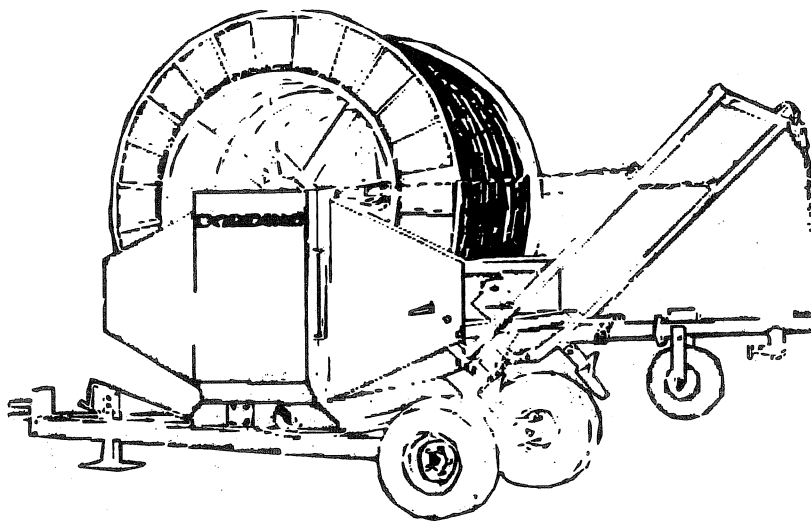


INSTRUCTION

1 TT2



**B
O
R
D
I
N
G**

1-4-2004

FASTERHOLT TM

MANUEL D'INSTRUCTION

1 TT2 BORDING

Introduction:

Enrouleur BORDING Type 1 TT2.

L'enrouleur BORDING type 1 TT2 est muni d'une tourelle permettant la rotation du tambour . La force motrice provient d'une turbine a flux partiel. Cette turbine, par le jeu de pignons et chaînes entraine le tambour sur lequel est monté un tuyau polyethylene flexible.

A la fin de l'enroulement la machine s'arrête automatiquement lorsque le chariot touche la barre d'arrêt située a l'avant de la machine.

L'enrouleur doit s'arrêter automatiquement par vanne de décharge ou d'ouverture a la condition expresse que l'installateur ou l'utilisateur ait monté un interrupteur sur la pompe et que celui-ci soit positionné a la pression requise.

Afin de tirer le meilleur profit de la machine il est impératif de lire attentivement le manuel d'instruction.

Les modalités d'utilisation sont décrites ci-apres chronologiquement. Après une courte période d'utilisation, ces opérations deviendront machinales.

Seul l'opérateur doit se trouver près de la machine durant la mise en place, le travail ou le déplacement.

Votre enrouleur BORDING est couvert par la garantie, à condition bien sùre que son utilisation soit conforme avec les instructions contenues dans cet manuel.

En cas de doute, n'hésitez pas à faire appel à votre concessionnaire.

Salutations empressées

A/S Bording Maskinfabrik.

Table des matières.

Introduction	Page 1
Table des matières	Page 2
Securite	Page 3
Description de l'enrouleur	Page 4
Description l'armoire de commande	Page 5
Champ d'application	Page 6
Transport	Page 6
Mise en place	Page 6
Déroulement de tuyau flexible	Page 6
Mise en marche	Page 7
Précipitation	Page 7
Arrêt automatique	Page 8
Arrêt de sécurité	Page 8
Enroulement par prise de force	Page 8
Chariot	Page 8
Entretien	Page 9
Graissage	Page 9
Hivernage	Page 10
Plan de dépannage	Page 11
Grilles de précipitation	Page 12

Instruction de sécurité (Selon les règles de la communauté)

Il est de la plus haute importance que l'utilisateur, avant la première mise en route, ait attentivement lu le manuel d'instruction. Seulement des personnes bien entraînées et qualifiées peuvent faire fonctionner la machine. Seulement une personne (l'opérateur) doit rester près de la machine pendant le transport, l'installation et la mise en route!

Définitions:

Le transport: La machine est attelée à un véhicule. Elle est maintenant prête à être transportée à la position d'arrosage choisie.

L'installation: La machine est tractée à la position d'arrosage choisie. L'enrouleur est alors prêt à être alimenté en eau.

Mis en route: La machine est alimentée en eau sous pression ou bien est actionnée par la prise de force.

Dans le présent manuel d'instruction votre attention est attirée par un triangle. Il s'agit dans ce cas de lire attentivement les recommandations relatives à votre sécurité.

