis de défientage ne fonctionne pas	84
6.4	Approvisionnement en eau	85
6.4.1	Le réservoir à flotteur déborde	85
6.4.2	Réservoir à flotteur vide	85
6.4.3	Tuyau d'abreuvement goutte à goutte obstrué	86
7	Liste de contrôle des points-clés - résumé	1





1 Indications générales



Veillez garder ce manuel soigneusement et toujours à portée de la main près de l'installation. Toutes les personnes qui procèdent aux travaux de montage, opération, nettoyage et d'entretien de l'installation doivent être au courant du contenu de ce manuel.

En tout cas, veuillez respecter les instructions de sécurité !

En cas d'endommagement ou de perte de ce manuel veuillez demander une copie de **Big Dutchman**.

1.1 Principe

L'installation **Big Dutchman** est conforme au niveau actuel de la technique ainsi qu'aux règlements de sécurité reconnus. Elle assure un fonctionnement tout en sécurité néanmoins, son emploi peut comporter des risques pour la vie de l'utilisateur ou de tiers, voire des dommages de la machine ou d'autres biens.

La machine ne doit être montée, utilisée, entretenue et réparée que:

- pour l'emploi prévu à cette effet,
- si elle est dans un parfait état technique et
- si le personnel est qualifié et répond aux directives de sécurité et aux consignes de danger.

Si des problèmes particuliers dont ce manuel ne traite pas de manière suffisamment détaillé, devaient survenir, veuillez nous consulter pour ne prendre aucun risque.

1.2 Emploi adéquat

Le système d'élevage en petits groupes **Big Dutchman** a pour objectif d'élever les poules pondeuses dans les règles de l'art et de produire des œufs.

L'installation **Big Dutchman** doit uniquement être utilisée conformément à l'utilisation prévue.

Toute autre utilisation est considérée comme incorrecte. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant d'une utilisation non conforme. Dans un tel cas, seul l'utilisateur serait tenu responsable. Pour une utilisation conforme, les consignes de fonctionnement, de maintenance et de montage doivent aussi être impérativement respectées.



1.3 Utilisations incorrectes prévisibles à éviter

Les utilisations suivantes du système d'élevage en petits groupes **Big Dutchman** sont formellement interdites et sont considérées comme incorrectes :

- La modification des zones d'aménagement prescrites, en relation avec une position et un équipement qui ne sont pas prévus pour ce système.
- La présence d'autres animaux que des poules pondeuses.
- La distribution d'autres liquides que l'eau potable.
 - Exception : les compléments alimentaires et médicaments qui sont généralement administrés par le biais du système d'abreuvement.
- L'alimentation des animaux avec des aliments qui ne sont pas appropriés pour le système à chaîne.
- L'utilisation du système en plein air.
- L'utilisation du système à des températures inférieures à 0°C dans le bâtiment d'élevage.
- Le traitement du système avec des produits agressifs et/ou corrosifs dans des quantités contraires au code de bonnes pratiques.
- Une sollicitation mécanique du système qui dépasse les sollicitations normalement prévues pour cette installation en présence de poules pondeuses.
- L'évacuation des fientes sans surveillance.
- Démarrage de l'évacuation des fientes longitudinale avant le démarrage de l'évacuation des fientes transversale.
- Nombre d'animaux trop important pour l'installation.

Des utilisations incorrectes dégagent **Big Dutchman** de toute responsabilité.

Le risque résultant d'une utilisation incorrecte relève exclusivement de la responsabilité de l'exploitant de l'installation !



1.4 Explication des symboles

1.4.1 Signalisation de sécurité figurant dans le manuel

En lisant ce **manuel** vous trouverez les symboles suivants

	Mise en garde Ce symbole indique les risques pouvant mettre en danger la vie de personnes ou causer des dommages corporels graves.
	Attention Ce symbole indique les risques (ou les procédés n'offrant pas la sécurité nécessaire) pouvant causer des blessures légères ou provoquer des dommages matériels.
	Note Symbole signifiant informations relatives au maniement effectif et rentable de l'installation dans le respect de l'environnement.

1.4.2 Signalisation de sécurité figurant dans le manuel et sur l'installation

Ces panneaux de sécurité illustrent les dangers résiduels que peut causer l'installation et complètent les symboles figurant ci-dessus

	Mise en garde contre la tension électrique qui représente un danger
	Mise en garde contre le froid
	Attention aux risques de dérapage

1.4.3 Signalisation de sécurité et indications figurant sur l'installation

Selon le type d'installation, vous trouverez les panneaux de sécurité suivants. Ils vous indiquent les dangers inhérents au fonctionnement lorsque l'on utilise le système et vous donnent des informations pour éviter ces dangers.

	DANGER GÉNÉRAL ! Mise en marche automatique du système. Avant de procéder aux travaux de réparation, d'entretien et de nettoyage, mettre le commutateur principal sur « OFF ».
	DANGER DE CONTUSION en raison de parties rotatives de la machine! Fermer les dispositifs de protection avant chaque mise en marche du système. Les dispositifs de protection ne doivent être ouverts que par les personnes autorisées après avoir arrêté le système.
	DANGER DE BLESSURES en raison de vis transporteuse, chaîne ou disques de câble en fonctionnement! Ne jamais toucher ou entrer dans la trémie d'aliments ou la mangeoire lorsque le moteur est en marche.
	DANGER DE BRÛLURE PAR ACIDES de produits à nettoyer! Lors des travaux de réparation, d'entretien et de nettoyage, veuillez toujours porter des vêtements de protection. Avant l'emploi d'acides, veuillez toujours respecter les indications du producteur!

Respectez impérativement les indications figurant directement sur l'installation, telles que par ex. les flèches de sens de rotation du moteur.

Les panneaux de sécurité doivent toujours être bien visibles et ne doivent pas être endommagés. S'ils sont salis par la poussière, par des excréments animaux, des résidus d'aliments, d'huile ou de graisse, nettoyez-les à l'aide d'une solution d'eau et de détergents.

	Si un panneau de sécurité ou une indication est placé sur une pièce devant être remplacée, assurez-vous que le panneau ou l'indication figure à nouveau sur la nouvelle pièce.
---	--



1.5 Commande des pièces de rechange



La sécurité de fonctionnement est un critère primordial!

Pour votre sécurité personnelle, n'utilisez que des pièces de rechange originales **Big Dutchman**. En cas d'utilisation de produits étrangers non-autorisés ou non-recommandés, ou si des modifications ont été effectuées (par ex. logiciel ou commandes), il ne sera pas possible de juger s'il y a un risque de sécurité en rapport avec les installations **Big Dutchman**.



La désignation exacte (numéros de code) des pièces pour la commande des pièces de rechange se trouve dans les manuels de montage séparés.

En cas de commande de pièces de rechange veuillez indiquer les :

- N° de code et désignation de la pièce de rechange ou
- N° de la facture originale
- alimentation en courant, par ex. 230/400V - 3 Ph., 50/60 Hz.

1.6 Obligations

Veuillez considérer les instructions dans le manuel. Pour assurer un emploi conforme à la sécurité et un fonctionnement parfait de cette installation, il est impératif de connaître les indications de sécurité fondamentales ainsi que les prescriptions de sécurité.

Toute personne montant ce système doit tenir compte de ces instructions, en particulier les instructions de sécurité. De plus, les prescriptions applicables sur place ainsi que les règles de prévention des accidents doivent être observés.

Les modifications effectuées sur la machine entraînent l'exclusion de la responsabilité du fabricant en cas de dommages qui résulteraient.



1.7 Garantie et responsabilité

Tout droit à la garantie et tout recours à notre responsabilité en cas de dommages personnels ou matériels sont exclus si ces dommages sont imputables à l'une ou à plusieurs des causes suivantes :

- utilisation inappropriée du système,
- montage et manipulation inadéquats du système,
- utilisation du système avec des mécanismes de sécurité défectueuses ou des dispositifs protecteurs ou de sécurité qui ne sont pas installés correctement ou ne fonctionnent pas,
- non-respect des instructions du manuel en ce qui concerne le transport, le stockage, le montage, l'entretien et la préparation du système,
- modification effectuée de votre propre chef sur l'installation
- réparations inappropriées,
- catastrophes causées par la présence de corps étrangers ou cas de force majeure.

1.8 Dérangements et panne de courant

Nous recommandons l'installation de systèmes d'alarme permettant d'assurer la surveillance de votre matériel et l'utilisation d'un groupe électrogène de secours de démarrage automatique pour assurer l'alimentation en courant en cas de panne de courant. Cette mesure contribue à protéger les animaux, et par là, à ne pas mettre en jeu votre existence matérielle. Dans ce contexte vous pouvez recevoir plus d'information de votre assurance de choses.

1.9 Premiers soins

Le poste de travail devrait toujours - sauf prescription contraire explicite - disposer d'une boîte de pansements pour le cas où un accident survienne. Le matériel retiré doit être remplacé immédiatement.

Si vous avez à demander de l'aide, veuillez fournir les informations suivantes :

- lieu de l'accident
- nature de l'accident
- nombre de blessés
- risque de blessures
- personne qui signale l'accident !



1.10 Réglementation en matière de protection de l'environnement

Lors de travaux à effectuer sur l'installation et à l'aide de celle-ci, il est impératif de respecter les obligations prévues par la législation relative à la prévention et l'élimination ou le recyclage des déchets.

Lors de travaux d'installation, de réparation et de maintenance, veillez particulièrement à ce qu'aucune substance dangereuse pour l'eau, telles que les lubrifiants, huiles de graissage ou produits nettoyants contenant des solvants, ne pollue le sol ni ne pénètre dans les canalisations! Il importe de conserver, de transporter, de recueillir et d'éliminer ces substances dans des récipients appropriés !

1.11 Élimination des déchets

Après le montage ou la réparation de l'installation, les emballages et déchets ou restes non-récupérables doivent être recyclés ou éliminés conformément aux dispositions légales. Il en est de même pour les parties de l'installation après la mise hors service de cette dernière.

1.12 Indications relatives à l'utilisation

Dans l'intérêt du perfectionnement technique, nous nous réservons le droit de modifier la construction et les données techniques. Pour cette raison il n'est pas possible de déduire des droits des indications, plans ou vues éclatées et descriptions. Sauf erreur ou omission! En plus des directives de sécurité dans ce manuel et des règlements obligatoires valables dans le pays de l'utilisateur pour la prévention d'accidents, veuillez aussi respecter les règles techniques généralement admis (travail conforme aux règles de sécurité selon les instructions préventives contre les accidents, les règlements des électrotechniciens etc. (UVV, VBG, VDE). En plus de ce manuel, veuillez également respecter les indications des fournisseurs (p.ex. sondes).

1.13 Droit d'auteur

Ce manuel est soumis au droit d'auteur. Sans autorisation préalable, les informations et plans contenus ne doivent être ni reproduits, ni utilisés de manière abusive ni non plus portés à connaissance de tiers.

Si vous trouviez des erreurs ou informations imprécises dans ce manuel, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous en informer.

Toutes les marques de fabrique mentionnées ou représentées graphiquement dans le texte sont des marques de fabrique de chaque propriétaire qui sont reconnues comme protégées.

© Copyright 2013 by **Big Dutchman**

En cas de demande de précisions, veuillez contacter:

Big Dutchman International GmbH, Boîte Postale 11 63, D-49360 Vechta, Allemagne
Téléphone +49(0)4447/801-0, Fax +49(0)4447/801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Règles de sécurité

Ces consignes de montage et d'utilisation, en particulier les indications relatives à la sécurité doivent être respectées par toutes les personnes qui interviennent sur l'installation. De plus, il est impératif de se conformer aux réglementations et directives de protection des accidents en vigueur sur le lieu d'installation !

2.1 Consignes générales de sécurité

Respectez la réglementation en matière de prévention des accidents ainsi que les règles de sécurité et les consignes imposées par la médecine du travail telles qu'elles sont généralement admises. Vérifiez l'état des installations de sécurité et de fonctionnement :

- avant la mise en opération,
- à intervalles raisonnables,
- après tous travaux d'entretien ou toute modification.

Après la réparation, assurez-vous de l'état conforme du système. Ne mettez l'outil en service que lorsque les dispositifs de sécurité sont installés. Respectez les instructions des entreprises fournissant l'électricité et l'eau.

2.2 Règles de sécurité portant sur le matériel électrique

Veillez impérativement à ce que les installations électriques et les moyens de production soient utilisés et surveillés conformément à la réglementation relatives aux équipements électrotechniques.

	Seuls les électriciens qualifiés devront être chargés de l'installation de composants électriques ou de pièces détachées et seront autorisés à effectuer des travaux sur ceux-ci. (p. ex. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).
	De tout dispositif de réglage ouvert émanent des tensions électriques dangereuses. Soyez prudents et tenez tout personnel non qualifié à l'écart de la zone dangereuse!
	Afin d'éviter les dommages que pourraient causer les vapeurs ammoniacales, ne pas monter les dispositifs de réglage directement dans le bâtiment, mais dans une salle de service.

	Mise en garde
	Ne jamais réparer ou court-circuiter des fusibles défectueux! Veuillez toujours remplacer des fusibles défectueux par nouveaux fusibles!

En cas de problèmes d'alimentation en électricité, arrêtez immédiatement l'installation. Vérifiez au moyen d'un détecteur de tension si les appareils sont exempts de tension. Avant chaque mise en marche de l'installation, vérifiez toujours si les conduites électriques présentent des dommages visibles. Remplacez les conduites endommagées avant de mettre l'installation en marche.

Utilisez uniquement les fusibles prévus dans le schéma de connexions. Remplacez immédiatement les fusibles. Ne réparez et ne court-circuitez jamais les fusibles! Ne recouvrez jamais les moteurs électriques afin d'éviter que ne se produise une accumulation de chaleur présentant des températures élevées, ce qui pourrait nuire aux moyens de production ou provoquer des incendies. Veillez à ce que l'armoire électrique ainsi que toutes les boîtes de bornes et de branchement soient toujours fermées.

Confiez à un électricien le remplacement des connecteurs à fiches endommagés ou détruits.

Ne tirez jamais sur le câble pour débrancher la fiche.

Le plan des bornes joint à ce manuel vous informe sur les raccordements à effectuer pour les éléments de l'installation qui vous ont été fournis.

2.3 Indications de sécurité spécifiques à l'installation

2.3.1 Zones de danger



N'intervenez jamais manuellement pendant la marche de la machine. Arrêtez d'abord l'installation et veillez à ce qu'elle ne puisse pas être mise en marche involontairement.

Assurez-vous auparavant que le commutateur principal est en position d'arrêt et ne peut pas être commuté sur la position Marche sans votre autorisation.

Les différentes zones des nids de la construction de **Big Dutchman** se distinguent par leurs différents types de construction. Ils comprennent diverses pièces en mouvement, des pièces en rotation et des pièces coulissantes pouvant augmenter le risque de blessure si l'on ne connaît pas exactement leur structures.

Des zones de danger présentent un risque de blessure dû

- aux pièces en rotation
- au courant électrique en cas de coupure de surintensité ne fonctionnant pas correctement ou défectueuse

2.3.2 L'installation dans son ensemble

- Ne laissez rien traîner sur l'installation ni autour de l'installation pour éviter de pas trébucher ni tomber et donc de vous blesser en vous heurtant contre des éléments de l'installation.
- Qui ne connaît pas la structure de l'installation encourt des risques de blessure.
- Ne laissez rien traîner sur / dans les composants de l'installation (par ex. dans la mangeoire, sur la bande d'œufs, dans les pondoirs, etc.) afin d'éviter d'endommager l'installation.



	Après avoir effectué des travaux de réparation ou de maintenance, ne déposez jamais d'objets (par ex. pièces de rechange, pièces remplacées, outils, ustensiles de nettoyage, etc.) dans les zones de l'installation auxquelles l'on peut accéder ou autour de l'installation! Assurez-vous, avant la remise en service, qu'aucune pièce en vrac ou pièce remplacée ne se trouve dans ou sur l'installation! Étudiez en détail la structure de l'installation afin de vous familiariser avec cette dernière. Ce faisant, veillez à ce que l'éclairage soit suffisant. S'il ne vous est pas possible de vous y consacrer suffisamment, informez-vous alors sur les dangers résiduels existants liés à l'installation! Lors de travaux à effectuer sous l'installation, portez toujours un casque!
---	--

2.3.3 Composants

2.3.3.1 Alimentation

- les pièces en rotation ou coulissantes du système d'alimentation peuvent causer des blessures !

	Avant d'effectuer des travaux sur le système d'alimentation, débranchez toujours le système étant donné que l'alimentation se remet automatiquement en marche lorsqu'elle dispose d'une commande à minuterie. Ne mettez jamais les mains dans la chaîne de la mangeoire! Ne mettez jamais les mains dans les entraînements de la chaîne d'alimentation en rotation (maintenez toujours le capot de protection fermé)! Ne touchez jamais les pièces en rotation ni les pièces fonctionnant par entraînement. Ne mettez jamais les mains dans les coins en rotation de la chaîne d'alimentation!
---	---

2.3.3.2 Alimentation en eau

- Les tuyaux, joints et abreuvoirs goutte-à-goutte non étanches peuvent inonder le bâtiment et détruire bâtiments et installations électriques.
- Risques de décharge électrique
- Risques de court-circuit

	Débranchez immédiatement le courant! Ne pénétrez dans le compartiment qu'après cette opération! Vous êtes chargé de réaliser les travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation. A ce titre, il est impératif que vous sachiez où se trouve le commutateur principal. Eteignez le commutateur principal, puis signaler les travaux de maintenance ou de réparation par un panneau bien fixé au niveau du commutateur principal! Interrompez immédiatement l'alimentation principale en eau!
---	--

2.3.3.3 Ramassage des œufs

- les pièces en rotation (rouleaux d'entraînement, de guidage et de renvoi) peuvent causer des blessures graves!

	Ne mettez jamais les mains dans les pièces en rotation (rouleaux d'entraînement, de guidage et de renvoi) lorsque le ramassage des œufs est en marche! Assurez-vous que tous les capots de recouvrement et de protection sont correctement fermés et verrouillés!
---	---

2.3.3.4 Évacuation de fientes

- les pièces en rotation (rouleaux d'entraînement, de guidage et de renvoi) peuvent causer des blessures graves!

	Ne jamais toucher les rouleaux d'entraînement, rouleaux de guidage et rouleaux de retour si l'évacuation de fientes est mis en circuit! Assurez-vous que tous les couvercles, recouvrement et protection sont dûment fermés et sécurisés!
---	---

2.3.3.5 Ventilation

- Les ventilateurs en rotation peuvent causer des blessures graves.
- Les ventilateurs, équipés d'une commande automatique, peuvent se mettre en marche soudainement.

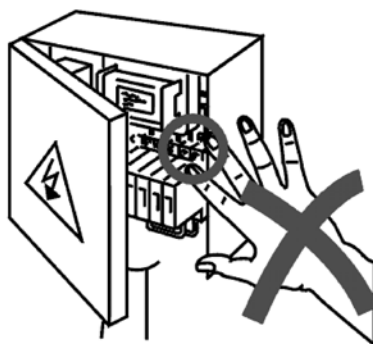


Ne mettez jamais les mains à travers les grilles de protection ou les clapets à lamelles d'un ventilateur même si celui-ci n'est pas en marche!



Avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien, débranchez toujours le courant et signalez les travaux par un panneau bien fixé au niveau du commutateur principal.

2.3.3.6 Composants électriques



Tensions électriques élevées!

Ne touchez pas les pièces sous tension pour éviter de vous blesser grièvement par une décharge électrique!

Lors de travaux de réparation et d'entretien, les composants sous tension peuvent être accessibles!

Ne touchez jamais les composants électriques librement accessibles !
Les machines présentant des composants électriques librement accessibles ne doivent pas être utilisées par le personnel.



2.4 Informations de sécurité des personnes

Ces indications de sécurité ont pour but de vous fournir des informations importantes sur le maniement de la machine de manière à assurer votre sécurité ainsi que la sécurité de l'installation.

Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par le personnel de service qualifié et formé en la matière.

Veuillez respecter les indications de sécurité qui vous sont imposées.



Il est recommandé de bien connaître la structure de l'installation, car tout manque d'information augmente les risques de blessure.

Par conséquent, veuillez vous familiariser avec la structure et la conception de l'installation! Informez-vous et informez votre personnel sur les dangers résiduels liés à l'installation!

2.4.1 Équipement protecteur personnel



Lors du montage, de la maintenance et du nettoyage de l'installation, portez des vêtements collants.



Ne portez pas d'anneaux, de chaînes, montres ou autres objets qui risqueraient d'être pris dans les pièces de l'installation.



Si vous avez les cheveux longs, veuillez les attacher. En effet, les cheveux pourraient être pris dans les dispositifs ou composants en mouvement et entraîner de graves blessures.

Lors du montage, de la maintenance et du nettoyage de l'installation, portez des vêtements de protection et des chaussures de travail, et si nécessaire, des lunettes de protection et des gants.



