

Inhoud

CE Conformiteitsverklaring	2
Veiligheidsvoorschriften	3
Omschrijving	4
HP 3880 display met HP 3005 voedingskast	6
HP 3880 display met HP 3012 tractorverbindingskast	7
Aansluiten display en bedieningspanelen	8
Opstarten	8
HP 3880 display, toetsenbord en syntax	10
Vloeistofdosering	12
Menu's	13
Display [Display]	15
Instelling [Set up]	15
Drukregeling [Regulation]	16
Instelling klok [Set clock]	16
Kalibratie vloeistroomsensor	16
Kalibratie vloeistofstroom - theoretisch [Flow theo.]	17
Kalibratie vloeistofstroom - tankmethode [Flow tank]	17
Kalibratie vloeistofstroom - Spuitdopmethode [Flow nozz.]	18
Keuze vloeistof of vaste stof [Flow - Rpm]	19
Kalibratie snelheid - theoretisch [Speed theo.]	19
Kalibratie snelheid - praktisch [Speed prac.]	19
Plaats snelheidssensor [Location of speed transducer]	20
Spuitboombreedte [Boom width]	20
HARDI LINK [HARDI LINK]	20
Controle [Control]	21
Hoofdkraan automatisch aan/uit [Auto on/off]	21
Alarmpuntie [Alarm]	21
Printerfunctie [Print]	22
Ritgegevens [Area trip]	22
Tank [Tank]	23
HP 3500 bedieningspaneel	23
HP 3600 bedieningspaneel voor hydraulische functies (indien gebruikt)	27
Hectaremeter en HP 3880	29
Nevelspuit en HP 3880	29
Storingen verhelpen	30
Technische gegevens	34
Montage	35
Schema voor noteren van waarden	39
Onderdelen	41

HARDI PILOT 3880 DPE 675080-NL-97/4

HARDI INTERNATIONAL A/S behoudt zich het recht voor wijzigingen in het ontwerp door te voeren of nieuwe onderdelen toe te voegen zonder verplichtingen met betrekking tot werktuigen die voor of na dergelijke wijzigingen aangeschaft zijn.



CE Conformiteitsverklaring

Fabrikant,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DENMARK

Importeur,

verklaren dat het volgende product:

.....

.....

Plak de extra verzendetiketten aan de binnenzijde van de omslag.

is geproduceerd conform de bepalingen in de richtlijn betreffende elektro-
magnetische compatibiliteit 89/336/EEC, NEN-EN 50081-1 (Algemene
emissienorm) en NEN-EN 50082-1 (Algemene immuniteitsnorm)

Taastrup 1/4/97

Erik Holst

Managing Director
HARDI INTERNATIONAL A/S











Veiligheidsvoorschriften

Let op het volgende symbool  . Dit betekent WAARSCHUWING, LET OP, GEVAAR.

Het betreft Uw veiligheid, dus opgelet!



Let op de volgende aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften.

-  Voor U deze apparatuur gebruikt, dient U deze gebruiksaanwijzing goed te lezen en te begrijpen. Het is tevens van groot belang dat alle gebruikers deze gebruiksaanwijzing aandachtig lezen en bestuderen.
-  Verbreek de elektrische aansluiting voordat U het display loskoppelt en voordat U begint met onderhoud.
-  Druk de toetsen in met Uw vingertoppen, niet met Uw nagels.
-  Als er laswerkzaamheden aan de machine moeten worden verricht, verbreek dan alle elektrische aansluitingen voor U begint te lassen.
-  Repareer nooit een werkende installatie.
-  Test de machine met schoon water, voordat U de chemicaliën toevoegt.
-  Verwijder geen beschermingen of veiligheidsafdichtingen, behalve voor onderhoud. Vergeet nooit de beschermingen en veiligheidsafdichtingen na onderhoud weer te monteren.
-  Kinderen altijd uit de buurt van spuitapparatuur houden.
-  Gebruik geen hogedrukreiniger voor het reinigen van elektronische onderdelen.
-  Als enig deel van dit instructieboek, ook na lezing, onduidelijk blijft, neem dan onmiddellijk contact op met Uw HARDI dealer voor nadere uitleg, voordat U de spuitapparatuur gaat gebruiken.



Gefeliciteerd met uw keuze voor een HARDI gewasbeschermingsproduct. De betrouwbaarheid en doelmatigheid van dit product zijn afhankelijk van uw zorgvuldigheid. **Bestudeer allereerst dit instructieboek nauwkeurig.** Er staat belangrijke informatie in voor een doelmatig gebruik en lange levensduur van dit kwaliteitsproduct.

Omschrijving

De HARDI PILOT 3880 DPE controller is een gegevensverwerkend systeem voor de land- en tuinbouw. De belangrijkste onderdelen zijn:

- HP 3880 display
- HP 3500 bedieningskast
- HP 3600 bedieningskast voor hydraulische functies (indien gebruikt)
- HP 3005 voedingskast of HP 3012 tractorverbindingskast
- HP 3050 werktuigverbindingskast
- Sensoren

Voor de gegevensoverdracht en de stroomvoorziening tussen het display en de verbindingskast is slechts één coaxkabel nodig. Dit is erg gemakkelijk in het gebruik. De onderdelen communiceren via het HARDI LINK systeem.

Het HP 3880 display is een combinatie van een LCD-scherm en een matrixscherm. Informatie en meldingen op het bovenste matrixscherm zijn gemakkelijk afleesbaar. Het display heeft binnenverlichting, zodat aflezen zelfs tijdens nachtwerk mogelijk is. Het display heeft de volgende functies:

- Weergave van rijsnelheid, bewerkte oppervlakte, toerental, actuele dosering, doorstroomsnelheid, enz.
- Automatische vloeistofdosering
- Gemakkelijk wijzigen van dosering
- 10 geheugens voor bewerkte oppervlakte
- Aan/uitzetten hoofdkraan op basis van snelheid
- Snelle reset van totale bewerkte oppervlakte en totaal uitgespoten volume
- Alarmfuncties
- Afbeeldingen op het beeldscherm voor spuitboomsecties, hydraulische functies, elektrische afstandsbediening schuimmarkeur en fronttank.

Het HP 3500 bedieningspaneel wordt gebruikt om de EC bedieningsarmatuur aan te sturen. Het kan ook gebruikt worden voor het aansturen van de elektrische afstandsbediening voor de schuimmarkeur, de fronttank en de elektrische afstandsbediening toerental TWIN blower. Door middel van diodes wordt de status (aan of uit) van hoofdkraan en sectiekranen aangegeven. HP 3600 wordt gebruikt voor de bediening van de hydraulische spuitboomfuncties. Beide bedieningspanelen hebben binnenverlichting voor nachtwerk.

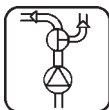


De HP 3005 voedingskast wordt in de tractorcabine geplaatst. Als er een aansluitpunt voor sensoren nodig is op de tractor wordt de HP 3012 tractorverbindingskast gemonteerd. Deze kasten zorgen voor de stroomtoevoer naar de HARDI LINK. Zekeringen bij de stroomingang beschermen het systeem tegen verkeerde aansluiting van de polen en overbelasting.

De HP 3050 werktuigverbindingskast wordt op de veldspuit gemonteerd. Het is het aansluitpunt voor de kabels en voorziet tevens de andere accessoires van stroom.

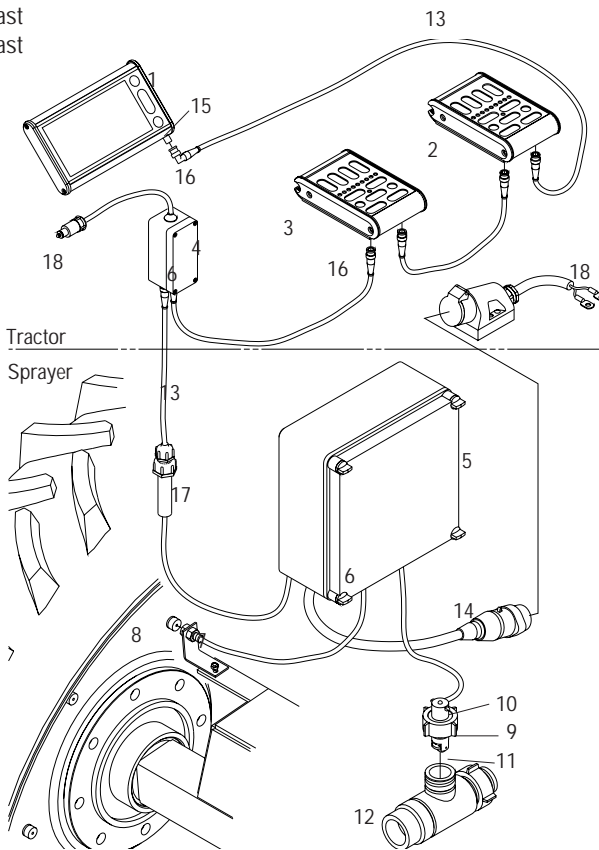
Op het systeem kunnen sensoren aangesloten worden voor snelheid, vloeistofstroom, toerental aftakas, en hectareteller. De gebruikte onderdelen garanderen een lange levensduur en een goede signaal-kwaliteit. Voor snelheids-, hectaremeter- en toerentalsensor wordt een zelfde onderdeel gebruikt. De sensor voor de vloeistofstroom heeft een ingebouwde diode die onderhoud vergemakkelijkt. Terwijl de rotor draait, flitst de diode, zodat u kunt zien dat het onderdeel werkt.

De HARDI PILOT heeft een niet-vluchtig geheugen, hetgeen het opslaan vereenvoudigt. Standaardinstellingen en -waarden zijn voor-geprogrammeerd. De materialen en elektronica gebruikt voor de onderdelen zijn zo ontwikkeld dat ze jarenlang meegaan bij gebruik op een agrarisch bedrijf.

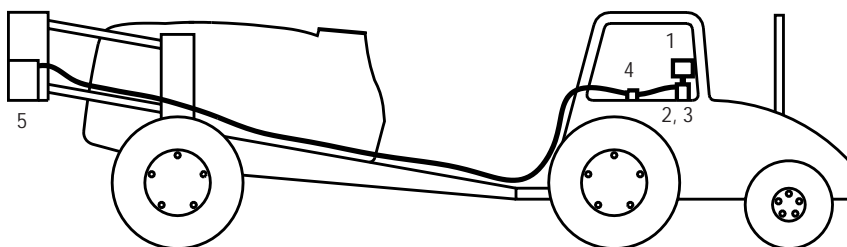


HP 3880 display met HP 3005 voedingskast

1. HP 3880 display
2. HP 3500 bedieningskast
3. HP 3600 bedieningskast voor hydraulische functies (indien gebruikt)
4. HP 3005 voedingskast
5. HP 3050 werktuigverbindingskast
6. Zekering (binnenin)
7. Snelheidssensor
8. Magneten
9. Vloeistofstroomsensor
10. Diode
11. Rotor
12. Meethuls voor bedieningsarmatuur
13. Coaxkabel
14. Stroomkabel
15. Bajonetaansluiting
16. Bajonetstekker
17. Bescherming bajonetsluiting
18. Naar stroomvoorziening