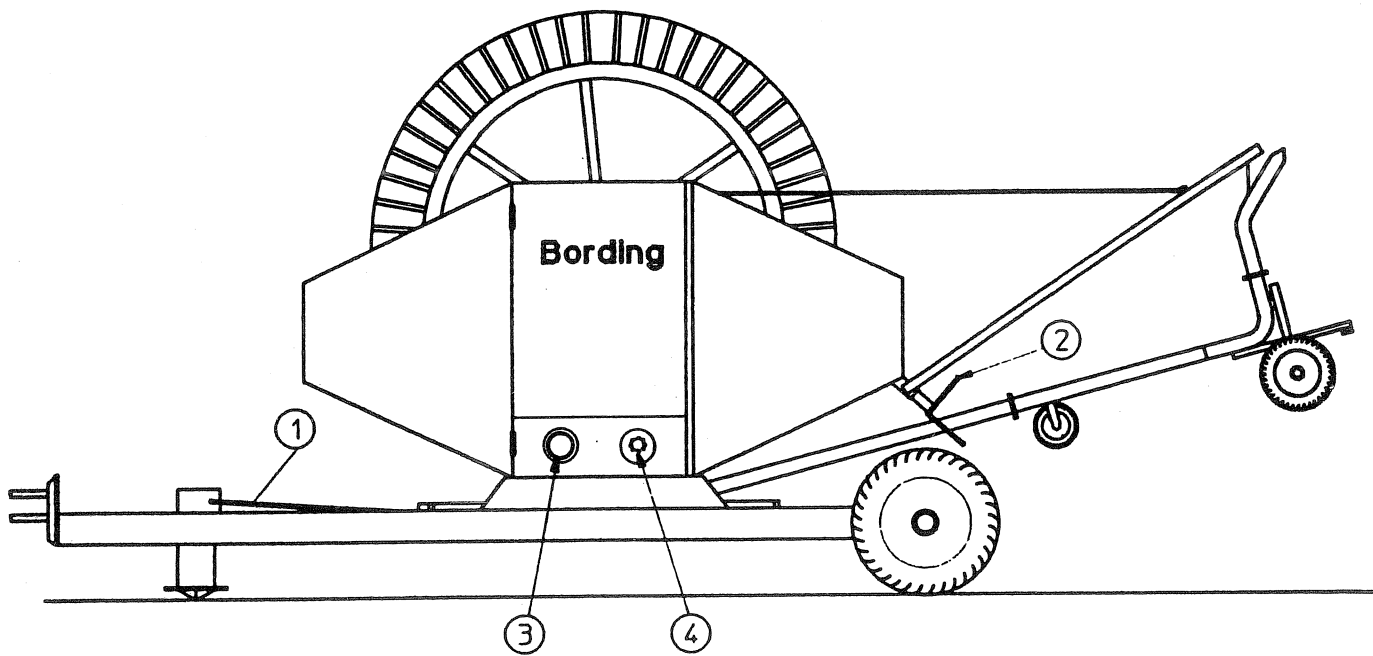


ATTENTION Si le tuyau est tendu lorsque le crabot de la boîte de vitesse est sur "0" le tambour peut inverser sa rotation brutalement.

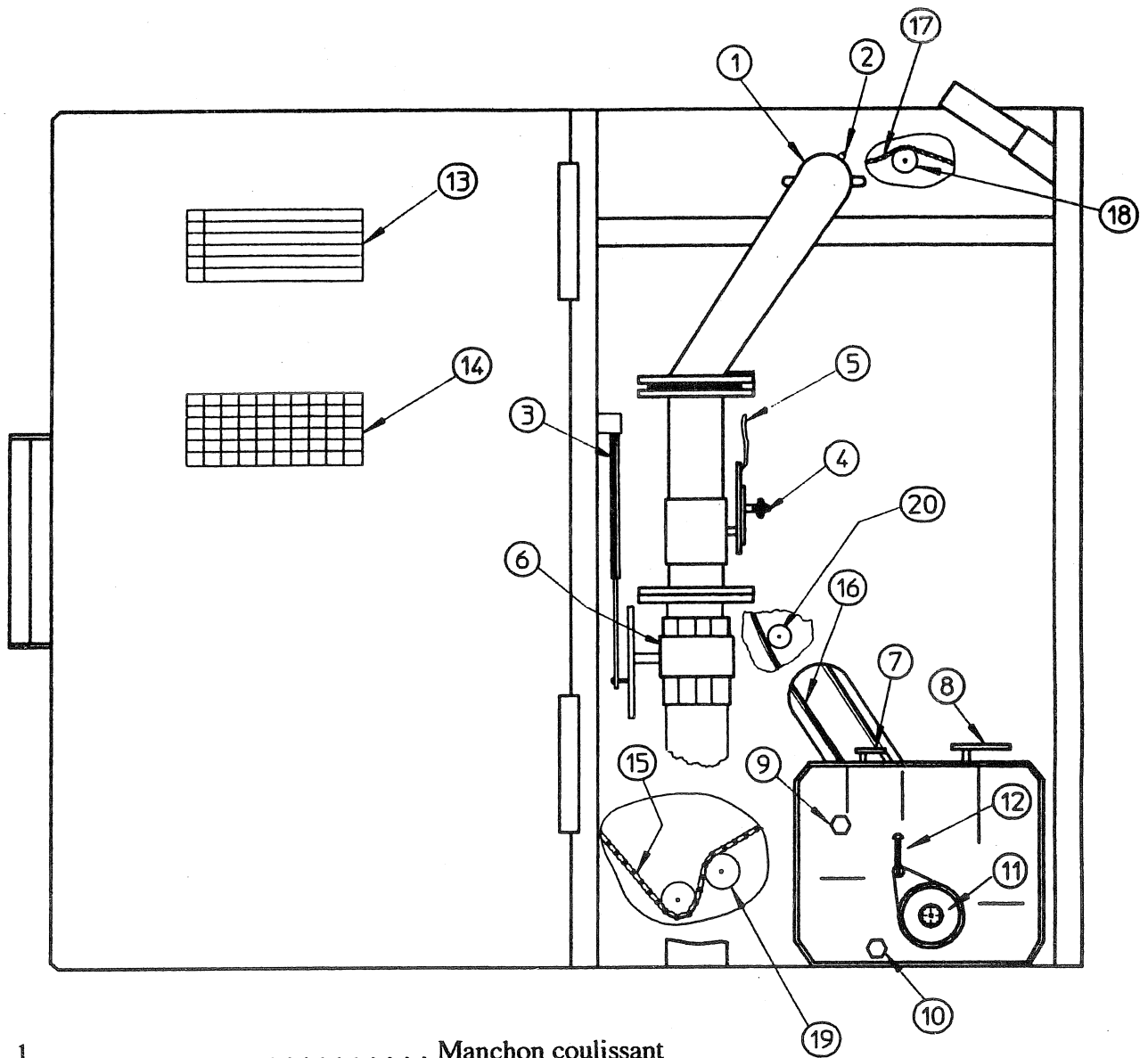
Rester sur la machine pendant le transport, ou dessous pendant l'installation ou la mise en route est dangereux pour la vie de l'intervenant.

Tous les autres ajustements sur la machine, le traîneau, le canon doivent seulement être faits lorsque la machine n'est pas "mise en route".

Toutes modifications pouvant intervenir sur l'enrouleur ne peuvent être faites sans consultation préalable avec le concessionnaire ou BORDING MASKINFABRIK.



- Pos. 1 Manivelle de rotation de tourelle
- Pos. 2 Jambe de force
- Pos. 3 Alimentation
- Pos. 4 Arbre de prise de force



- Pos. 1 Manchon coulissant
- Pos. 2 Graisseur au manchon coulissant
- Pos. 3 Cylindre à gaz
- Pos. 4 Ajustage de vitesse
- Pos. 5 Câble de sécurité
- Pos. 6 Robinet à tournant sphérique
- Pos. 7 Levier de changement de vitesse
- Pos. 8 Levier d'embrayage
- Pos. 9 Voyant de niveau d'huile
- Pos. 10 Bouchon de vidange
- Pos. 11 Arbre de prise de force
- Pos. 12 Frein
- Pos. 13 Grille de vitesses
- Pos. 14 Grille de précipitation
- Pos. 15 Chaîne de tambour
- Pos. 16 Courroie trapézoïdale
- Pos. 17 Chaîne d'entraînement de vis de répartition
- Pos. 18 Tendeur pour dito
- Pos. 19 Tendeur de chaîne de tambou
- Pos. 20 Tendeur de courroie