2.4.2 Vêtements et chaussures

- Les vêtements larges augmentent le risque d'accident.
- Les vêtements larges, ainsi que les cravates, écharpes, etc, risquent d'être happés par les pièces en marche ou en rotation.
- Les hauts talons représentent un risque de sécurité.
- En trébuchant, vous risquez de vous blesser gravement en vous heurtant contre des pièces à arêtes vives ou contre des pièces en marche ou en rotation.

**Attachez les vêtements larges et flottants, ou enlevez-les!**

Ne portez que des chaussures anti-glissantes sur votre lieu de travail ou lorsque vous vous trouvez sur l'installation. Lorsque vous procédez au remplacement de pièces lourdes, portez toujours vos chaussures de sécurité!

2.4.3 Bijoux

- Le port de bijoux augmente le risque d'accident.
- Les bijoux pendants et de grande taille peuvent se prendre dans l'installation.



Enlevez vos bijoux, notamment chaînettes, bracelets et bagues!

2.4.4 Cheveux

- Les cheveux longs augmentent le risque d'accident.
- Les cheveux longs peuvent être happés par des pièces en marche ou en rotation.



Attachez vos cheveux s'ils sont longs, ou bien portez un foulard ou une résille!



2.5 Dispositifs de sécurité



Il est impératif de ne jamais démonter les dispositifs de sécurité ni de les mettre hors service afin d'écartier tout risque de blessure et de ne mettre personne en danger de mort ! Si les dispositifs de sécurité sont endommagés, arrêter immédiatement l'installation. Verrouiller le commutateur principal en position zéro.

2.6 Dangers en cas de non-observation des indications de sécurité

Le non-respect des indications de sécurité peut entraîner des dangers tant pour les personnes que pour l'environnement et l'installation et causer la perte de tout dommage-intérêt. Ce non-respect peut causer par exemple :

- Une panne au niveau de fonctions importantes de l'installation
- L'échec de méthodes prescrites d'entretien et de réparation
- La mise en danger de personnes provoquée par des effets électriques ou mécaniques.

Observations :

3 Introduction

La présente recommandation de gestion est destinée à servir de guide et d'aide aux éleveurs de poules pondeuses, afin d'optimiser leur élevage avec le système installé.

3.1 Description du système

Le système d'élevage en petits groupes **Big Dutchman** est une méthode d'élevage de poules pondeuses destinées à la production d'œufs qui a été mise au point à la suite d'études scientifiques et de phases d'essais pratiques.

Les installations d'élevage en petits groupes sont des améliorations des cages existantes dans lesquelles les besoins des animaux sont satisfaits par une augmentation de l'espace disponible ainsi que par la disposition dans l'espace des zones fonctionnelles de nichage, de perchage et de litière.

L'ensemble de l'avant de la cage est équipé de grilles coulissantes afin de permettre le contrôle ainsi que l'entrée et la sortie des animaux en respectant leurs besoins.

Les fonds de cage des différentes sections ont une largeur de maille de 1"x1,5" et une inclinaison de 7°. Ceci permet aux œufs de rouler de manière optimale jusqu'au tapis de ramassage et garantit ainsi leur bonne qualité.

Tous les éléments grillagés du système d'élevage en petits groupes sont revêtus de Galfan®. Ce revêtement est constitué d'un alliage de zinc et d'aluminium et il assure une durée de vie plusieurs fois supérieure à celle du fil zingué non retraits.

3.2 Éléments du système d'élevage en petits groupes Big Dutchman

Le nid collectif et la zone de litière sont nettement séparés afin de structurer clairement les zones d'activité.

3.2.1 Le nid collectif

Le nid est assombri par un rideau souple de manière à ne pas déranger les poules pendant la ponte.

- Des rideaux à lanières assombrissent la zone de nichage.
- La natte du nid est entièrement perforée, ce qui assure un effet autonettoyant élevé.
- Une fois traversée, la natte de nid peut être facilement démontée et remontée pour le nettoyage.

3.2.2 La zone de litière

La zone de litière fait partie de la surface utile et les animaux peuvent y accéder à tout moment.

La litière est alimentée de manière entièrement automatique par des forages pour chaque natte de litière.

La natte de litière utilisée dans la zone de grattage présente un profil onduleux qui assure ce que la litière reste plus longtemps sur la natte. La profondeur de profil des ondes diminue vers le canal d'œufs pour faciliter le déroulement des œufs déplacés.

Grace au bord supérieur dentelé de l'onde, le contact entre œuf et natte et donc le risque de salissure des œufs est réduit à un minimum.

Dans la zone à l'avant, la natte est seulement semi-perforée. De cette manière, les fientes éventuellement déposées peuvent sécher en un temps relativement court et être enfoncées dans la natte par le piétinement des animaux. A contrario, la zone fermée permet que la litière reste plus longtemps sur la natte.

Si une surface de raccourcissement des griffes est intégrée dans la natte, celle-ci est très efficace à cause de sa position parce que beaucoup d'animaux cherchent la natte de litière pour le grattage.

3.2.3 Les perchoirs

Les perchoirs sont disposés longitudinalement dans les systèmes d'élevage en petits groupes **Big Dutchman**. Les animaux peuvent ainsi se déplacer sans obstacles entre la zone de litière et le nid collectif.

- Chaque poule pondeuse dispose de 15 cm de perchoir.

3.2.4 La mangeoire

Le nourrissage s'effectue au moyen de la chaîne d'alimentation CHAMPION de **Big Dutchman**. L'aliment est amené aux animaux avec ménagement et sans dé mélange. Des mangeoires disposées à l'intérieur garantissent un accès de deux côtés à l'aliment. De plus, la profondeur de la mangeoire et le rebord intérieur minimisent les pertes d'aliment. Les heures de nourrissage sont commandées automatiquement au moyen d'une minuterie.

- Chaque pondeuse (jusqu'à un poids vif de 2 kg) dispose d'un espace de nourrissage de 12 cm.



3.2.5 L'alimentation en eau

Pour l'alimentation en eau, le système d'élevage en petits groupes **Big Dutchman** comporte des abreuvoirs goutte-à-goutte. Une ligne d'abreuvement par section alimente les animaux en eau de boisson propre.

Les abreuvoirs goutte à goutte sont des gouteurs à 360° permettant un débit d'environ 50 ml/min. Ils sont répartis de façon que toutes les poudeuses puissent accéder à l'eau facilement et régulièrement. Des godets récupérateurs de goutte à goutte captent les projections d'eau. Ceci empêche la corrosion et les fientes présentes sur le tapis de défientage restent sèches.

3.2.6 Le système Egg Saver

Les œufs roulent sur le fond grillagé des nids de ponte vers les côtés extérieurs. Le système **Egg Saver** a pour fonction de freiner les œufs avant qu'ils roulent sur la bande longitudinale. Pour cela, un fil fin installé avant la bande longitudinale monte et descend à des intervalles prédéfinis pendant la période de ponte de façon à permettre aux œufs de continuer à rouler sur la bande. Ceci évite les œufs fêlés et cassés.

Un autre avantage du système Egg Saver est que les œufs fraîchement pondus, encore humides, sèchent avant d'arriver sur la bande transporteuse. Poussières ou plumes ne peuvent pas s'y coller. Ceci évite les œufs souillés.

3.2.7 Le dispositif d'usure des griffes

Les dispositifs d'usure des griffes intégrés dans les nattes de litière ont une efficacité optimale à cause de leur position parce que les poules poudeuses cherchent les nattes de litière pour le grattage.

Les mouvements de grattage sur cette surface provoquent un raccourcissement naturel des griffes.

3.2.8 Séchage des fientes (s'il est demandé et monté)

Le séchage des fientes se fait par le biais de conduits d'air à l'intérieur de l'installation de cages. Il permet de minimiser considérablement la charge en ammoniac dans le poulailler. Les fientes de chaque étage tombent sur des tapis de défientage, où elles subissent un préséchage. L'installation est défientée à des intervalles prédéfinis et les fientes sont évacuées au moyen de tapis à fientes transversaux. Ceux-ci dépendent du type d'installation et de la longueur des rangées.

3.3 Exigences applicables au système d'élevage en petits groupes

	Exigences suivant l'ordonnance allemande relative à l'élevage des animaux de rapport (TierNutzV 2006)	Exigences suivant la directive européenne 1999/74/CE
Superficie minimum par compartiment	25.000 cm ² = 2,5 m ²	2.000 cm ²
Superficie par poule	Minimum 890 cm ² ; pour un poids moyen des animaux supérieur à 2 kg : minimum 990 cm ²	Minimum 750 cm ²
Hauteur intérieure	Minimum 60 cm côté mangeoire, non inférieure à 50 cm à aucun endroit	Non inférieure à 45 cm à aucune endroit
Zone de litière	900 cm ² jusqu'à 10 pondeuses ; si le groupe comprend plus de 30 animaux, la surface de la zone de litière doit être augmentée de 90 cm ² par animal supplémentaire.	Pas de prescriptions concrètes
Nid collectif	Nid collectif de 900 cm ² pour 10 pondeuses ; si le groupe comprend plus de 30 animaux, la surface du nid collectif doit être augmentée de 90 cm ² par animal supplémentaire.	Pas de prescriptions concrètes
Perchoir	Au moins 2 perchoirs à différentes hauteurs, longueur 15 cm par poule	Longueur minimum 15 cm par poule
Mangeoire	Longueur de mangeoire minimum 12 cm par poule	
Abreuvoir goutte à goutte	2 points d'abreuvement jusqu'à 10 animaux, plus 1 par lot de 10 animaux supplémentaires	1 point d'abreuvement pour 10 animaux
Largeur de passage	Minimum 90 cm entre rangées ; distance minimum de 35 cm entre le sol du bâtiment et une rangée inférieure de l'installation d'élevage	



4 Instructions d'opération

 Attention	Avant que l'installation ne puisse être mise en service, observez les points suivants ! • Une mise en service initiale doit avoir été effectuée par un spécialiste avec attestation de compétences correspondante (technicien de service). • L'exploitant de l'installation doit recevoir le procès verbal complètement rempli requis par Big Dutchman : un procès verbal de validation et le cas échéant un procès verbal d'inspection complémentaire.
---	---

4.1 Indications générales

	Dans un poulailler occupé, tous les travaux doivent se faire dans le calme. Les animaux ne doivent pas être apeurés ni affolés ! Évitez les situations de stress exceptionnel dans le poulailler.
---	---

	Pour un fonctionnement sans problèmes de l'installation Big Dutchman, il est impératif de respecter les consignes du chapitre 5 "Instructions d'entretien"! Ne marchez jamais sur des éléments non renforcés ! Utilisez des moyens de montée tels que des chariots d'inspection ou des échelles pour toutes les zones de l'installation situées en hauteur !
---	--

Dans votre poulailler, contrôlez chaque jour au début de la période diurne :

- la fonctionnalité des abreuvoirs, des dispositifs de nourrissage (le contrôle précis de la consommation d'eau et d'aliment peut fournir des informations utiles pour la gestion des bandes de poules).
- les conditions ambiantes (aération, température du poulailler)
- l'éclairage
- la constitution et le comportement des animaux
 - état de santé des animaux
 - mortalité
 - qualité des fientes



4.1.1 Mise en place et retrait des animaux

	Lors de la mise en place et du retrait des animaux, veillez à assurer une ventilation minimum suffisante à tout moment. La dépression à l'intérieur du poulailler ne doit pas être réduite trop longtemps par l'ouverture de portes, afin d'assurer une circulation d'air suffisante.
---	---

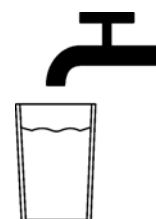
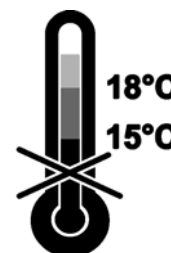
- Une bonne organisation et une préparation correcte lors de la mise en place et du retrait des poules dans les systèmes d'élevage sont la clé d'un travail efficient et donc plus rapide.

4.1.1.1 Mise en place des animaux

À la mise en place, les poulettes doivent être assez grandes pour pouvoir atteindre les abreuvoirs goutte à goutte ; suivant les races, ce stade est atteint à l'âge de 16-17 semaines.

1. Préparatifs de mise en place :

- Pendant la saison froide, chauffez le poulailler à une température minimale de 15°C avant la mise en place des animaux. Lorsque la température est trop basse, les poulettes se pressent les unes contre les autres sur les nattes du nid et de la litière, car c'est là qu'elles peuvent le mieux accumuler leur chaleur propre. Ceci peut entraîner des dépôts de fientes importants sur les nattes, au point qu'elles ne sont plus auto-nettoyantes. En variante, les nattes peuvent être installées plus tard, au début de la ponte.
- Avant la mise en place des animaux, rincez soigneusement les lignes d'abreuvement et les bacs de récupération d'eau afin d'éliminer les agents désinfectants.
- Actionnez les goutteurs ou augmentez la pression le premier jour afin qu'il se forme des gouttes et que les poulettes trouvent facilement leur point d'alimentation en eau.



2. Mise en place des pondeuses :

	La mise en place dans les différentes rangées de cages doit se faire de manière générale de bas en haut ! À défaut, l'installation peut avoir tendance à basculer et à subir ainsi une charge statique excessive !
---	--





L'éclairage du poulailler doit être laissé allumé après la mise en place afin de permettre aux animaux de s'orienter plus facilement.

Laissez les animaux revenir au calme pendant les premiers 24 heures suivant leur mise en place.

3. **Premiers jours après la mise en place**

- Dans les heures et les jours qui suivent la mise en place des animaux, vérifiez qu'ils ont tous trouvé les points d'alimentation en eau. Un plumage ébouriffé, des ailes pendantes, une décoloration de la crête peuvent indiquer un manque d'eau.
- Veillez à permettre une prise d'aliment suffisante. Le cas échéant, distribuez des compléments alimentaires de façon que le développement des poulettes ne soit pas compromis par le changement de lieu d'élevage.

4.1.1.2 Retrait des animaux



Le **retrait** des animaux des différentes rangées de cages **doit se faire de manière générale de haut en bas !**

À défaut, l'installation peut avoir tendance à basculer et à subir ainsi une charge statique excessive.



Détendez complètement le tapis de défientage lorsque la température dans le poulailler descend en dessous de 15°C. À défaut, la forte contraction des bandes lorsque les températures chutent peut endommager des parties de l'installation. Lors de la mise en place du groupe d'animaux suivant, les tapis de défientage ne doivent être retendus que lorsque la température dans le poulailler est revenue à la normale.

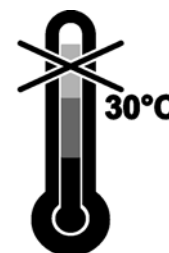


Après le retrait des animaux, nettoyez le poulailler à fond conformément au § Kapitel 5.7 "Conseils de nettoyage et désinfection".



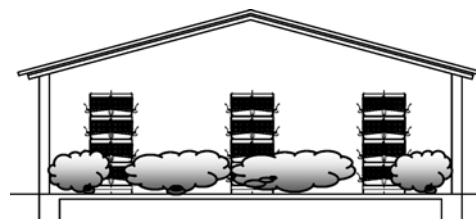
4.1.2 Conditions ambiantes dans le poulailler

- La température optimale dans le poulailler est de 18°C ; une baisse hivernale n'est pas un problème pour les animaux mais des températures supérieures à 30°C les stressent.
- Le taux d'humidité de l'air doit se situer entre 50 et 75%.
- La qualité du plumage doit être prise en compte pour déterminer la température du poulailler et la quantité d'aliment.
- Évitez les concentrations élevées de gaz nocifs.



Pendant la saison froide, il est impératif d'assurer une température uniforme suffisante dans le poulailler.

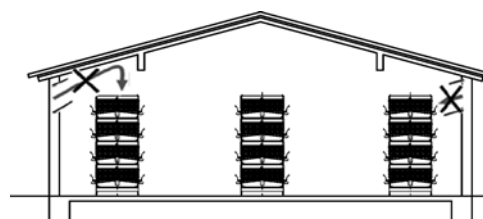
Une température trop basse, notamment au niveau du sol du poulailler, peut amener les animaux à se presser les uns contre les autres sur les nattes de nids et de litière car c'est là qu'ils peuvent le mieux accumuler leur chaleur propre. Ceci peut entraîner des dépôts de fientes importants sur les nattes.



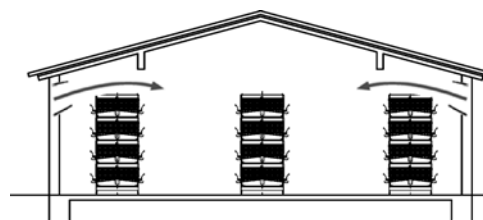
Arrivée d'air frais

Réglage correct des volets de ventilation

Évitez les courants d'air, en particulier dans la zone de nichage, car les poules évitent les endroits qui y sont exposés.



Réglez les volets d'aération de façon que l'air circule par dessus l'installation jusqu'au milieu. Ceci assure un brassage et donc un équilibre de la température, et l'écoulement est ralenti.



Par conséquent, les animaux se répartissent uniformément dans l'installation.



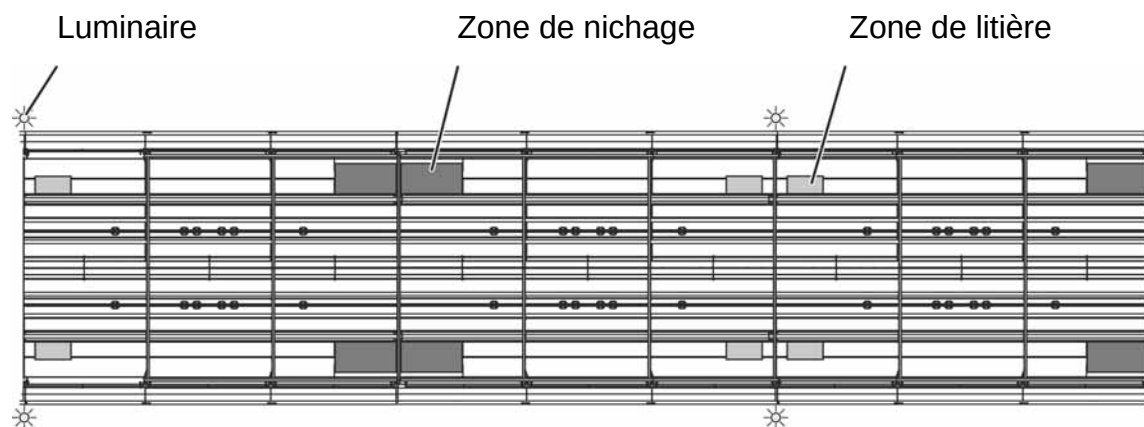
4.1.3 Éclairage

Un éclairage correct joue un rôle déterminant dans le système d'élevage en petits groupes avec ses différentes zones d'activité (nid, litière et perchoirs). Une technique d'éclairage permettant d'ajuster de manière optimale l'intensité lumineuse et le cycle diurne simulé, ainsi que l'interaction de ces deux facteurs, exerce une influence positive sur les performances de ponte et sur la santé des animaux.



Dans les installations à plusieurs étages, il importe de veiller à un éclairage correct et uniforme de tous les étages.

Dans chaque couloir, les luminaires doivent toujours être installés avant la zone de litière. Aucun éclairage ne doit être installé avant la zone de nichage. Ceci assure un éclairage optimal des zones de litière et de perchage, tandis que la zone de nichage reste relativement sombre afin de ne pas perturber la ponte.

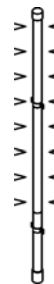


Pour faciliter le passage, les luminaires installés dans les couloirs doivent être équipés d'un système permettant de les relever.

La meilleure source lumineuse pour des poules pondeuses est une lampe émettant un rayonnement à haute fréquence (plus de 2 kHz) dans le spectre naturel. Les lampes basses consommation et les tubes au néon normaux (maxi 100 Hz) favorisent la nervosité et le piquage des plumes. Des sources lumineuses à intensité réglable sont avantageuses.

Lampes tubulaires à intensité variable avec réflecteur

L'utilisation de lampes tubulaires "True-light" s'est avérée tout à fait appropriée en pratique. Les lampes tubulaires qui pendent verticalement dans les couloirs du poulailler garantissent un éclairage uniforme des différents étages.





Dans des étages insuffisamment éclairés, les animaux peuvent avoir des difficultés à s'alimenter en eau. Les risques sont particulièrement importants lors de la mise en place car il arrive souvent que les animaux ne trouvent pas tout de suite les abreuvoirs goutte à goutte lorsque l'éclairage est faible.

- Le programme d'éclairage doit être conçu en fonction des prescriptions des sociétés d'élevage.
- Pour déterminer le niveau de clarté, tenez compte de la race, de l'âge et de l'état de stress des animaux.
- Pendant la période de ponte, le cycle diurne ne doit en aucun cas être réduit.