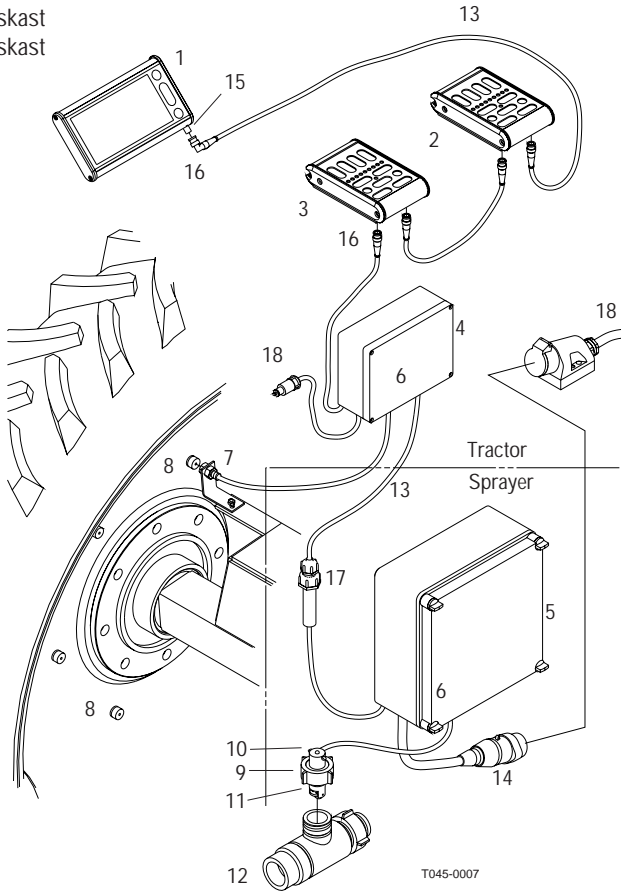
T045-0006



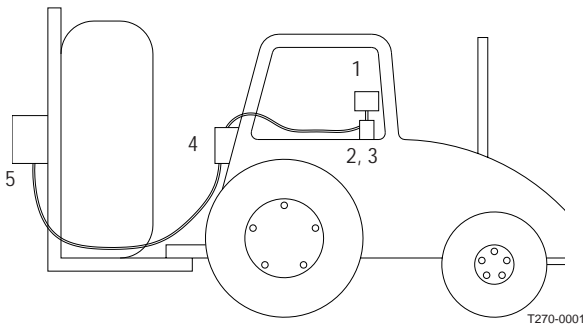
T271-0002

HP 3880 display met HP 3012 tractorverbindingskast

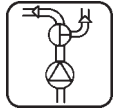
1. HP 3880 display
2. HP 3500 bedieningskast
3. HP 3600 bedieningskast voor hydraulische functies (indien gebruikt)
4. HP 3012 tractorverbindingskast
5. HP 3050 werktuigverbindingskast
6. Zekering (binnenin)
7. Snelheidssensor
8. Magneten
9. Vloeistofstroomsensor
10. Diode
11. Rotor
12. Meethuls voor bedieningsarmatuur
13. Coaxkabel
14. Stroomkabel
15. Bajonetaansluiting
16. Bajonetstekker
17. Bescherming bajonetsluiting
18. Naar stroomvoorziening



T045-0007



T270-0001



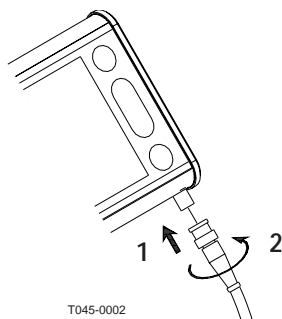


Aansluiten display en bedieningspanelen

Stel de hoek juist in en draai dan de schroef van de houder aan.

WAARSCHUWING: Om kortsluiting te voorkomen moet de stroom er af voordat u de bajonetstekker in de aansluiting op het display steekt. Gebruik bajonetsluiting: eerst de geleidegroef opzoeken, dan stekker indrukken en draaien.

Het maakt niet uit welke van de aansluitingen van de bedieningspanelen het eerst aangesloten wordt.



Opstarten

Opstarten HP 3880 display

Wanneer de stroom ingeschakeld wordt, worden eerst alle segmenten en symbolen van het grafische beeldscherm getest. De interne elektronica wordt ook getest en de versienummers van de onderdelen verschijnen op het scherm. Aan het einde van de test geeft de HP 3880 de totale werk (spuitboom) breedte aan en het aantal secties. Als de test klaar is verschijnt de maximum tankinhoud op het scherm; deze kan gewijzigd worden met de pijltjestoetsen en dan goedgekeurd worden. HP 3880 is nu getest, de geprogrammeerde symbolen worden geactiveerd en het display is klaar voor gebruik.

N.B.: Door het dragen van een zonnebril wordt het beeldscherm minder goed leesbaar.

N.B.: Tekst of symbolen die op het beeldscherm verschijnen staan tussen vierkante haken: [X]

Bijvoorbeeld: [3880 Vx.xx]
[3012 Vx.xx]
[3500 Vx.xx]
[3600 Vx.xx]
[3050 Vx.xx]

Totale werkbreedte	20 meter
Aantal secties	4
Maximum tankinhoud	2600 liter
Werkelijke tankinhoud	1800 liter

[20.00 M]
[4 Sections]
[Litre]
[Main 2600 L]



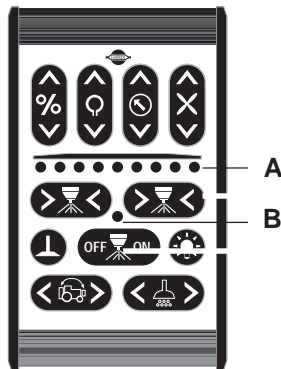
Gebruik de onderste pijltjestoets om de inhoud te verkleinen.

[Main 1800 L]

Druk op de entertoets [].

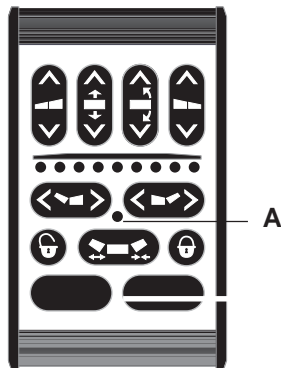
Opstarten HP 3500 bedieningspaneel

Wanneer de stroom ingeschakeld wordt, wordt er een test uitgevoerd waarbij alle diodes oplichten. De sectiediodes A gaan dan uit, terwijl de statusdiode die aangeeft of de hoofdkraan open of dicht is langzaam knippert. Als de HP 3500 het aantal sectiekranen in het systeem “gezien” heeft, gaat statusdiode B voor de hoofdkraan uit, en gaan de sectiediodes voor de actieve secties knipperen. Na het opstarten zijn de hoofdkraan en alle sectiekranen dicht.



Opstarten HP 3600 bedieningspaneel (indien gebruikt)

Wanneer de stroom ingeschakeld wordt, wordt er een test uitgevoerd waarbij de diode voor de hydraulische vergrendeling A oplicht. Tijdens het testen knippert de diode totdat HP 3600 de hydraulische elementen in het systeem heeft “gevonden”. Na het testen gaat de diode uit.





HP 3880 display, toetsenbord en syntax

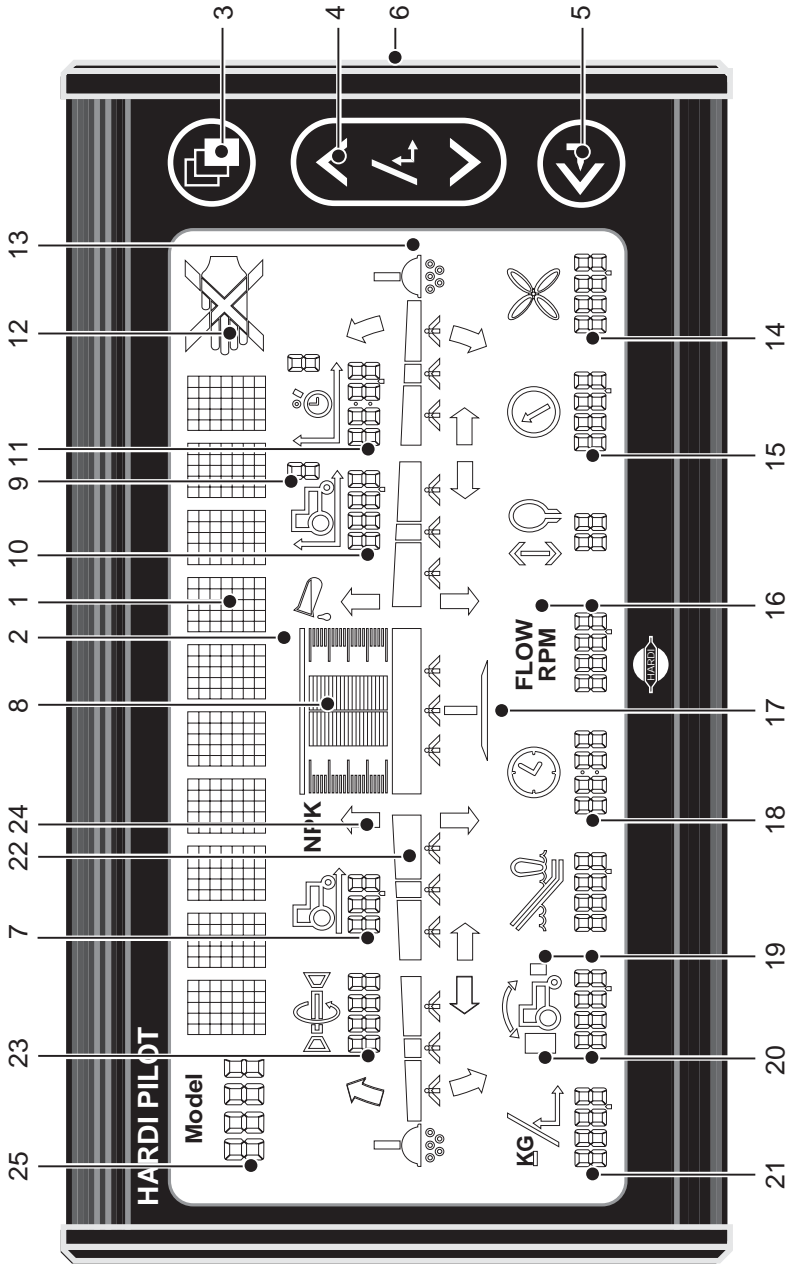
1. Matrixscherm
2. LCD-scherm
3. Toets voor menu
4. Pijltoetsen
 - Voor geprogrammeerde dosering
 - Ga naar (heen en weer door menu's)
 - Wijzigen van een parameter
5. Toets om een menu te selecteren of te verlaten
6. Printerpoort (RS 232C)
7. Rijsnelheid
8. Grafiek voor tankinhoud
9. Ritnummer
10. Bewerkte oppervlakte (oppervlakte 1 tot 9)
11. Verbruikte tijd (voor oppervlakte 1 tot 9)

12. Symbool handmatigebediening
13. Status schuimmarkeer
14. Toerental TWIN blower
15. Spuitdruk
16. Toegedijende hoeveelheid p. min.
17. Status roering fronttank
18. Klok
19. Inhoud fronttank
20. Inhoud hoofttank
21. Actuele dosering
22. Spuitboomsectie
23. Toerental aftakas
24. Status spuitboomhydrauliek
25. EEPROM nummer

N.B.: Het getoonde aantal symbolen is afhankelijk van het model in kwestie. Alleen relevante symbolen worden op uw scherm getoond. Niet genoemde symbolen worden momenteel niet gebruikt.

N.B.: Druk de toetsen in met de onderkant van uw vinger, niet met uw nagel.

	Knippert Constant aan	Hoofdkraan dicht. Hoofdkraan open.
	Uit Knippert Constant aan	Sectie dicht (kraan dicht) Sectie open, maar spuit niet (kraan open). Sectie spuit (kraan open).
	Knippert	Hydraulische spuitboombeweging.
	Knippert Constant aan	Overschrijding alarm parameters. Binnen alarm parameters.







Vloeistofdosering







Aflesen gekozen dosering

Om de gekozen dosering te kunnen aflezen, drukt u één van beide

pijltjestoetsen [ / ] op het display kort in. De gekozen dosering

verschijnt op het scherm. Het hoofdscherm verschijnt weer na 5 seconden.



De dosering kan als volgt gewijzigd worden:

- Automatisch, door de gewenste dosering te kiezen op het HP 3880 display  /  Verhogen
- Handmatig door de druk met het HP 3500 bedieningspaneel te verhogen of verlagen.  %  Verlagen
- In plaatselijke over- of onderdosering, met de [ % ] toets op de HP 3500.

Automatische dosering



Om de gekozen dosering te wijzigen, drukt u één van beide pijltjestoetsen op het display in. De gekozen dosering per hectare wordt op het scherm aangegeven. Als u de toets weer indrukt wordt de gekozen hoeveelheid verhoogd of verlaagd. Als u de toets loslaat ziet u op het scherm even de nieuwe dosering en dan gaat u weer terug naar het hoofdscherm.

Om van handmatige dosering op automatische dosering over te

schakelen, moet u de [ % ] toets op de HP 3500 kort indrukken.

Als de juiste spuitdoppen en rijsnelheid gebruikt worden, wordt nu de gekozen dosering toegediend.