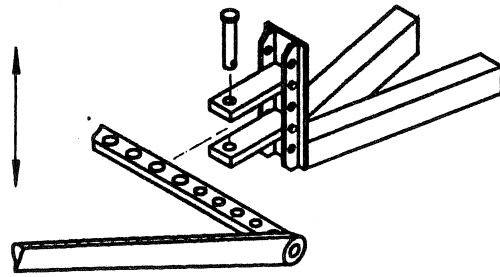


FIG 1

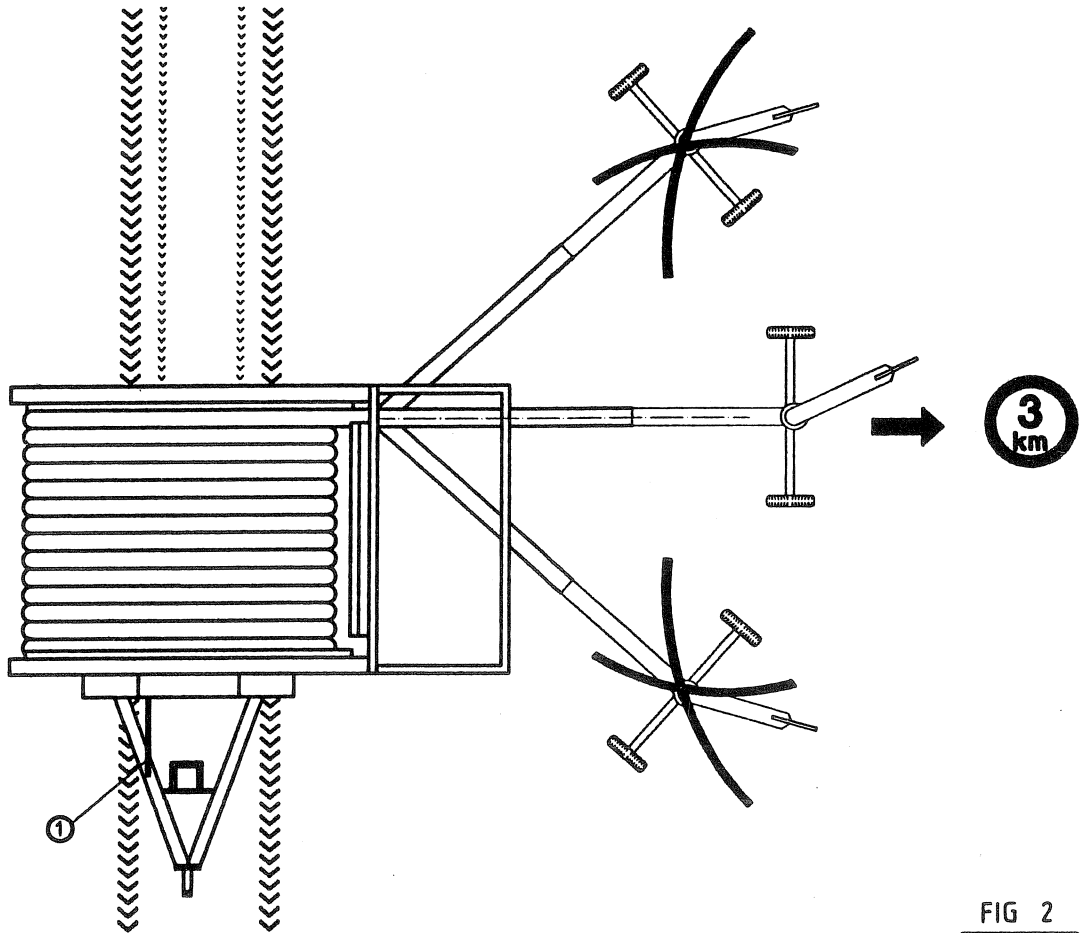


FIG 2

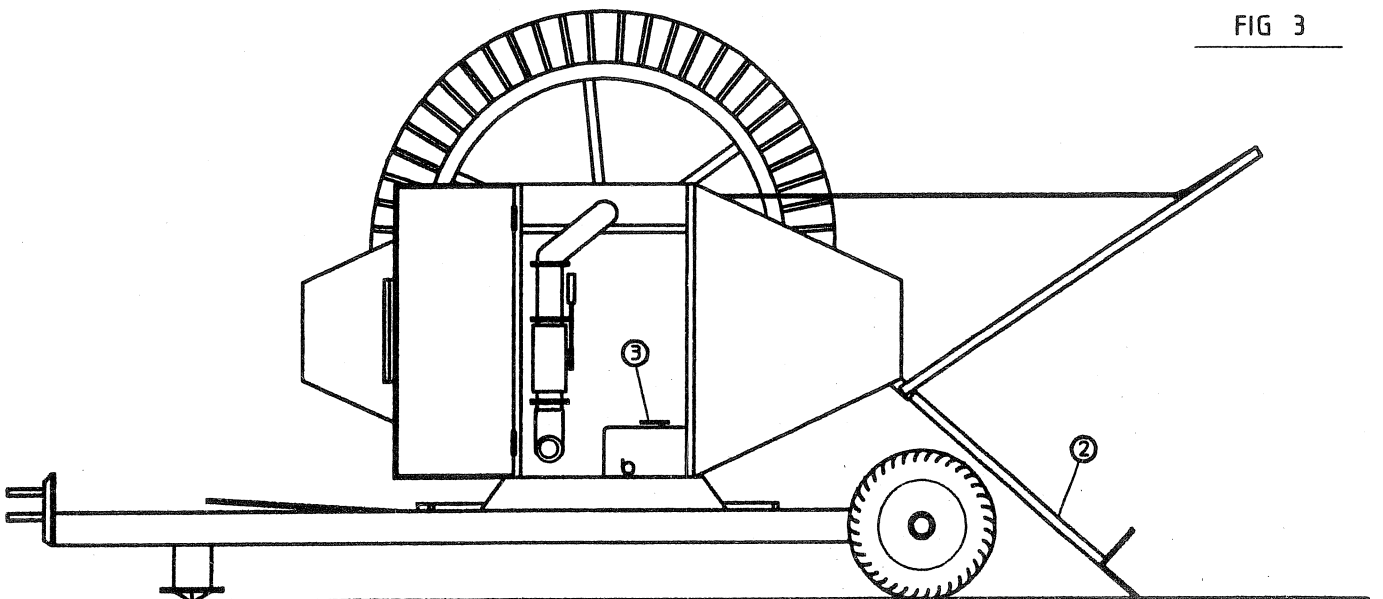


FIG 3

Champ d'application

Le champ d'application de la machine est la distribution de l'eau, des eaux usées et d'autres liquides, qui n'ont pas un contenu de matière sèche plus de 10 %.