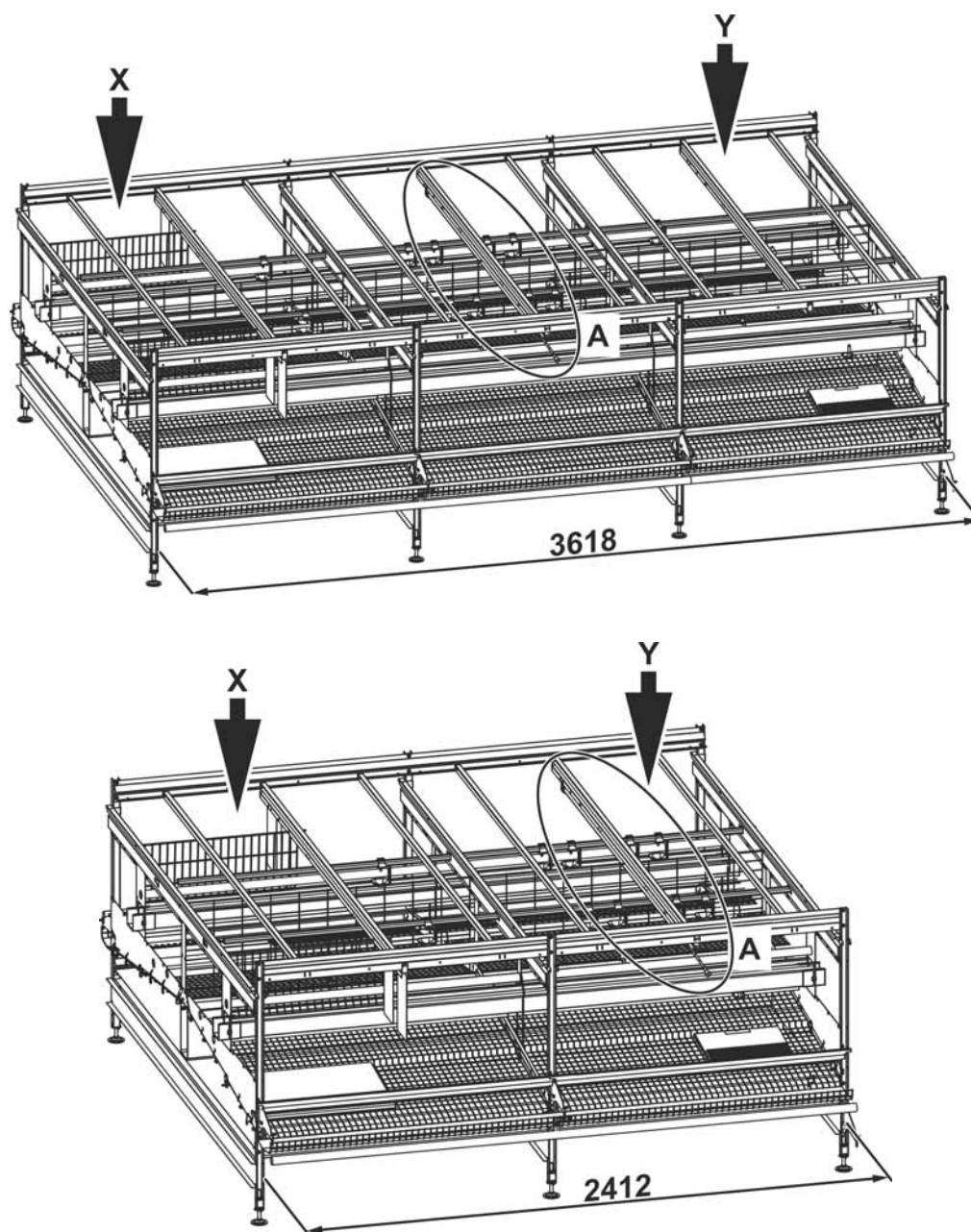


Contrôlez tous les jours le bon fonctionnement des lampes et remplacez immédiatement celles qui sont défectueuses.

Après chaque visite de contrôle, réglez l'intensité lumineuse à la valeur spécifiée dans le programme d'éclairage.



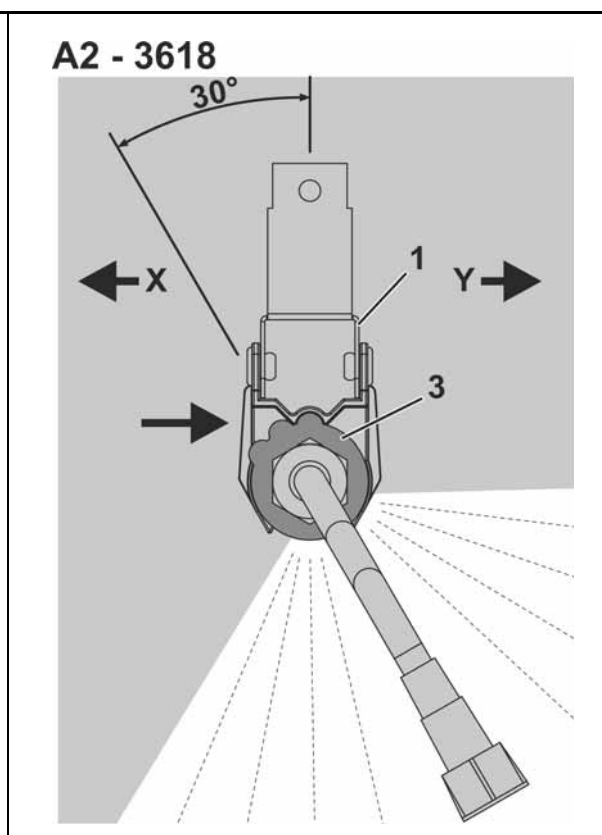
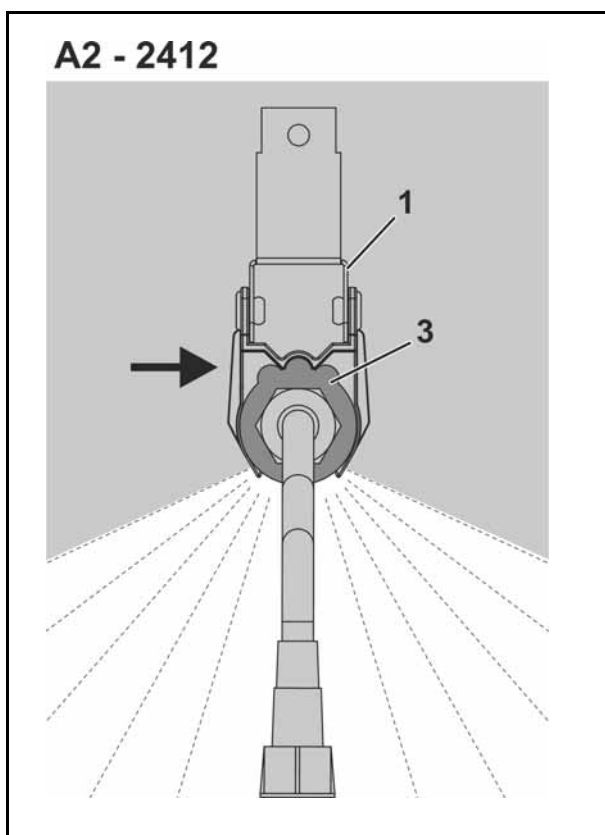
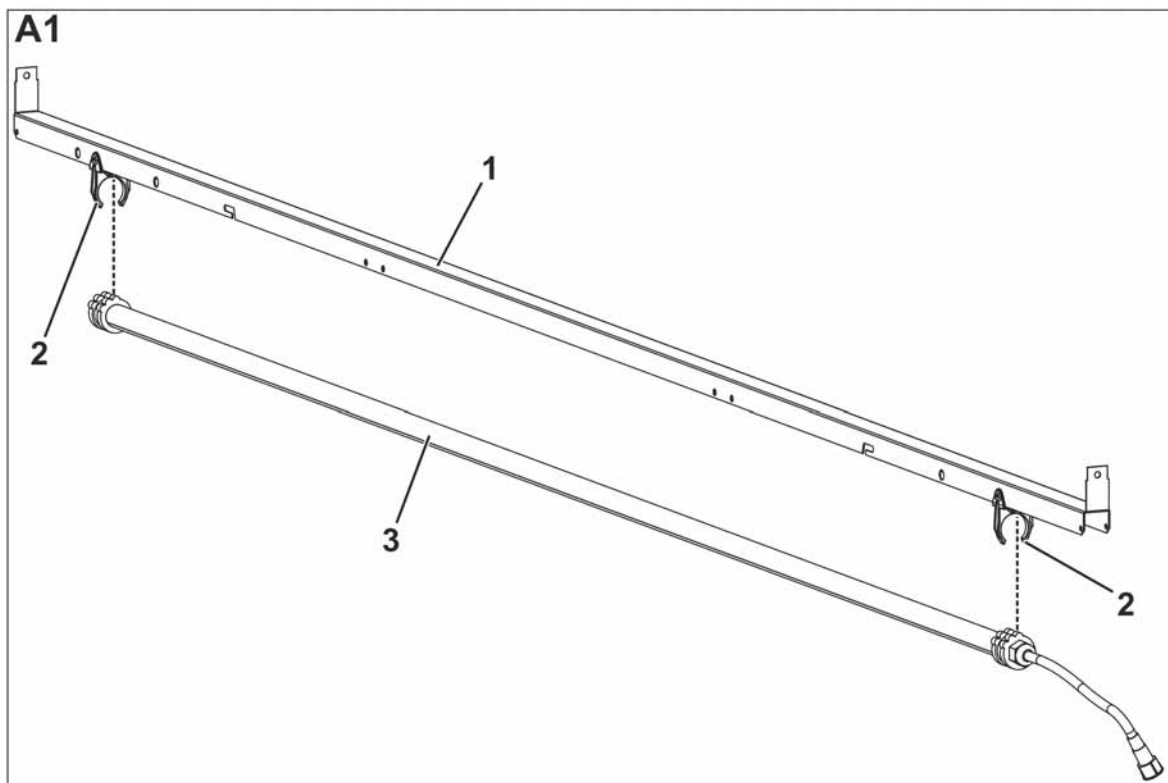
4.1.4 Option : Éclairage dans chaque étage



Détails : voir à la prochaine page

Pos.	Code N°	Désignation
X		Zone de nichage
Y		Zone de litière
1		Support pour tapis à fientes
2	83-10-3515	Fixation 26mm p/tube lumineux DEL 0-30 degrés
3		Tube lumineux DEL 24V DC WW





Dans les segments L=3618: il faut tourner le tube lumineux de 30° vers la zone de litière pour assurer que la zone est mieux éclairée.



4.2 Alimentation

4.2.1 Indications générales

Une prise d'aliment suffisante est la condition sine qua non d'une exploitation optimale des performances des poules.

La quantité d'aliment consommée par les pondeuses dépend dans une large mesure :

- de la masse corporelle et de la race
- de la masse d'œufs pondus
- de la température du poulailler
(=> des températures basses accroissent la ration de subsistance nécessaire aux poules)
- de l'état du plumage
(=> plumage de mauvaise qualité suite à des erreurs d'élevage ou de nourrissage)
- de la structure de l'aliment
(=> une structure grossière augmente la quantité consommée, une structure fine la réduit)
- de la teneur énergétique
(=> plus d'énergie abaisse la quantité consommée, moins d'énergie l'augmente)
- des déséquilibres nutritionnels
(=> la poule cherche à compenser des carences en certains nutriments en consommant davantage).

Nutrition et poids des œufs

Une nutrition correcte permet dans certaines limites d'adapter le poids des œufs aux besoins spécifiques de l'exploitation. Les facteurs dont il faut tenir compte en particulier ici sont les suivants :

- **Méthode d'élevage**
- **Définition de la ration (alimentation pendant la période de ponte)**
- **Technique d'alimentation**



1. Méthode d'élevage

- Dans les différentes phases de croissance des poussins et des poulettes, il convient d'utiliser des types d'aliments qualitativement différents.
- Les poussins et les poulettes doivent recevoir un aliment de type farine à mouture grossière (granulométrie : voir le tableau). Des proportions trop élevées de constituants fins ou bien une structure trop grossière entraînent une prise d'aliment sélective et un apport de nutriments irrégulier. Une structure d'aliment trop fine réduit la consommation des animaux et peut entraîner un apport insuffisant de certains nutriments.

Distribution granulométrique recommandée pour les aliments de démarrage de poussins, les aliments complets pour poussins, les aliments complets pour poulettes et les aliments complets pour pondeuses (sous forme de farine)

Taille de tamis (mm)	Fraction passante (%)	Intervalle de taille de tamis (mm)	Proportion dans l'intervalle (%)
0,5	19	0 - 0,5	19
1,0	40	0,51 - 1	21
1,5	75	1,01 - 1,5	35
2,0	90	1,51 - 2	15
2,5	100	> 2	10*
* Particules individuelles non supérieures à • 3 mm dans l'aliment de démarrage / l'aliment complet pour poussins • 5 mm dans l'aliment complet pour poulettes / pondeuses			



Les poules ont une prédilection pour les parties de plus grande taille dans l'aliment. Étant donné que les particules d'aliment plus petites contiennent elles aussi des nutriments importants, il est important d'empêcher une prise d'aliment sélective.

Pour cela, laissez les animaux vider complètement la chaîne d'alimentation une fois par jour.



2. Alimentation pendant la période de ponte (alimentation par phases des pondeuses)

Le nourrissage jusqu'à une masse corporelle élevée au début de la ponte augmente le poids des œufs pendant toute la période de ponte.

Les besoins en nutriments des pondeuses changent continuellement à mesure que les poules vieillissent. C'est pourquoi il est nécessaire d'utiliser dans les différentes phases des aliments répondant à des objectifs/concepts différents :

- **Aliment de début de ponte (phase 1)** à haute teneur en nutriments

Jusqu'à ce qu'ils aient atteint une performance de ponte d'environ 5%, les animaux doivent recevoir un aliment pré-ponte. Ensuite, pendant environ 16 semaines, il faut leur donner un aliment de début de ponte hautes performances, à haute teneur en nutriments, pour un démarrage sûr de la période de ponte.

Le moment de l'administration de l'aliment pré-ponte et le moment optimal du changement d'alimentation doit être défini en accord avec le fournisseur des poulettes.

L'aliment de début de ponte est riche en énergie et en nutriments et il présente une structure grossière avec une teneur en calcium de 3,7%. L'aliment doit être conçu de manière à couvrir les besoins pendant la période d'augmentation des performances de ponte et de la consommation d'aliment jusqu'au pic de ponte (à l'âge de 28 semaines environ).

- **Aliment équilibré (phase 2)** pour assurer une bonne constance de la ponte

Aliment pour pondeuses à teneur réduite en protéines et en acides aminés, ainsi qu'en acide linoléique.

- **Aliment (phase 3)** orienté vers une qualité optimale des coquilles et un poids des œufs adapté.

Les types d'aliments des phases 2 et 3 doivent tenir compte de la baisse des besoins en nutriments organiques ainsi que de l'augmentation des besoins en calcium à mesure que les poules vieillissent.



Le type exact de l'aliment doit être fonction du développement des poules ; **le moment des changements d'aliment est déterminé plus par les performances et par les besoins en calcium que par l'âge.**

Pendant la période de ponte, la composition de l'aliment doit être adaptée au rythme de 10 semaines à l'évolution des performances des poules et à leurs besoins en nutriments.

Vous devez la déterminer en fonction des prescriptions de la société d'élevage.



3. Technique d'alimentation

Pendant la phase de ponte, il est important de déterminer avec précision le moment de la prise d'aliment, le niveau d'aliment dans la mangeoire et la fréquence du nourrissage.

- La distribution d'aliment doit avoir lieu 3 ou 4 fois par jour.
- La stimulation de la prise d'aliment permet par exemple d'augmenter le poids des œufs, un nourrissage contrôlé de le limiter.
- Les minuteries de l'éclairage et de l'alimentation doivent être synchronisées.
- Déterminez le temps de fonctionnement de la chaîne d'alimentation pour un cycle complet et programmez la durée du nourrissage sur la minuterie de façon à remplir le trajet complet de la chaîne plus environ 10 mètres. Ceci permet d'éviter
 - le débordement de l'aliment en cas de retour dans la colonne d'alimentation,
 - le broyage d'un aliment sous forme de granulés, et
 - une consommation de courant inutile.



Évitez les nourrissages pendant la phase de ponte principale. (Nous recommandons pour cela de stopper l'installation d'alimentation et de nourrissage pendant la période de ponte principale, afin d'éviter les œufs fêlés et cassés).

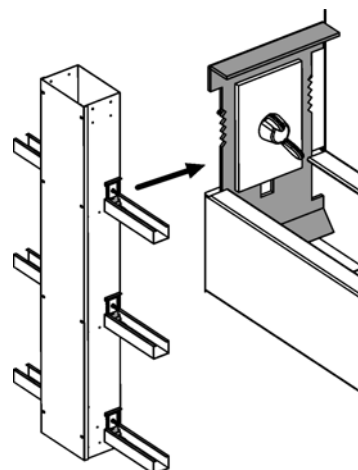
Les pondeuses doivent se percher le soir avec l'estomac plein.

Lorsque la température dans le poulailler est optimale et que les animaux ont un plumage sain, il faut tabler sur une consommation de 110 à 120 g/jour.



4.2.2 La glissière de réglage du niveau d'aliment dans la mangeoire

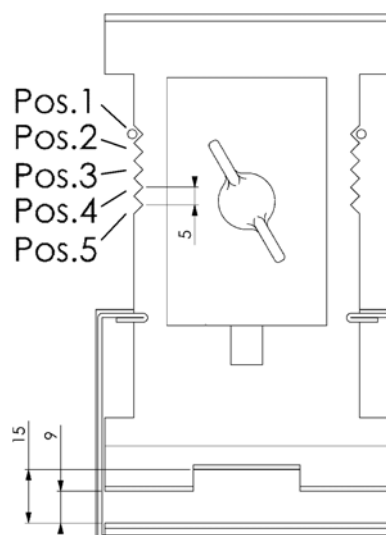
- Réglez la glissière de niveau d'aliment à la sortie de la colonne de nourrissage à un niveau bas uniforme. Ceci évite les pertes d'aliment.
- Contrôlez quotidiennement le niveau d'aliment au niveau de la glissière et enlevez les plumes et autres corps étrangers.



La position 1 de la glissière de niveau illustrée correspond au débit de la colonne de nourrissage dans la position la plus basse possible que la chaîne d'alimentation **Champion** peut atteindre.

Les valeurs en dessous ont été déterminées avec un aliment pour pondeuses, c'est-à-dire qu'elles sont valables pour une farine ayant une structure courante dans le commerce, et elles sont purement indicatives.

Pos.	Quantité d'aliment [g/m]
1	490
2	640
3	830
4	1.000
5	1.230



Pour plus d'informations sur les composants de l'installation de nourrissage **Big Dutchman**, reportez-vous au chapitre 5.1 à partir de la page 51.

4.3 Approvisionnement en eau



Supprimez immédiatement les fuites ! L'eau répandue peut entraîner un risque de glissade lorsqu'elle est mélangée à des salissures ou des restes d'aliment.



Contrôlez au moins une fois par jour **l'étanchéité de tous les raccords, accouplements et abreuvoirs goutte à goutte !**

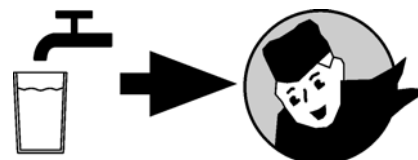
4.3.1 Qualité de l'eau

L'eau de boisson des poules doit être l'eau potable consommée par l'éleveur lui-même.

Une eau propre est tout aussi importante qu'un bon aliment pour des performances de ponte correctes.

Une salinité trop élevée de l'eau de boisson peut détériorer durablement la qualité des coquilles d'œufs.

Les consommations d'aliment et d'eau sont intimement liées mais les animaux s'abreuvent davantage quand il fait chaud et en présence de certaines maladies. En cas de manque d'eau, les animaux mangent moins.



pH < 6,0 :

Une eau acide dégrade les vaccins et les médicaments !