Handmatige dosering

Druk op de [ ] toets op HP 3500 om handmatig te doseren. Het sym-

bool voor handmatige bediening (hand) verschijnt nu op het scherm. De dosering kan nu aangepast worden door de druk of de rijsnelheid te wijzigen.

Onder- of overdosering

Het is mogelijk de gekozen dosering in stappen van 10% te verhogen of te verlagen wanneer het systeem op automatische dosering staat.

Druk op de [ % ] toets op de HP 3500 voor onder- of overdosering.

Het percentage van de wijziging flitst iedere 2 seconden aan op het matrixdisplay.

Aflezen ritgegevens

Het actieve oppervlaktegeheugen van ieder van de 10 ritmeters telt door zo lang er gelijktijdig snelheid en een vloeistofstroom is, of snelheid en een signaal van de hectaremeter. De oppervlakte wordt tot 999.9 met één cijfer achter de komma aangegeven. Hierna worden alleen hele hectares aangegeven. Als dit overschreden wordt verschijnt op het scherm [≡ ≡ ≡ ≡].

De standaardinstelling is [Area trip 0] en als deze instelling gekozen wordt, worden symbolen voor ritnummer, bewerkte oppervlakte en verstreken tijd niet op het hoofdscherm weergegeven.

De bewerkte oppervlakte wordt in het geheugen opgeslagen wanneer het systeem uitgeschakeld wordt.

N.B.: Niet-vluchtig geheugen voor iedere 0.5 hectare.

Werkwijze

1. Druk op de entertoets [↵] voor uitgespoten hoeveelheid.
2. Druk op [⏪] voor gemiddelde dosering.
3. Druk op [⏩] voor werkdosering.
4. Als u niet weer op [↵] drukt gaat u na 15 seconden terug naar het hoofdscherm.

Resetten van de ritgegevens

Om het actieve register weer op nul te zetten de entertoets [↵] ingedrukt houden; het geheugen telt dan in 5 seconden af naar nul. U kunt de reset dan nog ongedaan maken door de entertoets [↵] los te laten.

Menu's

Gebruik van het toetsenbord

Selectie van de parameters vindt plaats met de menu's [⏪].

U kunt met de pijltjestoets [⏪] heen en weer door de menu's gaan.

Als het menu dat u wilt kiezen op het matrixscherm verschijnt, druk dan de menutoets [⏪] weer in om het menu te openen. Er verschijnt dan een nieuw scherm, waarmee u weer verdere keuzes kunt maken.

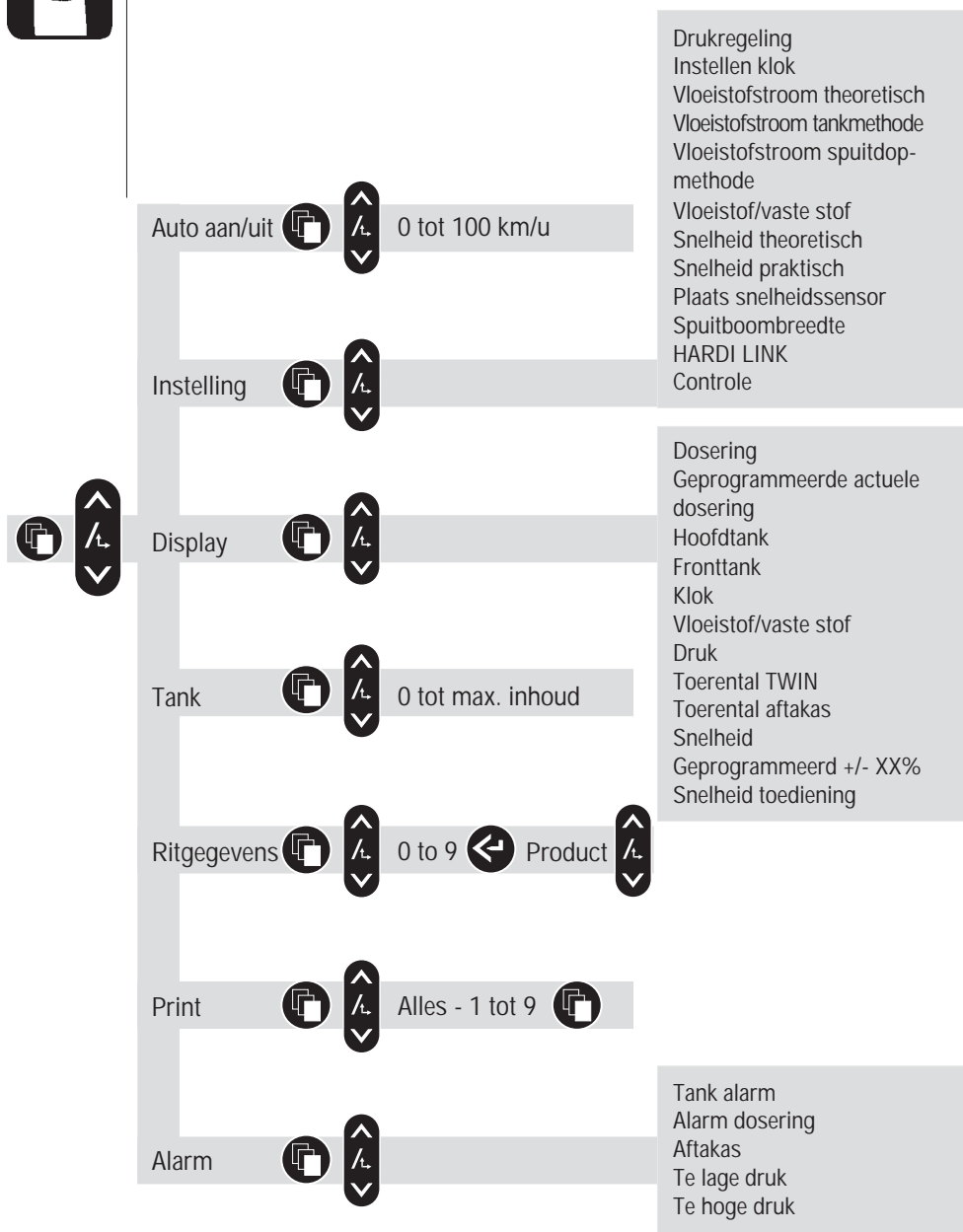
Wanneer u een parameter wilt wijzigen, kunt u de pijltjestoets langer ingedrukt houden, zodat de gegevens op het scherm sneller veranderen. Na het wijzigen van de parameter op de entertoets [↵] drukken.

U gaat dan weer terug naar het vorige scherm. Druk weer op de entertoets [↵] totdat u weer terug bent bij het hoofdscherm. Alle parameters in de menu's worden opgeslagen in het geheugen van het display en gaan niet verloren als de stroom uitgeschakeld wordt.





Schema toetsaanslagen menu's voor HP 3880 versie 1.05



Display [Display]

U kunt vrij kiezen welke functie op het matrixscherm getoond moet worden. De standaard instelling is de actuele dosering. Keuzemogelijkheden worden als volgt aangegeven.



Matrix tekst	Omschrijving
[Dose rate]	Actuele dosering
[Pxxx Axxx]	Geprogrammeerde en actuele dosering
[Main tank]	Inhoud hoofdtank
[Front tank]	Inhoud fronttank
[Clock]	Tijd
[Flow Rpm]	Doorstromingsnelheid of toerental, afh. van soort werktuig
[Pressure]	Druk in spuitleiding
[TWIN r/min]	Toerental blower
[Pto r/min]	Toerental aftakas
[Speed]	Rijsnelheid
[Pxxx + xx%]	Geprogrammeerde dosering plus afwijking in procenten
[Sxx.x Axxx]	Rijsnelheid en actuele dosering

Toetsaanslagen



Instelling [Set up]

Het is belangrijk dat het systeem goed ingesteld en gekalibreerd wordt. Wanneer u in een bepaald menu bent, knippert het bijbehorende symbool. Keuzemogelijkheden worden als volgt aangegeven.

Matrix tekst	Omschrijving
[Regulation]	Voor de gevoeligheid van de drukregelaar
[Set clock]	Om tijd en datum in te stellen
[Flow theo.]	Om de vloeistofstroomconstante theoretisch te wijzigen
[Flow tank]	Praktische kalibratie vloeistofstroom d.m.v. tankmethode
[Flow nozz.]	Praktische kalibratie vloeistofstroom d.m.v. spuitdopmethode
[Flow - Rpm]	Om vloeistofstroom of toerental te kiezen



[Speed theo.]	Om de snelheidsconstante theoretisch te wijzigen
[Speed prac.]	Praktische kalibratie snelheid
[Location of speed transducer]	Keuze vanaf welke plaats de snelheid wordt gemeten.
[Boom width]	Instellen spuitboombreedte
[HARDI LINK]	Afsluiting van eindmodule
[Control]	Alle belangrijke instellingen kunnen geprint worden.


Drukregeling [Regulation]

De gevoeligheid van de drukregelaar kan bijgesteld worden. Het verhogen van de regelconstante resulteert in een snellere respons van de drukregelaar. Als de constante te hoog is, wordt de drukregelaar instabiel. Dit zal tevens leiden tot onnodige slijtage van de drukregelaar. Het bijstellen gebeurt in procenten. Regelconstante [Reg. Con. xx%] knippert wanneer deze gewijzigd kan worden. De standaardinstelling is 0%; dit is de normale instelling voor de EC bedieningsarmatuur.

Toetsaanslagen



Instelling klok [Set clock]

HP 3880 heeft een klok die op batterijen werkt. De batterij moet op zijn vroegst na 5 jaar vervangen worden. Wanneer de tijd en de datum knippen, kunt u [] indrukken om minuut, uur, dag, maand en jaar te wijzigen.

Toetsaanslagen



Kalibratie vloeistofstroomsensor

U kunt de sensor voor de vloeistofstroom theoretisch of op twee praktische manieren kalibreren. Met het oog op de nauwkeurigheid gaat de voorkeur uit naar de praktische methodes. Bij de praktische kalibratie wordt schoon water gebruikt. De tankmethode kost meer tijd, maar is nauwkeuriger dan de spuitdopmethode.

Wanneer u overschakelt op spuitdoppen met een 100% grotere of kleinere afgifte moet de vloeistofstroomsensor opnieuw gekalibreerd worden. Kalibratie moet ten minste één maal tijdens het spuitseizoen plaatsvinden. U kunt het schema achterin het boek gebruiken om de waarden te noteren.



Kalibratie vloeistofstroom - theoretisch

[Flow theo.]

Tijdens het theoretisch kalibreren van de vloeistofstroom, wordt het aantal pulsen per eenheid [PPU] op het scherm getoond. Bijvoorbeeld [120.0 PPU] geeft het aantal pulsen aan dat theoretisch afgegeven wordt door de vloeistofstroomsensor terwijl er 1 liter vloeistof door stroomt.

PPU-waarden bij benadering voor de verschillende meethulzen zijn als volgt:

EC meethuls met witte kleurcode	118.0 PPU
EC meethuls voor S/67, witte kleurcode	128.0 PPU
EC meethuls met zwarte kleurcode	59.0 PPU

Kleurcode wit = 13.5 mm opening	7-80 l/min
Kleurcode zwart = 20.0 mm opening	14-180 l/min

Toetsaanslagen



Kalibratie vloeistofstroom - tankmethode

[Flow tank]

Tijdens de praktische kalibratie van de vloeistofstroom wordt de tank gedeeltelijk leeggespoten via de spuitdoppen. Tijdens het uitspuiten berekent het display de uitgespoten hoeveelheid op basis van de actuele kalibratiewaarde (PPU). De aangegeven hoeveelheid op het scherm moet worden vergeleken met de werkelijk gedoseerde hoeveelheid. De werkelijk gedoseerde hoeveelheid kunt u aflezen op de tankinhoudsmeter of u kijkt naar het gewichtsverschil tussen vóór en na het uitspuiten. De hoeveelheid aangegeven op het scherm moet worden bijgesteld totdat de werkelijk uitgespoten hoeveelheid op het scherm af te lezen is.