Les particules dans le liquide ne doivent pas dépasser 5 mm. Après il y a un risque de bloquer la turbine.

La machine doit être alimentée par une pompe donnant au maximum 12 bars, la pression de service recommandée est 7-9 bars.

Transport

Quand l'enrouleur est déplacé ou mis aux champs, l'enrouleur doit être attelé sur la barre à trois de l'attelage trois points du tracteur le levage.

Le tambour est tourné, de manière que le chariot à canon est tourné en arrière.

La machine n'étant pas équipée de freins, la vitesse ne doit pas excéder 6 km/h.

Avis important! Si l'enrouleur circule sur voie publique, il doit être équipé d'une rampe d'éclairage et de signalisation.

Important! Pendant le transport le levier d'embrayage ne doit pas être au point mort afin que le PET ne se détende pas sur le tambour.

Mise en place

S'assurer que l'axe du tambour est bien perpendiculaire à la direction où le PET va être déroulé.

Il faut que le champ soit plan les premiers 10 m du sens d'extraction.



Seules les personnes autorisées doivent pouvoir circuler librement autour de l'enrouleur lors des manœuvres du chariot à canon et de la machine.

Déroulement de tuyau flexible

*1 Désengager le cliquet d'arrêt de la tourelle (fig 2, pos 1)

*2 Mettre le tambour en position de déroulement.

*3 Verrouiller le cliquet d'arrêt de la tourelle (fig 2, pos 1)

*4 Baisser et arc-bouter les jambes de force sur terre.

*5 Descendre le traîneau au sol.

*6 Mettre le levier d'embrayage du réducteur sur la position "0" (point mort) (fig 3, pos 3)

*7 Accoupler le tracteur au traîneau, dérouler lentement et sans à-coups.

*8 Le tuyau d'alimentation ne sera pas connecté durant le déroulement.

Si l'eau n'a pas commencée de sortir de la machine après env. 10 m, on a avantage à arrêter l'extraction un instant et recommencer.

Avertissement!

Si la machine se trouve au soleil ou autrement est soumise au chaud, le tuyau flexible sera endommagé à l'extraction.

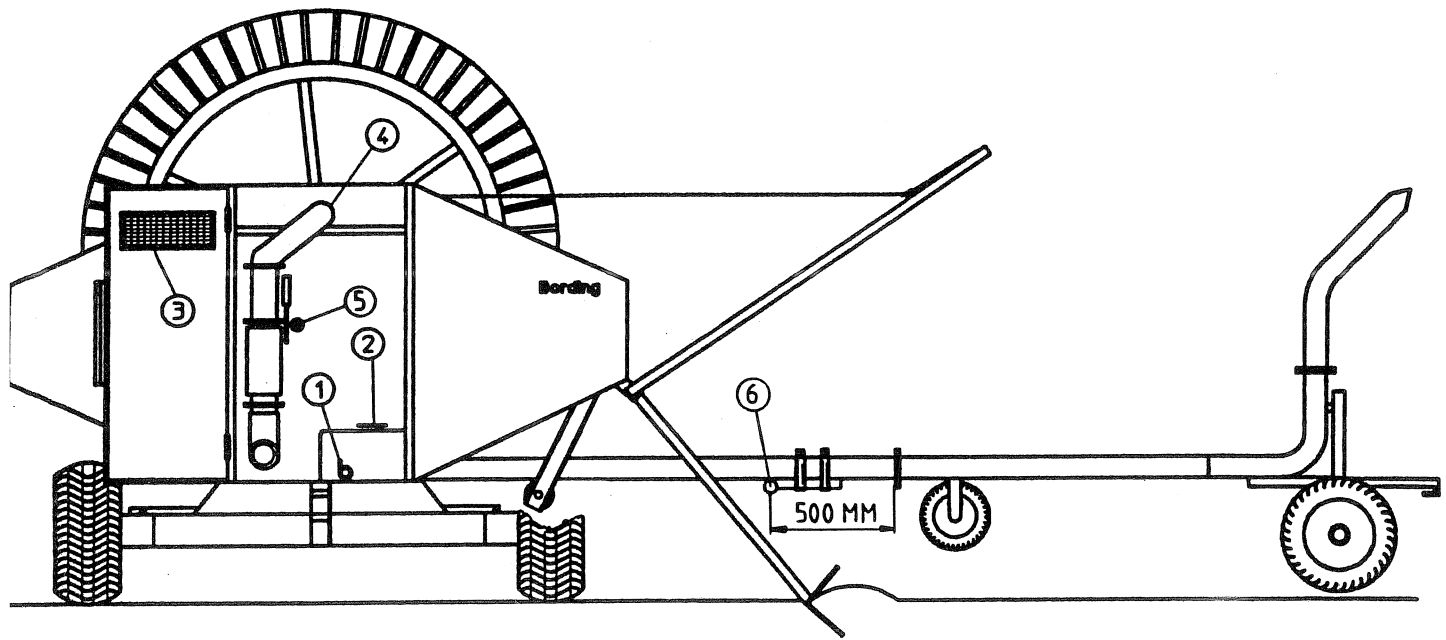
Si la température du tuyau flexible est supérieure à 30 degrés, refroidir le tuyau en faisant circuler l'eau avant de dérouler.

Quand le chariot à canon est sorti, la vitesse d'extraction ne doit pas excéder 3 km/h.

Quand le tuyau flexible est déroulé, il est important qu'on évite des interruptions soudaines du tracteur. En ce cas le tuyau flexible se peut emmêler sur le tambour.

En fin de déroulement laisser au minimum 2 spires sur le tambour, sinon l'accouplement des tuyaux flexibles sera endommagé quand le tuyau flexible sera enroulé

FIG 4



Très important

Ne jamais désengager une vitesse pendant l'enroulement

Rapport conseillé	Vitesse d'enroulement mt/h
1	7 – 20
2	15 – 45
3	25 – 65
4	40 – 100

Avis important!

Si le PET n'est pas assez tendu pendant le déroulement, veuillez ajuster le frein (fig 4, pos 1).