Valeurs limites / Recommandations pour la volaille

Paramètre	Unité	Limite recommandée	Remarques
Germes totaux	Qté/ml	100	-
Coliformes	Qté/ml	0	-
Nitrate	mg/l	25	Des valeurs de 3 à 20 mg/ml peuvent déjà inhiber le développement.
Nitrite	mg/l	4	-
Chlorure	mg/l	250	Des valeurs de l'ordre de 14 mg/ml peuvent déjà être nocives lorsque l'indice de sodium est supérieur à 50 mg/ml.
Cuivre	mg/l	0,6	Des valeurs plus élevées provoquent un goût amer.
Plomb	mg/l	0,02	Des valeurs plus élevées sont toxiques.
Sodium	mg/l	50	Des valeurs supérieures à 50 mg/l entraînent un mauvais développement en présence d'indices de chlorure ou sulfate élevés.
Sulfate	mg/l	250	Des valeurs plus élevées provoquent des troubles diarrhéiques. Au-delà de 50 mg/l de sulfate, le développement est inhibé en présence d'indices de chlorure ou magnésium élevés.
Zinc	mg/l	1,5	Des valeurs plus élevées sont toxiques.
Teneur en sel (NaCl)	mg/l	330	Teneur totale en sel :
			< 1000 ppm très bon
			1000-3000 ppm acceptable
			3000-4000 ppm mauvais (fientes liquides)
			> 4000 ppm dangereux (lésion rénale)

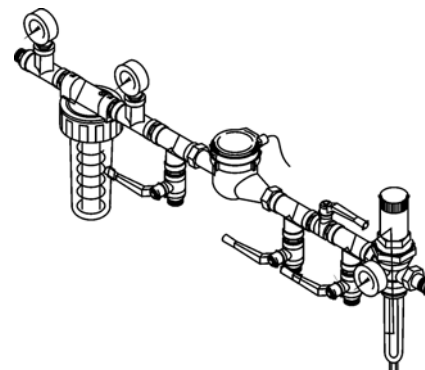
Valeurs limites pour le jeu de raccord et l'installation d'abreuvement

Paramètre	Unité	Limite recommandée	Remarques
Granulométrie des particules insolubles et des matières en suspension	µm	60	Un filtre est nécessaire en plus
Valeur pH		6,5 - 8,5	-
Dureté totale	mg/l	20	-
Calcium	mg/l	100	-
Magnésium	mg/l	50	-
Fer	mg/l	0,2	-
Manganèse	mg/l	0,05	-



4.3.2 Bloc d'alimentation en eau

- Contrôlez tous les jours la pression d'entrée du système et assurez s'il y a lieu une pression d'admission suffisante.
- La pression d'admission installée doit se situer entre 1,5 et 6 bar.
- Contrôlez tous les jours le filtre à eau et nettoyez-le lorsque la différence de pression est supérieure à 0,5 bar.
- Contrôlez tous les jours l'ensemble régulateur de pression/filtre. Nettoyez le filtre s'il y a lieu.



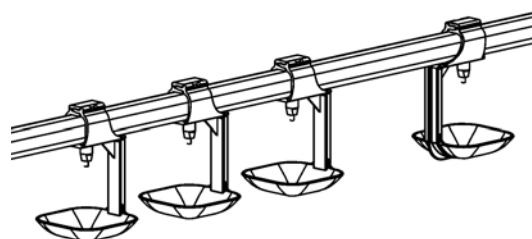
La pression de sortie ne doit pas dépasser 3 bar ; nettoyez le filtre s'il y a lieu.



Notez chaque jour la quantité d'eau consommée par les poules afin de déceler des écarts et d'en rechercher les causes.

4.3.3 Abreuvoirs goutte à goutte

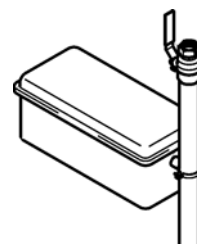
Les systèmes d'élevage en petits groupes sont équipés d'un système d'abreuvement goutte à goutte par tuyau avec des godets de récupération de l'eau.



- Contrôlez tous les jours par sondage le bon fonctionnement des points d'abreuvement de chaque ligne.
- Une fois par mois, nettoyez et rincez le tuyau d'abreuvement et les godets de récupération.

4.3.3.1 Alimentation par réservoir à flotteur

- La pression d'eau ne doit pas dépasser 3 bar en amont de la vanne à flotteur, au risque que cette dernière ne soit plus étanche ; les réservoirs à flotteur peuvent déborder car les animaux ne prélèvent pratiquement pas d'eau la nuit.
- Contrôlez tous les jours le niveau d'eau dans les réservoirs à flotteur. Niveaux d'eau corrects : voir l'étiquette collée sur le réservoir.



4.3.3.2 Alimentation par réservoir sphérique

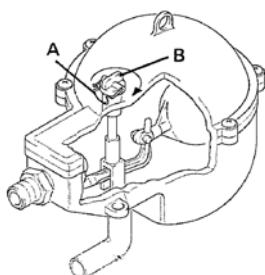


Le réservoir sphérique doit être utilisé avec une pression d'entrée maximale de 3 bar !

Une pression trop élevée peut provoquer des dommages, y compris des raccords et des lignes d'abreuvement.

- Lors de l'opération de purge, vous devez toujours régler le désaéragage sur "Purge"

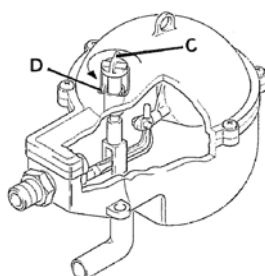
Lancer l'opération de purge



- Débloquez l'anneau de sécurité (A) du réservoir.
- Enfoncez le bouchon rouge (B) et tournez de 90° dans le sens horaire jusqu'à venir en butée.

L'opération de purge est lancée.

Fin de l'opération de purge



- Tournez le bouchon rouge (C) de 90° dans le sens antihoraire jusqu'à venir en butée et tirez vers le haut. L'opération de purge est terminée. Le bouchon se trouve en position de "parcage". Dans cette position, la pression à l'intérieur du réservoir diminue, durée 30 s environ.
- Au bout de 30 s environ, tournez le bouchon de 30° dans le sens horaire jusqu'à venir en butée et tirez vers le haut.
- Bloquez l'anneau de sécurité.

Le réservoir sphérique est en mode de fonctionnement normal.

4.3.3.3 Désaéragage en fin de rangée

- Contrôlez tous les jours la hauteur de toutes les colonnes d'eau au niveau du désaéragage d'extrémité de chaque ligne d'abreuvement et corrigez-la si nécessaire. L'idéal est d'avoir une faible pression dans les tuyaux de goutte à goutte. Si la pression est trop élevée, des gouttes se forment en permanence.



4.3.4 Administration de médicaments par l'alimentation en eau

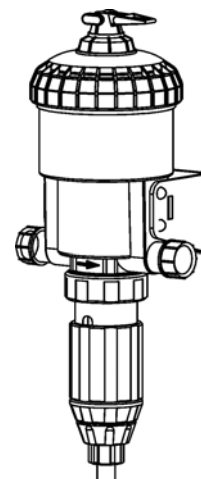


Les médicaments contenant des graisses et collants ne doivent pas être mélangés dans la distribution d'eau. Tous les médicaments utilisés doivent être entièrement solubles dans l'eau.

Le dosage et la préparation des médicaments doivent se faire en dehors des installations dans un récipient sous agitation vigoureuse. Veillez à ce que les médicaments soient totalement dissous dans l'eau. Une fois dosée et mélangée suivant la prescription, l'eau de boisson prête à l'emploi peut être versée dans les réservoirs à flotteur.

Un dosage automatique des médicaments est possible en utilisant un doseur Medikator de **Big Dutchman**.

- Lors du branchement, respectez le sens d'écoulement (flèche sur le boîtier).
- Réglez le débit en fonction du nombre d'animaux.
- Contrôlez tous les jours le bon fonctionnement de ce système s'il est utilisé (voir le manuel correspondant).
- Après chaque utilisation, nettoyez et rincez soigneusement le Medikator.



Lorsque les médicaments utilisés sont peu solubles, nous recommandons la mise en place d'un filtre supplémentaire en aval du Medikator pour protéger les abreuvoirs goutte à goutte. On peut installer pour cela un ensemble réducteur de pression/filtre combiné. Dans le cadre d'une mise à niveau, on peut également installer un filtre entre la dérivation et le réducteur de pression.

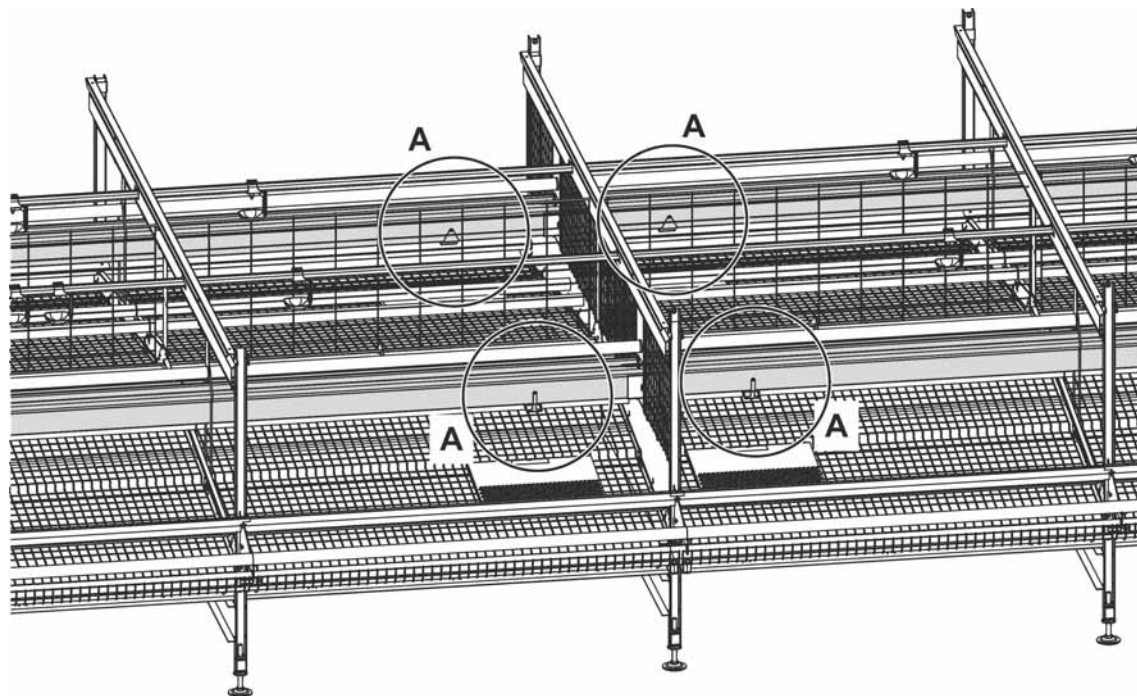


Le Medikator ne doit jamais s'assécher ! Conservez-le en permanence rempli d'eau et à l'abri du gel !



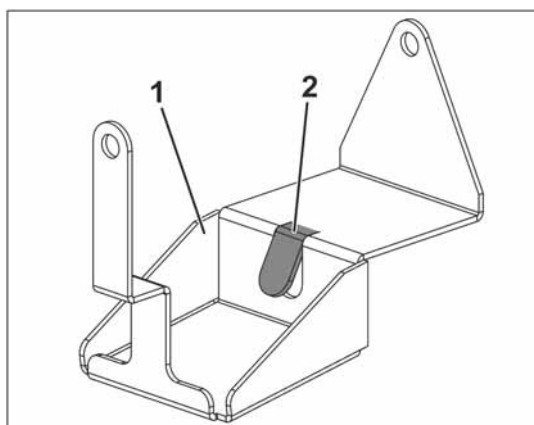
4.4 Gestion de la litière

4.4.1 Ajustage de la disque de projection



Pos.	Code N°	Désignation
1	83-09-4707	Disque d/projection 4S fermée 40x40
2		Couvre-joint à la disque de projection pour l'ajustage de la quantité d'aliment

A



4.4.2 Conseils pour des nattes de nichage et de litière propres

- Évitez les animaux en surnombre !
- Contrôlez régulièrement l'état de santé des animaux (les animaux faibles se réfugient dans les nids).
- Assurez un bon éclairage des nattes de litière.
- Distribuez régulièrement de la litière (une fois par jour).
- Réalisez des phases crépusculaires afin d'attirer les animaux sur les perchoirs.



4.5 Ramassage d'œufs

La fonction de ramassage automatique des œufs dépend essentiellement du soin apporté à l'exploitation et à la maintenance. Pour une qualité optimale des œufs, il convient donc de prêter attention aux points suivants :



4.5.1 Indications générales



Ramassez quotidiennement la totalité de la ponte du jour pour éviter des collisions et des engorgements.

Enlevez chaque jour les animaux morts afin que leurs cadavres n'empêchent pas les œufs de rouler.

Avant chaque ramassage, enlevez les œufs fêlés/cassés et hardés des bandes de ramassage afin d'éviter les œufs souillés.

Enregistrez quotidiennement le nombre d'œufs cassés, fêlés et souillés. Essayez d'en supprimer les causes.

Nettoyez régulièrement les grilles de fond de cage en dessous des mangeoires, les bacs de collecte de saletés et l'ensemble de la zone de ramassage des œufs afin de réduire la proportion d'œufs souillés.

Laissez en permanence tous les systèmes de protection en service.



- Contrôlez quotidiennement que toutes les bandes de ramassage longitudinal fonctionnent.
- Éliminez immédiatement les arêtes vives dans le système de goulottes à œufs.
- Contrôlez régulièrement la dilatation des bandes : entre 2 supports de retour, une bande doit présenter une flèche maximale de 5 cm.



4.5.2 L'accélération par section des bandes longitudinales

Assurez-vous que l'accélération par sections des bandes longitudinales fonctionne, de façon à optimiser la répartition des œufs sur les bandes et éviter de manière fiable les engorgements.



Veuillez consulter le manuel "Balance d'œufs WIN4 pour petits groupes EV/ EV-EU / Mode d'emploi " en ce qui concerne ce chapitre.

Dans les élevages en petits groupes, les œufs sont pondus presque exclusivement dans la zone de nichage, grâce au degré d'acceptation élevé de cette dernière, d'où ils roulent sur la bande de ramassage. Ceci signifie que les œufs se trouvent uniquement sur un court segment de la bande.

L'accumulation des œufs est si importante que la bande ne peut pas accepter la quantité d'un seul coup et, de ce fait, les œufs peuvent restés bloqués dans la cage !

Les engorgements dans la zone de nichage peuvent se traduire par des œufs becquetés, piétinés ou souillés. C'est pourquoi les bandes longitudinales doivent être accélérées pendant la phase de ponte de façon à répartir les œufs uniformément sur la bande de ramassage.

Le moment de l'accélération

L'accélération commandée par minuterie doit être corrigée plus souvent car le rythme de ponte se décale avec le temps.

L'accélération commandée par la balance pèse-œufs WIN4 permet une utilisation optimale des bandes longitudinales car celles-ci sont toujours accélérées en fonction de la quantité d'œufs précédemment déterminée.

La longueur d'une section individuelle

La longueur d'une section dépend de la largeur du nid. Nous conseillons une valeur de 75 à 100% du double de la largeur du nid.

Ceci donne le nombre maximal des avances possibles en fonction du type d'installation. Le poids ajusté de la balance WIN4 décide également du nombre des accélérations.



	Pos.	Désignation
	1	Zone de nichage
	2	Zone de litière
	3	Bande longitudinale
	A	Longueur d'un compartiment
	B	Largeur d'un nid
	C	Avance totale maximale : - Distance entre 2 nids <u>ou</u> - Distance entre le premier/ dernier nid et le ramassage des œufs
		Longueur d'avance = 2 x B



Exemple pour les différentes variantes de système

Type d'installation	Accélération par minuterie ou WIN4	
	Longueur	Nombre
EV1866/a (longueur de segment 3618 mm)	120 cm	5
EV1866/a (longueur de segment 2412 mm)	120 cm	3
EV2240/a (longueur de segment 3618 mm)	120 cm	5
EV2240/a (longueur de segment 2412 mm)	120 cm	3

Lorsque le nombre des avances doit être augmenté, la longueur d'avance doit être réduite en conséquence.

L'avance totale avec élévateur

Lorsque la distance entre le dernier nid et l'élévateur est inférieure à la longueur d'avance de la bande, le ramassage transversal doit fonctionner en même temps ou bien le nombre ou la longueur des avances doit être adapté(e). Ceci évite l'engorgement du transport des œufs.

L'avance totale avec ascenseur

Lorsque la distance entre le dernier nid et l'ascenseur est inférieure à la longueur d'avance de la bande, le nombre ou la longueur des avances doit être adapté(e). Ceci évite l'engorgement du transport des œufs.



Cette avance des bandes longitudinales n'apporte le succès escompté que lorsque **le ramassage des œufs ne fonctionne pas pendant la phase de ponte !**



4.5.3 Programmation de la balance pèse-œufs (WIN4 / AMACS)

La fonction principale de la balance WIN4 est d'éviter une accumulation d'œufs excessive sur la bande de ramassage longitudinale. L'avance des bandes peut être ajustée de manière ciblée en fonction des poids d'œufs. La répartition uniforme des œufs sur les bandes longitudinales réduit la proportion d'œufs fêlés et cassés et permet ainsi de préserver la qualité des œufs.

Les valeurs de réglage ci-après se sont montrées efficaces :



Vitesse d'avance : En standard 1,7 m/min en 50 Hz



Lorsqu'un convertisseur de fréquence est installé, il est nécessaire de s'assurer que la fréquence ne varie pas. Si la fréquence varie au niveau de l'entraînement, le temps de marche de la bande de ramassage varie automatiquement lui aussi.

Longueur par avance : Deux fois la largeur du nid

Nombre d'avances maxi : Distance entre le premier nid et la bande de ramassage divisée par la longueur d'avance.

Temps mini entre 2 avances : 30 à 45 minutes

Principe de pesage (WIN4) : Poids moyen de toutes les balances d'un groupe :
"**Moyenne dépassée**"

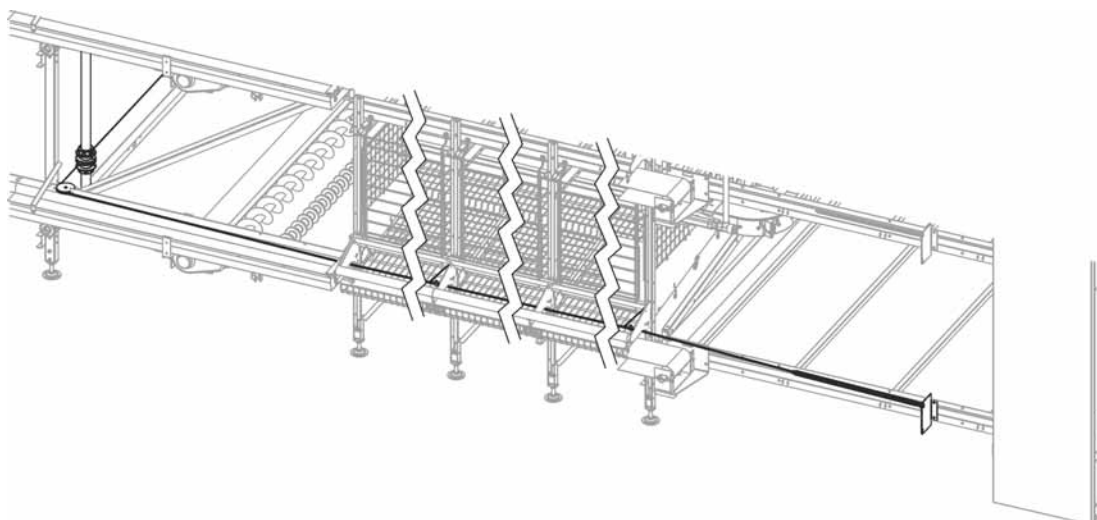
Lorsque la moyenne de toutes les balances raccordées dépasse pendant plus de 10 s la moyenne des valeurs de consigne fixées, un signal d'avance de la bande de ramassage est activé.

Poids de référence : Dépend du nombre et de l'âge des animaux

Information : L'expérience de **Big Dutchman** montre qu'une valeur de consigne **d'environ 0,30 kg** (5 à 6 œufs) permet une répartition uniforme des œufs sur la bande de ramassage.

Lorsque les poules sont jeunes, les consignes peuvent être fixées le cas échéant à des valeurs plus élevées car dans ce cas les œufs sont plus petits et ont donc plus de place sur la bande.

4.5.4 Le système Egg Saver



Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement du système Egg Saver : si nécessaire, réajustez les bornes de serrage du fil et contrôlez les raccords d'air comprimé du vérin pneumatique.

Réglage du fil de l'Egg Saver :

Les temps de montée et descente du câble de l'Egg Saver doivent être adaptés de façon qu'aucun œuf ne reste coincé dans la cage mais que les œufs soient tous freinés si possible par le système. Ceci évite les œufs fêlés et les œufs fraîchement pondus, encore humides, ont le temps de sécher avant d'arriver sur la bande de ramassage.

Pour cette raison, le câble de l'Egg Saver doit être relevé **pendant 10 secondes environ toutes les 10 à 15 minutes pendant la phase de ponte principale** afin de laisser passer les œufs. En dehors de la phase de ponte principale, le câble peut rester abaissé pendant environ 60 minutes.