Werkwijze

1. Plaats de tank op een horizontale ondergrond en vul met water totdat het peil op een vol getal staat op de tankinhoudsmeter, bijv. 1000 liter.
2. Open alle spuitboomsecties.
3. Open het menu en draai de hoofdkraan open. Op het scherm verschijnt [Open All] als de sectiekranen niet open staan. Het display begint dan het volume te tellen dat door de spuitdoppen uitgespoten wordt.
4. Als er bijvoorbeeld 600 liter (aangegeven door de tankinhoudsmeter) uitgespoten is, kan de hoofdkraan dichtgedraaid worden.



5. Corrigeer het volume op het beeldscherm met de pijltjestoets totdat het volume aangegeven door de tankinhoudsmeter op het scherm staat. Het display toont kort de nieuwe kalibratiewaarde PPU (pulsen per eenheid) voordat u teruggaat naar het hoofdscherm.

Toetsaanslagen



Kalibratie vloeistofstroom - Spuitdopmethode [Flow nozz.]

Tijdens de praktische kalibratie van de vloeistofstroom wordt de afgifte van de afzonderlijke spuitdoppen op het beeldscherm vergeleken met de werkelijke afgifte per spuitdop. De op het scherm weergegeven afgifte moet worden gecorrigeerd totdat de werkelijke afgifte op het scherm afleesbaar is. Voor een juiste kalibratie moet u weten hoeveel spuitdoppen er op de spuitboom zitten.

Werkwijze

1. Open alle spuitboomsecties.
2. Open het menu. [Nozz.: xx] geeft het aantal spuitdoppen aan. Corrigeer dit met de pijltjestoets totdat het werkelijke aantal spuitdoppen waarmee gespoten wordt op het scherm staat.
3. Draai de hoofdkraan open. Op het scherm verschijnt [Open All] als de sectiekranen dicht zijn. Het display zal dan de afgifte per spuitdop per minuut aangeven.
4. Controleer de werkelijke spuitdopafgifte per minuut met behulp van de HARDI kalibratiekan. Neem hiervoor het gemiddelde van een aantal spuitdoppen.
5. Corrigeer de op het scherm getoonde afgifte met de pijltjestoets totdat de gemiddelde afgifte gemeten met de kalibratiekan weergegeven wordt. Het display toont kort de nieuwe kalibratiewaarde PPU (pulsen per eenheid) voordat u teruggaat naar het hoofdscherm.

Toetsaanslagen



Keuze vloeistof of vaste stof [Flow - Rpm]

Om te kiezen voor vloeistofstroom of toerental. Bij gebruik van vloeistoffen instellen op [Show Flow].

Toetsaanslagen



Kalibratie snelheid - theoretisch [Speed theo.]

De theoretische snelheidsconstante, eenheden per puls (UPP), is de afstand in meters op de omtrek van het wiel tussen magneten. Als de wielomtrek bijvoorbeeld 2.00 m is en er 4 magneten gemonteerd zijn, is de UPP 0.50.

Toetsaanslagen



Kalibratie snelheid - praktisch [Speed prac.]

Voor praktische kalibratie van de snelheid rijdt u een afgepaste afstand en corrigeert u het display zodat de werkelijke en berekende afstand hetzelfde is. Voordat u de snelheid praktisch gaat kalibreren, moet de snelheid eerst theoretisch gekalibreerd worden.

Kalibratie moet in het veld plaatsvinden met een halfvolle tank en een normale werkdruk op de banden zodat u de werkelijke “werkstraal” van het wiel krijgt.

Werkwijze

1. Meet een afstand van ten minste 75 meter af.
2. Zet de tractor stil aan het begin van de afgemeten afstand.
3. Open het menu. Rijd de afgemeten afstand wanneer op het scherm de afstand nul [0 M] weergegeven wordt.
4. Corrigeer de afstand op het scherm met de pijltjestoets totdat de werkelijk gereden afstand aangegeven wordt.

Toetsaanslagen





Plaats snelheidssensor

[Location of speed transducer]

De snelheidssensor kan geplaatst worden op een tractor aangesloten op de HP 3012 tractorverbindingskast, of op een veldspuit aangesloten op de HP 3050 werktuigverbindingskast. Kies [Tractor] als de sensor op de tractor gemonteerd is, of kies [Implement] als de sensor op de veldspuit zit. Als u de verkeerde plaats kiest, zal er geen snelheid op het scherm weergegeven worden.

Toetsaanslagen



Spuitboombreedte [Boom width]

De juiste werkbreedte van iedere spuitboomsectie is nodig voor het berekenen van de dosering en de bewerkte oppervlakte. Controleer of het juiste aantal secties aangegeven wordt bij het opstarten of op het HP 3500 bedieningspaneel.

Na de laatste sectie geeft het display kort de totale werkbreedte aan.

Werkwijze

1. Open het menu.
2. Gebruik de bovenkant van de pijltjestoets om de rechterzijde te kiezen. Gebruik de onderkant van de pijltjestoets om de linkerzijde te kiezen. De sectie knippert.
3. Vergroot of verklein de werkbreedte van de sectie met de pijltjestoets.

Toetsaanslagen



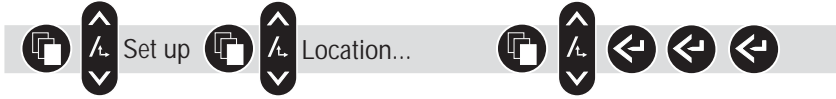
HARDI LINK [HARDI LINK]

De HARDI LINK moet weten wat de laatste module [End] op het communicatienet is, om te voorkomen dat er storing optreedt. De laatste module betekent dat er niet meer HP 3XXX modules op de kabel aangesloten zijn na het display. (Er mag geen coaxiaal t-stuk op het display aangesloten worden).

Werkwijze

1. Open het menu.
2. Kies met de pijltjestoets [End].

Toetsaanslagen



Controle [Control]

U heeft een HARDI 12 Volt printer nodig. Geprint worden alle belangrijke instellingen en kalibratiewaarden en het EEPROM nummer, de tijd en de datum.

Toetsaanslagen



Hoofdkraan automatisch aan/uit [Auto on/off]

Het systeem kan zo ingesteld worden dat de hoofdkraan opengaat boven een bepaalde snelheid en onder dezelfde snelheid gesloten wordt. Hierdoor kan de gebruiker zich op andere zaken concentreren. Als de snelheid ingesteld wordt op nul wordt de functie buiten werking gesteld.

U kunt bijvoorbeeld de snelheid instellen op de spuitsnelheid minus 20%.

WAARSCHUWING: Vergeet niet deze functie uit te schakelen of de aftakas af te koppelen bij getrokken veldspuiten, of draai alle sectie-kranen dicht voordat u het veld verlaat, omdat anders de hoofdkraan bij transport over de weg open blijft staan.

Toetsaanslagen



Alarmfunctie [Alarm]

Wanneer de alarm parameters overschreden worden, gaat het desbetreffende symbool knipperen.





Tekst

[Tank Alarm]

[Dose Alarm]

[Pto Alarm]

[Low pres.]

[High pres.]

Omschrijving en opmerkingen

Tank (bijna) leeg. Standaardinstelling is 10% van de tankinhoud.

Over- en onderdosering van meer dan 10% gedurende langer dan 20 seconden.

Te hoog toerental aftakas. Standaardinstelling is 600 t/min.

Lage druk alarm. Standaardinstelling is 1.5 bar. Gemiddeld over 20 seconden.

Hoge druk alarm. Standaardinstelling is 10 bar. Gemiddeld over 20 seconden.

Toetsaanslagen



Printerfunctie [Print]

De verzamelde gegevens van alle registers of van één register kunnen geprint worden. Hiervoor wordt een HARDI 12 Volt printer aangesloten op de printerpoort en een stopcontact. Geprint worden ritnummer, behandelde oppervlakte, hoeveelheid, dosering, productnummer, gebruikte tijd, werkdosering en printtijd en datum.

Toetsaanslagen



Ritgegevens [Area trip]

De gegevens van maximaal 10 ritten (0 tot 9) kunnen bijgehouden worden. Wanneer er een oppervlakte gekozen wordt, kan daar een product-codenummer aan toegekend worden. U moet de codenummers apart bijhouden, omdat ze verschillen van gebruiker tot gebruiker. Hoe u de ritgegevens weer op nul kunt zetten wordt beschreven onder "Resetten van de ritgegevens".

Toetsaanslagen



Tank [Tank]

Als de veldspuit opnieuw gevuld is terwijl de stroom er niet af is geweest, of als de veldspuit gedeeltelijk gevuld is, kan de tankinhoud bijgesteld worden. U hebt een keuzemogelijkheid als het systeem een fronttank heeft.



Toetsaanslagen

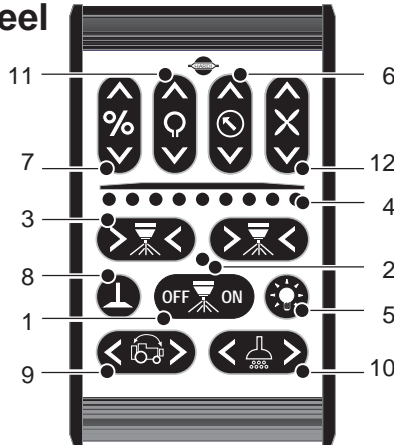
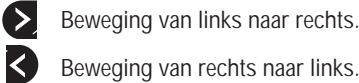


HP 3500 bedieningspaneel

Toetsenbord en syntax



Spuitboomsecties; richting van beweging



Functie

Primair	Secundair	Tertiair
1. Hoofdkraan aan/uit	Hoofd- en sectiekraan aan/uit	Schuimmarkeur aan/uit
2. Statusdiode voor hoofdkraan		
3. Sectie aan/uit	Halve spuitboom aan/uit	
4. Statusdiode voor secties		
5. Diodehelderheid	Bediening afzonderlijke secties	
6. Drukregeling	Handmatigdosering	
7. Automatische dosering	Onder/overdosering	Hoeveelheid schuim
8. Roering fronttank		
9. Fronttank, hoofdtank		
10. Schuimmarkeur		
11. Hoek luchtuitlaat TWIN		
12. Toerental TWIN blower		

N.B.: Druk de toetsen in met de onderkant van uw vinger, niet met uw nagel.



Sectie open: De kraan voor de afzonderlijke sectie is open en de sectie gaat spuiten als de hoofdkraan geopend wordt. De sectiediode brandt constant.




Sectie dicht: De kraan voor de afzonderlijke sectie is dicht wanneer de hoofdkraan geopend wordt, maar kan geopend worden zonder “Bediening afzonderlijke secties” te gebruiken. De sectiediode knippert langzaam.

Sectie actief: De sectie kan onmiddellijk geopend en afgesloten worden d.m.v. de sectiekeuze. Zolang de sectie actief, maar dicht, is knippert de sectiediode langzaam.



Sectie inactief: De keuze van de sectie is ongedaan gemaakt onder “Bediening afzonderlijke secties” en de sectie moet eerst weer actief gemaakt worden voordat deze weer gebruikt kan worden. Zolang de sectie inactief is, is de sectiediode uit.

Hoofdkraan aan/uit

Bij het opstarten gaan alle kranen van de EC bedieningsarmatuur dicht en zijn alle secties actief. De diodes knipperen langzaam.

- Druk op [] om de hoofdkraan te openen. De statusdiode brandt nu constant.
- Als u [] langer dan 2 seconden ingedrukt houdt, gaan alle actieve sectiekranen open. De diodes voor de secties branden dan constant.
- De toets [] heeft het tegengestelde effect. Als de hoofdkraan dicht is, knippert het midden-gedeelte van de spuitboom.

Sectie aan/uit

Met de pijltjestoetsen worden de spuitboomsecties geopend of afgesloten. De status van de afzonderlijke secties kan naar buiten gewijzigd worden door op [] te drukken en naar binnen door op [] te drukken. Dit betekent dat wanneer een sectie uit is deze aangezet wordt, en omgekeerd. U kunt zien dat bepaalde secties aan staan als de bijbehorende diodes branden.

N.B.: Het middengedeelte is aangesloten op de pijltjestoets aan de rechterkant.


Bediening afzonderlijke secties

Als de veldspuit meer dan 4 secties heeft, kan het soms nodig zijn een aantal secties uit te zetten.