De même, si à la fin du déroulement le PET est trop lâche, le resserrer à l'aide de la manivelle de prise de force, qui se trouve dans le portillon. Ne pas oublier d'enlever la manivelle de la prise de force après la tension.

Mise en marche

Si le tuyau flexible est exposé au soleil, il peut s'échauffer. Contrôlez que la température du tuyau flexible n'est pas plus de 30 degrés, avant que vous démarriez. Si le tuyau flexible est trop chaud, il faut le refroidir avant de commencer l'enroulement.

- *1 Brancher le tuyau d'alimentation.
- *2 Craboter le réducteur (fig 4, pos 2).
- *3 Sélectionner le meilleur rapport de vitesse (voir le grille située dans la porte de l'armoire de commande (fig 4, pos 3).
- *4 Réglé la vitesse d'enroulement avec la levier.
- *5 Mettre la station de pompage en route pour l'adduction de l'eau.

La mesure de la vitesse d'avancement peut être faite en contrôlant le nombre de centimètres par les polyéthylène en 36 secondes. Ce chiffre correspondra à la vitesse en mètre par heure:

Exemple: Si le polyéthylène parcourt 30 cm (= 0,30 m) en 36 secondes, cela équivaudra à:

$$\frac{3600 \text{ Sec/h} \times 0,30 \text{ m}}{36 \text{ Secondes}} = 30 \text{ M/h}$$

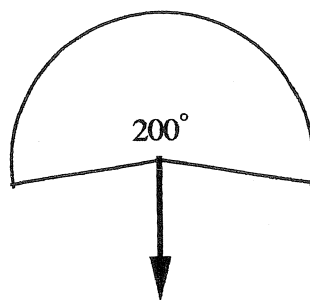


Défense de se trouver sur ou sous la machine en service avant que la machine soit mise en marche!

Précipitation

La meilleure répartition est obtenue en réglant le secteur du canon à 200°.

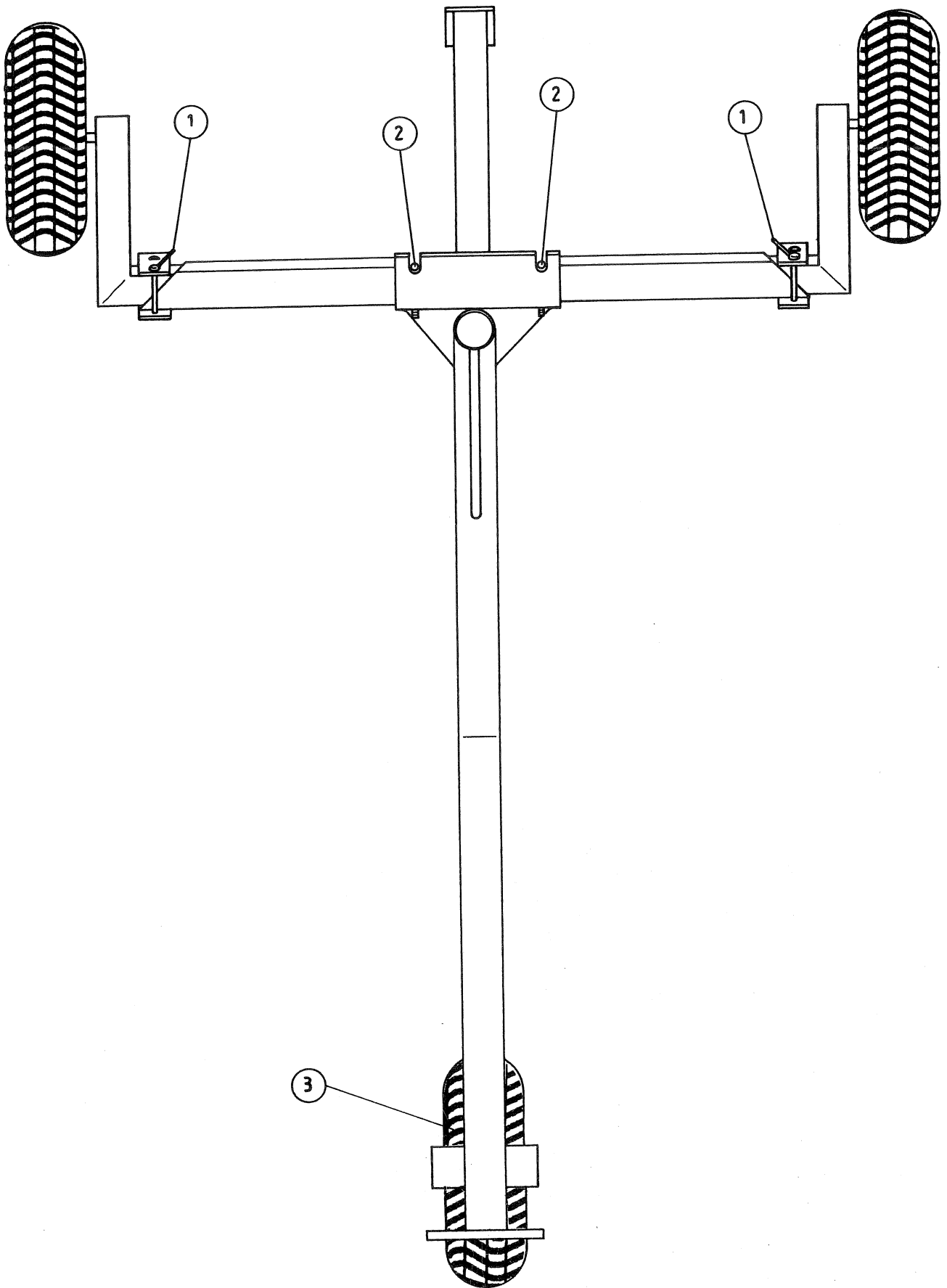
Canon:



Direction d'enroulement.

La pression au canon doit être de 2,5 à 4 bar.

FIG 8



Arrêt automatique

L'arrêt d'avancement s'effectue automatiquement en fin d'enroulement lorsque la butée, fixée sur le tuyau polyéthylène par deux clips (fig. 4, pos. 6), enfonce la barre d'arrêt. Celui-ci peut être obtenu par vanne de fermeture à condition qu'un manostat ou pressostat soit monté sur la pompe.

Arrêt de sécurité

En cas d'enroulement anormal, le PET repousse le palpeur de rétention (jumelé avec la barre d'arrêt), lequel agit comme le traîneau en fin de course.