Stockage des œufs :

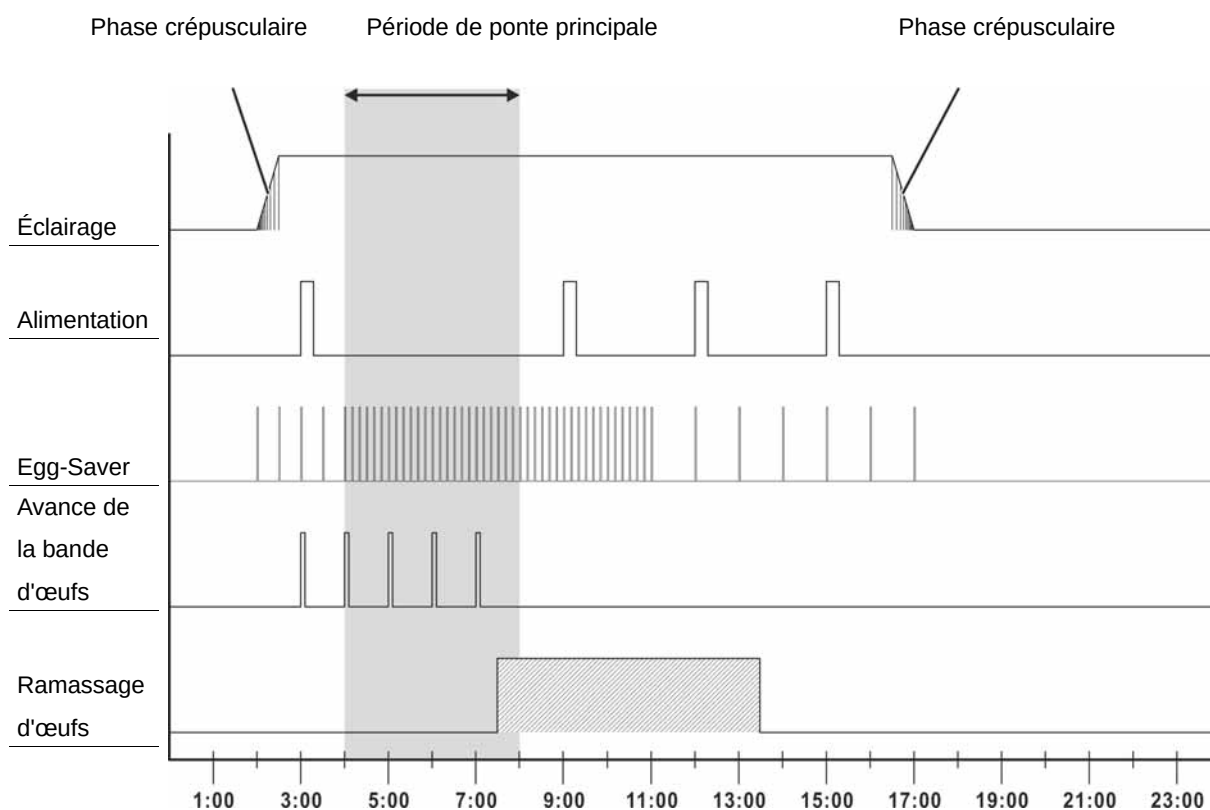
Pour préserver la qualité des œufs, le stockage doit se faire dans les conditions suivantes :

- Stocker les œufs à une température allant de 5 à 10°C et à un taux d'humidité de l'air de 80-85%.

Le stockage à des températures plus élevées et des taux d'humidité inférieurs provoque une perte de poids rapide et une dégradation de la qualité des blancs due à l'augmentation des échanges gazeux.



4.6 Illustration des intervalles les plus importants dans le système d'élevage en petits groupe BD



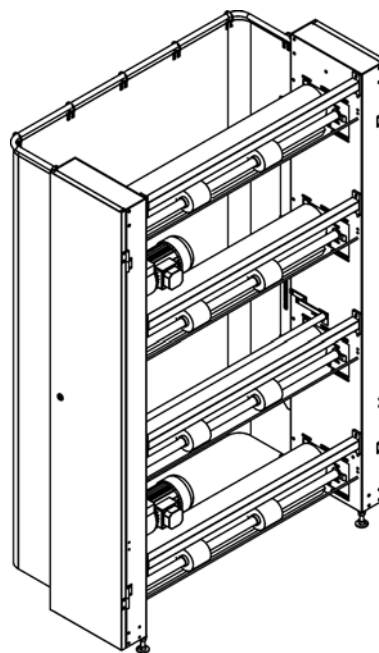
4.7 Évacuation de fientes

4.7.1 Indications générales

Nettoyez régulièrement le mécanisme d'entraînement.

Contrôlez régulièrement les soudures des bandes d'évacuation des fientes.

Pendant le nettoyage humide du poulailler, les bandes d'évacuation des fientes doivent tourner en continu pour éviter que de l'eau s'accumule dessus ; laissez les accumulations d'eau éventuelles s'écouler par les côtés.



Veuillez également observer le manuel "Ajustage du tapis à fientes" concernant la commande du système d'évacuation des fientes, particulièrement la commande du tapis à fientes, .

4.7.2 Fréquence d'évacuation des fientes



Les installations sans ventilation des tapis d'évacuation doivent être défientes tous les jours !

Les installations avec ventilation des tapis d'évacuation (=> 50% de matière sèche minimum) doivent être défientes au plus tard tous les 5 jours !

Un allongement de ces intervalles peut entraîner la détérioration de parties de l'installation !

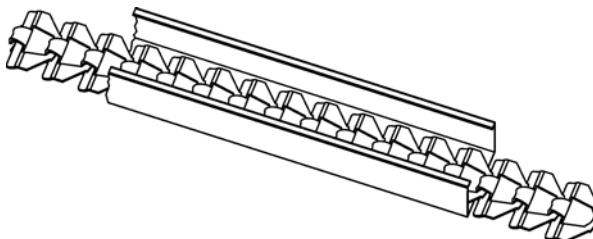


5 Instructions d'entretien

5.1 Alimentation

5.1.1 La chaîne d'alimentation

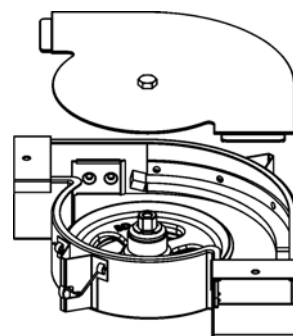
- Contrôlez quotidiennement que toutes les chaînes d'alimentation fonctionnent. Avant de remplacer une goupille de sécurité cisailée, veuillez toujours à éliminer d'abord la cause du défaut.
- Toutes les semaines, vérifiez la tension des chaînes neuves. Effectuez ce contrôle hebdomadaire jusqu'à ce que vous ne constatiez plus de variation de longueur. Par la suite, un contrôle mensuel suffit.
- Assurez-vous que la chaîne d'alimentation se trouve toujours à plat dans la goulotte.
- Vérifiez régulièrement que la chaîne est entraînée linéairement ; alignez l'entraînement s'il y a lieu.
- Si la chaîne en marche fait des plis, il est impératif d'en rechercher la cause sans tarder. Vérifiez si elle accroche à un endroit et supprimez les obstacles éventuels.
- Après le nettoyage, les chaînes et les goulottes d'alimentation doivent sécher complètement avant de pouvoir être remises en service.



5.1.2 Coins de chaîne d'alimentation

Les coins de chaînes d'alimentation sont équipés d'un palier lisse en plastique sans entretien dans la roue d'angle, d'un rail de guidage de la chaîne et d'une patte de guidage supplémentaire en fond de coin.

Contrôlez les coins pour rechercher une usure éventuelle des paliers, des rails et des pattes de guidage ; remplacez les pièces défectueuses et usées.



Pour contrôler les coins de chaîne d'alimentation, procédez comme suit :

1. Détendez la chaîne.
2. Ôtez la vis à oreilles, la rondelle plate, le couvercle, le circlip et la bague entretoise.
3. Contrôlez si la roue d'angle frotte sur le fond, si le jeu du palier est trop important, s'il peut osciller sur l'axe.
4. Retirez la roue d'angle avec son coussinet de l'axe.
5. Enlevez les restes d'aliment etc. incrustés ; si nécessaire, remplacez le palier.
6. La roue d'angle doit pouvoir tourner facilement à la main sur son axe.
7. Pour remonter la roue de la chaîne d'alimentation, procédez dans l'ordre inverse.

5.1.3 Le trajet de la chaîne

Veillez à toujours déclencher l'interrupteur principal avant toute intervention de réparation ou maintenance de l'installation.

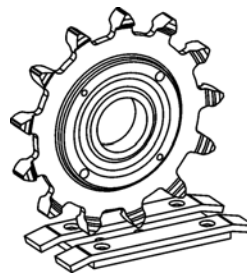
La commande par la minuterie peut facilement provoquer des accidents car l'installation d'alimentation peut être mise en marche inopinément par la minuterie.

- Contrôlez régulièrement que les goulottes d'alimentations sont rectilignes et parallèles aux coins et qu'elles ne présentent pas de décalages, par exemple au niveau des accouplements et des coins.
- Contrôlez tous les jours le bon fonctionnement des chaînes d'alimentation et leur état de propreté.
- Des goulottes d'alimentation tordues provoquent des dysfonctionnements de la chaîne et augmentent son usure ; elles doivent donc être immédiatement remises en état.



5.1.4 La "roue dentée d'entraînement réversible" et le patin SF/MP

Tous les trois mois, contrôlez l'usure et le bon fonctionnement de ces pièces. En cas d'usure des dents de la "roue dentée d'entraînement réversible" et de la surface de glissement du patin SF/MP, ces éléments peuvent être retournés, ce qui permet de doubler leur durée de vie.



Lors du remplacement ou du retournement d'une "roue dentée d'entraînement réversible", assurez-vous qu'il y a une quantité de graisse suffisante entre les surfaces de glissement de l'entraîneur et de la "roue dentée d'entraînement réversible".

Graissez régulièrement les surfaces de contact entre l'entraîneur et la roue dentée.

Nous vous recommandons les types de graisse suivants:

- Chevron Dura-Lith Grease EP 2
- Shell Retinex-A
- Shell Alvania EP 2
- Esso Beacon EP 2
- Texaco Multi Purpose Grease H

5.1.5 Goupille de sécurité des roues d'entraînement de la chaîne d'alimentation

L'entraîneur solidaire de l'arbre moteur entraîne la roue d'entraînement de la chaîne (roue dentée d'entraînement réversible) par le biais de la goupille de sécurité.

Si la chaîne se bloque pour une raison quelconque, la goupille se brise et la roue d'entraînement ne tourne plus. Ceci évite des dégâts consécutifs dans l'installation. Comme goupille de sécurité, on utilise la référence 99-50-3905, rivet à tête ronde acier 5x35 suivant DIN 660. Voir le chapitre 5.1.7 "Tension de la chaîne d'aliments".



Le démarrage intempestif de l'entraînement peut occasionner des blessures graves.

Pour remplacer la goupille de sécurité, veillez à toujours déclencher l'interrupteur principal de l'entraînement !

Ne remplacez jamais une goupille de sécurité cassée sans avoir supprimé la cause de la rupture.

Contrôlez au moins deux fois par jour :

- le bon fonctionnement de l'installation d'alimentation,
- l'avance des chaînes et la rotation des roues d'angles,
- le degré de remplissage à la sortie de la colonne d'alimentation.



5.1.6 Comment enlever et rajouter les maillons de chaîne

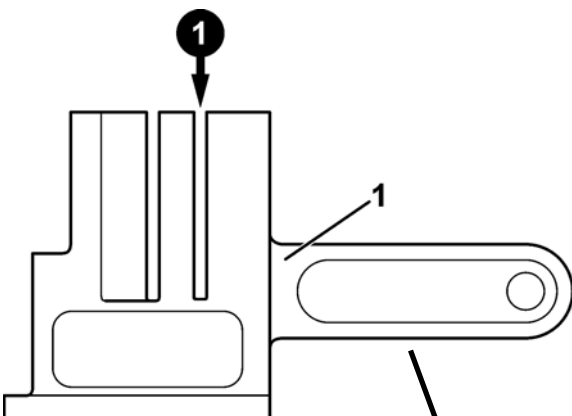
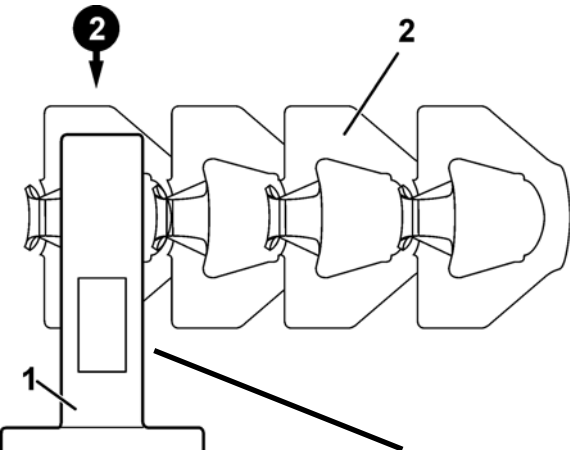
La tension de la chaîne d'aliments peut être modifiée en enlevant ou en rajoutant des maillons. Chaque maillon peut être facilement séparé de son voisin et relié à un autre maillon.

Pour séparer ou relier les maillons de chaîne on utilise la coupe pour chaîne d'aliments.



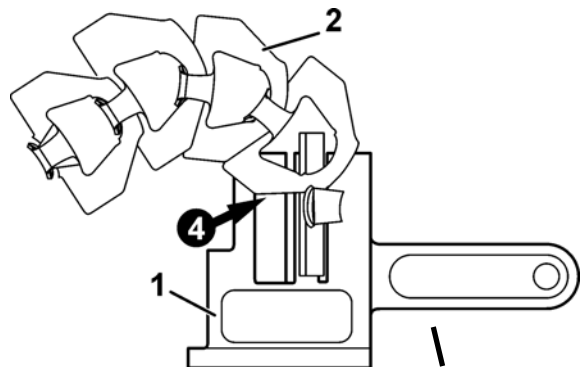
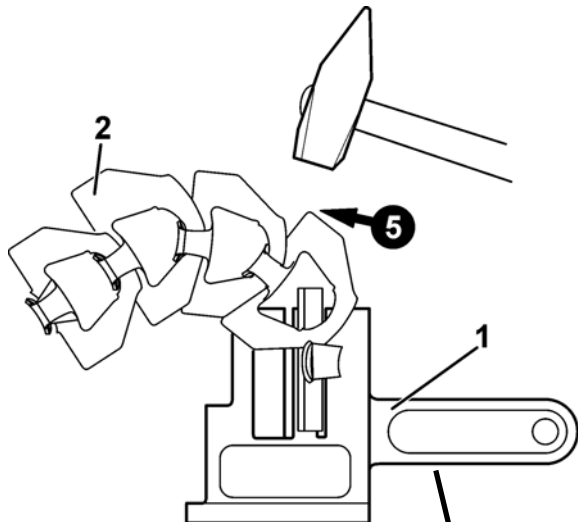
Portez toujours des lunettes de protection pour ajuster la chaîne !

5.1.6.1 Raccordement des maillons de la chaîne

Vue de côté	Vue de devant
	
Poignée	Poignée
1. Utilisez la fente qui se trouve directement à côté de la poignée.	2. Guidez le dernier maillon de la chaîne dans la fente de l'extracteur de chaîne.



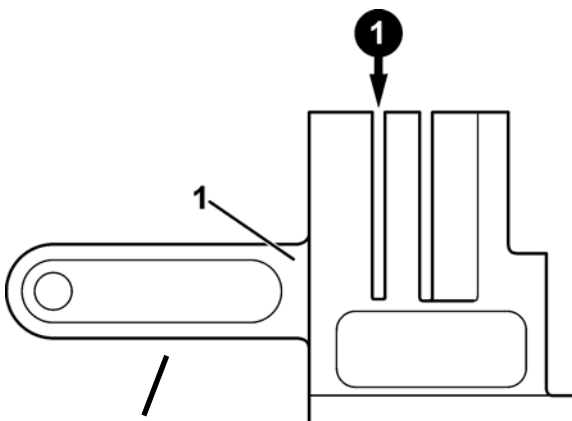
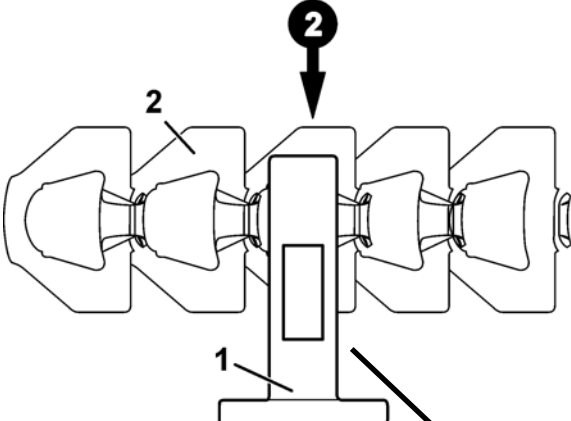
Vue du dessus	
3. Positionnez l'extrémité fermée du premier maillon de chaîne au-dessus de l'ouverture de l'extrémité bombée du dernier maillon de chaîne.	

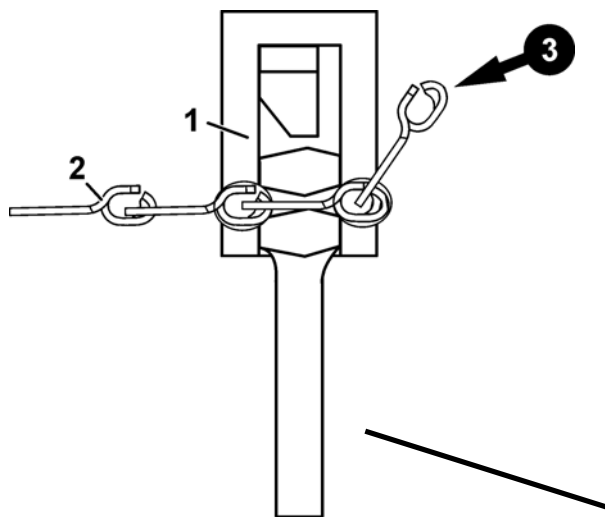
Vue de côté		Vue de côté	
			
	Poignée		Poignée
4. Tournez le premier maillon de chaîne en biais vers le haut jusqu'à ce que son extrémité fermée s'adapte dans l'ouverture de l'extrémité bombée du dernier maillon de chaîne.		5. Donnez des coups de marteau ciblés sur le premier maillon de chaîne jusqu'à ce que les deux maillons soient attachés.	

Pos.	Quantité	Code N°	Désignation
1		10-00-0025	Coupe p/chaîne d'alimentation
2		15-15-5001	Chaîne d'alimentation Champion

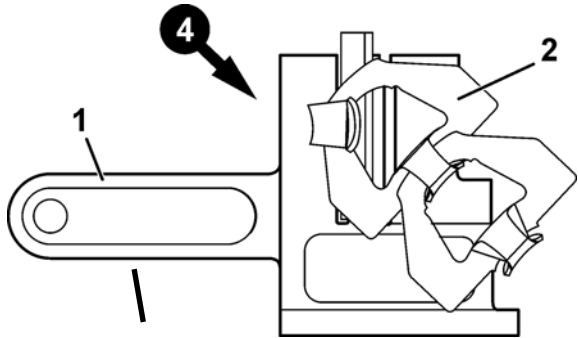
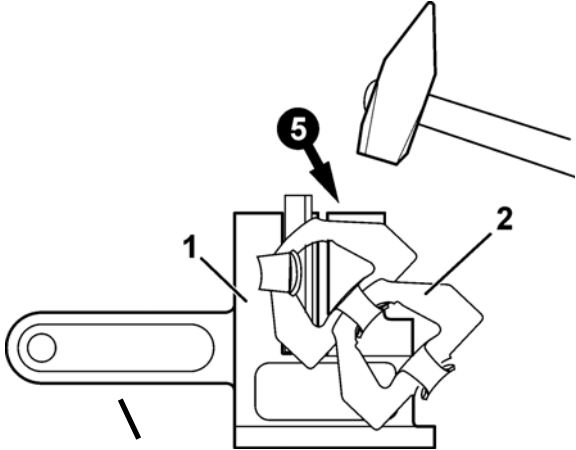


5.1.6.2 Séparation des maillons de chaîne

Vue de côté		Vue de devant	
			
Poignée			Poignée
1. Utilisez la fente qui se trouve directement à côté de la poignée.		2. Guidez la chaîne dans la fente de l'extracteur de chaîne.	

Vue du dessus		
		
	Poignée	
3. Courbez les chaînes vers l'arrière (en s'éloignant de la poignée).		



Vue de côté		Vue de côté	
			
Poignée		Poignée	
4. Tournez la chaîne vers le bas pour pouvoir défaire l'extrémité fermée de l'un des maillons de chaîne de l'ouverture de la bombure de l'autre.		5. Donnez des coups de marteau ciblés sur le maillon de chaîne jusqu'à ce que les deux maillons se séparent.	