Werkwijze

1. Druk de toets voor diodehelderheid ongeveer 2 seconden in. Eén



- van de sectiediodes begint dan snel te knippen, waarmee aangegeven wordt dat er een speciale functie geselecteerd is.
2. Selecteer dat de sectie inactief moet worden met de pijltjestoetsen voor de secties. Als een sectiediode snel knippert, kan deze binnen 5 seconden inactief gemaakt worden door op [] te drukken.
 3. Nu kunt u de volgende sectie gaan wijzigen met de pijltjestoetsen zoals hierboven beschreven.
 4. Om deze handeling af te sluiten moet u kort op de toets voor diodehelderheid drukken. U verlaat deze functie ook automatisch als u er niet binnen 10 seconden gebruik van maakt.

Als een sectie inactief is blijft deze dicht totdat er een nieuwe keuze gemaakt is of totdat het systeem opnieuw opgestart wordt.

Als een sectie geselecteerd is als actief, geeft de diode dit aan door langzaam te knippen wanneer de sectie dicht is en constant te branden wanneer de sectie open is.

Diodehelderheid

U kunt de lichtsterkte bepalen door herhaaldelijk te drukken op de toets voor het duidelijkste beeld. Dit hangt er mee samen of het donker is of dat de zon schijnt. Het licht heeft 4 sterktes, van “uit” tot “volle sterkte”.

Drukregeling

Als u op de toets voor drukregeling drukt tijdens het spuiten, wordt de dosering overgeschakeld van automatisch naar handmatig. Het handsymbool op het scherm geeft aan dat de dosering handmatig geregeld wordt.


Automatische dosering

Om de dosering van handmatig op automatisch over te schakelen, drukt u één van beide pijltjestoetsen kort in. Het handsymbool verdwijnt dan van het scherm.


Onder- of overdosering

Als u kiest voor automatische dosering, is plaatselijke onder- of overdosering mogelijk door de dosering in stappen van 10% te wijzigen.

Werkwijze

1. Druk op pijltjestoets [ % ]. Het gekozen percentage, bijvoorbeeld 10, 20 of -10, -20 enz. knippert op het scherm.



2. Om terug te keren tot de oorspronkelijke dosering drukt u een aantal malen op de [] toets totdat er weer 0% op het scherm staat of houd één van beide pijltjestoetsen langer dan 2 seconden ingedrukt.

Fronttank - keuze en roering

Als het systeem een fronttank heeft, wordt de tankkeuze gemaakt door de desbetreffende toets in te drukken. Het systeem staat standaard ingesteld op hoofdtank.


De roering van de fronttank kan aan- of uitgezet worden.

Werkwijze


1. Druk kort op de toets voor roering fronttank om de roering aan te zetten.
2. Houd de toets langer dan 2 seconden ingedrukt om de roering uit te zetten.

Schuimmarkeur - keuze en hoeveelheid schuim

Als het systeem een schuimmarkeur met elektrische afstandsbediening heeft, wordt de zijde waar deze gebruikt moet worden aangezet door op de desbetreffende toets te drukken. De hoeveelheid schuim

kan dan geregeld worden met de [] toetsen.

Werkwijze

1. Druk de pijltjestoets kort in om de schuimmarkeur aan te zetten.
2. Druk de andere pijltjestoets in om van zijde te veranderen.
3. Binnen 10 seconden nadat één van beide zijden aangezet is, kan de hoeveelheid schuim gewijzigd worden met de [] toets.
4. Houd de pijltjestoets langer dan 2 seconden ingedrukt om de schuimmarkeur uit te zetten. Na de eerste keer wordt de schuimmarkeur, indien actief, steeds tegelijk met de hoofdkraan aan- en uitgezet.

TWIN - hoek luchtuitlaat en toerental blower

Bij gebruik op de TWIN veldspuiten kunnen de hoekverstelling van de luchtuitlaat en het toerental van de blower via HP 3500 geregeld worden. Het toerental van de blower is direct af te lezen d.m.v. het TWIN-toerental symbool.

De volgende functies zijn ingebouwd voor uw veiligheid en voor de bescherming van de apparatuur.

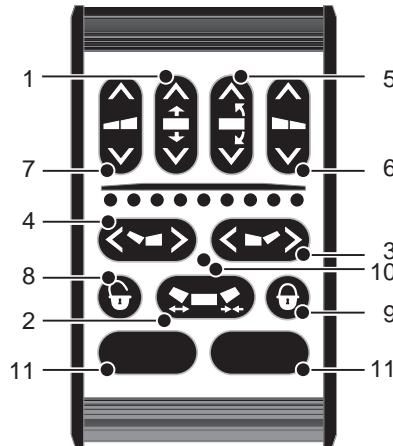


- Tijdens het opstarten van de elektronica is het toerental van de blower altijd nul.
- Als het toerental van de blower onder de 60 t/min komt, wordt het toerental op nul gezet.
- Als er geen signaal van de sensor voor de TWIN blower komt, wordt het toerental op nul gezet.
- Een maximum toerental is ingebouwd in het systeem. Als dit overschreden wordt, wordt het toerental automatisch bijgesteld tot het maximum.

HP 3600 bedieningspaneel voor hydraulische functies (indien gebruikt)

Toetsenbord

-  Omhoog
-  Omlaag
-  Uitklappen
-  Inklappen
-  Vergrendelen
-  Ontgrendelen



Functie

1. Spuitboomlift voor heffen/dalen gehele spuitboom.
2. In-/uitklappen binnenste sectie.
3. In-/uitklappen buitenste sectie - rechts.
4. In-/uitklappen buitenste sectie - links.
5. Scheefstellen gehele spuitboom.
6. Nijgen rechterzijde.
7. Nijgen linkerzijde.
8. Ontgrendelen balanssysteem
9. Vergrendelen balanssysteem
10. Diode voor status vergrendeling
11. Speciaal gedefinieerde functies (bijv. MULTI TRACK).

N.B.: Druk de toetsen in met de onderkant van uw vinger, niet met uw nagel.



Bediening van de spuitboom

Wanneer u een toets indrukt op de HP 3600, knippert er een diode terwijl de functie geactiveerd wordt. Als de toets geen functie heeft (de functie is niet van toepassing bij dit type spuitboom), knippert de diode een aantal malen en gaat dan uit.

De meest gebruikte functies bevinden zich op het bovenste gedeelte van het paneel. Deze functies kunnen gebruikt worden terwijl de veldspuit in beweging is.

N.B.: De binnenste en buitenste spuitboomsecties mogen alleen in- en uitgeklapt worden als de veldspuit stil staat. Anders zal dit leiden tot beschadiging van de spuitboom.

Houdt steeds alle spuitboombewegingen zelf in de gaten door te kijken wat er gebeurt.



WAARSCHUWING: Het is belangrijk dat de veldspuit bij het uitklappen van de spuitboom aan de tractor gekoppeld is, om omkantelen te voorkomen. Wees voorzichtig wanneer u het hydraulisch systeem voor het eerst gebruikt: er kan zich nog lucht in het systeem bevinden, waardoor de spuitbomen plotseling hevig kunnen schokken. Pas er daarom goed voor op dat er geen personen gewond raken of voorwerpen beschadigd worden tijdens het testen.

Zie het instructieboek van de veldspuit met betrekking tot de afstelling van de hydrauliek.

Uitklappen van de spuitboom

Waarschuwing: Denk erom dat de spuitbomen uit de transportsteunen moeten zijn voor het uitklappen.

1. Til de spuitboom (1) uit de achterste transportsteunen.
2. Klap de spuitboom zo mogelijk omhoog (6 & 7) zodat de spuitboomsecties vrij zijn van de voorste transportsteunen.
3. Klap de binnenste secties (2) uit.
4. Klap de buitenste secties uit (3 & 4).
5. Breng de rechter en linker secties (6 & 7) omlaag.
6. Laat de spuitboom (1) zakken tot de juiste hoogte boven het gewas of de grond.
7. Ontgrendel (8) het balanssysteem van de spuitboom, indien gemonteerd. De diode gaat dan uit.



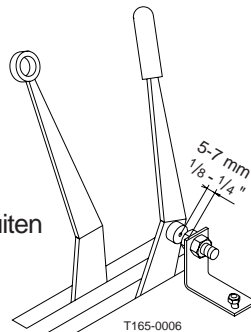
Inklappen van de spuitboom

1. Vergrendel (9) het balanssysteem van de spuitboom, indien gemonteerd. De diode gaat dan aan.
2. Breng de spuitboom (1) helemaal omhoog.
3. Controleer of de functie voor scheefstelling (5) en de luchtuitlaat (indien gemonteerd) in het midden staan.
4. Klap de buitenste secties (3 & 4) in.
5. Breng de rechter en linker secties (6 & 7) omhoog.
6. Klap de binnenste secties (2) in.
7. Laat de spuitboom (1) zakken totdat deze in de achterste transportsteunen ligt.
8. Breng zo mogelijk de rechter en linker spuitboomsecties (6 & 7) naar beneden totdat ze op de voorste transportsteunen liggen.

Hectaremeter en HP 3880

Aandachtspunten als het systeem uitgerust is met een hectaremeter.

- Het systeem meet de bewerkte oppervlakte als de zuidkant van de magneet direct voor de sensor voor de hectaremeter geplaatst wordt.
- Als het systeem wordt gebruikt met een sensor voor de vloeistofstroom, moet de hectaremeter buiten werking gesteld worden. Dit kan door er voor te zorgen dat de magneet niet voor de sensor komt, of door de sensor uit te schakelen.



Nevelspuit en HP 3880

Aandachtspunten als het systeem gebruikt wordt op een nevelspuit.

- Werkbreedte is gelijk aan de spuitbreedte van de nevelspuit.
- Gebruik de tankmethode om de sensor voor de vloeistofstroom te kalibreren. Zie "Kalibratie vloeistofstroom - Tankmethode".
- Het toerental van de blower wordt aangegeven bij de TWIN-blowergegevens.

Opslag

Schakel de stroom uit als u de tractor en veldspuit niet gebruikt, verbreek de aansluiting naar de HP 3005 voedingskast / HP 3012 tractor-verbindingkast. Hierdoor verbruikt het systeem geen energie meer. Als u de veldspuit afkoppelt en wegzet, moeten de bajonetstekkers in de bijbehorende waterdichte beschermingen geplaatst worden en afgesloten worden met de stekkers. Hierdoor voorkomt u dat de stekkers gaan roesten.



Het display, de bedieningskasten en de voedingskast moeten beschermd worden tegen vocht en moeten van de tractor gehaald worden als deze geen gesloten cabine heeft.

Storingen verhelpen

Opstarten begint niet. Controleer of de polen juist aangesloten zijn. Controleer de zekering in HP 3005/HP 3012.

HP 3880 foutcodes

Bij het opstarten kunnen de volgende foutcodes op het beeldscherm verschijnen:

[OM] en [0Sections]

Oplossing:

Dit geeft aan dat het display HP 3050 niet kan “vinden”.

Controleer de zekering in HP 3050. Controleer of coax- en stroomkabels aangesloten zijn.

[Error on data bus]

Oplossing:

Dit geeft aan dat het display signalen op de HARDI LINK kan “zien”, maar ze niet kan interpreteren.

Controleer of het systeem juist afgesloten is. Zie “Instelling, HARDI LINK”. Start het systeem opnieuw op als u deze controle heeft uitgevoerd.

[No signal on data bus]

Oplossing:

Dit betekent dat er geen signaal is op HARDI LINK.

Controleer alle coaxkabelaansluitingen en de afsluiting in het display. Zie “Instelling, HARDI LINK”, en start daarna het systeem opnieuw op.

[Err: Base PCB]

Oplossing:

Geen enkele functie werkt. Deze foutmelding geeft aan dat er geen communicatie is tussen de Basis printplaat en de Combi printplaat. Maak de HP 3050 werktuigverbindingkast open en controleer de aansluitingen op de Basis printplaat en de onderste Combi printplaat. Neem contact op met uw HARDI dealer als het systeem nu niet opnieuw opstart.

[Err: Combi PCB 1]

De functies werken. Foutmelding op Combi printplaat 1 geeft aan dat er geen communicatie is met of geen stroomvoorziening is naar Combi printplaat 1.



Oplossing:

Maak HP 3050 open en controleer de aansluitingen op de Combi printplaten. Neem contact op met uw HARDI dealer als het systeem nu niet opnieuw opstart.

