

## Constant Rain 7

Mode d'utilisation Version 4.5. 1-1-04.

Fonctions :

Régulation de vitesse  
Temporisations départ et arrivée  
L'heure d'arrêt est indiquée sur l'afficheur  
Longueur du tuyau  
Vitesse actuelle  
Tension de la batterie

Palpeur de pression  
Palpeur d'arrêt  
Palpeur de vitesse  
Moteur 1, moteur de régulation  
Moteur 2, moteur d'arrêt  
Mise en marche lente de la turbine  
Ouverture lente de l'arrivée d'eau  
Mètres ou pieds

---

### DISPLAY

VITESSE	30.0 m/h
DUREE	00:00
LONGUEUR	000m
DEP. 00	ARR. 00

Affichage standard

TEST 1	
A.VITESSE	000m/h
BAT.TENSI.	12.8V
CHARGE	ON

Appuyer 1x sur MENU pour afficher le Menu 2

TEST 2. PALPEUR PRESS	■
PALPEUR STOP	■
PALPEUR . VITESSE	■ ■
MOTOR1 ■ MOTOR2	■

Appuyer 2x sur MENU pour afficher le Menu 3

Lorsque le signe ■ apparaît à l'afficheur, la fonction correspondante est en marche.

### MENU STANDARD

VITESSE	30.0 m/h
DUREE	00:00
LONGUEUR	000m
DEP. 00	ARR. 00

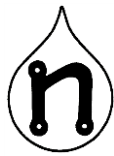
La 1ère ligne indique la vitesse. Elle peut être modifiée pendant l'irrigation.

La 2ème ligne indique l'heure où se termine l'irrigation, y compris les temporisations départ et arrivée.

La 3ème ligne indique la longueur du tuyau qui n'est pas encore enroulée.

La 4ème ligne indique les temporisations départ et arrivée. Lorsque les chiffres clignotent, cela signifie que le temps va à rebours.

Si l'afficheur indique "LOW BAT", au lieu de "VITESSE", cela signifie que la tension de la batterie est inférieure à 11.8 V et que la batterie doit être rechargée.



TEST 1 menu:

TEST 1	
A.VITESSE	000m/h
BAT.TENSI.	12.8V
CHARGE	ON

La 2<sup>ème</sup> ligne indique la vitesse actuelle. Cela permet de vérifier la vitesse maximum à laquelle la machine peut fonctionner, bien qu'elle soit réglée sur une vitesse supérieure.

La vitesse actuelle peut être différente de celle qui est programmée, en particulier au départ.

Cela est sans importance puisque CONSTANT RAIN assure que la vitesse moyenne est correcte dans les limites de 10 m.

La 3<sup>ème</sup> ligne indique la tension de la batterie en V.

La 4<sup>ème</sup> ligne indique si la batterie est rechargée par le panneau solaire.

La batterie est rechargée lorsque la tension de la batterie est inférieure à 14.0 V.

TEST 2 menu:

TEST 2. PALPEUR PRESS	■
PALPEUR STOP	■
PALPEUR . VITESSE	■ ■
MOTOR1 ■ MOTOR2	■ ■

La 1<sup>ère</sup> ligne indique si la pression est élevée. La machine ne peut fonctionner que si la pression est élevée.

Mais si la machine n'est pas pourvue d'un pressostat, la valeur de fonction 14 doit être réglée sur (0) et l'ordinateur fonctionne alors comme si la pression était constamment élevée.

La 2<sup>ème</sup> ligne indique si le palpeur d'arrêt est activé. Le voyant s'allume quand le palpeur d'arrêt est activé par l'aimant. La machine ne peut fonctionner que si le palpeur d'arrêt est actionné par l'aimant.

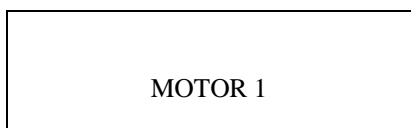
Le palpeur d'arrêt a 3 fonctions :

1. Mettre le mesureur de distance à 0.
2. La temporisation arrivée.
3. Bloquer les pulsions de départ du moteur de régulation si le palpeur n'est pas activé par l'aimant.