Pos.	Quantité	Code N°	Désignation
1		10-00-0025	Coupe p/chaîne d'alimentation
2		15-15-5001	Chaîne d'alimentation Champion



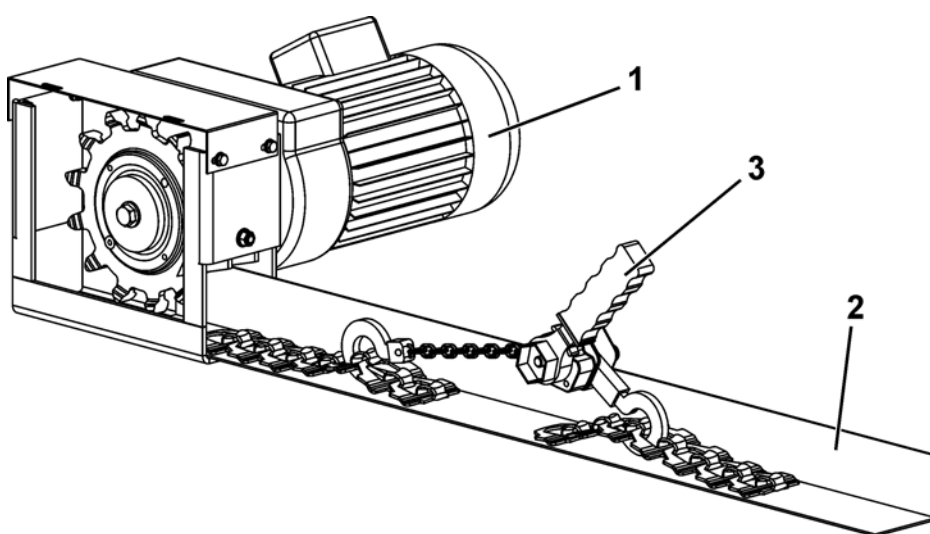
5.1.7 Tension de la chaîne d'aliments

5.1.7.1 Tendeur pour chaîne d'aliments



Important:

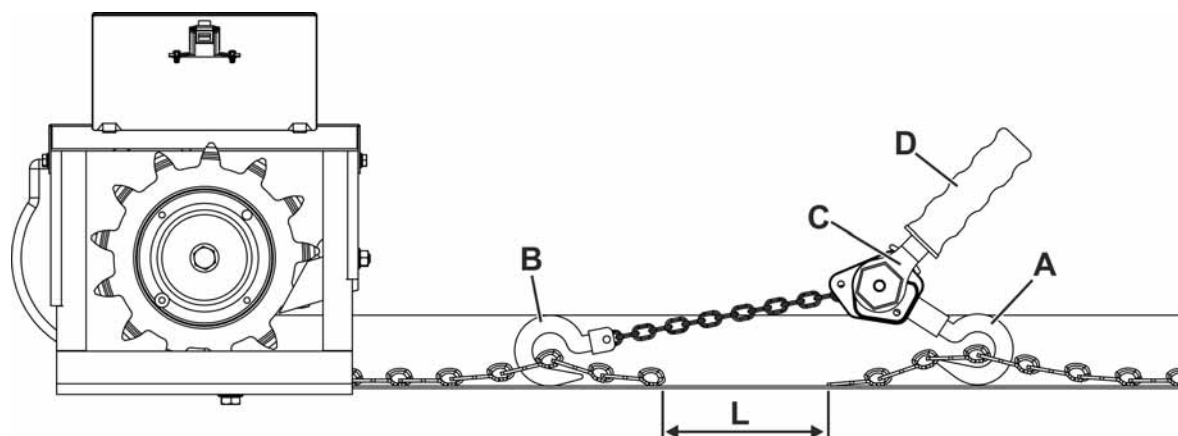
Veillez absolument observer le mode d'emploi ci-inclus concernant le tendeur pour chaîne d'aliments, **particulièrement les notes de sécurité et de maniement y figurée!**



Pos.	Quantité	Code N°	Désignation
1			Entraînement MPF
2		15-20-1001	Mangeoire 3000 normale 1,2 mm (coupé)
3		38-91-3100	Tendeur de chaîne d'alimentation/charge de tract. 250kg (Palan)

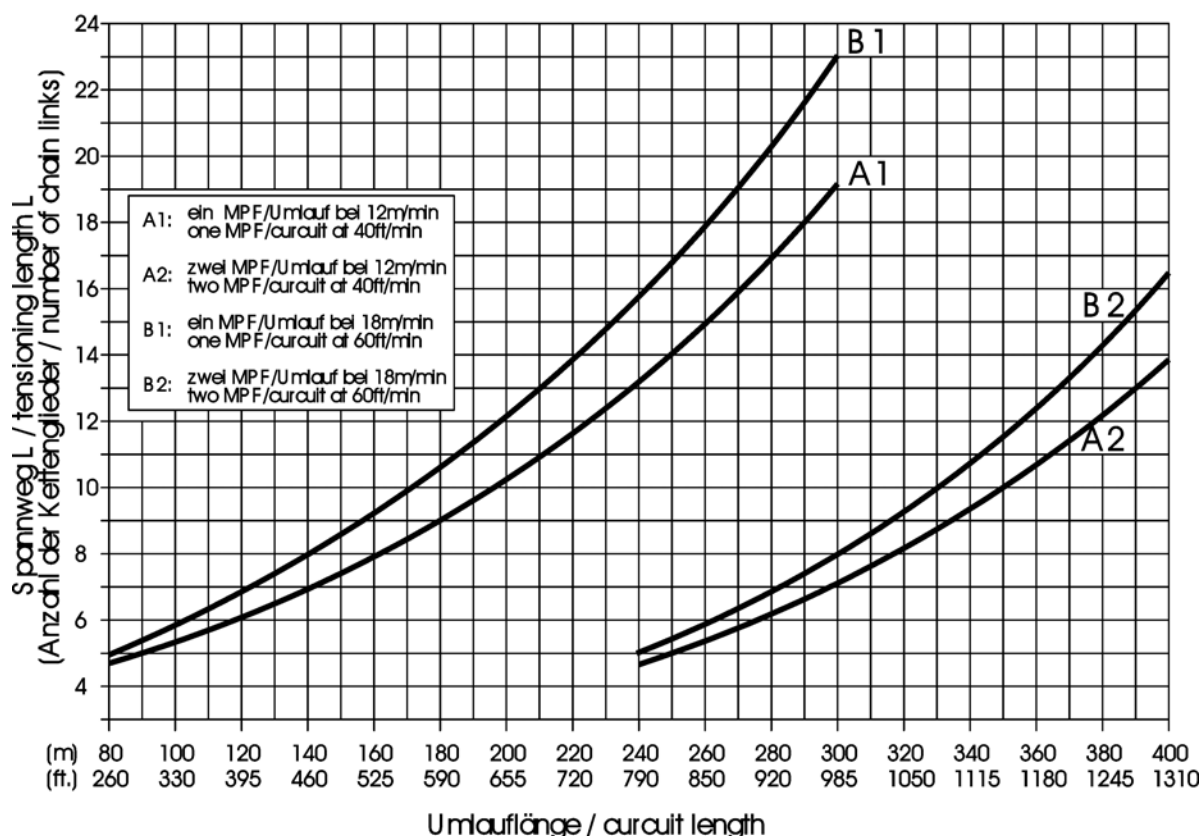


5.1.7.2 Maniement du tendeur pour chaîne d'aliments



1. Fixer le crochet **(A)** du tendeur pour chaîne d'aliments à l'extrémité de la chaîne d'aliments derrière l'entraînement MPF sih.
2. Mettre le levier de commande **(C)** à la position "FREE" et enlever le crochet **(B)** du levier pour l'accrocher à l'autre extrémité de la chaîne d'aliments.
3. Maintenant mettre le levier de commande **(C)** à la position "UP". Tendre la chaîne d'aliments en pompant au levier à main **(D)** jusqu'à ce qu'elle soit positionnée de façon tendue dans le complet circuit, toutefois **sans prétension**.
4. Lire du diagramme "Prétension de la chaîne d'aliments" (**voir aussi le chapitre suivant**) la grandeur de l'espace **(L)** entre les deux extrémités de la chaîne pour assurer que la chaîne d'aliments aura la correcte tension pour cette longueur de circuit.
5. Mettre la chaîne d'aliments à la correcte longueur en utilisant le coupe pour chaîne d'aliments (voir aussi Kapitel 5.1.6).
6. Tendre la chaîne d'aliments en pompant régulièrement et tranquillement au levier à main **(D)** de sorte que les extrémités de la chaîne d'aliments peuvent être raccordées.
7. Raccorder les extrémités de la chaîne d'aliments à l'aide d'un marteau et le coupe pour chaîne d'aliments.
8. Maintenant mettre le levier de commande **(C)** à la position "DN" (=down) et relâcher la traction du levier.
9. Desserrer les deux crochets de levage **(A+B)** de la chaîne d'aliments et enlever le tendeur pour chaîne d'aliments.

5.1.7.3 Diagramme: Tension de la chaîne d'aliments



Exemple:

1x MPF par circuit avec 12m/min. Utiliser courbe A1.

En cas d'une longueur de circuit de 200m l'espace de tension (le vide entre les deux extrémités de la chaîne) s'élève à 10 maillons de chaîne.



La longueur de circuit s'entend avec 4 coins 90deg BD2000. Pour les circuits avec plus de coins 90deg BD2000, on additionne 12,5 m/coin. Ces valeurs s'entendent comme valeurs approximatives. Elles sont influencées par différents facteurs comme humidité, structure et teneur en graisse de l'aliment.

La tension de la chaîne d'aliments est correcte si les éléments de la chaîne d'aliments se soulèvent légèrement à la sortie de l'entraînement MPF, cependant pas plus de 10 mm, lorsque le système est en marche.



Retendre la chaîne d'alimentation Champion après une période de mise en marche de 2 à 6 semaines selon le schéma décrit auparavant, parce qu'une abrasion de couleur aux maillons de chaîne amène un allongement de la chaîne.

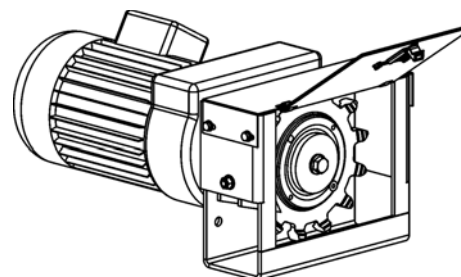


5.1.8 Le motoréducteur



Avant de mettre en service l'entraînement, tirez le bouchon de la vis de purge du moto-réducteur.

- En conditions normales, aucune vidange d'huile ou graisse n'est nécessaire.
- Effectuez la vidange suivant les indications du fabricant du motoréducteur (voir l'étiquette collée sur celui-ci). La quantité de graisse pour les motoréducteurs de type ESRA est de 90 g pour les versions 0,37 kW ou 280 g pour les versions 0,75 kW.
- Pour les cas d'exception, par exemple après une fuite, nous préconisons les types de graisses suivants :



ARAL	aral grease FDO
BP	BP energrease HT-EP-OO
CALYPSOL	calypsol D 8024
ESSO	esso fibrax EP 370
MOBILOIL	mobilflex 46
SHELL	shell special reductor grease H
	shell grease S 3655
	shell semnia grease-O
TEXACO	glissando GF 1464

- Évitez la pénétration d'eau de condensation et de nettoyage à l'intérieur de ces appareils.
- Nettoyez les ailettes de refroidissement des moteurs pour éviter une surchauffe.



5.2 Ramassage des œufs

5.2.1 Indications générales

Maintenez tous les points de transfert en permanence propres.

Contrôlez et assurez quotidiennement le bon fonctionnement et la propreté des compteurs d'œufs, des rouleaux entraîneurs et presseurs, ainsi que des renvois et des nettoyeurs de tapis de ramassage. Éliminez sans tarder les salissures et les autres défauts.

Éviter de transporter trop d'œufs sur les tapis transversaux et obliques.

Contrôlez tous les jours, à la mise en marche des entraînements, que les tapis de ramassage se déplacent de manière centrée sur les rouleaux d'entraînement et de renvoi. Si nécessaire, réajustez les rouleaux.

5.2.2 Ramassage longitudinal

5.2.2.1 Tapis de ramassage des œufs

Les tapis en PP (polypropylène) ont la propriété, inhérente à la matière, de se contracter en cas de refroidissement. Si les bandes en PP sont tendues de manière raide au montage, le rétrécissement augmente encore plus la précontrainte. Les bandes précontraintes ne peuvent plus être réajustées. D'autre part, les paliers du renvoi et du nettoyeur de bande sont davantage sollicités, ce qui réduit leur durée de vie.

- Évitez de pré-tendre les bandes !

5.2.2.2 Remplacement des tapis de ramassage



Entrer la bande d'œufs de sorte que les pointes des dessins aillent en sens opposé au sens de rotation de la bande d'œufs.

- Serrer la bande d'œufs à bloc entre les grilles de fond et les supports de retour de bande d'œufs vers le rouleau d'extrémité de bande d'œufs.
- Placer la bande d'œufs autour du rouleau d'extrémité et le tirer maintenant dans la goulotte d'œufs des grilles de fond pour retourner vers l'entraînement (élévateur ou lift).
- Passer la bande d'œufs entre le rouleau d'entraînement et le rouleau de pression de l'élévateur et la mettre également dans le canal de raccordement de sorte que les deux extrémités de la bande d'œufs sont réunies respectivement posées l'une sur l'autre.



- Tendre la bande d'oeufs à la main de sorte qu'il n'y ait pas plus de 5 cm de bande qui pendent entre les supports pour bandes d'oeufs au retour. Couper la bande avec un chevauchement de 12 cm.
- Fondre maintenant les deux jonctions de la bande d'oeufs à l'aide d'un briquet pour éviter que le tissu effile.

**Mise en garde:**

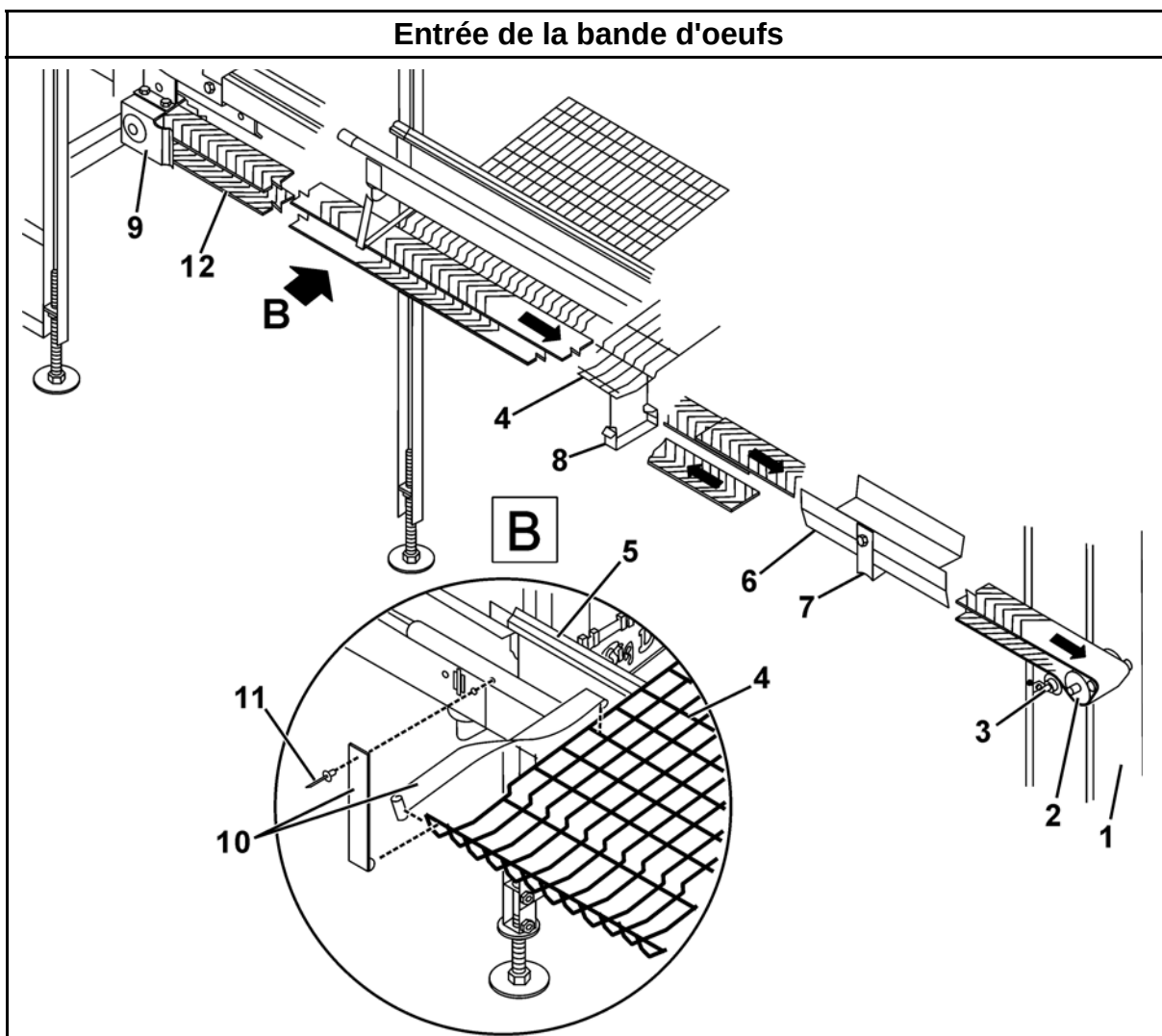
Danger d'incendie et de blessure!

- Mettre les deux extrémités de la bande l'un sur l'autre à une longueur de 12 cm de manière que le rebord du joint de la bande en direction en marche ne bute pas contre les fils trans-versaux dans les grilles de fond.
- Maintenant le chevauchement peut être coudé.

**Note:**

Les bandes d'oeufs fabriquées en d'autres matières doivent être connectées selon les instructions du producteur.



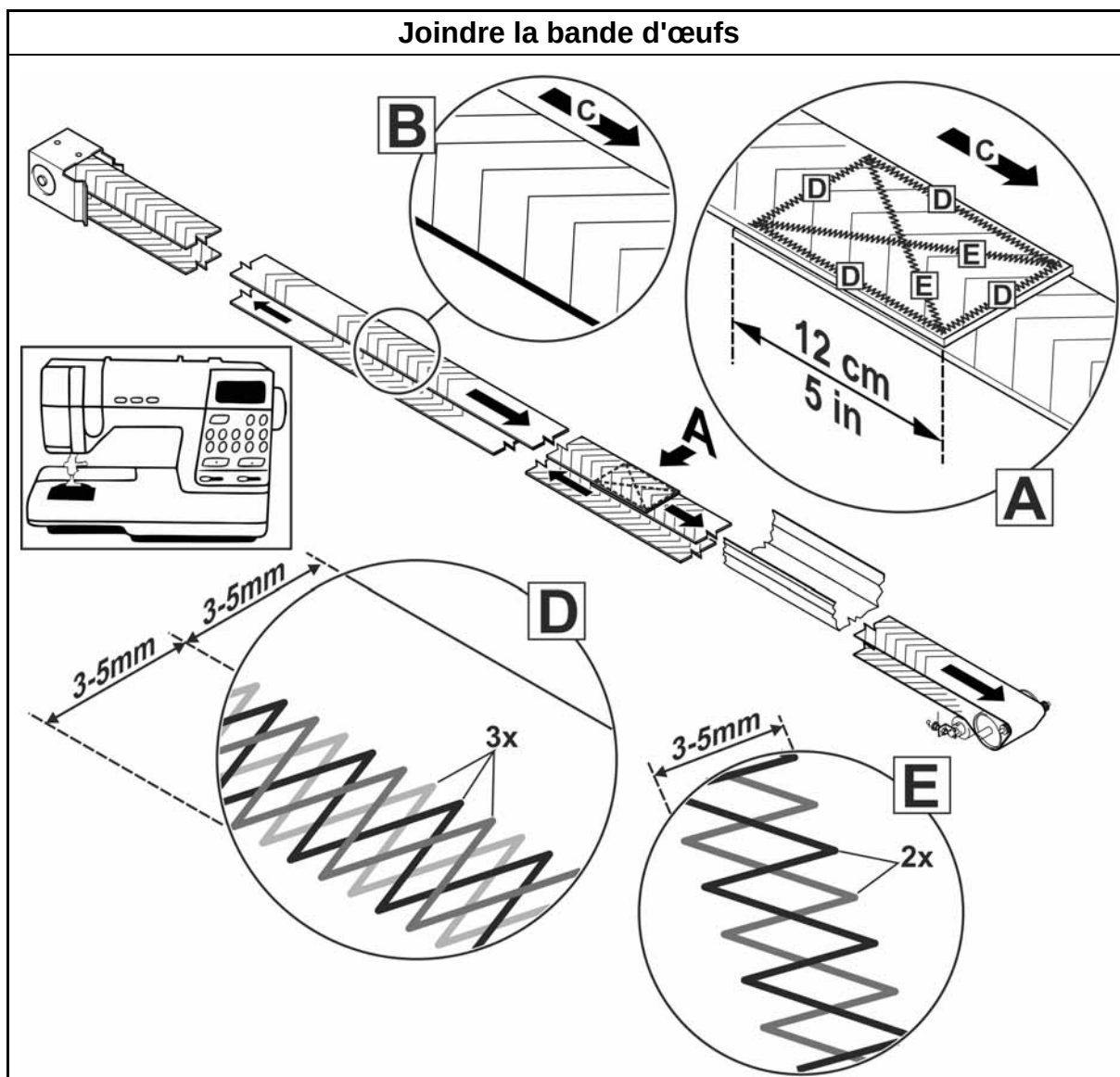


Pos.	Code N°	Désignation
1		Moitié d'élévateur
2		Rouleau d'entraînement
3		Rouleau de pression
4		Fond de cage
5		Mangeoire
6		Canal de raccordement
7		Support d/bande de retour d'œufs galv. pour canal de raccordement
8		Support PA6 d/bande d/retour
9		Rouleau d/extr. de bande d'œufs fixe
10	38-90-3847	Bande d'extrémité d/boîte collectrice
11	99-10-1516	Rivet aveugle 3,2x10,0
12		Bande d'œufs



Entrer la bande d'oeufs de sorte que les pointes des dessins aillent en sens opposé au sens de rotation de la bande d'oeufs.