[Err: Combi PCB 2]

Hydraulische functies werken. Foutmelding op Combi printplaat 2 geeft aan dat er geen communicatie is met of stroomvoorziening naar Combi printplaat 2.

Oplossing:

Maak HP 3050 open en controleer de aansluitingen op de Combi printplaten. Neem contact op met uw HARDI dealer als het systeem nu niet opnieuw opstart.

[Short circuit HP 3012]

Deze foutmelding geeft aan dat één van de sensoren of kraan-aansluitingen van HP 3012 te veel stroom verbruikt.

Oplossing:

Ontkoppel de sensoren en de kranen één voor één om te kijken welke de storing veroorzaakt.

[Short circuit HP 3050]

Deze foutmelding geeft aan dat één van de sensoren of kraan aansluitingen van HP 3050 te veel stroom verbruikt.

Oplossing:

Ontkoppel de sensoren en de kranen één voor één om te kijken welke de storing veroorzaakt.

[≡ ≡ ≡ ≡]

Als de waarde 9999 overschreden wordt zal het display dit aangeven met 12 horizontale streepjes (overloop).



Foutcodes HP 3500 en HP 3600 bedieningspanelen

Diodes blijven uit:

Bedieningspaneel krijgt geen stroom of is defect.

Oplossing:

Controleer alle aansluitingen, zowel voor de stroom als voor de gegevensoverbrenging.

Alle diodes branden constant:

Te weinig stroom. Opstarttest niet mogelijk door defect in bedieningspaneel.

Oplossing:

Controleer de stroomvoorziening. Verbreek de elektrische aansluiting van de HARDI PILOT en controleer alle aansluitingen en stekkers tussen de verschillende modules.

Statusdiode knippert steeds:

Bedieningspaneel kan geen contact maken met andere modules op HARDI LINK.

Oplossing:

Schakel de stroom naar HARDI PILOT uit en controleer alle coax-kabels en stekkers tussen de verschillende modules.

Bediening van de EC bedieningsarmatuur bij storing

Hoofdkraan en sectiekranen kunnen handmatig bediend worden, ongeveer 30 seconden nadat HP 3500 voor het laatst gebruikt is. De drukregelaar kan bediend worden wanneer de stroom naar de HARDI PILOT uitgeschakeld is.

Zekeringen vervangen

HP 3005 voedingskast en HP 3012 tractorverbindingskast

Zekering (HARDI ref. nr. 261762) 5.0 Amp. snelwerkend

Vervang beide als er één kapot is.

HP 3050 werktuigverbindingskast

Zekering (HARDI ref. nr. 261605) 25 Amp. snelwerkend

Coaxiale kabels en kortsluiting

Het controleren van een kabel:

1. Verwijder de kabelmantel en controleer op beschadigingen. De kabel mag geen beschadigingen vertonen.
2. Controleer met een ohmmeter of er geen sluiting is tussen de binnendraad en de afscherming.
3. Draai de kabel bij de bajonetsluitingen met de ohmmeter er nog aan en controleer of er geen sluiting is.

Als de kabel kortsluiting veroorzaakt, verwijder dan de bajonetsluiting en vervang deze door een nieuwe. Vervang de gehele kabel als dit niet mogelijk is.



Fijnafstelling van de vloeistofstroomconstante - PPU

Bij de kalibratie van de stroommeter wordt schoon water gebruikt. Na toevoeging van pesticiden of kunstmest kunnen er kleine veranderingen optreden. Dit zal de door het display aangegeven waarden beïnvloeden; het volume weergegeven op het display komt dan niet overeen met het werkelijk uitgespoten volume. Onderstaande formule kan gebruikt worden voor de "fijnafstelling" van de PPU (pulsen per eenheid) van de stroommeter.

$$\text{Nieuwe PPU} = \frac{\text{Oorspronkelijke PPU} \times \text{Weergegeven Volume}}{\text{Uitgespoten Volume}}$$

Bijvoorbeeld: de tank is gevuld met 2400 liter spuitvloeistof.
Na uitspuiten is het totaal op het display 2300 liter.
(Oorspronkelijke PPU = 120.0).

$$\text{Nieuwe PPU} = \frac{120.0 (\text{Oorspronkelijke PPU}) \times 2300 (\text{Weergegeven Volume})}{2400 (\text{Uitgespoten Volume})} = 115.0$$

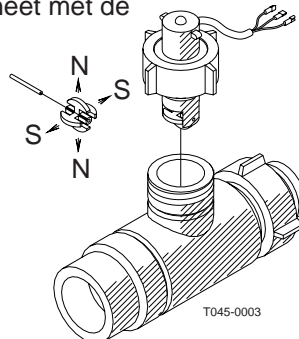
Let op! Het betreft hier een tegengestelde relatie:

- Om het weergegeven volume te verhogen, moet de PPU verlaagd worden.
- Om het weergegeven volume te verlagen, moet de PPU verhoogd worden.

Testen vloeistofstroomsensor (ref. nr. 728816)

Aansluiten draden: BRUINE draad aan plus van 12-volts accu.
ZWARTE draad aan min.
BLAUWE draad aan plus multimeter.

1. Controleer of de rotor vrij draait.
2. In iedere vleugel van de rotor zit een magneet met de pool naar buiten gericht. Controleer of de 4 magneten aanwezig zijn.
3. Controleer of de magneten om en om dezelfde poolrichting hebben, dus:
N - Z - N - Z.
4. Bevestig de min van de multimeter aan de min van de accu.
5. Zet de multimeter op gelijkspanning.
6. Als de rotor langzaam gedraaid wordt, zal $\pm 8.0 \pm 1$ volt aangegeven worden als





de diode aan is en 0.3 +/- 0.1 volt als de diode uit is bij iedere andere magneet.

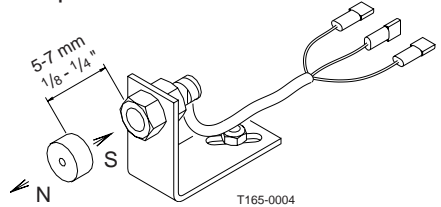
Testen snelheidssensor (ref. nr. 729058)

Aansluiten draden: BRUINE draad aan plus van 12-volts accu.

ZWARTE draad aan min.

BLAUWE draad aan plus multimeter.

1. Bevestig de min van de multimeter aan de min van de accu.
2. Zet de multimeter op gelijkspanning.
3. Als u de zuidpool van een magneet (afstand 5 mm +/- 2 mm) bij de sensor brengt, zal 0.3 +/- 0.1 volt aangegeven worden.
4. Als u de magneet wegneemt, zal 7.0 +/- 1.0 volt aangegeven worden.



Technische gegevens

Voedingsspanning	12 Volt
Minimum voeding	11 Volt
Maximum voeding	14 Volt
Maximum piek	16 Volt
Omgevingstemperatuur	-20° C tot + 50° C
Update vanaf alle sensoren	4 x per seconde
Update van niet-vluchtig geheugen	iedere 0.5 ha

Stromingsbereik van de vloeistofstromsensoren

Kleurcode	Opening	Stroming l/min
Wit	13.5 mm	7 tot 80
Zwart	20.0 mm	14 tot 180

Schema getoond wanneer behandelde oppervlakte geregistreerd wordt

	SPEED	FLOW	AREA
SPEED		UPDATE	UPDATE
FLOW	UPDATE		
AREA	UPDATE		

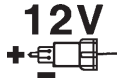
Montage

HP 3050 werktuigverbindingskast

Voeding 12 Volt gelijkstroom.

Witte draad is positief “ \oplus ”.

Zwarte draad is negatief “ \ominus ”.



Zekering 25 Amp. Snelwerkend (HARDI ref. nr. 261605)

- De voeding **moet** rechtstreeks van de accu komen.
- Het aansluitingspunt voor de elektriciteit kan op het spatbord van de tractor bevestigd worden.
- Accessoires die 12 Volt nodig hebben kunnen aangesloten worden op het aansluitpunt op HP 3050.

N.B.: Niet aansluiten op wisselstroomgenerator of apparatuur van twijfelachtige kwaliteit.

WAARSCHUWING: Haal de stroomkabel van de accu voordat u gaat lassen.

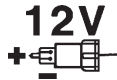
- De kast moet zo op de veldspuit bevestigd worden dat u er gemakkelijk bij kunt.
- De kabels moeten naar beneden wijzen.
- Zie informatie in HP 3050 voor draadaansluitingen.

Stroomvoorziening voor HP 3005 of HP 3012

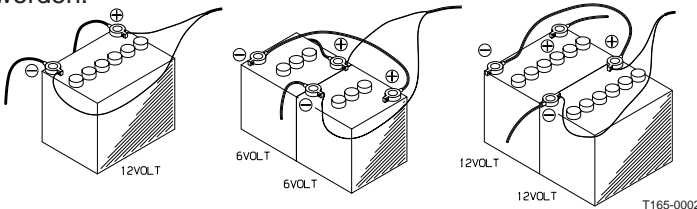
Voeding 12 Volt gelijkstroom.

Bruine draad is positief “ \oplus ”.

Blauwe draad is negatief “ \ominus ”.



Het is het beste als de voeding rechtstreeks van de accu komt. Desgewenst kan de voeding via het contactslot van het voertuig gaan. Er kan eventueel een aan/uit schakelaar op de doorverbinding geplaatst worden.



N.B.: Niet aansluiten op wisselstroomgenerator of apparatuur van twijfelachtige kwaliteit.

WAARSCHUWING: Haal de stroomkabel van de accu voordat u gaat lassen.





HP 3005 voedingskast

HP 3005 is niet waterdicht en moet beschermd worden tegen vocht. Plaats de kast in de tractorcabine.

Leid de coaxkabel vanaf HP 3050 in de tractorcabine en sluit deze aan. Sluit de kabel van het bedieningspaneel aan.

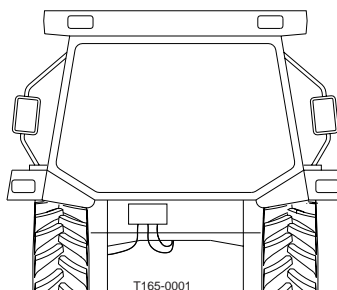
Zekering 5.0 Amp. Snelwerkend (HARDI ref. nr. 261762)

HP 3012 tractorverbindingskast

Monteer de kast op een gemakkelijke plaats achter op de tractor. De kabels moeten naar beneden wijzen.

Leid de coaxkabel in de tractorcabine en sluit de kabel aan op het display.

Zekering 5.0 Amp. Snelwerkend
HARDI ref. nr. 261762)

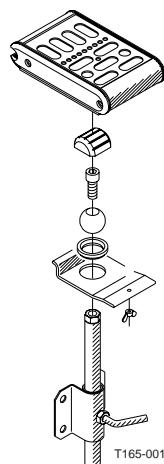
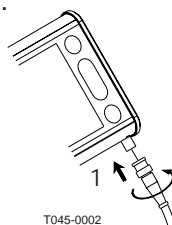


HP 3880 display, HP 3500 en HP 3600 bedieningspanelen

Monteer volgens afbeelding. Stel de hoek bij en draai dan de bout aan. Het display kan ook op een vlakke ondergrond bevestigd worden met klitteband.

De stroom uitschakelen voordat u de bajonetstekker in de aansluiting van het display steekt.

Gebruik bajonetsluiting: eerst de geleidegroef opzoeken, dan stekker indrukken en draaien.



Kleurcode sensordraden

Draadkleur	Aansluiting voor sensor
Bruin	12 Volt voeding
Zwart	Aarde
Blauw	Signaal

Snelheidssensor

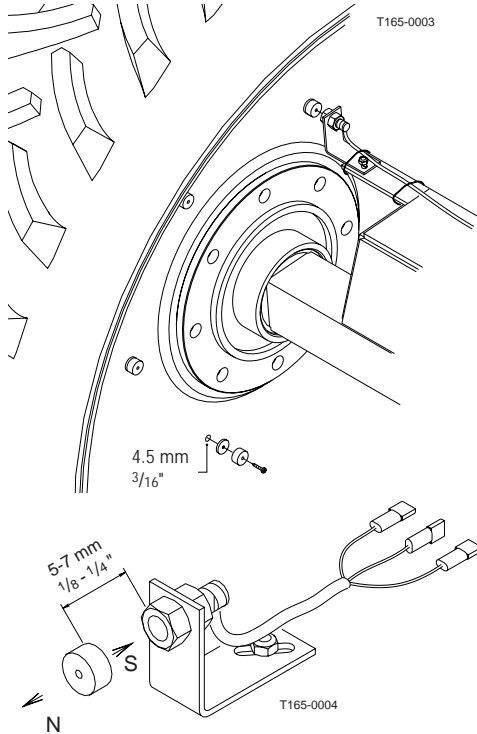
De snelheidssensor wordt gemonteerd zoals aangegeven op de afbeelding. Doorsnee gat 4.5 mm. De magneten moeten op gelijke afstand (en ten minste 150 mm) van elkaar bevestigd worden.