La 3<sup>ème</sup> ligne indique le contrôle du palpeur de vitesse. Les voyants s'allument si le palpeur de vitesse est activé par l'aimant.

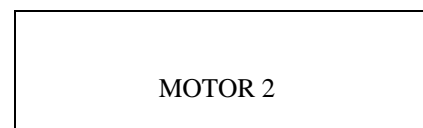
La 4<sup>ème</sup> ligne si les voyants sont allumés, les moteurs sont arrêtés en position extrême. Si le moteur n'est pas en position extrême et que le voyant est allumé, cela signifie que la vanne est entravée. Les moteurs s'arrêtent et le voyant s'allument si le courant dépasse 4,5 A.

## AUTRES AFFICHAGES



Si l'afficheur indique "MOTEUR 1", le moteur pour la vanne de régulation de vitesse fonctionne.

Pendant ce temps, aucune touche ne fonctionne. Le moteur fonctionne pendant max. 26 sec.



Si l'afficheur indique "MOTEUR 2", le moteur pour la vanne principale fonctionne.

Pendant ce temps, aucune touche ne fonctionne. Le moteur fonctionne pendant max. 26 sec.



## MISE EN MARCHÉ :

La turbine ne peut être mise en marche que si le palpeur (palpeurs) d'arrêt est activé par l'aimant.

Voir MENU 3 pour le contrôle du palpeur d'arrêt.

Lorsqu'on appuie sur "START", la vanne principale s'ouvre d'abord. Ensuite, la vanne de régulation se ferme dans la conduite de dérivation autour de la turbine. (La turbine se met en marche).

Si le palpeur d'arrêt n'est pas en position correcte, seule la vanne principale peut s'ouvrir, et elle se referme immédiatement. Ce procédé est employé si on désire supprimer la pression avant de démonter le tuyau d'alimentation.

## ARRÊT :

Quand l'aimant est éloigné du palpeur d'arrêt, la turbine s'arrête et la vanne principale coupe l'alimentation en eau (ou s'ouvre en cas d'arrêt par dépression).

Si on a choisi la temporisation arrivée, l'enroulement est interrompu quand l'aimant est éloigné du palpeur, et la vanne principale se ferme après la durée de la temporisation arrivée.

Quand on appuie sur "STOP", la turbine s'arrête immédiatement et la vanne principale coupe l'alimentation en eau, même si la temporisation arrivée est choisie.

## DISPOSITIF DE CONTRÔLE :

PROGRAM RAIN a un dispositif de contrôle incorporé. Le dispositif de contrôle entre en fonction, si pour une raison quelconque, la machine irrigue au même endroit plus longtemps que le délai spécifié.

Ce délai de 20 minutes est réglé en usine. Si ce délai est réglé sur 0, le dispositif de contrôle est hors de fonction. (Voir valeurs initiales pour la programmation de la durée du contrôle à la page 6).

## Contrôle de la vitesse exacte :

Si la valeur de fonction no 17 est réglée sur 1, le dispositif de contrôle va aussi arrêter la machine, si celle-ci va environ 30% plus lentement ou plus rapidement que la vitesse programmée.

Si la valeur de fonction est réglée sur 0, le dispositif ne contrôle pas la vitesse.

Il n'est pas recommandé d'utiliser cette fonction de contrôle, car s'il arrive que la machine s'arrête pour cette raison, il n'est pas possible de se rappeler ou de comprendre pourquoi la machine s'est arrêtée..

## VITESSE :

La vitesse se règle à l'aide des touches à flèches. Les 10 premiers échelons correspondent à 1/10 m/heure. Les suivants à 1 m/heure. La vitesse peut être modifiée en cours d'irrigation. Si la vitesse est modifiée, la durée restante est automatiquement calculée en fonction de la modification. La vitesse ne peut pas être modifiée pendant que les moteurs tournent. Ceci est indiqué à l'afficheur par "MOTEUR 1" ou "MOTEUR 2".

## TEMPORISATION DÉPART :

Pour programmer la temporisation départ, appuyer sur la touche "PRE". La durée correspond à 8x la durée par mètre d'enroulement à la vitesse actuelle. La valeur initiale 8 peut être modifiée individuellement pour les temporisations départ et arrivée. (Voir valeurs initiales à la page 4).