**Détail A:**

Chevauchement des extrémités = 12cm

Détail B:

Les bouts du dessin de tissu sont dirigés en sens inverse de marche (C) de la bande d'œufs.

Flèche C:

Sens de marche de la bande d'œufs.

Détail D:

Coudre le bord extérieur du chevauchement avec une triple couture en zigzag d'une largeur de 3-5 mm à une distance de 3-5 mm jusqu'au bord.

Détail E:

Coudre le chevauchement diagonalement avec une double couture en zigzag d'une largeur de 3,5 mm.





Big Dutchman vous recommande d'utiliser la couseuse suivante avec accessoires pour assurer une jonction durable.

Pos.	Code N°	Désignation
1	99-98-3853	Couseuse p/bande d'œufs Gritzner 1037 incl acc.
2	99-98-3854	Aiguille à coudre p/couseuse bande d'œufs Schmetz Universal 10pcs/unité
3	36-00-4002	Fil à coudre Saba C50 100% polyester bleu 500m p/bande d'œufs

5.2.2.3 Nettoyeurs de tapis de ramassage

- Contrôlez tous les jours, à la mise en service, le bon fonctionnement des nettoyeurs de tapis.
- Nettoyez les brosses quotidiennement après le ramassage pour enlever poussières, salissures et plumes.
- Remplacez les brosses usées.

5.2.2.4 Entraînements des tapis de ramassage (dans les élévateurs ou ascenseurs)

- Une fois par mois, huilez les entraînements de chaînes à rouleaux. Pour cela, utilisez un pinceau.
- Avant la mise en service des motoréducteurs, enlevez le bouchon de l'orifice de purge d'air. Effectuez la vidange d'huile du réducteur suivant les indications de la plaque signalétique.
- Nettoyez tous les jours, après le ramassage, les bacs de collecte des œufs fêlés/cassés et la zone de réception.
- Pour éviter une corrosion des entraînements des tapis de ramassage, il est impératif de graisser tous les entraînements à chaîne **après chaque nettoyage humide**.



5.2.3 Fil de protection d'œufs



Veuillez également observer le manuel concernant le montage et opération des fils de protection d'œufs.

5.2.3.1 Longueur maximale du fil de protection d'œufs

Pour empêcher que les œufs sont bequetés ou mangés par les poules, on peut monter un fil de protection d'œufs.

La longueur maximale du fil de protection est limitée à 2400m par clôture électrique, parce que autrement l'effet dissuasif lors du contact du fil de protection d'œufs n'est pas suffisant.

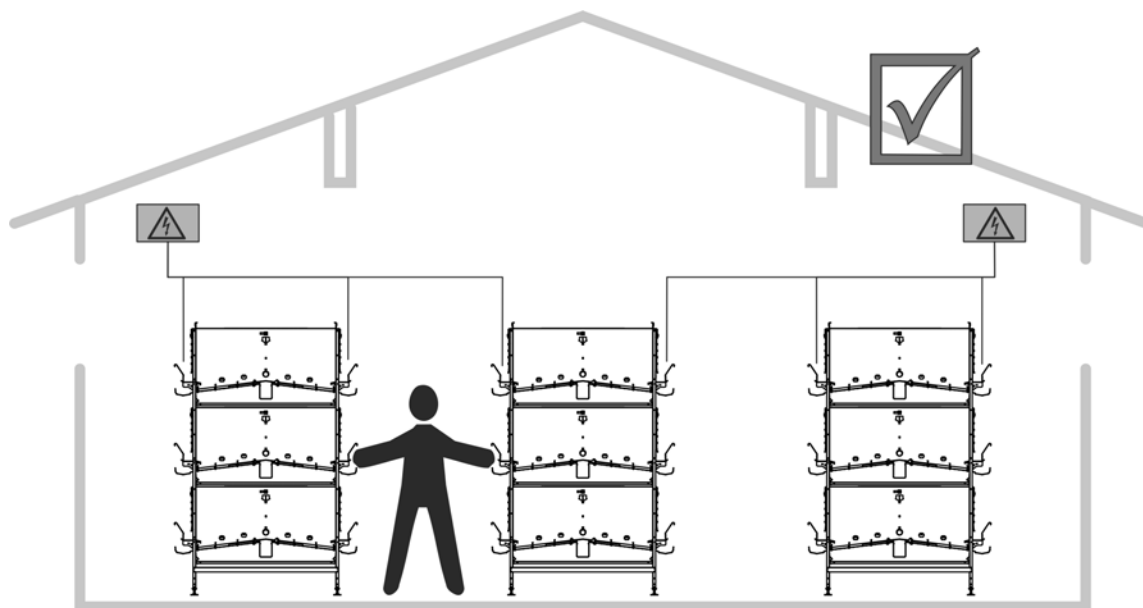


5.2.3.2 Montage et raccordement des clôtures électriques

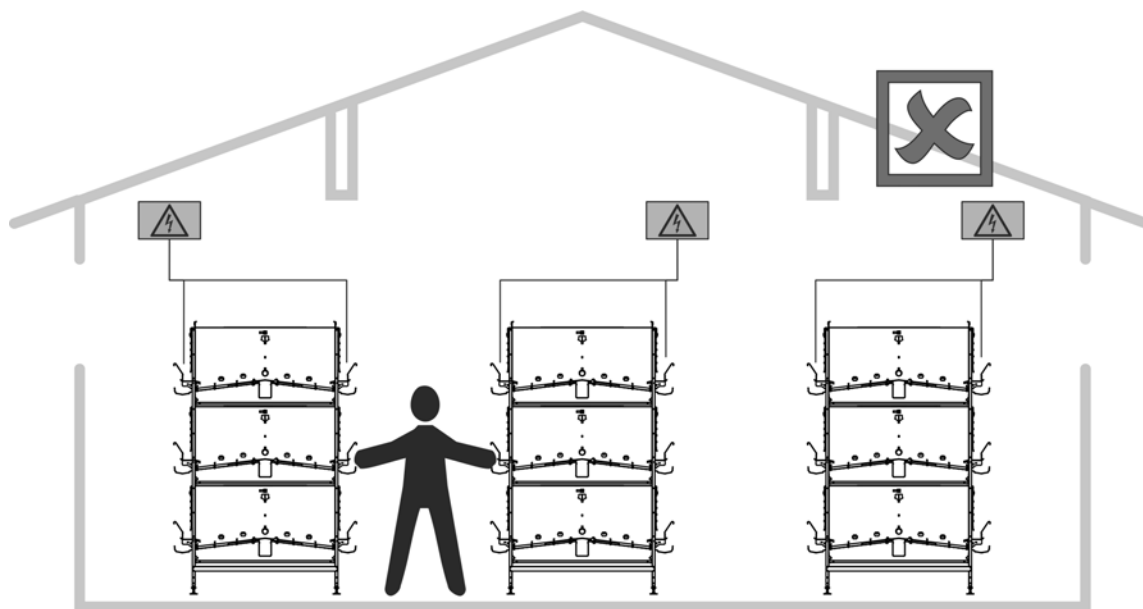


Il faut assurer que les fils de protection d'œufs qui sont alimentés par plusieurs clôtures électrique, ne peuvent pas être touchés simultanément par une personne. Sinon, des conceptions de courant dangereuses peuvent apparaître.

Raccordement CORRECT des clôtures électriques



Raccordement FAUX des clôtures électriques



Lors de la planification et le dimensionnement des clôtures électriques, il faut donc faire attention au raccord correct des fil de protection d'œufs.



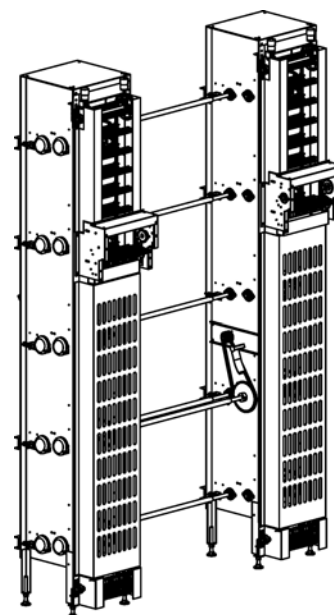
5.2.4 Élévateurs & ascenseurs

5.2.4.1 Utilisation d'un élévateur ST (Safety Transfer)

Contrôlez quotidiennement le bon fonctionnement des bandes simultanées et le cas échéant des transferts par roues à doigts. Laissez tous les systèmes de protection en service.

Contrôlez régulièrement le réglage des roues doseuses et la tension des chaînes élévatrices. Corrigez les réglages si nécessaire.

Huilez régulièrement les chaînes élévatrices. Ceci se fait par le biais du réservoir d'huile, situé au niveau du renvoi supérieur, qui doit toujours être plein.



Après un usage prolongé, les chaînes à rouleaux peuvent présenter des différences d'allongement car les œufs transportés sont plus nombreux dans la zone de la chaîne extérieure et les sollicitations sont plus importantes à cet endroit. Avant d'être complètement remplacées, les chaînes peuvent être retournées par segments.

Entretien de la chaîne élévatrice de l'élévateur ST:

Dans notre élévateur d'œufs ST (Safety Transfer) les œufs sont transportés de la bande longitudinale au transporteur latéral par des supports en plastique fixés des deux côtés sur les chaînes à rouleaux.

Après plusieurs années de fonctionnement, un allongement irrégulier des deux chaînes à rouleaux peut se produire, et les supports se retrouver inclinés, ce qui a des effets indésirables en particulier pour les installations en hauteurs (> 6 étages). Cette inclinaison peut être assez importante pour que les œufs commencent à rouler sur les supports. L'allongement est causé par l'usure de la chaîne à rouleaux, qui d'après expériences se produit toujours sur la chaîne à rouleaux extérieure.

Manifestement, cela est dû à l'importante contrainte et aux saletés de grande taille car la plupart des œufs sont transportés dans la zone externe de la chaîne élévatrice. Dans ce cas, les chaînes élévatrices ne doivent obligatoirement être remplacées mais peuvent être rééquilibrées grâce à une séparation ingénieuse et un réassemblage. La chaîne élévatrice peut être divisée en plusieurs segments. En tournant un segment sur deux, une longueur régulière des deux chaînes à rouleaux peut être obtenue et ainsi un nivelage correct des supports.



Pour ce faire, le matériel de montage suivant est nécessaire:

- Maillon de fermeture de chaîne 3/8"x7/32 (38-94-3544)

Calc: 8 x par chaîne élévatrice pour les élévateurs jusqu'à 6 étages

12 x par chaîne élévatrice pour les élévateurs à partir de 7 étages

- Ruban 200mmx4,5 nature/blanc (38-90-3809)

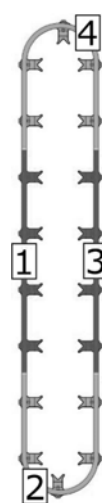
Calc: 8 x par chaîne élévatrice pour les élévateurs jusqu'à 6 étages

12 x par chaîne élévatrice pour les élévateurs à partir de 7 étages

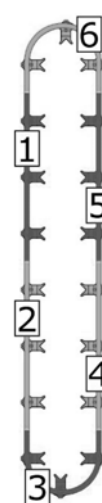
Consignes de montage:

1. Le nombre nécessaire de segment de chaîne doit être contrôlé: Pour les élévateurs jusqu'à 6 étages, la chaîne élévatrice doit être divisée en 4 segments. Pour plus de 6 étages, la division doit être de 6 segments.
2. Compter tous les supports et diviser selon le nombre de segments nécessaire (d'après le point 1.). Le résultat donne le nombre de supports par segment. Chaque segment doit alors être marqué (pare ex. par l'apposition d'une bande isolante de couleur sur chaque support d'un segment correspondant).
3. Desserrer la chaîne élévatrice des deux côtés.
4. Fixer la chaîne élévatrice au-dessus et en dessous du premier segment de chaîne (par ex. avec une bande de câble sur la grille lisse), de sorte que les maillons de la chaîne ne puissent pas rouler après la séparation et que les roues doseuses ne changent pas de position.

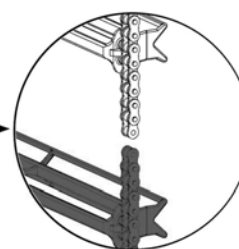
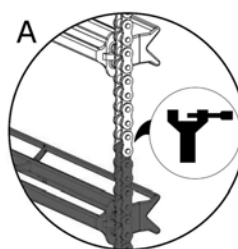
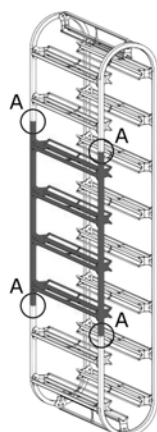
jusqu'à 6
étages



à partir de 7
étages



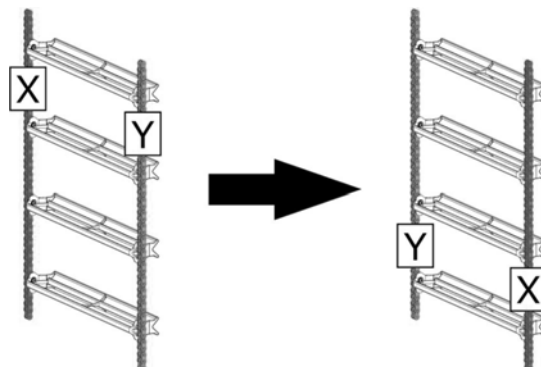
5. Les chaînes à rouleaux doivent maintenant être séparées au-dessus et en dessous du premier segment de chaîne. Pour cela, le maillon central de la chaîne entre deux supports doit être ouvert avec un outil adapté (par ex. un séparateur de chaîne).



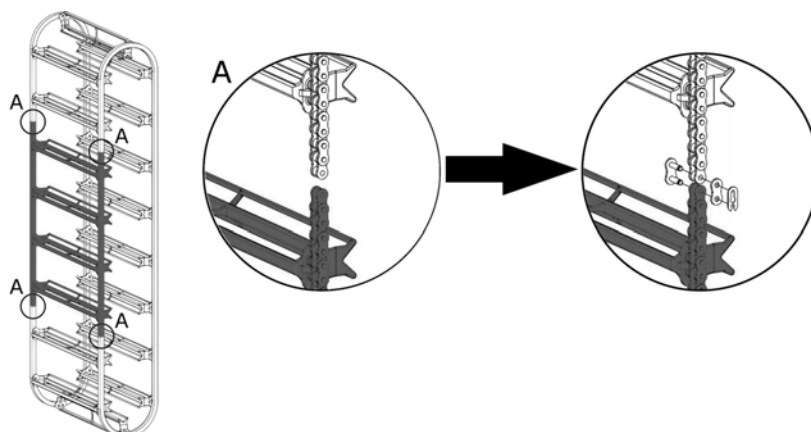


La chaîne élévatrice ne doit être séparée qu'au niveau du maillon central de la chaîne à retirer, qui se trouve entre deux supports, pour que les distances entre les supports ne changent pas après la rotation du segment de chaîne.

6. Maintenant le segment de chaîne élévatrice est tourné de sorte que l'extrémité en haut à gauche [X] se dirige en bas à droite et inversement.



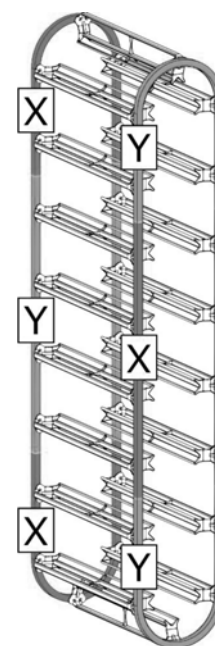
7. Replacer le segment de chaîne élévatrice tourné dans l'élévateur et raccorder avec le maillon de fermeture de chaîne 3/8"x7/32 (38-94-3544).



8. En fonction de la longueur de chaîne totale, tourner d'autres segments de chaîne élévatrice.

Attention: Un segment sur deux doit être tourné (voir la graphique suivante)! Pour cela, les fixations sont tout d'abord desserrées conformément au point 2.

9. Maintenant poursuivre le déplacement de la seconde chaîne élévatrice suivante.
10. Répéter ensuite les étapes 4 à 8 jusqu'à ce que chaque segment de chaîne sur deux soit tourné.
11. Pré-serrer enfin la chaîne élévatrice de façon optimale des deux côtés. Les supports doivent maintenant être alignés à peu près à l'horizontale.
12. Si cependant tous les supports sont relativement réguliers et trop inclinés, l'une des deux chaînes à rouleaux sur les roues de chaîne de retournement doit être décalée d'une denture vers le haut et le bas.

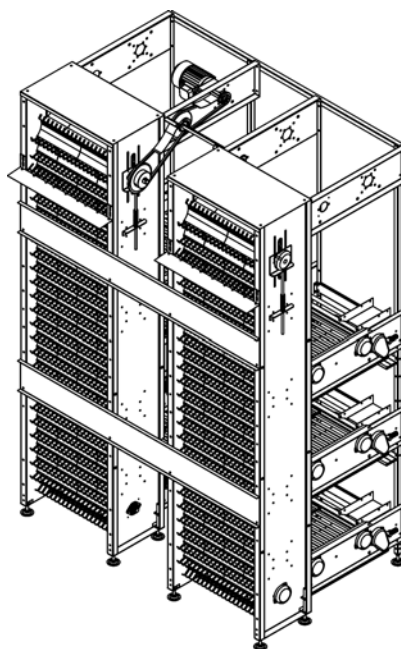


**Maintenance manuelle:**

- Huilez les chaînes élévatrices!
- Contrôlez la précontrainte des chaînes élévatrices et resserrer si nécessaire!

5.2.4.2 Utilisation d'un élévateur EC (EggCellent)

L'élévateur à œufs "EGGCELLENT" de **Big Dutchman** nécessite une maintenance extrêmement réduite. Les réglages nécessaires pour assurer un fonctionnement correct sont également minimes.



Fréquence de maintenance	Ensemble / composant à contrôler
Tous les jours	Contrôlez tous les transferts (tapis longitudinal à convoyeur à barrettes / convoyeur à barrettes à chaîne transporteuse / chaîne transporteuse à ramassage transversal). Éliminez immédiatement les corps étrangers éventuellement présents. Contrôle fonctionnel de tous les systèmes de protection.
Tous les mois	Contrôlez la tension de toutes les chaînes d'entraînement de l'élévateur. Si nécessaire, retendez les tendeurs de chaînes.
Tous les mois	Huilez toutes les chaînes d'entraînement et les roues à chaîne de l'élévateur.
Tous les mois	Contrôlez la tension correcte de la chaîne transporteuse de l'élévateur. La chaîne transporteuse doit pouvoir être tirée au maximum de 1 cm / 0,5" en dehors du carter du bloc vertical. Si nécessaire, retendez-la au moyen de l'ensemble tendeur de l'élévateur.



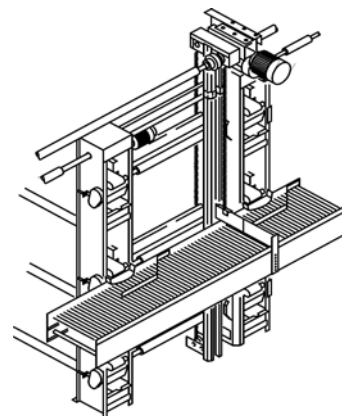
5.2.4.3 Utilisation d'un ascenseur

Veillez à ce que la zone en dessous de l'ensemble du ramassage transversal soit toujours dégagée.

Contrôlez tous les jours le bon fonctionnement du dispositif d'accouplement coulissant à chaque étage.

Contrôlez et corrigez régulièrement la position du ramassage transversal à chaque étage ; le cas échéant, repositionnez la came de déclenchement.

Nettoyez et huilez régulièrement le dispositif d'accouplement coulissant.



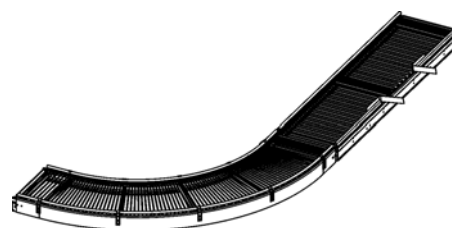
5.2.5 Ramassage transversal

5.2.5.1 Système de transport transversal

Contrôlez que les chaînes ou les bandes transporteuses fonctionnent sans problème ; si nécessaire, réajustez-les immédiatement.

Entretenez et réglez régulièrement et soigneusement la machine de tri et d'emballage.

Laissez tous les systèmes de protection en service.



- Graissage automatique : contrôlez le niveau d'huile et le bon fonctionnement du graissage des chaînes ; si nécessaire, complétez le niveau d'huile !
- Graissage manuel : respectez les intervalles de graissage prescrits !