Le palpeur de rétention est ajusté à 1 cm des flans du tambour. Le câble doit être ajusté de telle manière qu'il saute lorsque la vanne trois voies du by-pass est complètement ouverte (vitesse d'enroulement maximum). Cependant, s'assurer qu'il pourra arrêter l'enroulement avant que le système d'arrêt ne soit complètement activé.

Important: S'assurer que les consignes données ci-dessus soient respectées scrupuleusement au début et pendant la saison d'utilisation.

Si pour un raison inconnue la machine a été arrêtée et mise en sécurité pendant l'enroulement le PET sera anormalement tendu. Il faudra prendre alors les plus grandes précautions en décrochant l'entraînement afin d'éviter l'inversion de rotation du tambour.

Enroulement par prise de force.

Le bloc multi-fonctions est muni d'un arbre de prise de force lequel peut être actionné par une manivelle, soit pour enrouler quelques mètres, soit pour tendre le tuyau.

Cet arbre de prise de force peut être actionné par un tracteur et un cardan (non fourni) lorsqu'il s'agit d'enrouler totalement ou partiellement le PET.

- *1 Mettre le bloc multi-fonctions au point mort avant de commencer à enrouler à la prise de force.
- *2 Serrer le frein à main du tracteur.
- *3 Ne pas dépasser 200 tr/mn à la prise de force du tracteur.
- *4 Arrêter l'enroulement par prise de force environ 2 mètres avant que le chariot ne vienne toucher la barre d'arrêt. Terminer l'enroulement à la manivelle (située dans la porte de l'armoire de commande).

Important!

Le cardan ne doit pas être connecté à l'arbre de prise de force du réducteur pendant le déroulement du PET ou lorsque l'enrouleur est en service.

Il est impératif de surveiller attentivement l'enroulement du tuyau sur le tambour lorsque celui-ci est fait avec la prise de force.



ATTENTION Si le tuyau est tendu lorsque le crabot de la boîte de vitesse est sur "0" le tambour peut inverser sa rotation brutalement.

Chariot:

La voie variable du chariot est ajustée en desserrant les écrans papillons (fig. 8, pos 1) et en tirant au en poussant les jambages télescopiques. La voie du chariot et celle du tracteur doivent être si possible identiques. En cas de cultures en ligne la voie est ajustée en fonction de l'espacement des lignes.

D'autre part le support de canon peut être déporté à la demande. (Fig. 8, pos. 2)

Si le chariot ne suit pas la même voie que le tracteur pendant le déroulement, le baulon de la rue avant peut être déserré et l'axe peut être ajusté en avant ou en arrière sur l'un des côtés (fig. 8, pos 3) pour obtenir un alignement correct.

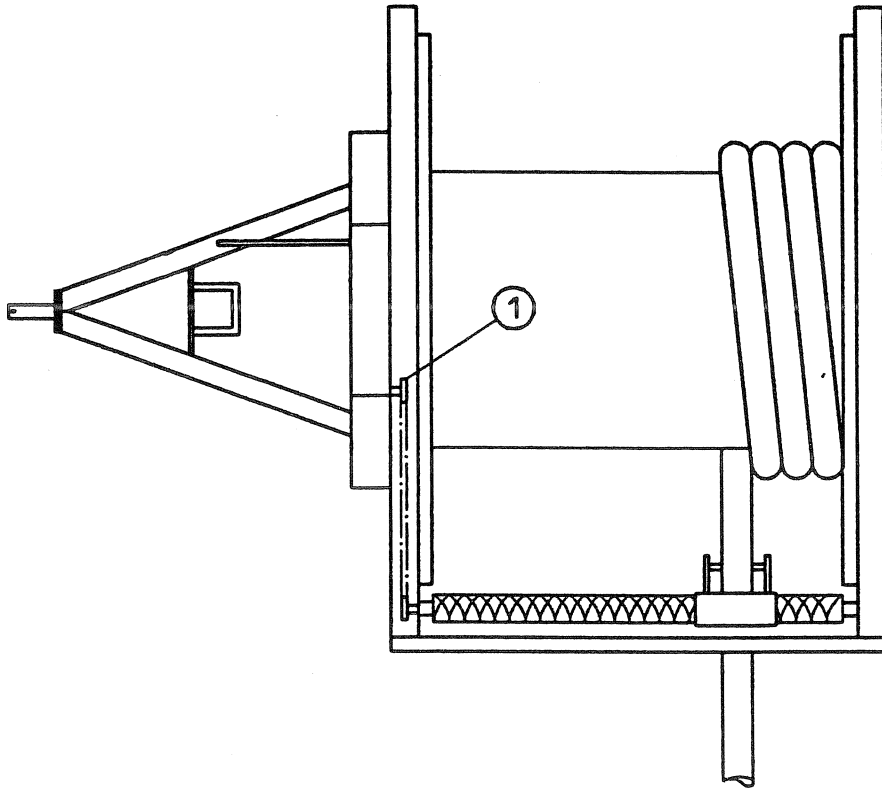


FIG 5

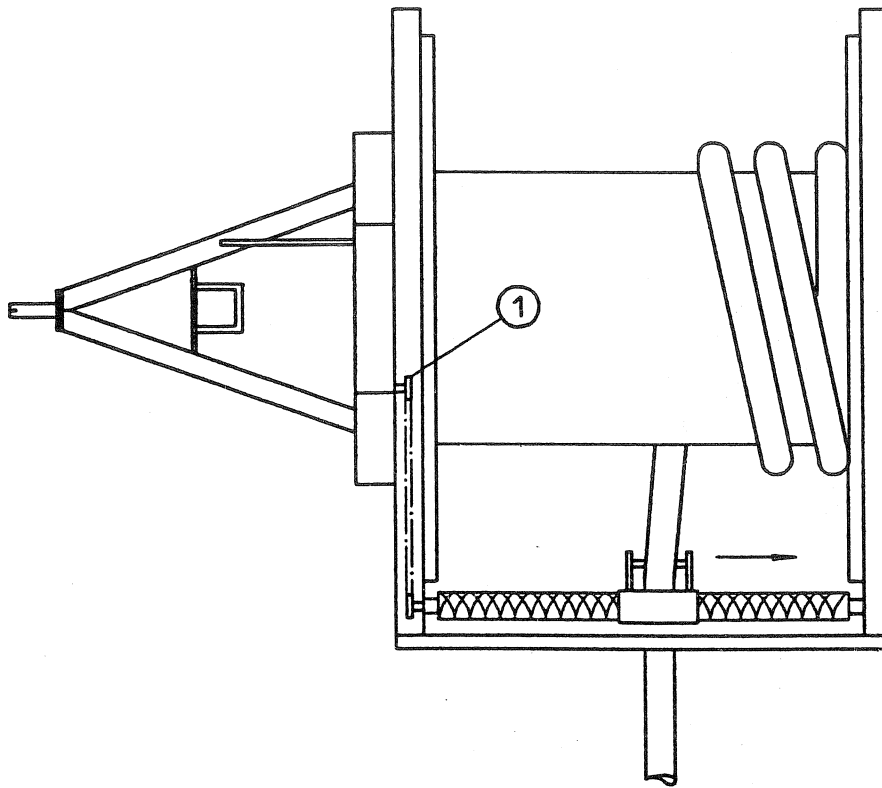


FIG 6

Entretien

Après les premières 25 heures de fonctionnement.

- *1 Vérifier le serrage des pièces filetés.
- *2 Vérifier les chaînes et les courroies.
- *3 Ajuster si besoin est, la vis de répartition (trancanage).

Ajustement du guide tuyau.

Il est important de vérifier de la première position si l'enroulement s'effectue selon les règles de l'art. Pour cela, le guide tuyau doit placer la spire qui s'enroule tout contre la spire précédente (fig 5). Si l'enroulement s'effectue comme il est montré à la figure 6 il faut alors intervenir immédiatement.

Ajustement:

Arrêter la machine. Détendre la chaîne (pos 1, fig 5 ou 6) et désengager celle-ci du pignon de la vis de répartition, laquelle sera alors actionnée manuellement dans l'un ou l'autre sens. La spire engagée dans le guide tuyau doit chevaucher la spire précédente d'un demi-diamètre. Elle doit toujours avoir du retard.

L'ajustement étant terminé, engager à nouveau la chaîne sur le pignon de la vis de répartition et reserrer le tendeur de chaîne. Maintenant le guide tuyau est ajusté correctement.

Graissage: (Après 25 heures de fonctionnement) et après cela toutes les semaines

Graisser:

- le manchon coulissant située à l'entrée du tambour (fig 4, pos 4).
- l'arbre de voies croisées.
- les paliers du tambour.
- les chaînes.
- les roues du traîneau.
- la tourelle.

Pour le graissage des pièces ci-dessus, il est recommandé d'utiliser de la graisse "MOLYCOTE".

Avis important! Le manchon coulissant au coude d'entrée du tambour de tuyau **ne doit pas** être graissé plus qu'il y a une petite augmentation de pression dans le pistolet graisseur.

Entretien annuel

Graisser:

- le manchon coulissant située à l'entrée du tambour de tuyau (fig 4, pos 4).
- l'arbre de voies croisées.
- les paliers du tambour.
- les chaînes.
- les roues du traîneau.
- la tourelle.

Pour le graissage des pièces ci-dessus, il est recommandé d'utiliser de la graisse "MOLYCOTE".

Graisser la vanne 3 voies du BY-PASS avec de la graisse hydrofuge (KLÜBER NBU 30 PTM).

Huile de boîte de vitesse préconisée: Castrol EXP 80-90.

Graisser la tourelle.

Avis important! Le manchon coulissant au coude d'entrée du tambour de tuyau **ne doit pas** être graissé plus qu'il y a une petite augmentation de pression dans le pistolet graisseur.

Hivernage

Avant de remiser votre enrouleur pour l'hiver, prenez contact avec votre concessionnaire BORDING afin qu'il vienne l'hiverner. Ainsi, ayant agi préventivement, vous éviterez d'éventuels arrêts pendant la prochaine campagne d'irrigation.

La visite d'hivernage consistera à:

Vider le PET soit avec un compresseur, soit en déroulant le tuyau avec le tracteur, en ouvrant la purge du chariot et en enroulant doucement le tuyau à la prise de force du tracteur (après avoir déconnecté le chariot évidemment).

On ne doit pas trop serrer le PET, puisque le tuyau flexible est sensé fonctionner à des températures variables. Cela est accompli par quelques relâchements du tuyau flexible pour chaque couche avec la manivelle de prise de force pendant l'enroulement.

Nettoyer le canon et mettre dessus de l'huile (exempt d'acide) avec un pinceau.

Nous rappelons que les buses coniques (afin d'éviter tout blocage ou oxydation) doivent être montées au téflon et serrées à la main.

Vérifier la tension des chaînes et les graisser avec un spray graissant.

Vérifier la pression des pneus

Pression de gonflage des pneus de l'enrouleur: 2.75 bar

Pression de gonflage des pneus du chariot à canon: 1.00 bar.

Graisser la vanne 3 voies du by-pass avec de la graisse "WATERPROOF".

Graisser toutes les pièces mobiles avec de l'huile antirouille (huile LPS).

Plan de dépannage

Défaut Cause présumée Remèdes

Defaut	Cause presumee	Remedes
Le tambour ne tourne pas	Un corps étranger bloque la roue de turbine.	Démonter le couvercle avant de la turbine. Inspecter. Enlever les corps étrangers. Ne jamais forcer en tournant la turbine.
	Levier d'embrayage au point mort.	Le craboter.
	Vitesse pas en prise.	Engager une vitesse.
	Vanne principale grippée.	La démonter pour vérifier.
Vanne principale reste ouverte	Verin à gaz hors service	Remplacer le verin à gaz.
	Vanne coincée	Impuretés dans le by-pass. Nettoyer ou remplacer.
Mauvais enroulement.	Guide tuyau mal réglé	Procéder à son ajustement.
	Trop de tuyau sur le tambour.	Vérifier la longueur du tuyau.
Mauvais déroulement	Frein insuffisamment serré.	Ajuster le frein.
	Déroulement trop rapide.	Diminuer la vitesse de déroulement surtout sur les grande longueurs.
Le guide tuyau ne se déplace pas.	La chaîne a sauté ou est cassée.	La réparer ou la remplacer.
	Pilote de visdéfectueux.	Le remplacer
Le canon ne fonctionne pas.	Pression trop basse.	Augmenter la pression la pompe ou mettre une plus petite buse.
	Secteur défaillant	Remplacer les butées d'engagement ou de désengagement.
	Mauvais diamètre de buse	Remplacer la buse.

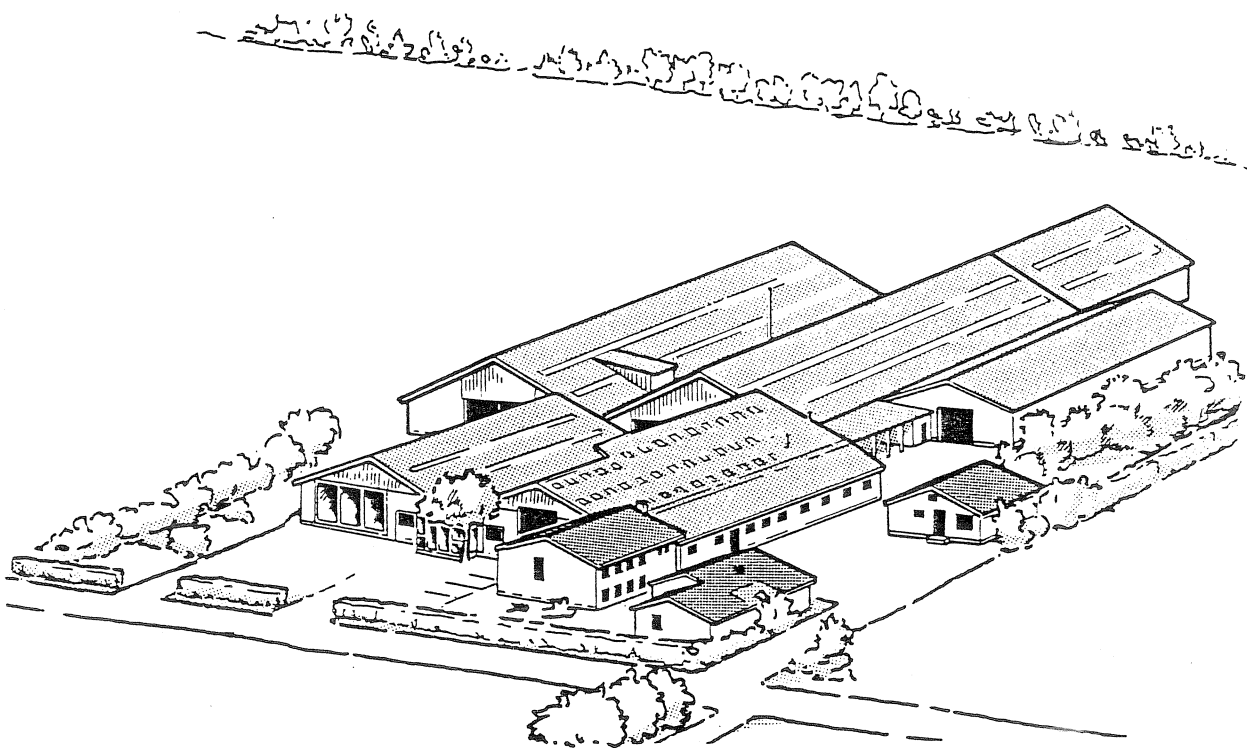
Grilles des Precipitation:

Rain Bird E 85

Dimension buse	11/32"=8,7mm	3/8"=9,5mm	13/32"=10,3mm	7/16"=11,1mm	15/32"=11,9mm	1/2"=12,7mm	17/32"=13,5mm	9/16"=14,3mm	5/8"=15,9mm	11/16"=17,5mm
Pression au buse, bar	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Débit d'eau m3/h	5,1	5,9	6,1	7,0	7,0	8,1	8,0	9,3	9,1	10,6
Portée maximale, m	37	39	37	40	39	43	40	44	41	45
Vitesse d'enroulement mt/h	3	46	50	55	58	60	63			
	4	34	38	41	44	45	47	50	53	55
	5	28	30	33	35	36	38	40	42	44
	6	23	25	27	29	30	31	33	35	37
	8	17	19	21	22	22	24	25	26	28
	10	14	15	16	18	18	19	20	21	22
	15		10	11	12	12	13	13	14	15
	20					10	11	11	12	12
	30							10	10	11
	40									10

Nelson SR 100

Pluviométrie avec Nelson SR 100													Heures pour chaque enroulement à une longueur du tuyau de							
Dimension, buse conique	0,6" = 15,2 mm			0,7" = 17,8 mm			0,8" = 20,3 mm			0,9" = 22,9 mm			1,0" = 25,4 mm			250m	300m	350m	400m	
Dimension, buse pastille	0,712" = 18,0 mm			0,812" = 20,6 mm			0,895" = 22,7 mm			0,995" = 24,5 mm										
Pression au buse, bar	3	4	5	3	4	5	4	5	6	4	5	6	4	5	6					
Débit d'eau m3/h	15,6	18,0	20,0	21,0	24,5	27,4	31,2	34,8	38,2	40,5	45,3	49,6	49,5	55,6	60,5					
Portée maximale, m	54	58	63	57	62	70	67	74	77	71	77	81	78	84	89					
Vitesse d'enroulement m/h	6	48	51	52	46	49	48	58	58							42	50	58	67	
	8	36	38	39	46	49	48	58	58							31	37	44	50	
	10	28	31	31	36	39	39	46	47	49	57	58				25	30	35	40	
	12	24	25	26	30	32	32	38	39	41	47	49	51	52	55	56	21	25	29	33
	15	19	20	21	24	26	26	31	31	33	38	39	40	42	44	45	17	20	23	27
	20	14	15	15	18	19	19	23	23	24	28	29	30	31	33	33	12	15	17	20
	25	11	12	12	14	15	15	18	18	19	22	23	24	25	26	27	10	12	14	16
	30		10	10	12	13	13	15	15	16	19	19	20	21	22	22	8	10	12	13
	40							11	11	12	14	14	15	15	16	16	6	7	9	10
	50										11	11	12	12	13	13	5	6	7	8
	60												10	10	11	11	4	5	6	7
Surface arrosée maximale, hectares	250 m	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,9	1,8	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4				
à une longueur du tuyau de	300 m	1,8	1,9	2,0	1,9	2,0	2,3	2,2	2,4	2,5	2,3	2,5	2,6	2,5	2,7	2,9				
	350 m	2,0	2,2	2,4	2,1	2,3	2,6	2,5	2,8	2,9	2,7	2,9	3,0	2,9	3,1	3,3				
	400 m	2,3	2,5	2,7	2,4	2,6	3,0	2,8	3,1	3,3	3,0	3,3	3,4	3,3	3,6	3,8				



TM

FASTERHOLT

A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK

EJSTRUPVEJ 22, DK 7330, BRANDE, DENMARK TLF+45 97188066 FAX +45 97188040

E-MAIL: MAIL@FASTERHOLT.DK WWW.FASTERHOLT.DK