La temporisation départ est programmée, la machine enroule d'un ½ mètre et puis s'arrête pendant la durée de la temporisation départ.

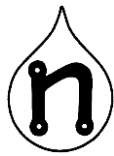
Au MENU 2 on peut voir le nombre de minutes qui restent avant la fin de la temporisation départ.

Pour arrêter la temporisation départ, appuyer sur "START/RESET". La temporisation départ ainsi que la temporisation arrivée sont annulées et la turbine se met en marche.

L'aimant qui active le palpeur d'arrêt doit être en position correcte pour que la temporisation départ soit mise en marche.

## TEMPORISATION ARRIVÉE :

Pour programmer la temporisation arrivée, appuyer sur la touche "POST". La durée correspond à 8x la durée par mètre d'enroulement à la vitesse actuelle. La valeur initiale 8 peut être modifiée individuellement pour les temporisations départ et arrivée. (Voir valeurs initiales à la page 4).



# Nortoft Electronic A/S

Sejrupsvej 38 · Sejrupsvej · DK-7323 Give · Denmark

La temporisation arrivée débute quand l'aimant est éloigné du palpeur d'arrêt. Dans ce cas, la turbine s'arrête et le décompte commence. (Voir Menu Standard).

Quand la temporisation arrivée est terminée, la vanne principale se ferme (s'ouvre dans le cas d'un arrêt sous pression).

Dans le cas d'un enrouleur avec arrêt mécanique : La turbine s'arrête si le palpeur d'arrêt est activé. Après la durée de la temporisation arrivée, la turbine se met en marche, et l'irrigateur va jusqu'à l'arrêt mécanique.

Pour arrêter, la temporisation arrivée, appuyer sur "START/RESET".

L'aimant qui active le palpeur d'arrêt doit être en position correcte pour que la temporisation départ soit mise en marche.

Plusieurs valeurs initiales peuvent être modifiées par l'utilisateur.

Ces valeurs sont conservées en mémoire pendant de nombreuses années, même si la batterie est déconnectée.

## PROCÉDÉ DE PROGRAMMATION :

La vitesse doit être réglée sur 11.1 m/h (ou sur 11 pieds/h) pour avoir accès aux valeurs initiales.

Appuyer rapidement 3 fois sur la touche "PROG" pour pouvoir modifier les valeurs initiales.

Appuyer de nouveau sur la touche "PROG" jusqu'à ce que la valeur initiale qu'on désire modifier soit affichée.

La valeur initiale peut être modifiée à l'aide des touches à flèches.

Les valeurs sont conservées en mémoire en appuyant sur la touche "TEST" et l'afficheur revient au MENU 1.

Si on n'appuie pas sur la touche "TEST", l'afficheur revient au MENU 1 après 1 minute et la modification n'est pas conservée en mémoire.

## VALEURS INITIALES

Valeur No.	Note	Réglage Usine	Valeur Minimum	Valeur Maximum	Description
1		8	1	15	Temporisation départ
2		8	1	15	Temporisation arrivée
3		20	0	99	Durée du contrôle
4		2	1	7	1=Anglais, 2=Danois, 3=Allemand, 4=Français 5=Néerlandais, 6=Suédois, 7=Espagnol
5		0	0	2	0 = Arrêt pour haute pression, fermeture lente 1 = Arrêt pour basse pression, une longue pulsion et le moteur 2 marche dans la direction opposée Régler aussi la valeur de fonction 12 sur 2 2 = Le moteur d'arrêt (moteur 2) est arrêté
6		0	0	15	Distance pour la temporisation arrivée
7		-	0	1000	Longueur du tuyau (Si la longueur a été annulée)
8		-	0	1000	Valeur initiale de réserve
9		100	-	-	Code d'accès aux valeurs de fonction

La valeur initiale no 9 (code) doit être réglée sur 111 pour avoir accès aux valeurs de fonction.

Appuyer ensuite sur "PROG" et les valeurs de fonctions sont affichées. Voir page suivante.



## VALEURS DE FONCTION

Valeur no.	Note	Réglage Usine	Valeur Minimum	Valeur Maximum	Description
0		400	0	1000	Longueur du tuyau m
1		110	40	200	Diamètre du tuyau mm
2		1850	500	3000	Diamètre de virole mm
3		12.00	5.00	30.00	Nombre de spires par couche
4		200	50	1000	Grande roue dentée Nombre de dents
5		10	5	40	Petite roue dentée Nombre de dents
6		4	1	20	Nombre d'aimants
7		0.89	0.70	1.00	Ovalité
8		3	0	45	Première pulsion à la vanne principale sec
9		160	0	300	Courtes pulsions à la vanne principale msec
10		2	1	5	Durée entre les courtes pulsions sec
11		100	0	250	Nombre de courtes pulsions
12		1	0	2	Système d'arrêt 0 = Seulement le moteur de régulation 1 = 2 moteurs, fermeture en cas de basse pression 2 = 2 moteurs, ouverture en cas de basse pression ou fermeture si la pompe s'arrête en cas de basse pression 3 = 2 moteurs. Identique à 1, mais avec 8 s. De retard après l'activation du palpeur d'arrêt et avant que le régulateur de vitesse arrête la turbine. 4 = 2 moteurs. Identique à 2, mais avec 8 s. De retard après l'activation du palpeur d'arrêt et avant que le régulateur de vitesse arrête la turbine.
13		26.1	0.9	26.1	Longueur de la pulsion de fermeture au moteur de régulation
14		0	0	2	0 = Aucun pressostat 1 = Pressostat monté (départ/arrêt) 1 = Mise en marche et arrêt de l'émetteur radio 2 = Pressostat monté (seulement départ)
15		0	0	160	Distance entre les pulsions mm 62.5 = En cas de marche avec galet Ø 80 mm 0.0 = Marche suivant les formules. Valeurs de fonction 1 à 7
16		0	0	1	Ouverture de la vanne principale 0 = Ouverture rapide. 1 = Ouverture lente
17		0	0	1	Contrôle de la vitesse exacte 0 = Pas de contrôle. 1 = Contrôle
18		0	0	1	L'afficheur indique mètre ou pied 0 = Mètre. 1 = Pied



CONSTANT RAIN 7 peut être adapté à deux types de palpeurs différents.

Il y a un palpeur rond avec 4 palpeurs incorporés. Celui-ci ne peut être utilisé que pour un galet à 1 aimant. Si on utilise ce palpeur, 3 "jumpers" doivent être montés à l'emplacement du symbole circulaire sur le circuit imprimé.

Lorsque la batterie est connectée, l'afficheur indique pendant 2 secondes "VERSION 4.50".

L'autre palpeur est rectangulaire avec 2 palpeurs incorporés (palpeur double).

Ce palpeur est utilisé pour l'exploration sur des galets ayant plus d' 1 aimant et pour des disques ayant de 1 à 20 aimants.

Lorsque ce palpeur est utilisé les 3 "jumpers" doivent être montés à l'emplacement des deux lignes sur le circuit imprimé.

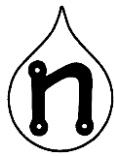
Lorsque la batterie est connectée, l'afficheur indique pendant 2 secondes "VERSION 4.51".

Constant Rain 7	version 4.51 = Palpeur double
	Raccordement du câble
1 + Batterie	Marron 12 V
2 - Batterie	Bleu
3 + Panneau solaire	Marron
4 - Panneau solaire	Bleu
5 Moteur 1	Régulation vitesse
6 Moteur 1	Régulation vitesse
7 Palpeur de vitesse 1	Bleu*
8 Palpeur de vitesse 1	Noir*
9 Palpeur de vitesse 2	Jaune/vert*
10 Palpeur de vitesse 2	Marron *
11 Palpeur d'arrêt	Bleu ou marron
12 Palpeur d'arrêt	Bleu ou marron
13 Moteur 2	Moteur d'arrêt
14 Moteur 2	Moteur d'arrêt
15 Pressostat	Bleu ou marron
16 Pressostat	Bleu ou marron
17 Réserve	
18 Réserve	

\* Si le compteur de distance fonctionne à rebours, il faut inverser le palpeur de vitesse ou il faut interchanger le palpeur 1-1 avec le palpeur 2-2.