5.3 Évacuation de fientes



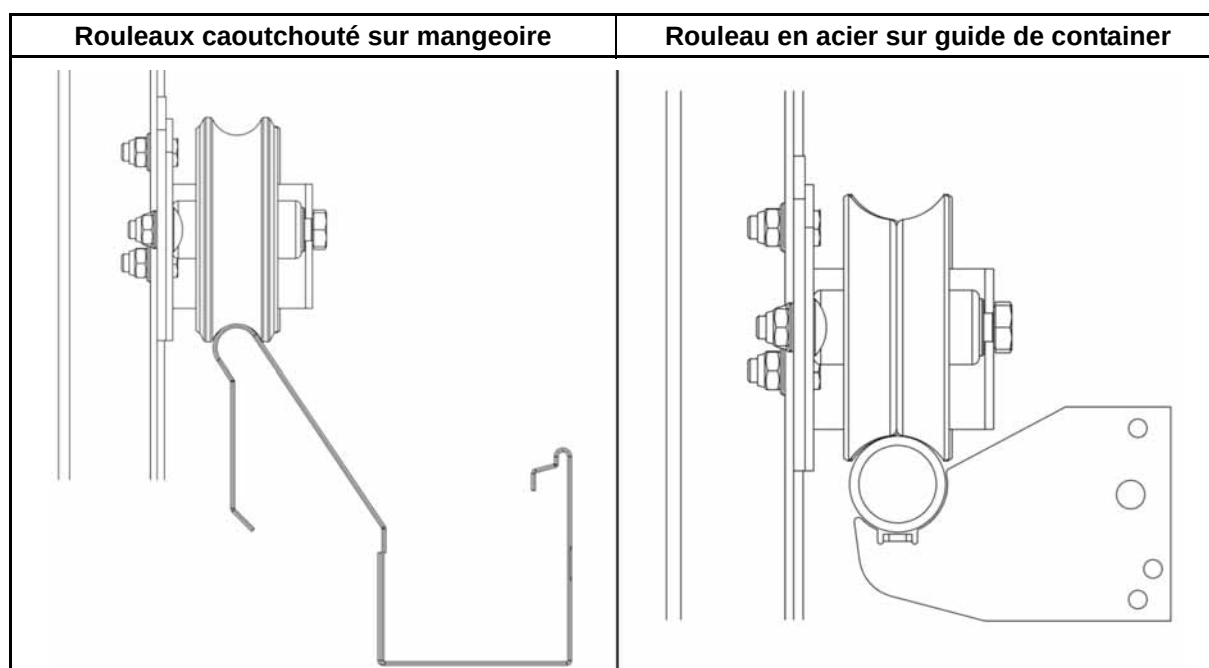
Pour la maintenance de l'élimination des fientes, en particulier du tapis à fientes, observez le manuel « Réglage du tapis à fientes ».

- Huilez régulièrement toutes les chaînes à rouleaux et les roues des chaînes avec un pinceau (huile : SAE 90).
- Nettoyez régulièrement les ailettes de refroidissement des moteurs pour éviter une surchauffe.
- Contrôlez régulièrement la tension des chaînes à rouleaux et retendez-les si nécessaire ; contrôlez également la goupille de sécurité.
- Après chaque cycle :
 - Contrôlez l'usure des chaînes et des roues ainsi que celle des tendeurs.
 - Lors du nettoyage, protégez les moteurs contre l'eau.
 - Après le nettoyage humide, huilez immédiatement les entraînements à chaîne.

5.4 Chariot d'inspection

Un chariot d'inspection est disponible en option. D'autres informations concernant le chariot d'inspection sont incluses dans le manuel correspondant pour le montage du chariot d'inspection.

	Les chariots d'inspection qui sont prévus pour l'opération sur des mangeoires, ne doivent pas être conduits sur le guide de container ! Les chariots d'inspection pour le guide de container doivent être équipés de rouleaux en acier qui s'adaptent au diamètre du tube !
---	---



5.5 Approvisionnement en eau

	Les débordements d'eau entraînent un risque élevé de glissade lorsqu'ils sont mélangés à de la poussière et des restes d'aliment ! Supprimez immédiatement les fuites !
---	---

5.5.1 Risque de gel



Lorsque des températures négatives sont probables (poulailler vide), il y a un risque d'éclatement des tuyaux d'abreuvement goutte à goutte en cas de gel.

Dans ce cas, par précaution, l'alimentation en eau doit être vidangée.

5.5.2 Réservoirs à flotteur

- Corrigez immédiatement les défauts d'étanchéité de l'arrivée d'eau.
- Veillez à éviter la pénétration de saleté dans les tuyaux de goutte à goutte. Ceci peut provoquer un défaut d'étanchéité ou un colmatage des goutteurs ou des tuyaux.

5.5.3 Bac rond

- Contrôlez une fois par semaine le réservoir sphérique pour vérifier qu'il est bien en place et correctement réglé.
- Lors du rinçage, vérifiez que le flexible est correctement fixé à la sortie de purge.

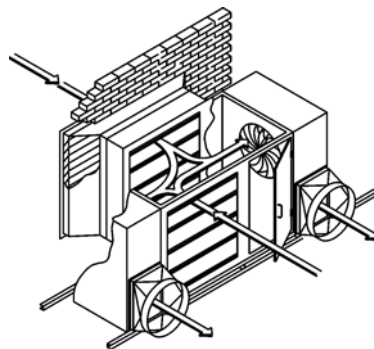
5.6 Mélangeur et conduit d'air

Contrôlez tous les jours le bon fonctionnement des ventilateurs et des volets d'aération. Si nécessaire, enlevez la saleté des hélices.

Contrôlez régulièrement l'usure et la tension des courroies trapézoïdales.

Nettoyez régulièrement les médias filtrants avec un aspirateur ou à l'air comprimé. Si vous utilisez de l'air comprimé, veillez à diriger le jet à contre-courant de l'air !

Après chaque lot d'animaux, contrôlez les flexibles pour rechercher des fuites/détériorations éventuelles.



5.7 Conseils de nettoyage et désinfection

	Lors du nettoyage de parties sous tension, coupez l'alimentation électrique ! Pour le nettoyage humide, couvrez les éléments sensibles à l'humidité tels que les coffrets électriques et les moteurs afin de les protéger contre les projections d'eau !
	L'eau mélangée à la poussière et aux restes d'aliments entraîne un risque de glissade !
	Les produits nettoyants et désinfectants peuvent provoquer une corrosion ! Respectez les instructions du fabricant !

Les installations peuvent être nettoyées par voie humide ou à sec. Le nettoyage humide permet ensuite une désinfection plus efficace.

Les installations doivent être nettoyées par voie humide au plus tôt 1 semaine avant la mise en place des animaux ; dans le cas contraire, elles restent humides très longtemps et peuvent rouiller.

5.7.1 Avant le nettoyage

- Éliminez complètement les restes d'aliment et les fientes sans toute l'installation.
- Laissez le silo et les vis sans fin d'alimentation tourner à vide.
- Laissez les animaux vider les mangeoires.
- Ouvrez les colonnes d'aliment et enlevez l'aliment restant.
- Rabattez les racleurs de tapis à fientes.
- Bande d'œufs : Séparez les bandes en jute et laissez celles en PP dans les installations.



5.7.2 Nettoyage et désinfection

Dès que les animaux ont été retirés de l'installation, traitez les murs et le plafond du poulailler encore chaud avec un insecticide. Ensuite, sortez à l'extérieur tous les objets (nattes de nid et litière, chariots de contrôle, etc.) qui peuvent être retirés du poulailler.

Avant le début (10 h) du **nettoyage humide**, laissez tremper tout l'intérieur du poulailler, les murs et les plafonds ou les équipements laissés en place. Pour cela, utilisez des préparations qui dissolvent les graisses et l'albumine. Lavez le poulailler au moyen de nettoyeurs à haute pression, en allant du plafond vers le sol. Ce faisant, faites particulièrement attention aux éléments de ventilation, y compris les mélangeurs d'air, aux canalisations, aux bords et au dessus des poutres.

Lors du lavage, veillez à ce qu'il y ait toujours une lumière suffisante pour repérer les dépôts de crasse. Après le lavage, il est conseillé de rincer les surfaces et les équipements à l'eau claire.

Des abreuvoirs et des réservoirs d'eau mal nettoyés sont des sources de dangers potentiels. Il est donc impératif de les nettoyer et les désinfecter à fond (sur ce point, voir Kapitel 5.7.3 "Nettoyage des conduites d'abreuvement goutte à goutte"). Après la désinfection, rincez soigneusement les conduites d'abreuvement. Veillez à éviter les résidus d'agents désinfectants dans les abreuvoirs.

Lavez les équipements sortis du poulailler et l'enveloppe extérieure du bâtiment, y compris les éventuelles surfaces bétonnées.

Éliminer l'aliment restant de l'élevage. Nettoyez, lavez et désinfectez à fond toutes les parties de l'installation de distribution d'aliment et du silo.



Les tapis de défientage et les chaînes d'alimentation doivent tourner en permanence pendant le nettoyage humide.

Une fois le nettoyage terminé, aérez bien le poulailler pour qu'il sèche rapidement et pompez l'eau de nettoyage hors du canal à fientes transversal.

- L'efficacité de la désinfection doit être vérifiée par des mesures appropriées. => Effectuez des prélèvements par contact et frottis sur les équipements et les surfaces du poulailler. Si vous constatez une charge bactérienne trop élevée après le nettoyage et la désinfection, répétez les opérations et différez la mise en place de nouveaux animaux.
- Après le nettoyage, vérifiez que les perçages des conduits d'aération ne sont pas obstrués ; si nécessaire, nettoyez les conduits au moyen d'une brosse.
- Huilez à nouveau toutes les roues de chaînes, les chaînes à rouleaux et les éléments sensibles à la rouille.
- Après le nettoyage, effectuez les réparations nécessaires.



5.7.3 Nettoyage des conduites d'abreuvement goutte à goutte

- Laissez descendre l'embout en tube plastique à l'extrémité de la conduite de goutte à goutte de façon que la sortie de trouve environ 5 cm en dessous du tuyau. Ceci est nécessaire d'une part pour mettre à l'eau de lavage de sortir et d'autre part pour empêcher l'air de pénétrer dans le tuyau.
- Reliez le tuyau d'eau au raccord de départ du réservoir à flotteur et rincez à fond le tuyau de goutte à goutte sous l'action de la pression de la conduite principale. Le temps de rinçage est de 2 à 4 minutes selon la longueur de l'installation.
- Lors de l'opération de nettoyage, assurez-vous que le niveau d'eau dans le réservoir à flotteur est correct.



6 Problèmes et dépannage



Les problèmes énumérés ci-après ne sont que des exemples. Un dysfonctionnement peut tout à fait avoir une autre cause.

6.1 Alimentation

6.1.1 Les goupilles de cisaillement cassent trop souvent

- Un élément de la machine (chaîne d'alimentation, coin, roue d'angle) est bloqué par des corps étrangers
=> éliminez les corps étrangers.
- La chaîne d'alimentation coince dans la goulotte : la chaîne n'est peut-être pas assez tendue
=> rectifiez la tension de la chaîne.
- Effort de traction trop élevé sur la chaîne à cause d'une tension excessive
=> rectifiez la tension de la chaîne.
- La chaîne d'alimentation se coince
=> un coin de chaîne ou un accouplement de goulotte doit être réaligné ou changé.
- La chaîne d'alimentation accroche
=> le patin d'entraînement présente des rugosités. Éliminez les rugosités ou changez le patin.
- La roue d'entraînement de la chaîne est usée
=> elle doit être retournée ou remplacée.
- La roue d'entraînement de la chaîne et le patin sont mal alignés
=> ajustez le jeu à 0,5 - 1 mm
- Les roues d'angle de la chaîne ne tournent pas
=> les coins doivent être bien serrés et montés de manière à ne pas pouvoir bouger.
- Niveau d'aliment, nombre de distributions par cycle trop élevé
=> correction nécessaire.

6.1.2 Chaîne d'alimentation rompue

- Utilisez exclusivement des goupilles de sécurité **Big Dutchman** d'origine. Ne remplacez jamais une goupille de sécurité par un clou, une vis ou un élément similaire.
- De l'eau a pénétré dans l'aliment. L'aliment humide gonfle et se bloque dans les coins.



6.1.3 Le motoréducteur surchauffe

- Le moteur n'est pas suffisamment refroidi à cause de la poussière déposée sur le carter
=> ôtez la poussière.
- Le disjoncteur moteur n'est pas réglé à la bonne intensité
=> corrigez le réglage.
- Câblage du motoréducteur incorrect ou desserré.
Le schéma de câblage correct se trouve sur le dessous du couvercle du boîtier de connexion. Contrôlez et corrigez. Un moteur câblé en 380 V tourne lentement en 220 V.
=> rectifiez le câblage.
- Huile du réducteur incorrecte ou niveau trop bas
=> contrôlez la qualité et la quantité de l'huile du réducteur. Vidangez s'il y a lieu.
- Surcharge du moteur due à une tension de chaîne trop élevée ou trop faible.
Corrigez la tension de la chaîne.
- Bouchon de l'orifice de purge d'air non enlevé
=> ôtez le bouchon.

6.1.4 Les roues d'angle de la chaîne d'alimentation ne tournent pas

- Tension de la chaîne trop élevée ou trop faible
=> contrôlez et corrigez.
- Des corps étrangers ont bloqué une roue d'angle
=> éliminez les corps étrangers.
- Coussinet en plastique déformé
=> démontez le coin, changez le coussinet.
- Axe du coin de chaîne mal monté dans le carter
=> démontez-le et remontez-le dans le bon ordre.



6.2 Ramassage des œufs

6.2.1 Œufs souillés et fêlés/cassés

Les œufs souillés et fêlés/cassés peuvent être dus à différentes causes. Il est nécessaire de contrôler l'ensemble du trajet des œufs (fonds de cage, bande de ramassage, transferts, etc).

6.2.2 Les tapis longitudinaux et transversaux ne fonctionnent pas

- Commande électrique défectueuse
=> faites contrôler la commande par un spécialiste.
- Fusible défectueux
=> remplacez le fusible, contrôlez le disjoncteur moteur.
- Goupille de sécurité cassée
=> en premier lieu, identifiez et supprimez les causes. Elles peuvent être les suivantes :
 - la bande de ramassage s'est enroulée autout du rouleau presseur (raccourcissement de la bande) ou elle accroche.
 - Renvoi défectueux ou quantité d'œufs trop importante sur le tapis de ramassage.

6.3 Évacuation de fientes



S'il y a une panne lors de l'évacuation des fientes, veuillez consulter le manuel "Ajustage du tapis à fientes".

6.3.1 Le rouleau d'entraînement patine

- Trop de fientes sur le tapis.
=> Au niveau de l'entraînement, tirez la bande à la main des deux côtés jusqu'à ce qu'elle tourne librement.
- Le rouleau presseur n'est pas en contact
=> retendez le rouleau presseur.
- Le rouleau d'entraînement est humide
=> maintenez le rouleau d'entraînement et le tapis de défientage au sec.

6.3.2 Le rouleau de renvoi est bloqué

- Présence de fientes et de poussière dans zone du rouleau de renvoi
=> nettoyez le rouleau de renvoi et son racleur.
- Le rouleau de renvoi et son racleur coincent
=> identifiez et supprimez la cause.

6.3.3 L'entraînement du tapis de défientage ne fonctionne pas

- Alimentation électrique coupée
=> remplacer le fusible s'il y a lieu.
- Chaîne à rouleaux détendue au niveau de l'entraînement du tapis de défientage
=> retendez la chaîne à rouleaux.



6.4 Approvisionnement en eau

6.4.1 Le réservoir à flotteur déborde

- Défaut d'étanchéité de la vanne à flotteur
=> remplacez le joint ou la vanne.
- Pression d'eau trop élevée
=> montez un réducteur de pression, réduire la pression d'eau à 3 - 4 bar.

6.4.2 Réservoir à flotteur vide

- Arrivée d'eau insuffisante
=> pression d'eau trop faible, augmentez-la.
- Vanne à flotteur obstruée
=> éliminez les corps étrangers.
- Alimentation en eau coupée
=> causes diverses : pompe, etc. ; identifiez et supprimez immédiatement la cause.
- Conduite principale trop petite
=> augmenter la section de passage.
- Conduite principale entartrée/encrassée
=> remplacez la conduite, placez un filtre en amont.

6.4.3 Tuyau d'abreuvement goutte à goutte obstrué

- Réduction de la section de passage par du tartre, des médicaments huileux ou des corps étrangers
=> lavez le tuyau à fond, le cas échéant démontez et nettoyez les goutteurs.
- L'accouplement du tuyau s'est décalé
=> remplacez l'accouplement.
- Bulles d'air dans l'arrivée d'eau
=> posez des tubes en plastique sans formation de poches.
- Bulles dans le tuyau de goutte à goutte
=> rincez le tuyau à fond, actionnez les goutteurs pour purger l'air.





7 Liste de contrôle des points-clés - résumé



Important ! Retirez impérativement cette page et les suivantes du manuel en les découpant sur la ligne indiquée et conservez ces pages **non remplies** ! Elles vous serviront de modèles.

Date

Nom

Points-clés pour la préparation de l'entrée des animaux		Résultat	Remarque
☐	Démarrez l'ordinateur de production 2 ou 3 jours avant l'entrée des animaux.		
☐	Chauffez le bâtiment avant l'entrée des animaux à 15°C min pendant la saison froide.		
☐	Rincez les lignes d'abreuvoirs et les godets de récupération avant l'entrée des animaux afin d'éliminer les produits de désinfection et les substances nocives.		
☐	Le jour 1, réglez la pression de l'eau afin que des gouttes se forment sur les télines mais qu'elles ne coulent pas.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.1.1 "Mise en place des animaux"

Points-clés de l'entrée des animaux		Résultat	Remarque
☐	L'entrée des animaux doit généralement être effectuée du bas vers le haut !		
☐	Laissez la lumière allumée pendant 24 heures après l'entrée des animaux		
☐	Vérifiez pendant les premières heures et les premiers jours après l'entrée des animaux s'ils ont trouvé l'eau et les aliments.		
☐	Le cas échéant, distribuez des compléments alimentaires.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.1.1 "Mise en place des animaux"



Points-clés de climatisation		Résultat	Remarque
☐	Observez le comportement des animaux pour évaluer la climatisation.		
☐	Toujours assurez le ventilation minimum.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.2 "Conditions ambiantes dans le poulailler"

Points-clés de programme d'éclairage		Résultat	Remarque
☐	Le programme d'éclairage doit être conçu en fonction des prescriptions des sociétés d'élevage.		
☐	Réduisez l'intensité lumineuse, si nécessaire, pour tenir les animaux calme.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.3 "Éclairage"

Points-clés alimentation		Résultat	Remarque
☐	Adaptez l'aliment au niveau de développement des poules.		
☐	Le nourrissage doit être effectuée 3 à 4 fois par jour pendant la période diurne, toutefois, évitez les nourrissages pendant la phase de ponte principale.		
☐	Laissez les animaux vider la mangeoire une fois par jour.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.2 "Alimentation"

Points-clés alimentation en eau		Résultat	Remarque
☐	Veillez à une eau de boisson propre.		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.3 "Approvisionnement en eau"



Points-clés ramassage d'œufs		
☐	Ramassez les œufs chaque jour.	Résultat
☐	Accélérez les bandes longitudinales par section pour éviter des engorgements. Veuillez considérer que les temps pour cela se décalent.	Remarque

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.5 "Ramassage d'œufs"

Points-clés pour la sortie des animaux		
☐	Laissez les animaux vider complètement le système d'alimentation avant la sortie.	Résultat
☐	La sortie des animaux doit se faire de manière générale de haut en bas !	Remarque

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.1.2 "Retrait des animaux"

Points-clés après la sortie des animaux		
☐	Détendez les tapis à fientes ainsi que les bandes d'œufs complètement.	Résultat
☐	Puis le bâtiment doit être nettoyé et désinfecté.	Remarque

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4.1.1.2 "Retrait des animaux"



Points-clés pour le contrôle quotidien des animaux		
Contrôlez et documentez le suivant :	Résultat	Remarque
☐ la fonctionnalité de l'approvisionnement en eau, l' étanchéité du système ! Nettoyez le filtre d'eau, si nécessaire, si la perte de pression augmente au-dessus de 0,5 bar.		
☐ la consommation d'eau		
☐ le bon fonctionnement du système d'alimentation		
☐ le bon fonctionnement de l'EggSaver		
☐ le bon fonctionnement du ramassage d'œufs (l'accélération par section des bandes longitudinales, tension des bandes longitudinales)		
☐ le bon fonctionnement des élévateurs d'œufs et du ramassage transversal		
☐ le bon fonctionnement du système d'évacuation des fientes (tension et position des tapis à fientes)		
☐ l'ambiance de bâtiment (humidité, température; fonction de la ventilation)		
☐ l'éclairage (remplacez les lampes défectueuses) !		
☐ la constitution et le comportement des animaux		
☐ l'état de santé des animaux		
☐ la qualité des fientes		
☐ les pertes d'animaux et leurs raisons		

La description détaillée de chaque étape, voir le chapitre 4 "Instructions d'opération"

Mouvez le chariot d'inspection avec précaution de sorte que l'équipement du bâtiment ne doit pas endommagé !