Aanbevolen aantal magneten

- Voorwiel tractor (velgmaat tot 20") 4
Achterwiel tractor (velgmaat boven 20") 6
Overbrenging aandrijfjas ... 1

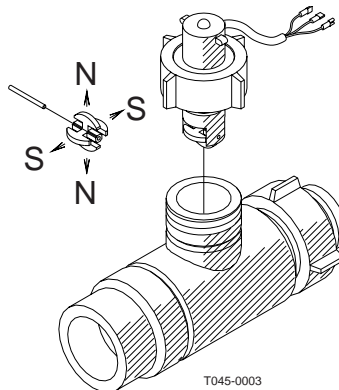
De zuidkant van de magneet moet naar de sensor gericht zijn.

De afstand tussen magneet en sensor moet 5 tot 7 mm zijn.



Vloeistofstroomsensor voor EC bedieningsarmatuur

1. De sectiekranen van de hoofdkraan nemen. Let op de plaatsing van de kogelmanchet en haal deze van de sectiekranen.
2. Monteer de meethuls voor de vloeistofstroomsensor vlak voor de sectiekranen.
3. Bevestig de sectiekranen met de meethuls met de kogelmanchet op het uiteinde op de hoofdkraan.
4. De vloeistofstroomsensor wordt in de huls gemonteerd en aangesloten op de HP 3050.



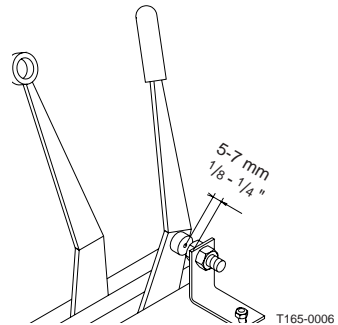
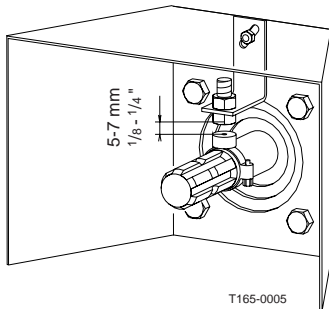


Toerentalsensor en hectaremeter

De zuidzijde van de magneet moet naar de sensor gericht zijn.

Afstand tussen magneet en sensor moet 5 tot 7 mm zijn.

De magneet kan op de as bevestigd worden met een verstelbare slangklem waar een gat van 4.5 mm in geboord is.



Kabels

Alle kabels en bedrading moeten zo geleid worden dan ze niet bekneld raken, knikken, of smelten. Zo nodig inkorten. De coaxkabels kunnen ook ingekort worden, maar hier zijn speciale gereedschappen voor nodig. Kort dergelijke kabels alleen met de juiste gereedschappen in.



Verpakkingsinformatie

De verpakking bestaat uit milieuvriendelijke materialen, die veilig afgevoerd kunnen worden naar de vuilstort of vuilverbrandingsinstallatie.

Hergebruik

Karton: Kan voor 99% gerecycled worden en moet daarom bij het oud papier.

Polyethyleen: Kan gerecycled worden.

Als de HARDI PILOT totaal versleten is, dient deze grondig te worden gereinigd. De kunststof delen kunnen verbrand worden. Printplaten en metalen onderdelen kunnen met het oud ijzer worden afgevoerd.



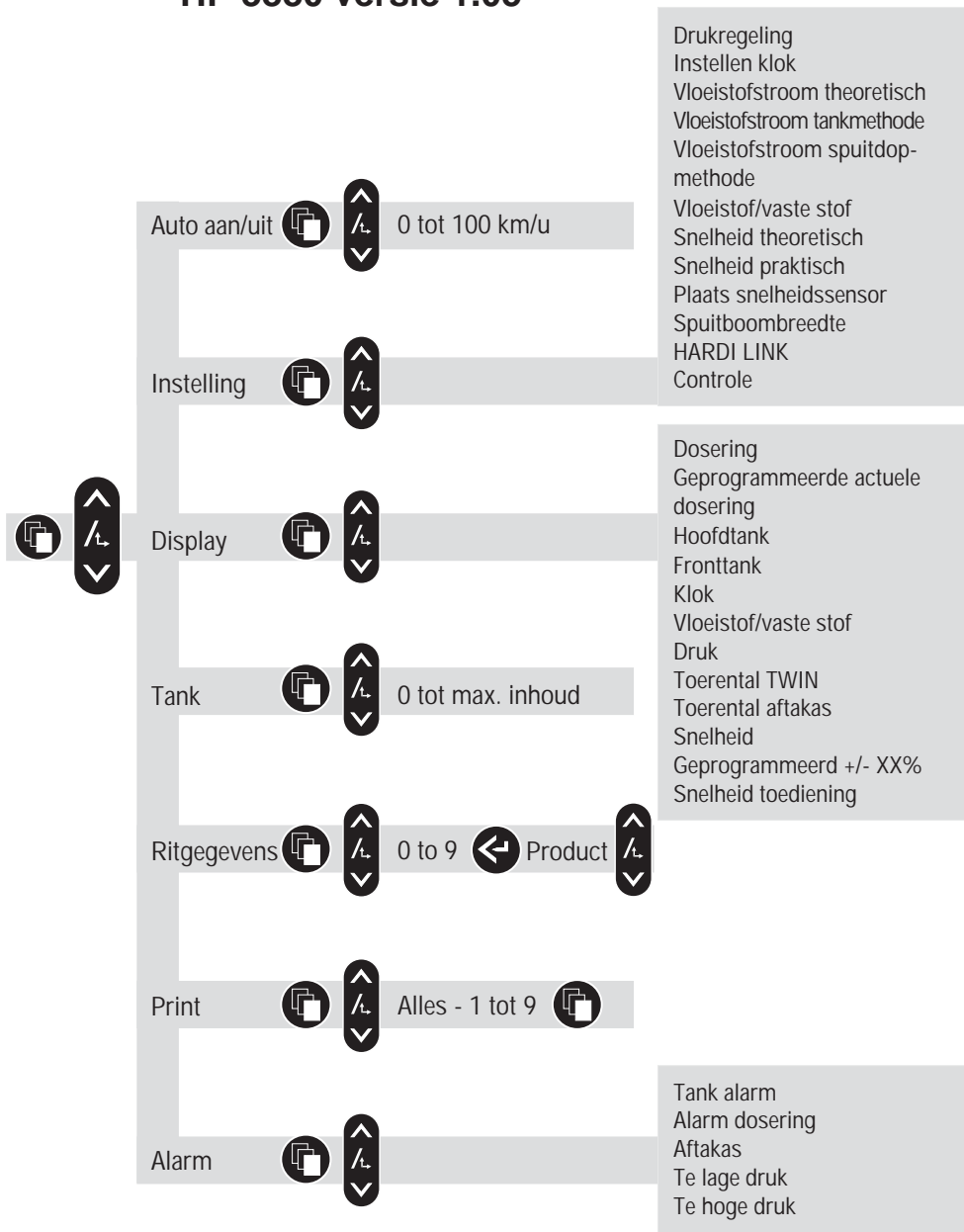
Schema voor noteren van waarden

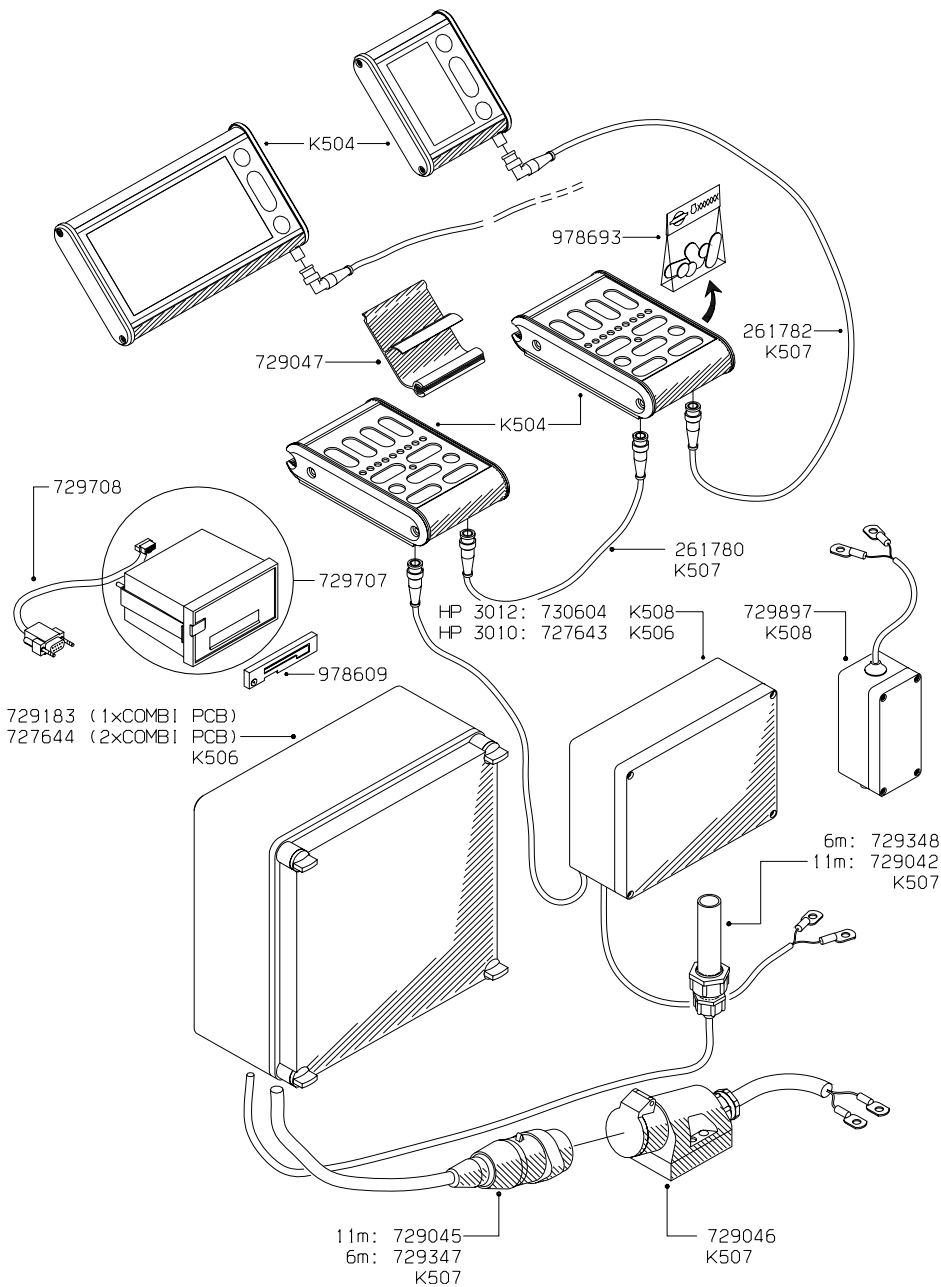


Menu	Functie	1 - Waarden	2 - Waarden	3 - Waarden
	Spuitedoppen/ Kleuren			
[Set up] [Flow theo.]	Vloeistofstroom PPU			
[Set up] [Speed theo.]	Snelheid			
[Regulation]	Regelconstante			



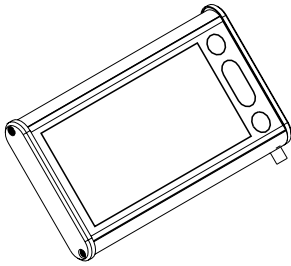
Schema toetsaanlagen menu's voor HP 3880 versie 1.05