Constant Rain 7	version 4.50 = Palpeur rond
	Raccordement du câble
1 + Batterie	Marron 12 V
2 - Batterie	Bleu
3 + Panneau solaire	Marron
4 - Panneau solaire	Bleu
5 Moteur 1	Régulation vitesse
6 Moteur 1	Régulation vitesse
7 Palpeur de vitesse 1	Bleu
8 Palpeur de vitesse 1	Noir *
9 Palpeur de vitesse 2	Jaune/vert * (Rouge)
10 Palpeur de vitesse 2	Marron
11 Palpeur d'arrêt	Bleu ou marron
12 Palpeur d'arrêt	Bleu ou marron
13 Moteur 2	Moteur d'arrêt
14 Moteur 2	Moteur d'arrêt
15 Pressostat	Bleu ou marron
16 Pressostat	Bleu ou marron
17 Réserve	
18 Réserve	

Si le compteur de distance fonctionne à rebours, il faut inverser les câbles des bornes 8 et 9.



## DEPISTAGE DE DÉFAUTS

? La turbine ne se met pas en marche quand on appuie sur "START". Les temporisations départ et arrivée ne peuvent pas être choisies.

Réponse : L'aimant qui active le palpeur d'arrêt n'est pas en position correcte ou bien, le palpeur ou le câble vers le palpeur est endommagé.

Palpeur d'arrêt : Le signe ■ doit apparaître à l'afficheur, lorsque l'aimant est en position correcte et il disparaît lorsque l'aimant est éloigné. Voir MENU 3.

Un câble endommagé peut être réparé avec un joint époxy ou avec un autre joint étanche.

Vu que les palpeurs sont plus sensibles que des câbles téléphoniques sous-terre, la jointure de câbles est considérée comme une solution de fortune.

Si un pressostat est monté, il doit y avoir de la pression. Le signe ■ doit apparaître à l'afficheur, lorsqu'il y a de la pression.

? Il n'y a pas de chiffres à l'afficheur.

Réponse : La batterie est déconnectée. Un fusible dans le coffret peut être fondu. Le fusible fond si la batterie n'est pas connectée correctement. L'usine livre un fusible de réserve sur une borne à fusible simple sur le circuit imprimé. Fusible 5A. Tension de la batterie 12V. Voir MENU 2.

? La distance n'est pas correcte et la vitesse n'est pas correcte.

Réponse : Si la vitesse est mesurée par un galet qui roule sur le tuyau, il faut contrôler si le galet roule normalement, ou si, dans certaines situations, il est bien placé sur le tuyau.

Il faut aussi contrôler si le palpeur du galet ainsi que le câble sont en ordre.

Voir MENU 3, Palpeur de vitesse.

Durant le déroulement, les deux signes ■ ■ doivent s'allumer dans l'ordre suivant de gauche à droite : Le premier s'allume, ensuite le second.

Durant l'enroulement, les signes ■ ■ s'allument dans l'ordre contraire.

? Seulement la moitié ou peut-être que 2/3 de la longueur réelle a été comptée.

Réponse : L'arrêt mécanique avec l'aimant pour le palpeur d'arrêt peut avoir sauté, de sorte que l'aimant a été éloigné pendant un instant du palpeur d'arrêt. Alors, le compteur est remis à zéro.

Il se peut aussi qu'une spire était enroulée trop lâche, ce qui a influencé l'arrêt mécanique comme dans le cas d'un mauvais enroulement.

En général, toutes ces erreurs donnent le même résultat qu'une activation normale de l'arrêt mécanique.

Bien que la distance parcourue ne soit pas correcte, l'irrigation se fera quand même à la vitesse choisie, et la machine s'arrêtera normalement.

Cependant, il y aura des écarts si la vitesse est mesurée par un disque sur l'axe du réducteur de vitesse et le calcul se faisant d'après les formules programmées pour les valeurs de fonction.

C'est parce que l'électronique ne sait pas à quelle spire la machine est arrivée.

Enfin, la longueur du tuyau peut être programmée manuellement.

Voir page 6. Valeur initiale no 7.



## COMBINAISON DES DIFFÉRENTES VALEURS INITIALES.

La machine peut toujours fonctionner avec les valeurs initiales réglées en usine. Cependant, les conditions sont différentes d'une ferme à l'autre et d'un fermier à l'autre. En modifiant les valeurs initiales, on peut s'adapter à la situation.

1. Mise en marche lente de la turbine. Au départ, la valeur de fonction no 13 est réglée sur environ 2-4.

Maintenant, la vanne de régulation de vitesse ne se ferme environ qu'à moitié, après quoi elle continue de se fermer petit à petit, jusqu'à ce que la vitesse d'enroulement ait atteint la vitesse programmée.

On peut aussi régler avec précision de façon à ce que la vanne ne se ferme d'abord que jusqu'au point où la turbine se met en marche et qu'ensuite elle se ferme petit à petit jusqu'à ce que la vitesse programmée soit atteinte.

2. Ouverture lente pour l'alimentation en eau. La valeur de fonction no 16 est réglée sur 1.

L'ouverture pour l'alimentation en eau se fait petit à petit.

3. Seulement 1 moteur pour la régulation de vitesse. La valeur de fonction no 12 est réglée sur 0.

Maintenant, lors de la temporisation arrivée, la turbine s'arrête lorsque le palpeur d'arrêt est activé par l'aimant. Quand la durée de la temporisation arrivée est révolue, la machine se remet en marche et va jusqu'à l'arrêt mécanique.

4. Mise en marche de la machine no 2 lorsque la machine no 1 s'arrête. La valeur de fonction no 14 est réglée sur 2.

Si un pressostat est monté sur les deux machines, les pressostats sont réglés sur une valeur entre la pression normale et la pression d'arrêt du pressostat de la pompe.

P.ex. La pression normale peut être 6 bar et la pression d'arrêt de la pompe 9 bar. Alors, le pressostat des machines est réglé sur 7,5 bar.

La machine no 2 va se mettre en marche lorsque la fermeture lente de la vanne principale de la première machine est arrivée au point où la pression dans le tuyau sous terre a atteint 7,5 bar.

Attention : Quand la différence de niveau d'un terrain est trop grande, les différences de pression nécessaires à régler au pressostat peuvent devenir trop importantes.

5. Arrêt en cas de basse pression et lorsqu'un pressostat est monté.

La valeur de fonction no 5 est réglée sur 1 et la valeur de fonction no 12 est réglée sur 2.

Le moteur d'arrêt fonctionne en sens inverse, c'est à dire que la vanne principale s'ouvre au lieu de se fermer si le câble connecteur au moteur est le même.

Elle se referme après 2 minutes, sinon il n'y a pas de pression lors de la mise en marche.

Lorsque la valeur de fonction 12 est réglée sur 2, la vanne principale ne s'ouvre qu'au moyen du palpeur d'arrêt, de la touche "STOP" et du dispositif de contrôle. Elle ne s'ouvre pas lorsque l'interrupteur du pressostat est fermé.

6. Temporisation arrivée avant que le canon n'arrive à l'arrêt mécanique.

La valeur de fonction 6 est réglée sur la distance où on souhaite la temporisation arrivée.

Ainsi, la temporisation arrivée aura lieu avant que le tuyau ne commence à relever le traineau du canon. Cela peut se faire jusqu'à max. 15 m avant l'arrêt mécanique. L'enroulement s'arrête pour la temporisation arrivée et après, il continue jusqu'à l'arrêt normal.

Power off : Lorsque l'aimant n'active pas le palpeur d'arrêt, on appuie sur "STOP". Les moteurs vont en position arrêt. Quand on appuie encore une fois sur "STOP", l'afficheur s'éteint. L'afficheur s'allume automatiquement quand le déroulement commence. On peut l'allumer manuellement en appuyant sur la touche "PROG".

## Panneau solaire

L'entretien consiste en un nettoyage normal.

Une altération superficielle de la prise de courant peut survenir sous l'action de l'air.

On peut contrôler au MENU 2 sur l'afficheur, si le panneau solaire recharge.

Attention: si on appuie sur "POWER OFF" le panneau solaire ne recharge pas.

Le panneau solaire ne recharge pas lorsque l'afficheur est éteint.