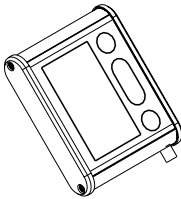


HARDI PILOT

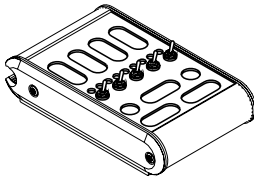
K503



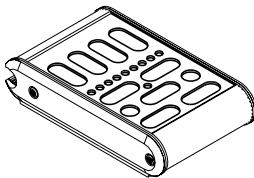
	HP 3880	
	WITHOUT GPS	GPS AGRO/FIELDSTAR
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NUEVO	727642	731803
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731895	731929
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731896	731930



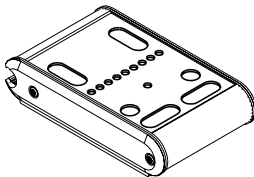
	HP 3570
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731897
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731898



	HP 3503	HP 3504	HP 3505	HP 3507
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NUEVO	731259	731260	731261	731263
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731905	731907	731909	731913
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731906	731908	731910	731914



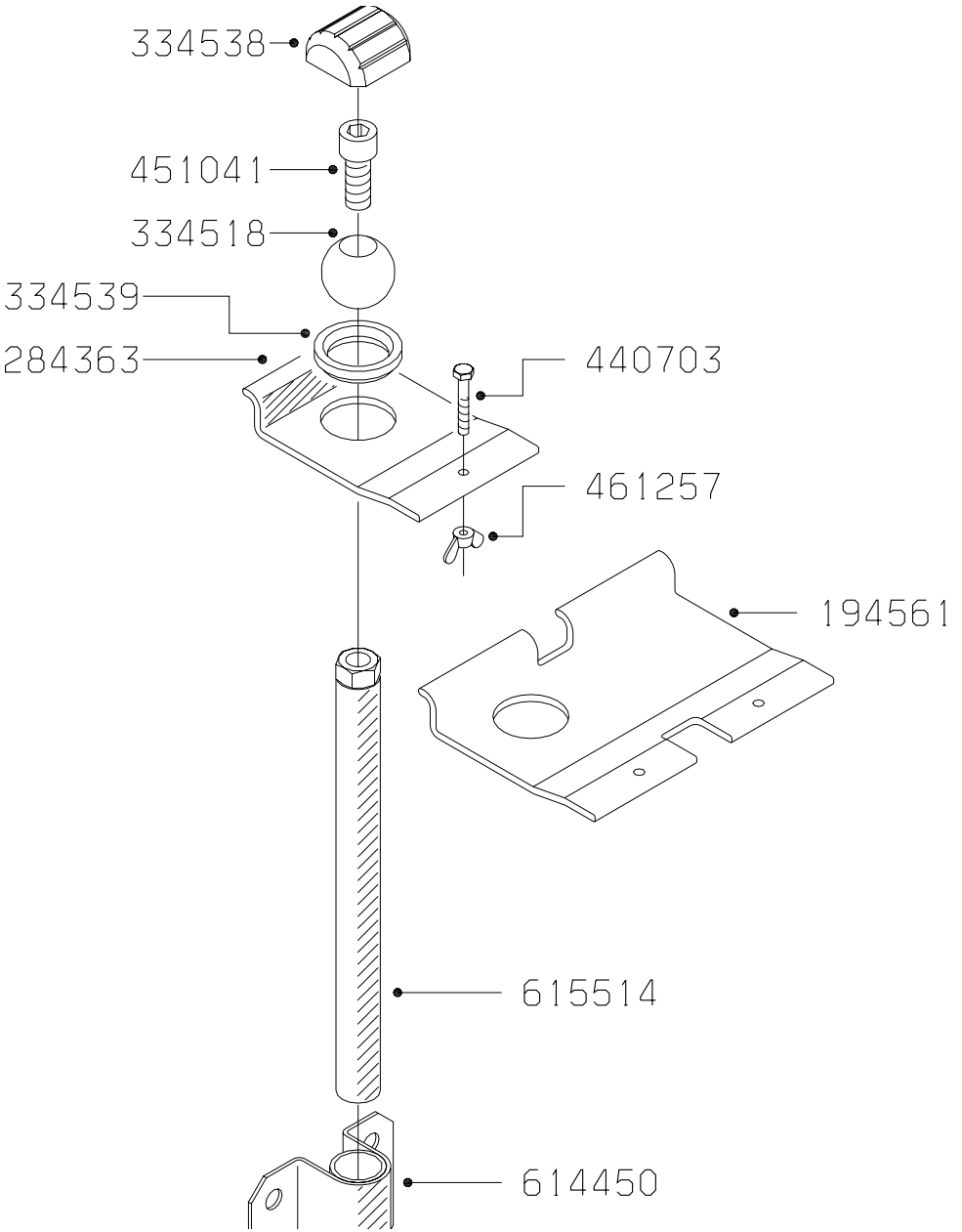
	HP 3500	HP 3600
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NUEVO	727639	727640
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731899	731901
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731900	731902



	HP 3550
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NUEVO	731601
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731919
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731920

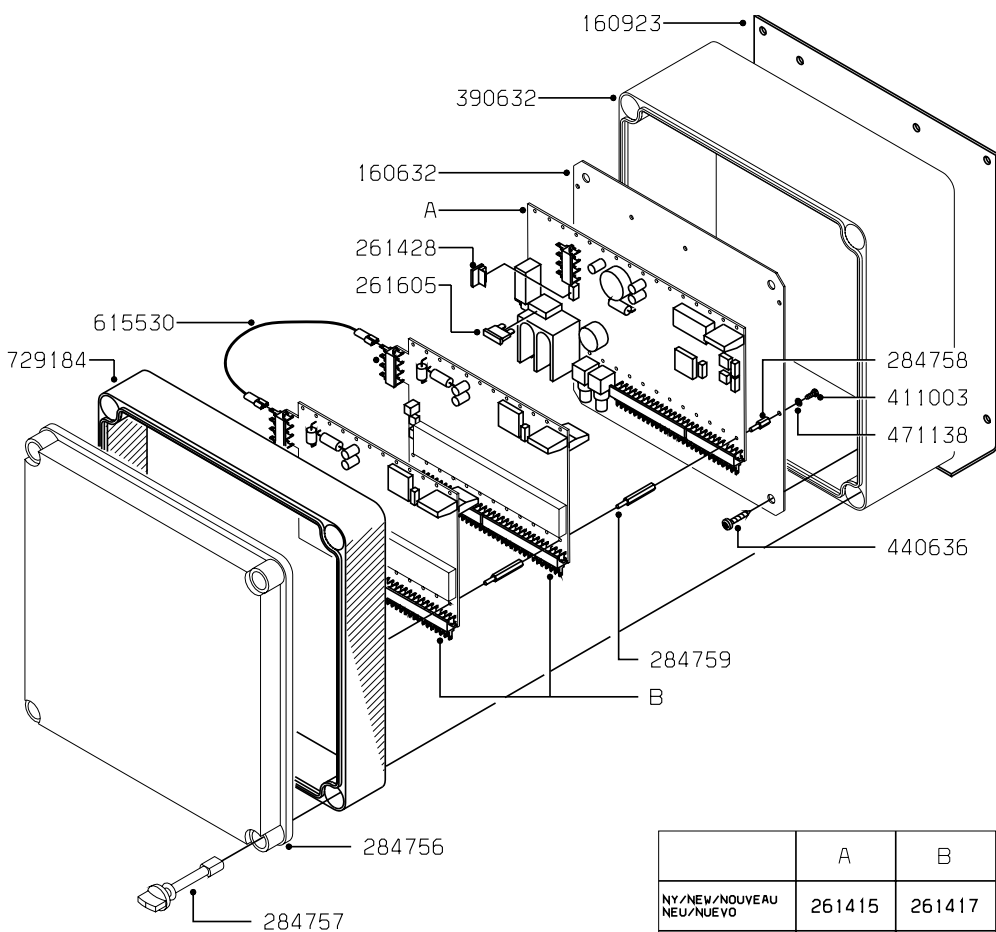
K504

HARDI PILOT



HARDI PILOT

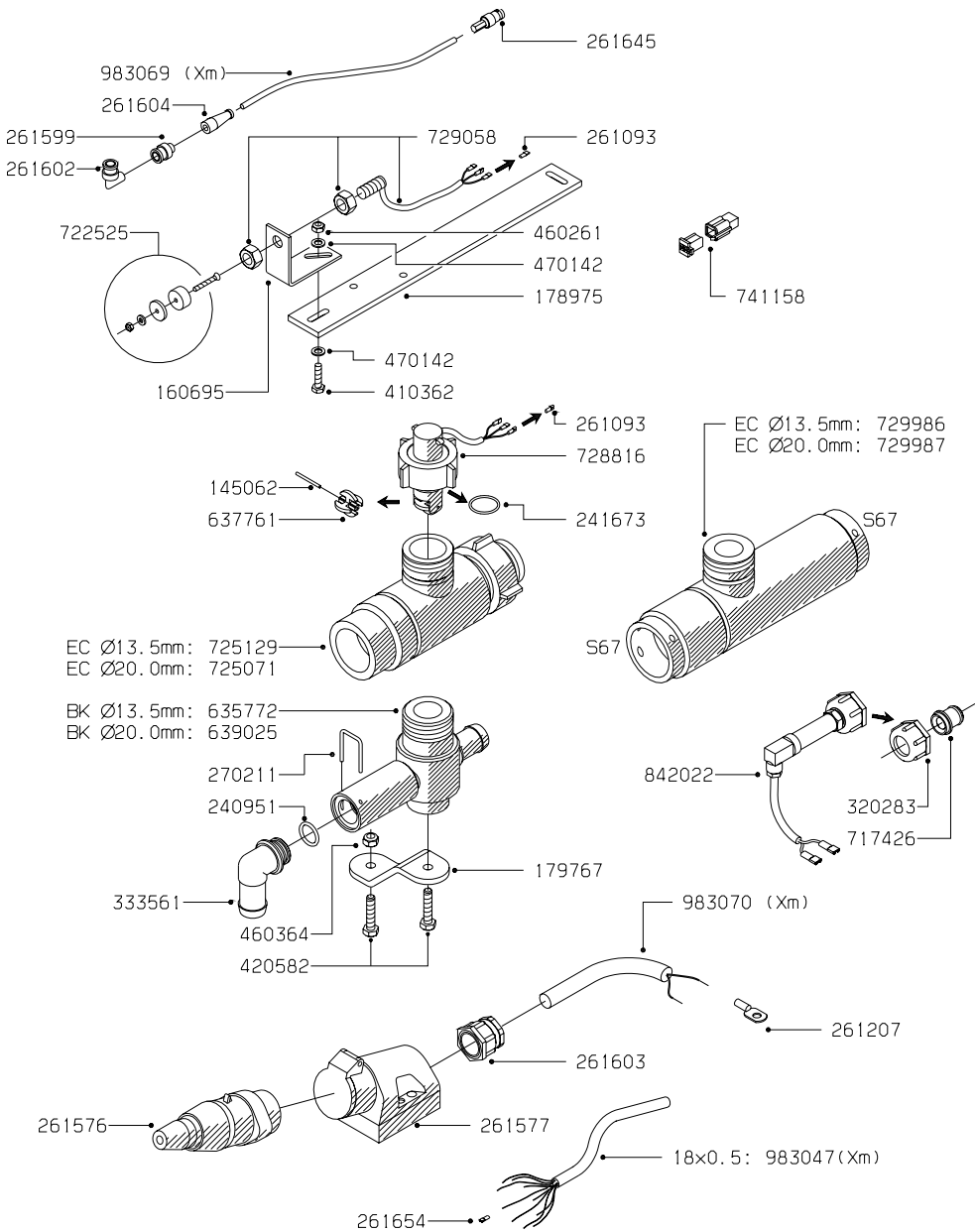
K505



	A	B
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NUEVO	261415	261417
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	731921	731923
DEFEKT/DEFECTIV DEFECTUEUX DEFEKT DEFECTUOSO	731922	731924

K506

HARDI PILOT



HARDI PILOT

K507



Notities:
