

HARDI NOVA

Instruktionsbog

673177-DK-2001/02

Illustrationer, teknisk information og data i denne bog er efter vor bedste overbevisning korrekt på tidspunktet for udgivelsen af denne bog. Da det er HARDI INTERNATIONAL A/S's politik til enhver tid at forbedre vort produkt, forbeholder vi os ret til - til enhver tid - at ændre specifikationer, design, standardudstyr, ekstraudstyr samt service- og vedligeholdelsesinstruktioner uden yderligere varsel.

HARDI INTERNATIONAL A/S er uden nogen forpligtigelse i relation til maskiner og udstyr købt før og efter sådanne ændringer.

HARDI INTERNATIONAL A/S kan ikke tage ansvaret for mulige udeladelser eller unøjagtigheder i denne bog, selvom vi har gjort vort yderste for at lave den så korrekt og komplet som mulig.

Eftersom denne instruktionsbog dækker alle modeller og udstyrsversioner, som måske kun fås i enkelte lande, bør De være specielt opmærksom på de afsnit, som omhandler præcis Deres model.

Indholdsfortegnelse

2. Operatør sikkerhed	4	8. Opbevaring	35
Sikkerhedsinstruktioner	4	9. Quick guide	36
Terminologi	5	10. Fejlfinding	38
3. System oversigt	6	Alarm numre og deres betydning	38
4. Monteringsvejledning	7	Interne alarmer	39
Standard udstyr for traktor	7	Problemer og løsninger	40
Batteri forbindelse	7	11. Tekniske specifikationer	41
5. Beskrivelse af funktioner	10	12. Kalibreringsregistrering	44
HARDI NOVA Display 4100	10	13. Dele	45
Menuer	11		
Datamenu	11		
Opsætningsmenu	12		
Symbolforklaring	13		
HARDI NOVA 4500 Enheden	15		
Brugerdefinerede genvejstaster	15		
Individuelle brugertaster	15		
Multi-funktions taster	15		
HARDI NOVA 4510 Greb	17		
EKSTRA moduler	18		
HARDI NOVA 4600 Hydraulik	18		
HARDI NOVA TWIN 4520	18		
HARDI NOVA Track 4610	19		
6. Førstegangsbetjening	21		
Dosering	21		
Nulstilling af registre	21		
Betjening af bom og sektioner	22		
7. Grundopsætning	23		
Registre	23		
Start/nulstil/stop/gem optælling	23		
Display tællere	23		
Register udskrift	23		
Kalibrering af flow måler	25		
Teoretisk kalibrering – ændring af impulser pr. enhed (PPU)	25		
Praktisk kalibrering – Dyse metoden	26		
Praktisk kalibrering – Tank metoden	27		
Kalibrering af hastighed	28		
Kalibrering af AUTO ON/OFF hastighed	30		
Justering af bombredde	31		
Antal dyser pr. sektion	31		
Indstilling af regulerings konstant	32		
Vælg enhed (US eller Metrisk)	34		

2. Operatør sikkerhed

2. Operatør sikkerhed

HARDI NOVA er kun beregnet til anvendelse indenfor landbruget. Brug af udstyret til andre formål betegnes som ureglementeret anvendelse.

Der påhviler ikke producenten noget leverandøransvar for skader på personer eller ting som følge af ureglementeret brug. I sådanne tilfælde påhviler det fulde ansvar brugeren. Reglementeret brug omfatter også at de betjeningsanvisninger og vedligeholdelsesforeskrifter, der er udstukket af producenten, følges.

Relevante forskrifter til forebyggelse af ulykker, andre sikkerhedsforskrifter, industrielle, medicinske og trafik-sikkerhedsmæssige regler skal følges! Der påhviler ikke producenten nogen leverandøransvar i tilfælde, hvor der er udført individuelle ændringer af HARDI NOVA systemet.



Advarsel

Vær opmærksom på

Bemærk

Hold altid øje med dette symbol og dets vigtige sikkerhedsforeskrifter.

Vær opmærksom! Det gælder Din sikkerhed.

Følg altid de foreskrevne forholdsregler og sikkerhedsforskrifter.

Læs denne manual før udstyret tages i brug.

Fjern aldrig sikkerhedsanordninger eller -afskærmninger.

Udfør aldrig vedligehold, rengøring eller reparation på en maskine i drift.

Sikkerhedsinstruktioner

- Læs alle sikkerhedsforskrifter i denne bog - og advarsler på maskinen - nøje. Hold advarselmærkater i god stand. Udskift manglende eller beskadigede sikkerhedsmærkater med nye. Vær sikker på at alt nyt udstyr indeholder alle aktuelle advarselmærkater. Advarselmærkater kan fås hos Din HARDI forhandler.
- Lær hvordan sprøjte og kontrolenheder betjenes korrekt. Tillad ikke, at personer uden den fornødne instruktion i brug af udstyret, betjener dette.
- Hold sprøjte og udstyr i god stand. Uautoriserede modifikationer eller forkert brug kan influere uheldigt på maskinens funktioner og sikkerhed samt reducere maskinens levetid.
- Afmonter al strøm før servicering af udstyr.
- Hvis der udføres svejsearbejde på udstyret - eller på andet, som er forbundet til udstyret - skal 12V forbindelsen til batteriet fjernes, før svejsearbejdet påbegyndes.
- Lad ikke børn komme i nærheden af udstyret.
- Brug ikke en højtryksrens til rengøring af elektroniske komponenter.

En HARDI NOVA Quick guide følger med denne bog - til brug for sikker og nem anvendelse af udstyret under sprøjtearbejdet.

2. Operatør sikkerhed

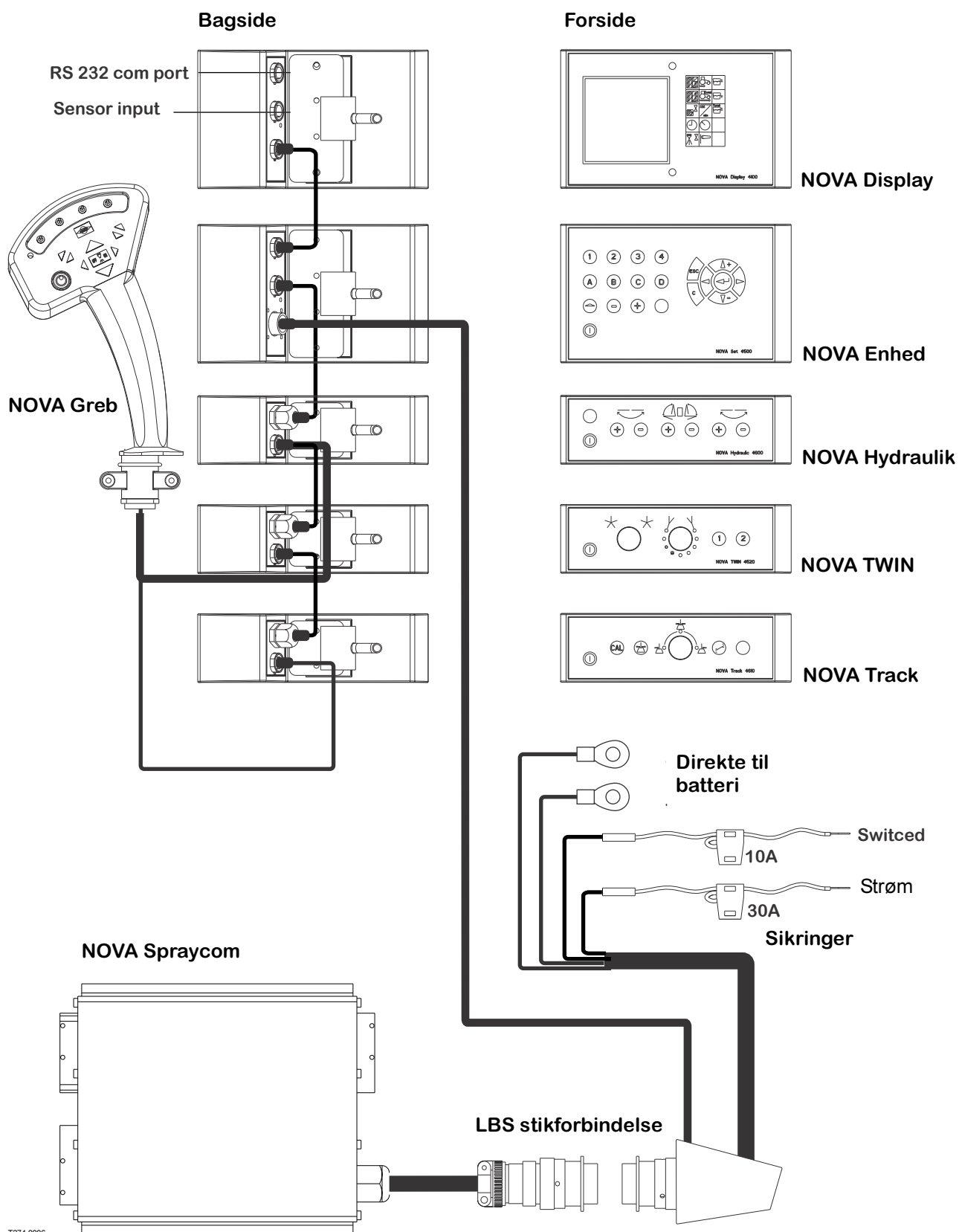
Terminologi

Modul	Et HARDI NOVA kontrol panel monteret til traktoren.
Spraycom	HARDI NOVA sprøjtecomputeren. Den er monteret på sprøjten.
Føler	Anordning som omformer variationer til et signal. Også kaldet en sensor.
[x] eller [y]	Variable størrelser.
PPU	Impulser pr. enhed. M.h.t. flow kalibrering menes der impuls pr. liter. M.h.t. hastighed kalibrering gælder det impuls pr. 100 meter.
EC	Elektronisk HARDI kontrol enhed.
EVC	Elektronisk HARDI kontrol enhed (uden hovedventil).
LED	Lysgivende diode.
LBS	Stik og dåse samling.

3. System oversigt

3. System oversigt

HARDI NOVA systemet med basis traktorudstyr og sprøjte kontrolenheder:



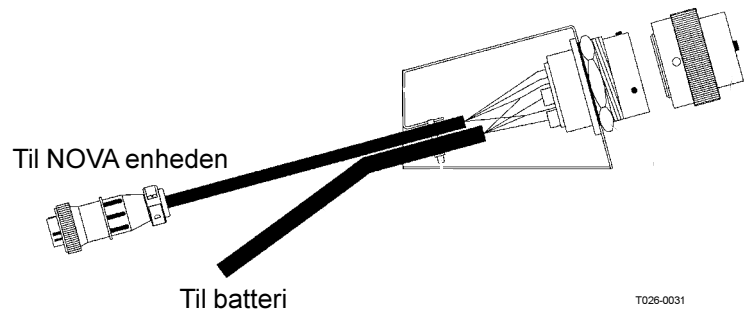
T274-0006

4. Monteringsvejledning

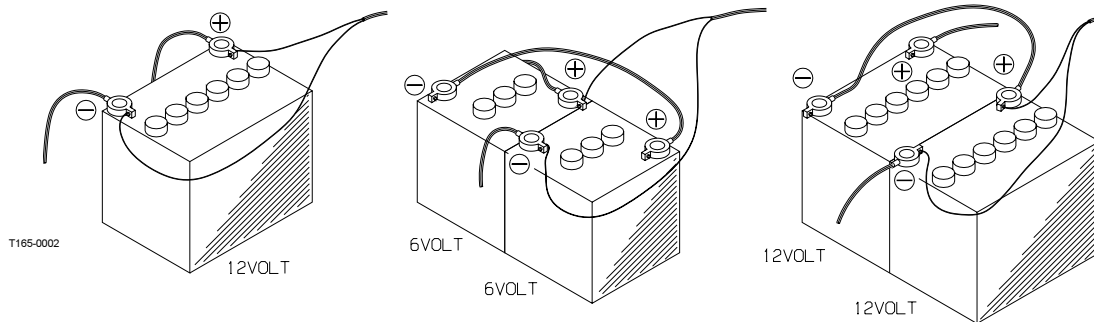
4. Monteringsvejledning

Standard udstyr for traktor

Standardudstyret opgraderer en standard traktor til en traktor med LBS. Den består af LBS stikdåsen (som normalt monteres bagpå traktoren), forbindelsen til batteriet og forbindelsen til HARDI NOVA 4500 enheden.

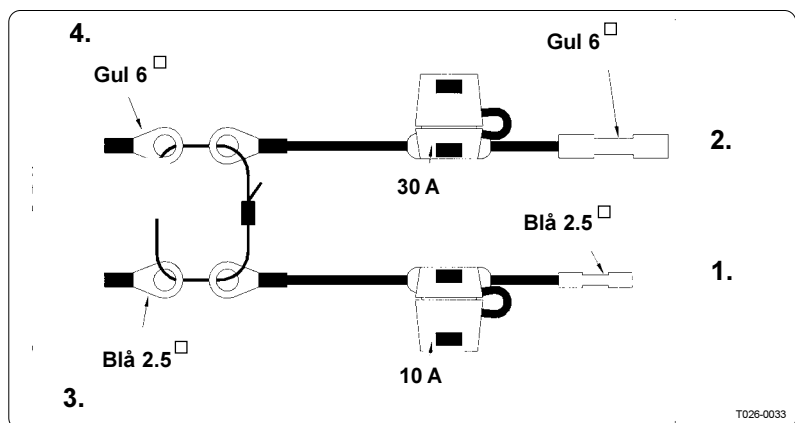


Batteri forbindelse



Strømforsyning

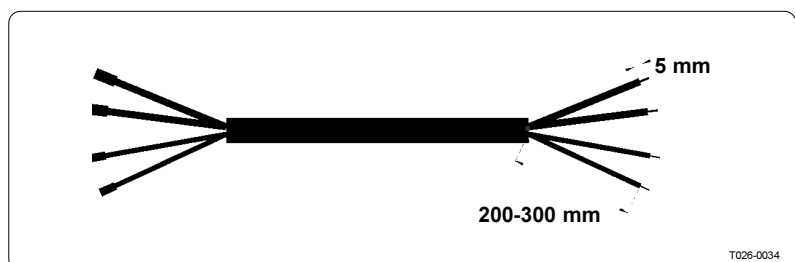
1. Endesamling med 10A sikring
2. Endesamling med 30A sikring
3. Klemmesko for terminal (blå, 3 stk.)
4. Klemmesko for terminal (gul, 1 stk.)



Installationsforskrift

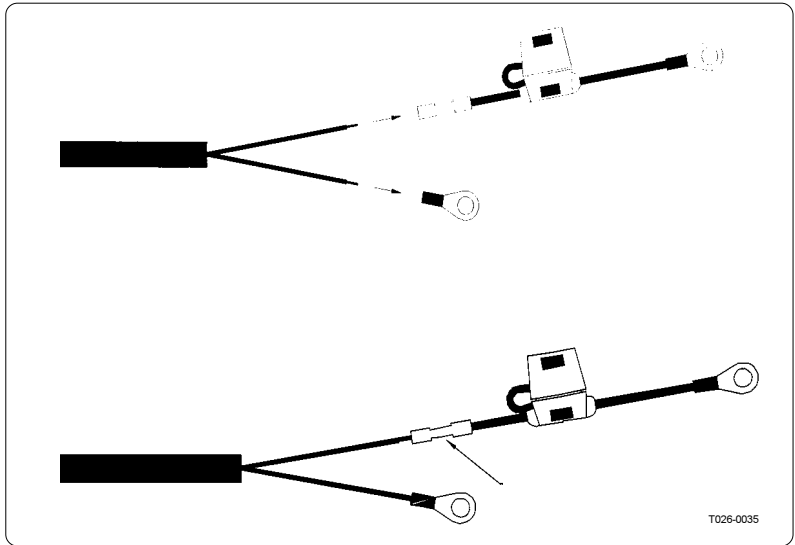
Bemærk: Den tykke 6 mm² ledning med 30 Amp sikringen skal forbindes direkte til batteriet. Garantien dækker ikke, hvis dette ikke er gjort!

2.5 mm² ledningen med 10 Amp sikringen kan enten forbindes direkte til batteriet - eller via tændingen.



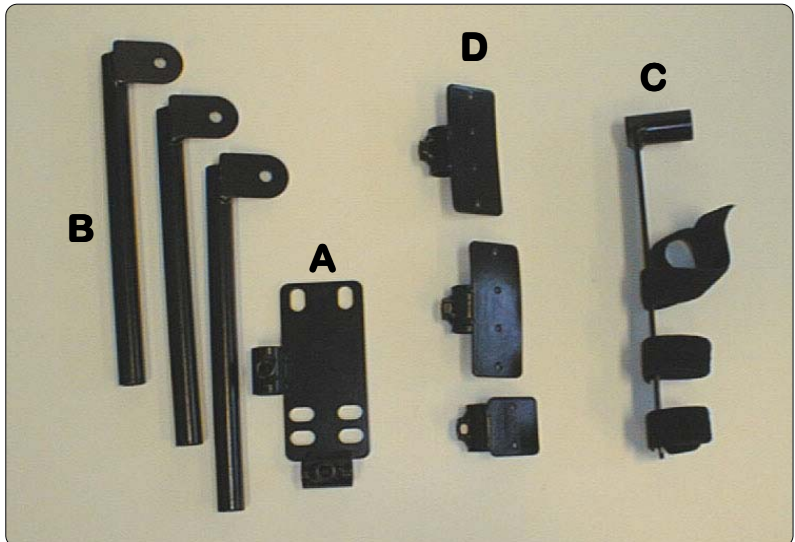
4. Monteringsvejledning

1. Tilpas batterikablet til den nødvendige længde og af-isoler kablet og de enkelte ledninger.
2. Saml de røde ledninger (+12 Volt) med følgende endesamling:
 - 2.5 mm² endesamling - blå
 - 6 mm² endesamling - gul
3. Monter klemmeskoene på de sorte ledninger som følger:
 - 2.5 mm² klemmesko - blå
 - 6 mm² klemmesko - gul
4. Klem klemmeskoene med en tang. Krymp begge endesamlinger med en varmpistol eller lignende, indtil limen kommer ud.



5. Monteringsbeslaget (A) monteres på en af traktorkabinens dørstolper. Hulafstanden er 100 mm og 120 mm. Undersøg om der i traktorens manual er angivet retningslinier for egnede monteringssteder.

NOVA modulerne leveres med monteringsbeslag (D).



- NOVA Grebet fastgøres til holderen (C) som dernæst fastgøres til armlænet ved hjælp af velcrobånd.
- Holderen kan bøjes i form, så den passer til formen af armlænet.
- På visse traktorer kan holderen boltes fast til traktorsædet eller til den nedre del af armlænet.



4. Monteringsvejledning

Her vises nogle monteringsforslag:

Modulerne kan monteres samlet eller hver for sig. Displayet kan for eksempel placeres foran operatøren - og de øvrige moduler langs siden. En sådan montering kræver et forlængerkabel.

De medleverede plastikskiver kan bruges som mellemlæg - mellem beslag og NOVA enhed - for at flytte dette væk fra vinduet.



I dette eksempel er røret fastgjort til dørstolpen og bukket i en lige vinkel.

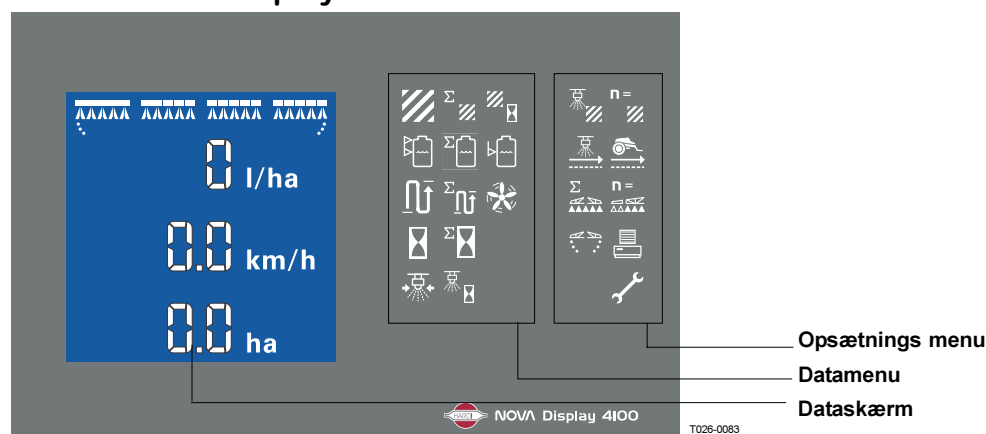
Røret (B) afkortes, når kombination og placering er bestemt.



5. Betjening

5. Beskrivelse af funktioner

HARDI NOVA Display 4100



Dette modul er inddelt i 3 kolonner: Dataskærm, datamenu and opsætningsmenu, hvilket er beskrevet i dette afsnit.

Dataskærm



Skærmen består af fire rækker. De øverste tre rækker består af fast information. Værdien af den sidste række varierer, afhængig af hvilken menu der vælges. Et symbol vises ved siden af værdien i den fjerde række. Denne afhænger af den valgte undermenu.

Sektioner og skummarkør

Den første række viser status af de programmerede sektioner. Afhængig af, hvilken type sprøjte der benyttes, kan der vises op til ni sektioner. Når hovedventilen er lukket, vil de valgte sektioner vises uden sprøjte-symbolet under dyserne. Hvis hovedventilen er åben, vil alle valgte sektioner vises med sprøjteikonet. Ikke-valgte sektioner (lukkede på NOVA grebet) vises ikke.

Den aktive skummarkør vises på højre eller venstre side. Når skummarkøren er aktiv, vises dette symbol



Eksempler:

Alle fire sektioner er aktive og højre skummarkør er aktiv.



Alle fire sektioner er valgt, men lukkede.



5. Betjening



T026-0043




Sektion 2 er lukket, men de øvrige sektioner er åben.



T026-0044

Sektionerne 1 og 4 er valgt - men lukkede. Sektion 2 og 3 er ikke valgt.

Dosering

Den anden række viser konstant den aktuelle dosering. For at ændre enheden, se venligst afsnit 7 'Vælg enheder'. Hvis den valgte rate er blevet ændret ved hjælp af  eller  tasterne, vil et "+" eller "-" vises foran værdien. Disse forsvinder, når mængden nulstilles ved hjælp af  tasten - som derpå ændres til den programmerede mængde.

Hastighed

Den tredje række viser sprøjtens eller traktorens aktuelle hastighed. Afsnit 7 'Vælg enheder' beskriver, hvordan man skifter enheder. Normalt vises den hastigheden, hvormed sprøjtten bevæger sig. Hvis det ikke er muligt at fastslå sprøjtens hastighed, kan traktorens hastighed måles og vises. Hvis sprøjtten ikke er tilsluttet HARDI NOVA, og der er tilsluttet en hastighedssensor fra traktoren, er det kun hastigheden der bliver vist i displayet.

Arbejdsdisplay

Den fjerde række viser en valgt værdi fra datamenuen eller opsætningsmenuen. Skærmvisningen ændres, når en anden menu i datamenuen eller opsætningsmenuen vælges.

Menuer

Menuerne til højre på HARDI NOVA 4100 displayet består af baggrundsbelyste symboler. Her findes to forskellige menuer: En datamenu og en opsætningsmenu. I datamenuen er det kun muligt at aflæse værdierne. En modificering og kalibrering af værdierne er mulig i opsætningsmenuen. Kalibreringen muliggør ændringer af sensor konstanten i henhold til de målte værdier.

Symbolerne i datamenuen er altid synlige (endda uden lys i kabinen/førerhuset). De øvrige er kun synlige, når de vælges.

Datamenu

Standard visning:

Når HARDI NOVA 4500 tændes, lyser datamenu symbolet og den tilhørende værdi vises i den fjerde række.

Ved hjælp af multi-navigation tasterne  er det muligt at navigere gennem datamenuen.

5. Betjening

Data menuen består af op til 13 værdier, som kan vises i den fjerde række på displayet. Hvert symbol repræsenterer en værdi. Kun symbolerne:



Behandlet areal



Udbragt mængde



Tilbagelagt distance



Sprøjte timer

- kan vise op til 16 forskellige værdier. Værdien, som vises sammen med et af disse symboler, afhænger af kalibreringsindstillingen, som er defineret i opsætningsmenuen. Se i kapitel 7 'Tællere & Registre' hvordan man ændrer indstilling.


Den aktuelle enhed, som vises, afhænger af enhedsopsætningen. Se i kapitel 7 'Vælg Enhed' hvordan man ændrer den aktuelle enhed.


Opsætningsmenu









Opsætning:




For at komme til opsætningskærbilledet, tryk på  tasten.

Alle symbolerne i opsætningsmenuen er nu tændte, undtagen det aktive symbol, som blinker.

Navigering i opsætningsmenuen er muligt ved hjælp af  tasterne.

Går man ud af opsætningsmenuen, slukkes alle opsætningsymbolerne. Opsætningsmenuen forlades ved at trykke på  tasten.

En værdi i opsætningsmenuen kan ændres ved hjælp af  tasten. Den aktuelle værdi vil nu blinke, hvilket indikerer, at værdien kan ændres. Ændring af værdien udføres med  og  eller  tasterne. Vælges  mens systemet befinder sig i ændringsmodus, vil den netop programmerede værdi blive gældende i systemet. Vælges derimod  og  eller  tasterne forlades ændringsmodus uden at værdien ændres.

I under-menuerne vises det blinkende symbol for den aktuelle undermenu ved siden af værdien i den fjerde række på displayet. Vælges  og  tasterne kan undermenuen ændres. Vælges  igen, holder symbolet op med at blinke - og værdien begynder i stedet at blinke. Værdien kan nu ændres.

Er værdien kendt, kan den defineres ved hjælp af  og  tasterne. Vælges  gemmes værdien og man forlader samtidig inddata modus.

5. Betjening

Symbolforklaring



T026-0079

Viser 'behandlet areal' for det valgte register (register 1-16). Nulstilling af tæller er mulig.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0002

Viser 'udbragt mængde' for det valgte register (register 1-16). Nulstilling af tæller er mulig.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0003

Viser 'tilbagelagt distance' for det valgte register (register 1-16). Nulstilling af tæller er mulig.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0004

Viser 'forbrugt tid for det valgte register' (register 1-16). Nulstilling af tæller er mulig.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0005

Sprøjte tryk (ekstra udstyr).
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0006

Sprøjtet areal - total.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0007

Udbragt mængde - total. Denne tæller kan ikke nulstilles.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0008

Tilbagelagt distance - total. Denne tæller kan ikke nulstilles.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0009

Forbrugt tid - total. Denne tæller kan ikke nulstilles.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0010

Udbringningsmængde pr. minut.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0011

Behandlet areal pr. time.
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0012

Tæller som viser resterende mængde i tank. Den oprindelige mængde kan indstilling af Flow kalibreringsmenuen. Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.



T026-0013

Omdrejninger for TWIN blæser. (kun TWIN).
Den aktuelle værdi vises, når symbolet er fremhævet.

5. Betjening



T026-0021

Indstil doseringsmængde.
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0022

Indstil eller kalibrer flow.
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0023

Indstil den totale længde af bommen.
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0024

Indstil skummarkør (ekstra udstyr).
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0026

Vælg aktive område/register (register 1-16).
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0027

Indstil eller kalibrer hastighed.
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0028

Indstil antal dyser for hver sektion.
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.



T026-0029

Print eller send data (ekstra udstyr).
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.

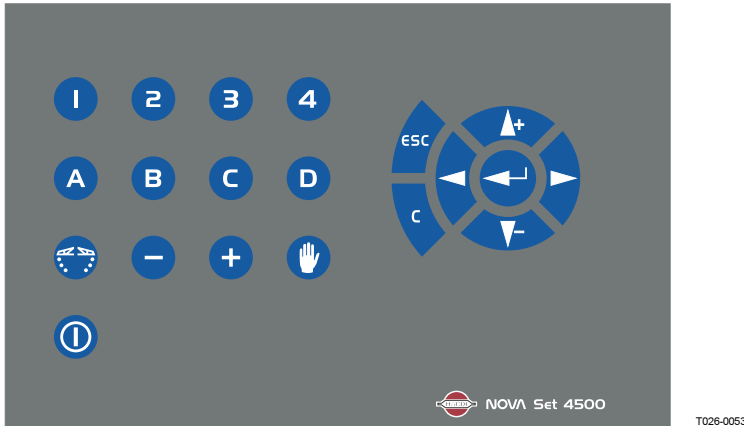


T026-0030

Service menu (ekstra udstyr).
Dette menupunkt er aktiv, når symbolet er fremhævet.

5. Betjening

HARDI NOVA 4500 Enheden



Brugerdefinerede genvejstaster

Tasterne **1**, **2**, **3** og **4** kan programmeres til at vise en værdi fra datamenuen - uden at man først skal navigere sig frem gennem hele menuen.

Programmering:

Vælg et punkt fra datamenuen. Værdien vil blive vist i fjerde række på displayet. Ønsker man at gemme dette punkt holdes den valgte genvejstast inde i cirka tre sekunder, indtil man hører et "bip" signal.


Visning af programmeret punkt:

Tryk på genvejstasten. Den programmerede værdi vises, og det tilhørende punkt lyser.

Individuelle brugertaster

Tasterne **A**, **B**, **C** og **D** er individuelle brugertaster; alle med en lysdiode til at indikere on/off. Afhængig af den enkelte sprøjtes udstyr, bruges disse taster til at styre katastrofeblink og/eller arbejdslys. Disse funktioner er for-programmerede ved levering af sprøjten.

Multi-funktions taster

Tasterne  bruges til at betjene menuerne, til at ændre under-menu og til at ændre værdierne.

De enkelte tasters funktioner:



Forlad opsætningsmenu og genskab den tidligere opsætningsværdi.
Forlad opsætningsmenuens visningen og gå til datamenuens visningen.



Nulstil det aktuelle register (tæller) og **start** på en ny optællingsregistrering.



Opsætningstilstand: Nulstil opsætningsværdien til minimum.

5. Betjening



Data modus (automatisk tændt): Nulstil udbringningsmængden til 100%.
Opsætning modus, juster værdi: Forøg værdien trin for trin.
Opsætning modus: Gå opad i menuvisningen
Data modus: Gå opad i menuvisningen



Opsætning modus, juster værdi: Nedsæt værdien trin for trin.
Opsætning modus: Gå nedad i menuvisningen
Data modus: Gå nedad i menuvisningen



Menu modus: Gå til venstre i menuen
Input modus (kun opsætning): Forlad input linien og gå tilbage til opsætningsmenuen.



Menu modus: Gå til højre i menuen.
Input modus (kun opsætning): Forlad input linien og gå tilbage til opsætningsmenuen



Data modus: Indlæs opsætningsvisning
Opsætning modus: Gå til valg af undermenu, angiv ny værdi eller accepter ny værdi



Skift mellem automatisk og manuel udbringning.



Automatisk sprøjte modus: Forhøj udbringningsmængde med 10% intervaller
Manuel sprøjte modus: Forhøj trykket



Automatisk sprøjte modus: Reducer udbringningsmængde med 10% intervaller
Manuel sprøjte modus: Reducer trykket



Denne tast tænder/slukker for både NOVA Enheden, NOVA Grebet og NOVA Displayet.



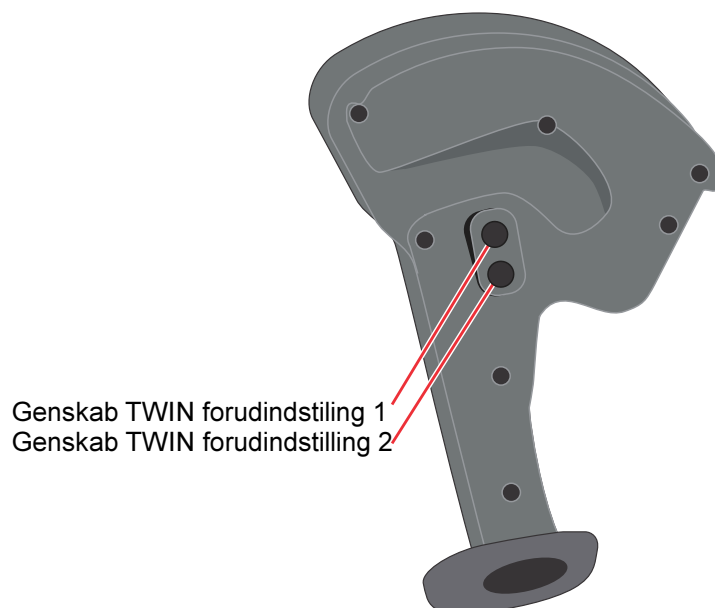
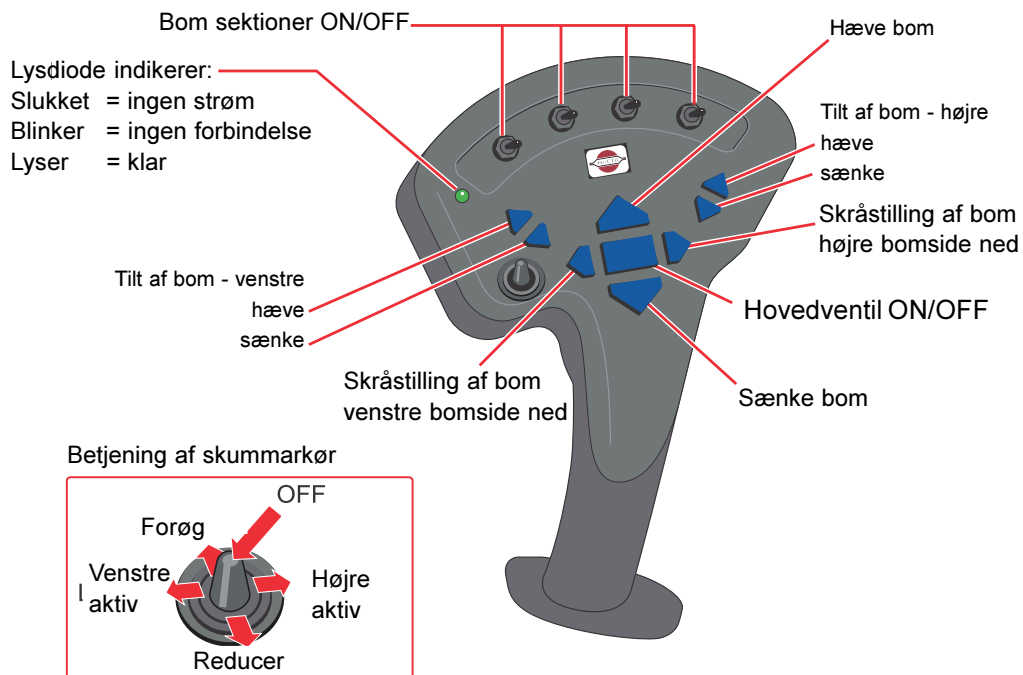
Bruges ikke

5. Betjening

HARDI NOVA 4510 Greb

NOVA grebet er en ergonomisk udformet kontrolenhed, der er let at montere i førerhuset/kabinen. De mest anvendte funktioner, som man har brug for under udførelsen af sprøjtearbejdet, kan betjenes via grebet. Illustrationen herunder viser de enkelte tasters funktioner.


NOVA grebet kan ikke tændes/slukkes separat. Det får strømmen fra NOVA enheden og tændes/slukkes derfor sammen med NOVA enheden.



5. Betjening

EKSTRA moduler

EKSTRA modulerne er moduler, som kan tilføjes alt afhængig af sprøjten.

EKSTRA modulerne: NOVA Hydraulik 4600, NOVA Track 4610 og NOVA TWIN 4520 er alle udstyret med en indikator lysdiode i  tasten, som viser angiver følgende:

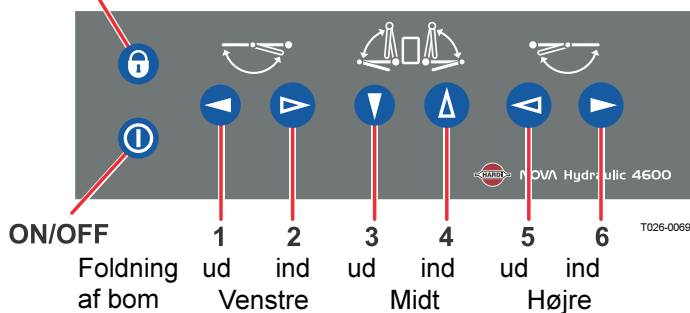
Lysdiode	Funktion
SLUKKET	Systemet er slukket
Blinkende	Strømmen er tændt, men ingen kommunikationsforbindelsen til NOVA enhed og NOVA display
TÆNDT	Strømmen er tændt og kommunikationsforbindelsen arbejder

09

HARDI NOVA 4600 Hydraulik

NOVA 4600 Hydraulik modulet er et ekstra modul til at betjene de hydrauliske funktioner på sprøjten. Funktionerne består af: Udfoldning og foldning af bom samt låse-op funktion af pendulet. Modulet kan slukkes separat, når det ikke er i brug, eller når man ønsker at undgå utilsigtet brug heraf. Nedenfor er tasternes funktioner beskrevet.

Frit pendul
Lysdiode = lyser, når låst



Pendul tasten låser kun pendulet op. Hvis brugeren ønsker at gøre brug af folde funktionen, vil systemet låse pendulet imens - både når der er tale om foldning og udfoldning.

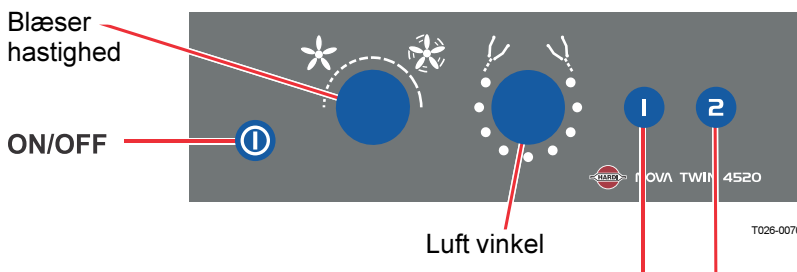
Foldning af ene side, f.eks. HARDI ALPHA

Venstre side: Udfold, tryk på tast 3 og 1. Fold, tryk på tast 3 og 2.

Højre side: Udfold, tryk på tast 4 og 6. Fold, tryk på tast 4 og 5.

HARDI NOVA TWIN 4520

NOVA TWIN 4520 modulet er et ekstra modul til betjening af TWIN funktionaliteterne på sprøjten.



Bemærk: Tag vare på hydraulik pumpen. Undgå at overskride 3100 omdr./min. - især under opstart.

Blæser hastighed og luft vinkel: Forudindstilling 1 og 2

Dette modul kan tændes og slukkes separat. Når det tændes, er ingen af funktionerne aktive. Automatisk tilstand vil tænde, når der trykkes på en forudindstillet tast, eller når følerne for luft vinkel og blæser hastighed betjenes manuelt. Ved at trykke på en forudindstillet tast, aktiverer TWIN modulet de tilhørende gemte parametre for blæser hastighed og vinkling af luft.

5. Betjening

Den fjerde række i NOVA display modulet viser de forud indstillede værdier for blæser hastighed. Lysdioderne rundt om luft vinkel potentiometret viser de forud indstillede værdier for vinkling af luften. Parametrene på maskinen vil blive indstillet i henhold til de viste værdier.

Ved at ændre placeringen af føleren for TWIN blæse hastighed, viser den fjerde række i displayet den tilhørende værdi og blæserhastigheden vil blive justeret.

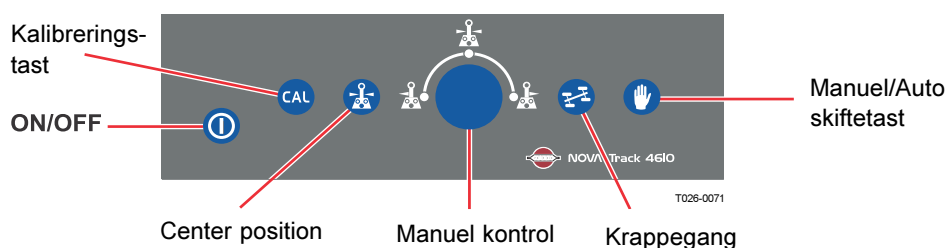
Hvis placeringen af luft vinkel potentiometret bliver ændret, vil vinklen blive justeret og lysdioderne rundt om potentiometret vil nu vise den ny indstillingen af luft vinklen.

Ved at holde TWIN modul forudindstillingstasten inde i mere end tre sekunder gemmes den aktuelle indstilling af TWIN fan hastigheden og luft vinklen og et "bip" høres. Ved et tryk på forudindstillingstasten returnerer man til den forrige opgivne værdi.




10 sekunder efter sidste indtastning af data, skifter displayet til visning af det forrige skærmbillede.

HARDI NOVA Track 4610

NOVA Track 4610 er et ekstra modul til at betjene styrbart træk på sprøjten. Illustrationen nedenfor beskriver tasternes funktioner:




Modulet kan tændes og slukkes separat.


Når HARDI NOVA systemet tændes, tændes der ikke automatisk for NOVA Track modulet. Tryk på  tasten for at aktivere NOVA Track modulet. I samme øjeblik der tændes, og modulet befinder sig i manuel tilstand, vil lysdioderne i tasterne  og  være røde. Hvis krappegang var valgt forud, vil lysdioden i denne tast lyse grønt - hvis ikke valgt forud - vil den også lyse rødt.


Før NOVA Track modulet tages i brug, er det nødvendigt at udføre en kalibreringsprocedure. Se venligst kapitel 7, hvor kalibreringen er beskrevet. Hvis følsomheden ikke er tilfredsstillende, bør kalibrering gentages.

Når NOVA Track modulet tændes, vil det være i manuel tilstand. For at kunne bevæge trækket manuelt, må potentiometeret drejes henholdsvis til højre eller venstre. Lysdioden på venstre side af potentiometret lyser, når sprøjten bevæger sig mod venstre, og lysdioden på højre side lyser, når sprøjten bevæger sig mod højre.

5. Betjening

Krappegang funktionaliteten kan tændes og slukkes med denne taste:  . Hvis funktionen er aktiveret, lyser lysdioden i denne taste grønt. Lyser den derimod rødt, indikerer det, at funktionen ikke er aktiveret.

Ved at holde denne taste inde  , vil trækstangen bevæge sig mod center positionen. Tasten skal holdes inde indtil center position er nået. Så snart tasten slippes, vil bevægelsen standse.

Auto modus aktiveres ved at trykke på  tasten. Er Auto modus aktiv, lyser lysdioden i denne taste grønt.

I Auto modus viser lysdioderne umiddelbart til venstre og højre for potentiometret, eventuelle bevægelser af sprøjten. Potentiometret har kun effekt i Auto modus, når krappegang er aktiveret. Det bruges til at ændre positionen af trækstangen - henholdsvis til venstre eller til højre.

To typer krappegang er mulige:

Er der ikke monteret nogen hældningscensor på sprøjten bruges "manuel krappegang". Med denne funktion kan sprøjten justeres med potentiometret. Skiftes der til manuel modus, bliver den nuværende justering annulleret.

Er der monteret en hældningscensor på sprøjten, er en "halv-automatisk" krappegang mulig. I krappegang modus er det nu muligt at justere sprøjten's krappegang ved at dreje potentiometret. Herved fastsættes et forhold mellem krappegang forskydningen og hældningen. Hvis hældningen ændrer sig, ændres forskydningen også på trækstangen. Forholdet kan justeres, når som helst krappegang er aktiveret, ved at dreje potentiometret.



Advarsel: Brug kun krappegang funktionen i bakket terræn. Bruges krappegang på flat terræn, kan det resultere i uventede og store bevægelser af trækstangen.

Hvis den aktuelle hastighed mindskes til under minimumshastigheden (se kapitel 7 'Kalibrering af hastighedsmålere') slukkes for auto modus og manuelt modus aktiveres. Auto modus kan tændes igen, når den aktuelle hastighed overstiger minimumshastigheden.

Når den aktuelle hastighed overstiger maximumshastigheden, slår Track modulets funktioner fra. Dette ses på de tre lysdioder rundt om potentiometret, som da alle vil tændes. Hvis hastigheden igen sænkes til under maximumshastigheden, går Track modulet tilbage til manuel modus og de tre lysdioder slukkes.



Advarsel: Når der bakkes: Centrér trækstang og skift til manuel modus. Undlader man dette, kan det forårsage skade på trækstangen.


6. Ibrugtagning


6. Førstegangsbetjening

Tilslutning af sprøjten

Når sprøjten er tilsluttet traktoren, kan de elektroniske forbindelser tilsluttes. Dette gøres simpelt i form af at forbinde LBS stikket til den dertilhørende stikdåse på traktoren.

Tilslutning


Når sprøjten er forbundet, kan NOVA systemet tændes. Tryk på  tasten på NOVA 4500 Enheden. Datamenuen på NOVA 4100 Displayet vil lyse, og skærmen vil se ud som nedenfor:

Når denne visning fremkommer på skærmen er NOVA 4500 enheden og NOVA 4100 displayet klar til brug. Hvis der er tilsluttet ekstra moduler, skal disse tændes separat. Lysdioden i  tasten viser den nuværende status af hvert enkelt modul. Se kapitel 5 "Ekstra moduler" for yderligere information.



Dosering

Doseringen skal sættes til den ønskede værdi (mængde) før udbringningen kan påbegyndes med systemet, når det befinder sig i automatisk tilstand.

Tryk på  tasten for at gå fra datamenuen til opsætningsmenuen.

Dette symbol blinker:



Den nuværende applikationsværdi vises i den fjerde række på skærmen.

Tryk igen på  doseringsmængden blinker nu.



Juster værdien til den ønskede mængde ved hjælp af  og  tasterne. Tryk igen på  for at gemme denne værdi.

Tryk på  for at komme tilbage til datamenuen.

Før sprøjtningen påbegyndes: Undersøg om  tasten på NOVA 4500 Enheden er slukket. Hvis ikke, vil sprøjten arbejde i manuel tilstand, og den programmerede værdi kan ikke anvendes.

Nulstilling af registre

Tællerne for behandlet areal, driftstimer, tilbagelagt distance og udbragt mængde bør nulstilles, før der startes på at behandle en ny mark.

For at nulstille det nuværende register, trykkes samtidigt på  og  , indtil værdien viser "0". Mere information om registre findes i kapitel 7 "Registre".

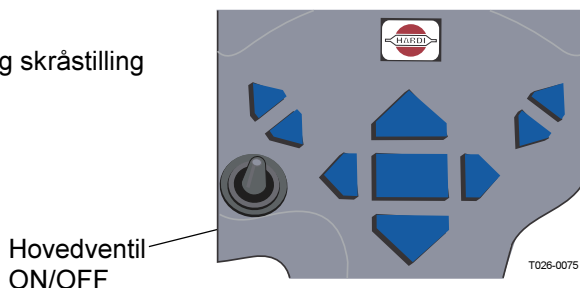
6. Ibrugtagning

Betjening af bom og sektioner

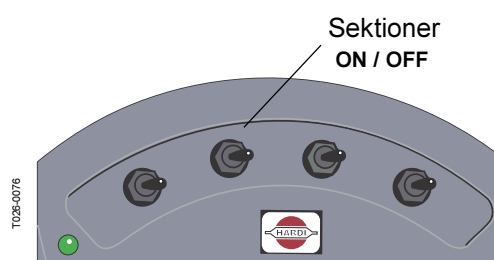
Bommen kan betjenes via NOVA 4600 Hydraulik modulet, hvis dette er monteret. Se kapitel 5 "Ekstra moduler" for mere information herom.

Når bommen er udfoldet, kan bomhøjde, tilt og skråstilling betjenes med NOVA grebet.

Se kapitel 5 "HARDI NOVA 4510 Greb".



Sektionerne skal defineres forud. Vælg og definer dem ved hjælp af kontakterne på NOVA grebet.



Hvilke sektioner, der er valgt og defineret, kan aflæses i den øverste række på skærmen på NOVA 4100 Displayet. Det ser således ud:



Illustrationen viser 4 for-definerede sektioner, som ikke er aktive (sprøjter ikke).

Sprøjten aktiveres/deaktiveres ved hjælp af ON/OFF kontakten på NOVA grebet. Trykkes der på kontakten én gang, tændes for sprøjten. Trykkes der endnu en gang, vil sprøjten slukkes igen. Er sektionerne aktive (sprøjter), vises dette på displayet. De for-definerede sektioner vises således med en sprøjtevifte under hver dyse. Dette ser således ud:



For at forhindre over- eller underdosering, når sprøjten tændes, anbefales det at tænde og slukke for denne ved samme hastighed.

7. Opsætning

7. Grundopsætning

Registre

Det er muligt at anvende op til 16 forskellige registre. Hver repræsenteret i form af fire tællere:



Behandlet areal



Udbragt mængde



Tilbagelagt distance











Sprøjte timer



Et register vælges på følgende måde:



Bemærk! Når der vælges andet register, vil det nuværende registers optælling stoppes, og det nye register vil starte med dets nuværende værdi.

1. Tryk på  i datamenuen for at gå til indstillingsmenuen.
2. Vælg  med  tasterne. Det aktive register vises i den fjerde række.
3. Tryk på  for at komme ind i valg menuen. Værdien vil nu blinke.
4. Juster tallet ved hjælp af  og  tasterne til det ønskede tal nås.
5. Tryk på  for at vælge dette register
6. Tryk på  for at komme tilbage til datamenuen.

Start/nulstil/stop/gem optælling

- Start:** Optællingen starter automatisk, når registeret vælges i kalibreringsmenuen.
- Nulstil:** Det nuværende registers fire tællere vil alle nulstilles ved samtidig at trykke på  og  i datamenuen.
- Stop:** Optællingen standser for det nuværende register, når et andet register vælges.
- Save:** De nuværende tællere gemmer resultatet permanent for hver 60 sekunders interval. For at undgå tab af data bør HARDI NOVA 4500 enheden slukkes før strømmen afbrydes.

Display tællere

Tællerne for det nuværende register kan nemt vises ved at vælge det tilhørende symbol fra datamenuen. Optællingsværdien vises derpå i den fjerde række på displayet.








Hvis der er behov for at se værdien af et andet register, skal dette først vælges. Følg beskrivelsen i kapitel 7 "Tællere og Registre" for valg af register. Når et sådant er valgt, kan dets værdi aflæses i datamenuen.

Register udskrift

Hvis en ekstern printer tilsluttes RS-232 udgangen på display modulet, er det muligt at få en udskrift af op til 16 registre - med hver 4 undermenuer.

Før udskriften startes, vær da sikker på, at printeren er tilsluttet NOVA display modulet og at printeren er tændt.

7. Opsætning

1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg  symbolet ved hjælp af  tasterne.
3. Den fjerde række i displayet viser det nuværende valgte register.
4. Tryk igen på  og "1" vil vises på skærmen. Tryk på  og det nuværende register nummer blinker.
5. Ved at trykke på  og  tasterne kan udskrift af et enkelt register vælges. (Værdier ud af 1-16).

Ønskes udskrift af alle registre (64 værdier) vælges værdien 0.
6. Tryk igen på  og det nuværende register printes ud.

7. Opsætning

Kalibrering af flow måler

Før ibrugtagning skal flow censoren kalibreres. Antallet af impulser pr. enhed kan ændres over tid i flowmålerens levetid. Det anbefales derfor at udføre en re-kalibrering mindst én gang i løbet af sprøjtesæsonen. Brug kun rent vand til kalibrering! Der er 3 måder, hvorpå impulser pr. enhed kan kalibreres:

- A. Teoretisk kalibrering – Ændring af impulser pr. enhed (PPU).
- B. Praktisk kalibrering – Dyse metoden.
- C. Praktisk kalibrering – Tank metoden.

De praktiske kalibreringsmetoder bør foretrækkes, da disse er mest nøjagtige.

Teoretisk kalibrering – ændring af impulser pr. enhed (PPU).














Sådan ændres flow konstanten teoretisk:

Under teoretisk flow kalibrering vises antallet af impulser pr. enhed i displayet. For eksempel betyder **[120.00]**, at der teoretisk kommer dette antal impulser fra flow føleren for hver 1 liter væske, der passerer igennem.

Cirka PPU værdier (impulser pr. enhed) for forskellige flow huse ser ud som følger:

Hustype	Identifikation	Flow spektrum l/min	Værdi PPU værdi	Åbning mm
S67	En slids	5 – 150	120.0	13.5
S67	Ingen slids	10 – 300	60.0	20.0
S67	To slidser	35 – 600	16.0	36.0

Indtastning af et kendt antal impulser:

1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg  symbolet ved hjælp af  tasterne.
3. Et symbol fra denne menu vises i fjerde række på skærmen.
4. Tryk igen på  - det aktuelle symbol blinker nu.
5. Ved hjælp af tasterne  og  vælges symbolet: 
6. Tryk igen på , den nuværende værdi blinker.
7. Den nuværende værdi kan ændres til den kendte PPU værdi ved hjælp af  og  tasterne.
8. Tryk på  for at gemme den ny værdi. Noter denne i kapitel 12 "Kalibreringsregistrering"
9. Ved at trykke ,  kommer man tilbage til datamenuen.

7. Opsætning

Praktisk kalibrering – Dyse metoden.

Kalibrering foretages med rent vand - og den aktuelle gennemstrømningshastighed ændres ikke under kalibreringen.

Under en praktisk dyse kalibrering, bliver dyseydelsen på displayet sammenlignet med den faktiske dyseydelse. Den viste ydelse rettes til at vise den faktiske ydelse. En tilnærmet flow konstant værdi skal indtastes før kalibrering udføres ved hjælp af dyse metoden.



Bemærk: Tank kalibreringsmetoden er mere tidskrævende, men er også mere præcis end dyse metoden. Når der skiftes til dyser med mere end 100% øgning eller mindskning af ydelsen, anbefales det at re-kalibrere flow føleren.

For at sikre præcis kalibrering, så vær sikker på, at de rigtige værdier er indtastet i følgende menuer:

- Total bom længde er indtastet i menuen:
- Antallet af dyser pr. sektion er indtastet i menuen:

Dyse metode:
















1. Fyld tanken med rent vand.
2. Tryk på for at gå til opsætningsmenuen.
3. Vælg symbolet ved hjælp af tasterne.
4. Et symbol fra denne menu vil blive vist i fjerde række på skærmen.
5. Tryk igen på , det aktuelle symbol blinker nu.
6. Ved hjælp af og tasterne vælges symbolet:
7. Tryk igen på , den nuværende værdi blinker.
8. Tryk på og samtidigt; et blinkende "0" ses nu i den fjerde række på skærmen.
9. Åben for alle bomsektioner.
10. Åben for hovedventilen.
11. Displayet viser nu den individuelle dyseydelse pr. minut.
12. Tjek ved hjælp af en HARDI kalibreringskande den aktuelle dyseydelse pr. minut. Det anbefales, at der testes flere forskellige dyser, og at der anvendes et gennemsnit på baggrund heraf.
13. Tryk igen på . Værdien blinker nu langsommere.
14. Angiv det netop fundne gennemsnit for dyseydelse på displayet. Brug hertil og tasterne.
15. Tryk på for at gemme den ny værdi.
16. Ved at trykke , kommer man tilbage til datamenuen.
17. Luk for hovedventilen. Noter den ny værdi i kapitel 12 "Kalibreringsregistrering".

7. Opsætning

Praktisk kalibrering – Tank metoden.

Kalibrering udføres med rent vand.

Tank metode:

1. Fyld tanken med rent vand.
2. Fastslå den totale vægt af sprøjten.
3. Tryk på  for at komme til opsætningsmenuen.
4. Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
5. Et symbol fra denne menu vises nu i den fjerde række på skærmen.
6. Tryk igen på , det aktuelle symbol blinker.
7. Ved hjælp af  og  tasterne, vælges symbolet: 
8. Tryk igen på , og den nuværende PPU værdi vil blinke.
9. Tryk på  og  samtidigt for at gå til kalibreringsindstilling. Et "0" vises på displayet.
10. Vær sikker på at alle bom sektioner er åbne og åben for hovedventilen. Udbring nu mindst 50% af tankindholdet. Undervejs vil den fjerde række på skærmen vise de registrerede impulser.
11. Luk for hovedventilen. Optællingen stopper.
12. Tryk på  for at forlade tælleren. Igen vises et "0" på displayet.
13. Juster værdien på skærmen, så den svarer til den udbragte volumen (vægt differencen).
14. Tryk på  for at omberegne.
15. Det nye antal impulser vil nu blinke på skærmen.
16. Tryk på  for at gemme den ny værdi.
17. Ved trykke på ,  kommer man tilbage til datamenuen. Noter den ny værdi i kapitel 12 "Kalibreringsregistrering".

7. Opsætning

Kalibrering af hastighed

Kalibrering af hastighed

Før brug af sprøjten skal den aktive fart sensor vælges og kalibreres. Til dette formål er det nødvendigt at vide, hvilken af systemets sensorer, der skal anvendes. Der kan vælges mellem disse fart sensorer:



Sprøjte



Traktor



Radar

Hver eneste sensor kan vælges og kalibreres særskilt. Det følgende beskriver, hvordan man angiver impulstallet, kalibrerer sensorerne og vælger den aktuelle sensor.

Teoretisk hastighedskalibrering eller valg af aktive sensor

Med denne metode er det muligt at angive et kendt antal impulser (PPU) for en sensor - eller vælge en fart sensor, hvis mere end en kan vælges.

1. Tryk på for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet ved hjælp af tasterne.
3. Et symbol fra den nuværende menu vises nu i den fjerde række på skærmen.
4. Tryk igen på . Symbolet blinker nu.
5. Ved hjælp af og tasterne vælges symbolet eller eller .
6. Tryk igen på . Den nuværende værdi blinker.
7. Den nuværende værdi kan justeres i henhold til den kendte PPU værdi ved hjælp af og .
8. Tryk på for at gemme den ny værdi.
9. Tryk på , for at komme tilbage til datamenuen.

Praktisk kalibrering af hastighed



















Bemærk: Den praktiske hastighedskalibreringsmetode er mere tidskrævende, men mere præcis end den teoretiske hastighedskalibreringsmetode.

Følg disse trin for at kalibrere en fart sensor:














1. Opmål og marker en strækning på 100 meter eller 300 fod på en mark (enheden afhænger af den aktuelle opsætning i HARDI NOVA).
2. Kør traktoren frem til startmarkeringen.

7. Opsætning

- Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
- Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
- Et symbol fra den nuværende menu vises nu i den fjerde række på skærmen.
- Tryk igen på . Symbolet blinker nu.
- Ved hjælp af  og  tasterne vælges det relevante symbol. ,  eller 
- Tryk igen på . Den aktuelle PPU værdi blinker.
- Tryk på  og  samtidigt for at starte kalibreringsindstillingen. Et "0" vises på skærmen.
- Gennemkør distancen. Værdien på displayet vil øges.
- Tryk på  for at stoppe kalibreringstilstand. Den nuværende værdi vises blinkende.
- Tryk på  igen for at gemme værdien.
- Tryk på ,  for at komme tilbage til datamenuen.


Angiv impulser pr. enhed (PPU) for PTO

Denne funktion kan kun benyttes sammen med CLAAS ACT eller MF FieldStar terminaler. For at måle hastigheden for PTO'en, er det nødvendigt at vide, hvor mange impulser der registreres på én omdrejning.

- Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
- Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
- Et symbol vil vises i den fjerde række.
- Tryk igen på . Symbolet blinker nu.
- Ved hjælp af  og  tasterne, vælges symbolet: 
- Tryk igen på . Den nuværende værdi blinker.
- Den nuværende værdi kan justeres i henhold til den kendte PPU værdi ved hjælp af  og .
- Tryk på  for at gemme den ny værdi.
- Tryk på ,  for at komme tilbage til datamenuen.

7. Opsætning

Kalibrering af AUTO ON/OFF hastighed:

Ved hjælp af AUTO ON/OFF hastighed, er automatisk kontrol af hovedventilen muligt. AUTO ON/OFF kan opsættes i  menuen.















Når dette er gjort, og hovedventilen aktiveres, vil ventilen fungere automatisk.

Hvis hastigheden er lavere end den definerede fartværdi, vil hovedventilen automatisk slå fra. (Ingen væske vil komme ud af dyserne).

Hvis hastigheden overstiger den definerede fartværdi, vil hovedventilen automatisk slå til. (Væske vil komme ud af dyserne).

Hvis værdien for AUTO ON/OFF hastighed sættes til "0.0", vil den automatiske kontrol af hovedventilen sættes ud af drift.









Sådan kalibreres AUTO ON/OFF hastighed:

1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
3. Et symbol fra nuværende menu vil vises i den fjerde række på skærmen.
4. Tryk på . Det aktuelle symbol blinker.
5. Vælg  symbolet ved hjælp af  og  tasterne.
6. Tryk igen på . Den nuværende  fartværdi blinker.
7. Den nuværende værdi kan justeres til en ny værdi i stedet ved hjælp af  og  tasterne.
8. Tryk igen på  for at gemme den ny værdi.
9. Tryk på ,  for at komme tilbage til datamenuen.

7. Opsætning












Justering af bombredde

Det er nødvendigt at kende sprøjtens bombredde for at kunne beregne behandlet areal og den aktuelle dosering. Dette skal angives før systemet tages i brug.

1. Tryk på  for at komme ind i opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet: 
3. Tryk på  ; værdien for bombredde blinker.
4. Juster værdien ved hjælp af  og  tasterne.
5. Tryk på  for at gemme værdien.
6. Tryk  ,  for at komme tilbage til datamenuen.

Antal dyser pr. sektion











For at sikre en præcis regulering, når der lukkes for nogle af sektionerne, er det nødvendigt at systemet kender antallet af dyser pr. sektion. Følg beskrivelsen nedenfor for at justere antallet af dyser for hver sektion.

1. Tryk på  i datamenuen for at komme ind i opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet: 
3. Tryk på  ; værdien til højre i displayet blinker. Dette er sektionenummeret - regnet fra venstre.
4. Vælg sektionens nummeret ved hjælp af  og  tasterne.
5. Tryk på  for at angive antallet af dyser (værdi til venstre).
6. Juster antal dyser ved hjælp af  og  tasterne.
7. Tryk på  for at gemme værdien.
8. Gentag dette trin for samtlige sektioner. Noter dette i kapitel 12 "Kalibreringsregistrering".
9. Tryk  ,  for at komme tilbage til datamenuen.

7. Opsætning














Indstilling af regulerings konstant

Regulerings konstanten justerer reguleringshastigheden af trykreguleringsventilen. En høj værdi giver en hurtig regulering - en lav værdi giver en langsom regulering. Hvis værdien er for høj, vil doseringen ikke være jævn. Hvis værdien er for lav, vil reguleringsfrekvensen blive langsom.














1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet: 
3. Et symbol vises i den fjerde række i displayet.
4. Vælg [REG CON] symbolet ved hjælp af  og  tasterne.
5. Tryk på ; værdien for konstanten blinker.
6. Juster værdien ved hjælp af  og  tasterne. (Normalt mellem 30 og 40).
7. Tryk på  for at gemme værdien.
8. Tryk ,  for at komme tilbage til datamenuen.

7. Opsætning







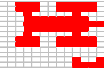






Indstilling af død-zone værdi

1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
3. Tryk på  ; det aktuelle symbol blinker.
4. Ved hjælp af  og  tasterne vælges  symbolet.
5. Tryk igen på  , den aktuelle værdi blinker.
6. Indstil værdien til det ønskede ved hjælp af  og  tasterne. Det typiske spektrum vil ligge fra 1,5 til 2,5 grader).
7. Tryk på  for at gemme den ny værdi.
8. Tryk  ,  for at komme tilbage til datamenuen.

Indstilling af værdien for Track Control reaktion


1. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
2. Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
3. Tryk på  , det aktuelle symbol blinker.
4. Ved hjælp af  og  tasterne vælges  symbolet.
5. Tryk igen på  , den nuværende værdi blinker.
6. Indstil værdien til det ønskede ved hjælp af  og  tasterne.
7. Tryk på  for at gemme den ny værdi.
8. Tryk  ,  for at komme tilbage til datamenuen.

Indstilling af afstand fra traktors bagaksel til trækstangens bolt

1. Mål afstanden i centimeter fra centret af traktor bagakslen til trækstangs bolt.
2. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.
3. Vælg symbolet  ved hjælp af  tasterne.
4. Tryk på  , the aktuelle symbol blinker.
5. Ved hjælp af  og  tasterne vælges  symbolet.
6. Tryk igen på  , den nuværende værdi blinker.
7. Indstil værdien til det ønskede ved hjælp af  og  tasterne.
8. Tryk på  for at gemme den ny værdi.
9. Tryk  ,  for at komme tilbage til datamenuen.

7. Opsætning

Vælg enhed (US eller Metrisk)

Enheden, som skal vises i den anden og i den tredje række (l/ha eller gal/ac og km/h eller mph), kan vælges ved at holde  tasten på HARDI NOVA 4500 sættet nede, mens det tændes. I den anden række vil 'l/ha' begynde at blinke.

l/ha eller gal/ac vælges ved hjælp af  og  tasterne, og gemmes ved at trykke på  tasten. Efter enhed for anden række er valgt og gemt, vil 'km/h' i tredje række begynde at blinke.

km/h eller mph vælges ved hjælp af  og  tasterne, og gemmes ved at trykke på  tasten.

Valg af enhed er gældende for alle input og output værdier for hele systemet.

8. Opbevaring

8. Opbevaring

HARDI NOVA behøver ikke særlig vedligeholdelse, men bør beskyttes mod fugt. Fjern HARDI NOVA efter brug, hvis traktoren ikke er udstyret med førerhus. Om vinteren skal HARDI NOVA opbevares i et tørt lokale ved temperaturer over 0° C / 32° F.

Hvis sprøjten ikke er koblet sammen med traktoren, bør LBS stikket på traktoren og på sprøjten dækkes med beskyttelseshætten.



Vær opmærksom på: Vær forsigtig ved rengøring af sprøjten. Brug ikke højtryksrensere nær kontrolbokse og forbindelsesstik.

9. Quick guide

Blæserhastighed

TWIN modul

ON/OFF ①

Luftvinkling

Blæserhastighed og luftspaltevinkling Preset 1 Preset 2 (Forindstilling 1 og 2)

NOVA TWIN 1520

Programmering af en forindstillingstaste:
Justér blæserhastighed og luftvinklingen med to potentiometre, Tryk ① eller ② i tre sekunder.

Genkald forindstilling:
Tryk ① eller ② på TWIN modulet eller tryk på en af forindstillings tasterne på bagsiden af NOVA Grebet.

Track modul

Kalibrerings-nøgle

ON/OFF ①

Manual / Auto skifteknop

Center position Manuel kontrol Krabbegang

NOVA Track 4610

Kalibrering

Center position: Ret trækstang og sprøjte op ved at dreje på , tryk CAL og samtidigt. Tryk derefter på CAL indenfor 3 sekunder

Venstre: Drej til venstre indtil venstre stop nåes. Tryk CAL og samtidigt. Tryk derefter på CAL indenfor 3 sekunder.

Højre: Drej til højre indtil højre stop nåes. Tryk CAL og samtidigt. Tryk derefter på CAL indenfor 3 sekunder.



NOVA Quick guide

NOVA Greb

Bom sektioner ON/OFF

Lysdiode indikerer:
Slukket = ingen strøm
Blinker = ingen forbindelse
Lyser = klar

Hæve bom

Tilt af bom - højre hæve sænke

Skråstilling af bom højre bomside ned

Hovedventil ON/OFF

Sænke bom

Tilt af bom - venstre hæve sænke

Skråstilling af bom venstre bomside ned

Skummarkør kontrol

Sluk

Skummængde op

Venstre side aktiv

Højre side aktiv

Reducér skummængde

Genskab TWIN forindstilling 1


Genskab TWIN forindstilling 2

978108 DK 01 02


9. Quick guide

Basis menu

Menuen er delt op i to sektioner. Datamenuen (de tre venstre kolonner) som bliver anvendt under sprøjtning, og kalibrerings og opsætningsmenuen (de to højre kolonner). Når systemet er tændt, er datamenuen aktiv.

For at komme ind i kalibrerings- og opsætningsmenuen tryk .

For at gå tilbage til datamenuen tryk .

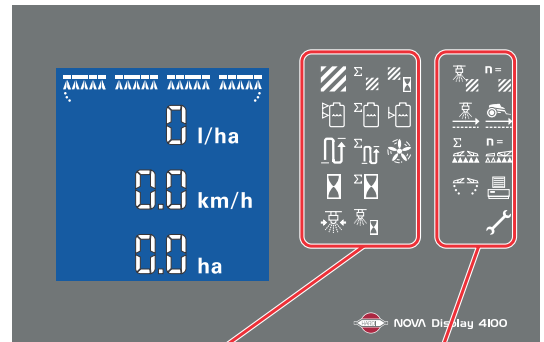
Navigation: Benyt  for at gå fra en menu til en anden.

Den valgte menu vil lyse op i datamenuen. De mest anvendte menuer kan

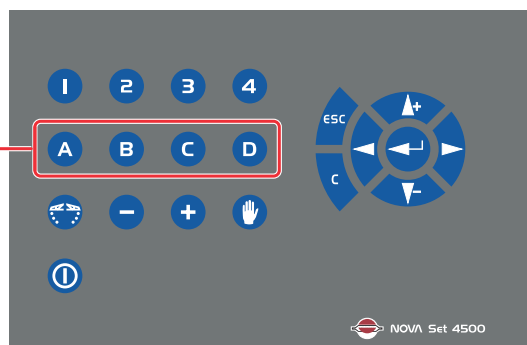
indkodes i genvejstasterne:    

Find menuen med navigationstasterne og tryk den valgte genvejstast ind i 3 sekunder.

Genkald menuen: Tryk på den fordefinerede genvejstast.






Bruger-definerede funktioner



Betjening:

Indstilling af doseringsmængde:

Tryk , vælg  symbolet blinker. Tryk .

Indstil mængden med  og  tasterne. Tryk  .

Juster doseringsmængden i 10% trin under sprøjtningen:

Tryk  for at øge eller  for at mindske mængden.

Manuel sprøjtning:

Tryk . Juster trykket med  og  tasterne.

Tryk  igen for automatic.

Løbende register:

Det løbende registerindhold er vist i:    

For at slette registerindholdet tryk,  samtidig.

Data menu

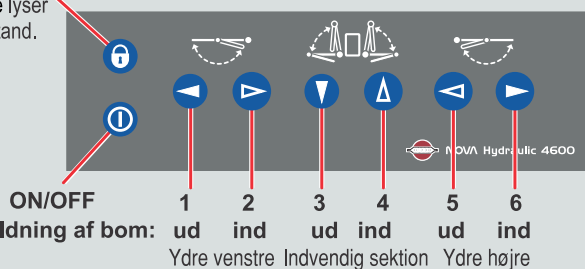
-  Behandlet areal - Nulstilling af tæller mulig
-  Behandlet areal - total
-  Behandlet areal - pr. time
-  Forbrugt tid - Nulstilling af tæller mulig
-  Forbrugt tid - total
-  Tilbagelagt distance - Nulstilling af tæller mulig
-  Tilbagelagt distance - total
-  Udbringningsmængde pr. minut
-  Sprøjtetryk
-  Omdrejninger for TWIN blæser
-  Udbragt mængde - Nulstilling af tæller mulig
-  Resterende mængde i tank
-  Udbragt mængde - total

Opsætnings- og Kalibreringsmenu

-  Indstil doseringsmængde
-  Indstil totale længde af bom
-  Indstil antal dyser pr. sektion
-  Vælg aktive register
-  Kalibrér flow
-  Kalibrér hastighed
-  Indstil skummarkør
-  Print eller send data
-  Service menu

Frit pendul
Lysdiode lyser i låst tilstand.

Hydraulik modul



Enkeltside foldning f.eks. HARDI ALPHA

Venstre side: Udfold, Tryk på tasterne 1 og 3. Fold, tryk på tasterne 3 og 2.
Højre side: Udfold, Tryk på tasterne 4 og 6. Fold, tryk på tasterne 6 og 5.

Alarm koder

- Alarm 2 "Kan ikke opnå doseringsmængden! "
- Alarm 3 "Over maximum tryk! "
- Alarm 4 " Under minimum tryk! "
- Alarm 5 " Minimum tankindhold! "
- Alarm 6 " Minimum pumpehastighed! "
- Alarm 7 " Maximum pumpehastighed! "
- Alarm 8 " Maximum vindhastighed! "
- Alarm 9 " Forkert yderposition. Kalibrer Track modulet "
- Alarm 10 " HARDI NOV A 4510 SET kommunikations fejl "
- Alarm 25: Gyroskop forkert monteret
- Alarm 26: Potentiometer signal byttet om
- Alarm 27: NOVA TRACK kalibrering nødvendig
- Alarm 28: Tjek NOVA TRACK parametrene
- Alarm 29: NOVA TRACK træk-potentiometeret er defekt
- Alarm 30: NOVA TRACK gyroskopet er defekt
- Alarm 31: NOVA TRACK hældningssensor er defekt

10. Fejlfinding

10. Fejlfinding

For nødbetjening af sprøjten henvises til sprøjtes instruktionsbog. Alle mulige nødbetjeningsmuligheder vil blive gennemgået i det følgende.

Alarm numre og deres betydning

Alarm Nr.	Beskrivelse	Afhjælpningsmetode
1	Korrekt dosering kan ikke opnås.	Dosering for høj, øg hastigheden. Dosering for lav, reducer hastigheden. Dosering svinger om valgt værdi. Reducer regulerings konstanten. Doseringen ændres langsomt. Øg regulerings konstanten.
2	Max. tryk grænse er overskredet.	Reducer hastigheden for at reducere doseringen.
3	Min. tryk grænse er overskredet.	Øg hastigheden for at øge doseringen.
4	Min. tank indhold er overskredet.	Fyld tanken.
5	Min. pump omdrejninger er overskredet.	Øg PTO omdrejningerne.
6	Max. pump omdrejninger er overskredet.	Reducer PTO omdrejningerne
7	Max. vind hastighed er overskredet.	Stop sprøjtning indtil vinden har lagt sig.
8	Fejl vedr. endestop. Kalibrer NOVA Track modulet.	Rekalibrer NOVA Track modulet.
23	Skråstilling censor er forkert monteret.	Tjek censor monteringen. Den skal være monteret lodret på sprøjten.
24	Potentiometeret er forkert monteret.	Tjek potentiometer monteringen. Det skal være i center position, når trækket er i neutral.
25	Gyroskopet er forkert monteret.	Tjek gyroskop monteringen på traktoren. Det skal være monteret lodret. Kontroller at mærket 'top' er opad på censoren.
26	Potentiometer signal er byttet om.	Tjek om kalibreringsprocessen er udført korrekt. Hvis ja, så må potentiometeret være monteret på hovedet.
27	NOVA Track kalibrering er nødvendig.	Kalibrer NOVA Track modulet igen.
28	Tjek NOVA Track parameterne.	De programmerede parametre for TRACK modulet overskrider grænserne. Tjek parameterne.
29	NOVA Track træk-potentiometeret er defekt.	Tjek ledninger og stik. Hvis disse er OK, skiftes potentiometeret.
30	NOVA Track gyroskopet er defekt	Tjek ledninger og stik. Hvis disse er OK, skiftes gyroskopet.
31	NOVA Track hældnings sensor er defekt.	Tjek ledninger og stik. Hvis disse er OK, skiftes hældnings sensoren.

10. Fejlfinding

Interne alarmer

Disse alarmer identificeres ved et "INT" symbol før nummeret på alarmen.

Alarm Nr.	Beskrivelse	Afhjælpningsmetode
10	HARDI NOVA enhed 4500 kommunikationsfejl.	Forbindelsen til display modulet er ikke OK. Tjek forbindelsen
11	HARDI NOVA Hydraulik 4600 kommunikationsfejl.	Modulet er slukket eller der er fejl på forbindelsen.
12	HARDI NOVA Track 4610 kommunikationsfejl.	Modulet er slukket eller der er fejl på forbindelsen.
13	HARDI NOVA TWIN 4520 kommunikationsfejl.	Modulet er slukket eller der er fejl på forbindelsen.
14	HARDI NOVA Grip 4510 kommunikationsfejl.	NOVA Grip er defekt eller forbindelsen til næste modul mangler.

chart 12

10. Fejlfinding

Problemer og løsninger

<i>Fejl</i>	<i>Arsag</i>	<i>Udbedring</i>
Areal måles ikke.	Bom bredde' eller 'impulser/100 m' er ikke tastet ind.	Tast værdien (se ' <i>kalibrering af hastighedssensor</i> ' eller ' <i>juster bom bredde</i> ')
	Intet signal fra hastighedssensor	Tjek kabel og sensorkabel for eventuelle skader. Skift sensoren, hvis nødvendigt.
Doseringen l/ha vises konstant som "0".	PPU er ikke tastet ind.	Tast PPU (se ' <i>Flow meter kalibrering</i> ')
	Intet signal fra flow meter til betjeningsenhed.	Tjek kabel. Tjek rotor i flow meter - den kan sidde fast.
Den viste dosering er ikke korrekt	Flow meteret virker ikke korrekt.	Tjek PPU (se ' <i>Flow meter kalibrering</i> ').
	Arealet bestemmes ikke nøjagtigt.	Tjek bom bredde og juster om nødvendigt. Tjek impulser/100 m og juster om nødvendigt.
Den ønskede dosering kan ikke opnås. Den aktuelle mængde er under den forud bestemte dosering.	Motoren for trykregulering er forbundet forkert (+/- byttet om). Doseringen reguleres op i stedet for ned.	Tjek funktionen ved at bruge +/- tasterne manuelt. Skift motor forbindelsen, hvis nødvendigt.
	Pumpem leverer ikke den ønskede mængde.	Øg PTO omdrejningerne. Skift til et lavere gear.
	Filtrene er stoppet.	Rens filtrene.
Doseringen ligger over den forud bestemte dosering.	Motoren for trykregulering er forbundet forkert (+/- byttet om). Doseringen reguleres op i stedet for ned.	Tjek funktionen ved at bruge +/- tasterne manuelt. Skift motor forbindelsen, hvis nødvendigt.
	Returforbindelsen fra trykreguleringer kan ikke tage den overskydende mængde.	Tjek slange forbindelsen. Reducer mængden fra pumpen (færre PTO omdrejninger, højere gear).

chart 13

11. Tekniske specifikationer

11. Tekniske specifikationer

HARDI NOVA enhed for traktor:	
Strøm forsyning:	9.6 .. 16 V DC
Temperatur område:	-20 .. +70 °C
vægt:	3.5 kg
HARDI NOVA Spraycom for sprøjte:	
Strøm forsyning:	9.6 .. 16 V DC
Temperatur område:	-20 .. +70 °C
Kabinet:	Lukket aluminium boks, IP64
Mål:	250 mm x 232 mm x 77 mm (uden konnektor)
Vægt:	4.5 kg
Forbindelser:	Skrue forbindelse for LBS-kabler - 2 x 42 pins konnektor (konnektor A & B, modpart låsbar og med separat tætning for hver ledning til forbindelse af aktuatorer og censorer.)
Kommunikation protokol	CAN BUS 2.0 B
Hardware:	ISO 117893-2 / DIN 9684-1-2
Software:	DIN 9684-3-4

Opfylder minimum nedenstående:

EMC	ISO 14982
Mekanik	IEC 68-2-64
	ISO 15003-6.6.1
	IEC 68-2-27
	ISO 15003-6.5.2
Klimatisk	IEC 68-2-14Nb/
	ISO 15003-6.2
	IEC 68-2-30/
	ISO 15003-6.4
	IEC 68-2-14Na/
	ISO 15003-6.2.2
	IEC 68-2-5/
	ISO 15003-6.11
	IEC 529/
	ISO 15003-6.8.1
Spænding	ISO 15003-6.12.1

Opdaterings interval for register:

Spraycom opdaterings interval:	60 sek.
Display opdaterings interval:	4 sek.

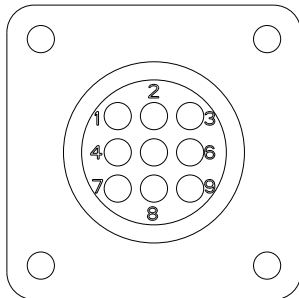
Standard værdier:

Dosering:	200 l/ha	20 gal/ac
Regulerings konstant:	20%	20%
AUTO ON/OFF:	0.0 km/t	0.0 mph
Boom bredde:	21 m	120 ft
Fart PPU for radar:	10000	10000
Fart PPU for traktor:	100	100
Fart PPU for sprayer:	100	100
Flows PPU:	200	200

11. Tekniske specifikationer

Stik

System stik



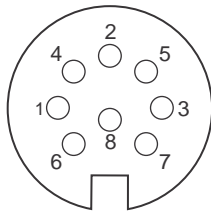
T026-0081

Pin	Funktion
1	---
2	CAN_L Input
3	CAN_L Output
4	CAN_H Input
5	CAN_H Output
6	CAN_EN
7	+12V
8	CAN_GND
9	GND

chart 03

Traktor signal stik

Dette er et 8-pins hunstik DIN 45326



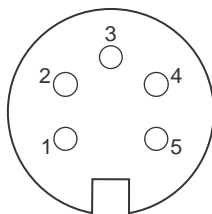
T026-0036

Alternativt kan der bruges et 3-pins stik, når der bruges en enkelt hastighedssensor.

Pin	Funktion
1	Hastighedssensor
2	+12V
3	GND
4	PTO sensor
5	Arbejds position
6	Radar
7	---
8	---

chart 04

Stik for kommunikations port (seriel forbindelse)



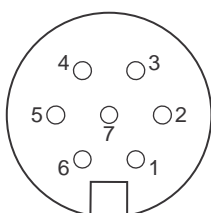
T026-0037

Pin	Funktion
1	CTS
2	RXD
3	RTS
4	TXD
5	GND

chart 05

Stik for modul interface

Her er der brugt et 7-pins DIN stik. NOVA 4500 grundmodulet er udstyret med et indbygget hunstik. De øvrige tillægsmoduler har som input et kabel med hanstik og et indbygget hunstik som output. NOVA Greb findes kun med kablet med hanstik.



T026-0038

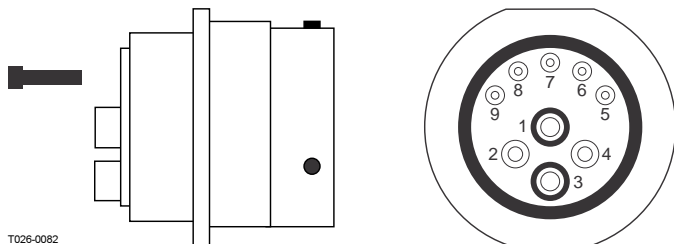
Pin	Funktion
1	CAN_L Input
2	CAN_H Input
3	Modulets strøm forsyning ~ 8V
4	CAN_L Output
5	CAN_H Output
6	+12V
7	GND /stel

chart 06

11. Tekniske specifikationer

LBS stik

LBS stikket er udstyrets elektriske forbindelse.



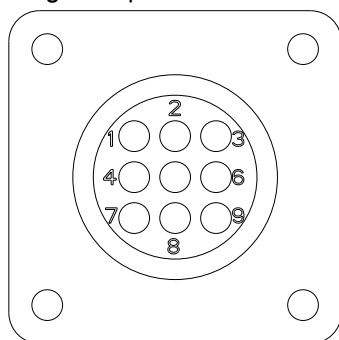
T026-0082

Pin	Kontakt dim.	Funktion
1	5,3 - 8,3	Stel / strøm forsyning
2	5,3 - 8,3	Stel / elektronik
3	2,1 - 3,3	+12V strøm forsyning
4	2,1 - 3,3	+12V elektronik
5	-	Ikke brugt
6	0,8 - 1,3	CAN - aktivering
7	0,8 - 1,3	CAN - stel
8	0,8 - 1,3	CAN - høj
9	0,8 - 1,3	CAN - lav

chart 01

Terminal Konnektor

Her er der brugt et 9-pins hunstik som fastsat for terminaler i DIN 9684-2.



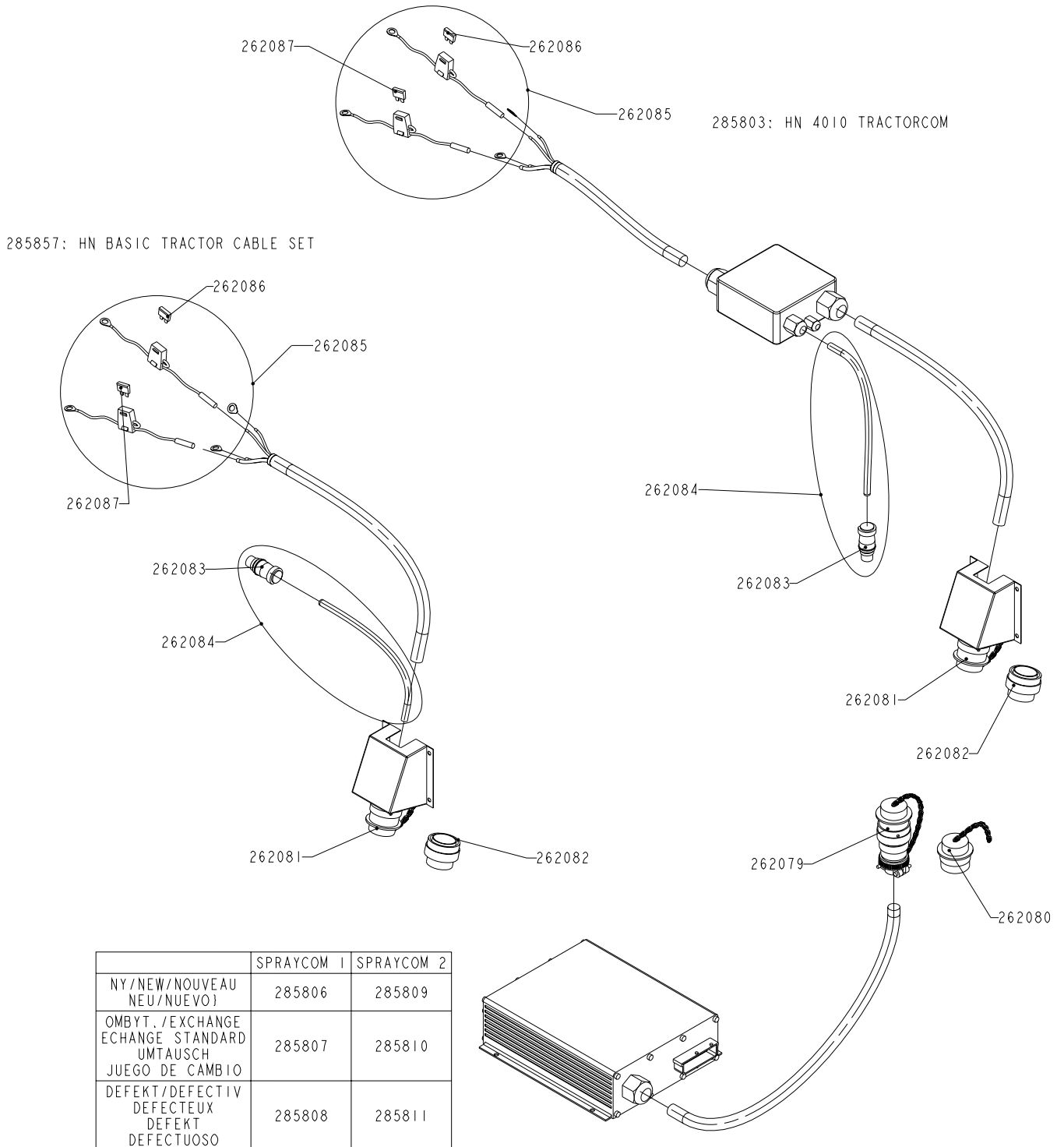
T026-0032

Pin	Funktion
1	---
2	CAN_L Input
3	CAN_L Output
4	CAN_H Input
5	CAN_H Output
6	CAN_EN
7	+12V
8	CAN_Stel
9	Stel

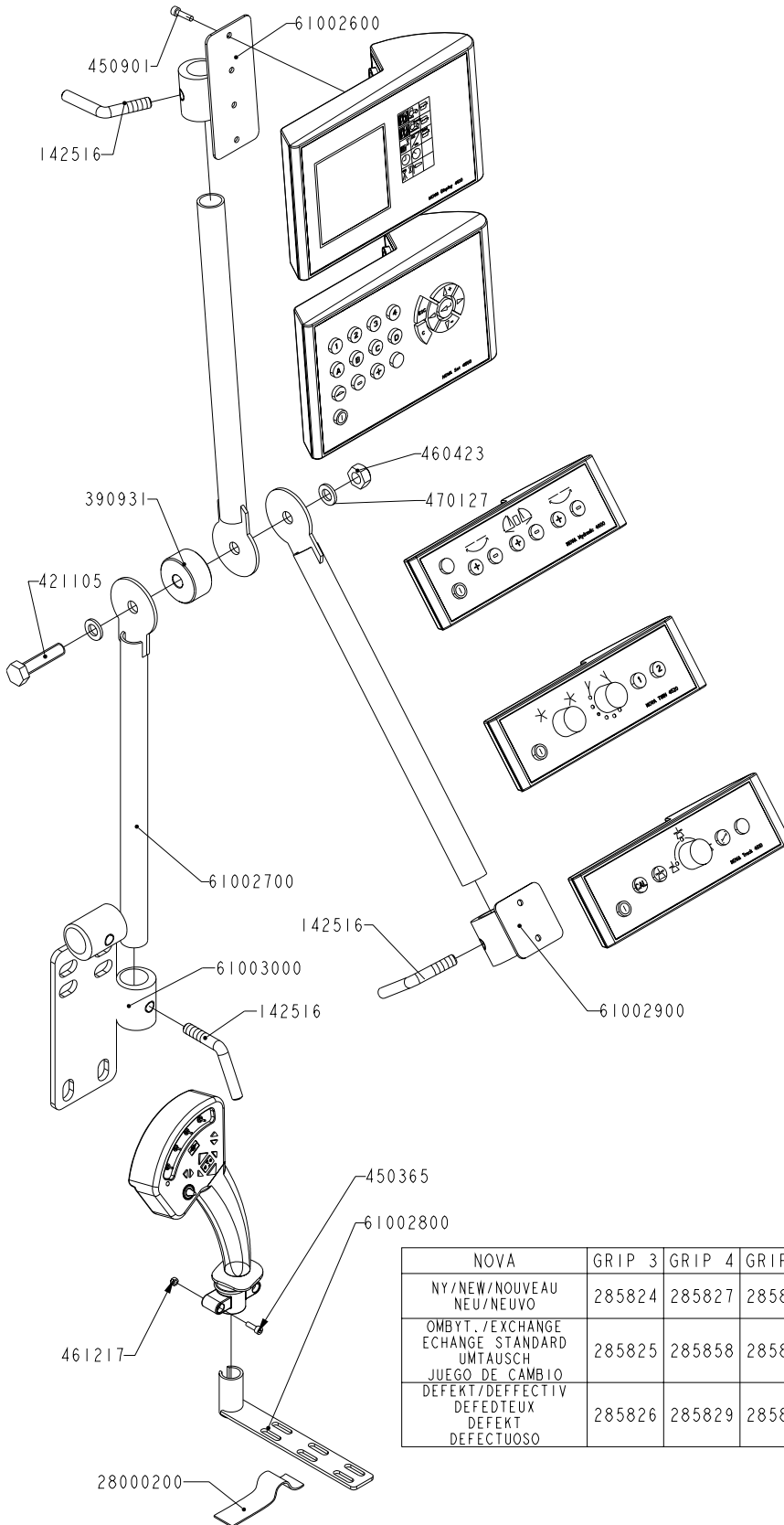
chart 02

13. Dele

13. Dele



13. Dele



	NOVA DISPLAY 4100
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285818
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285819
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285820

	NOVA SET 4500
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285821
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285822
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285823

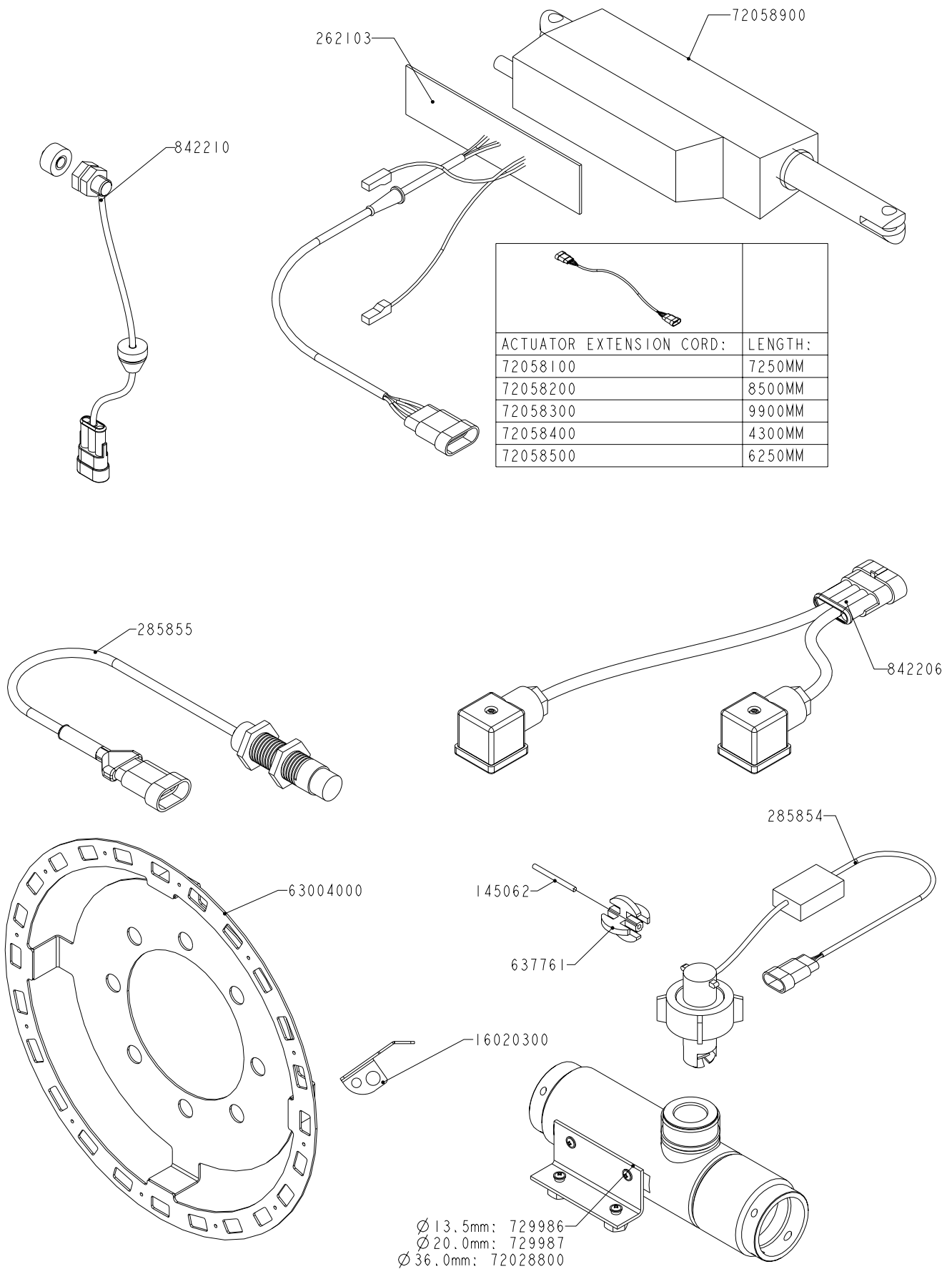
	NOVA HYDRAULIC 4600
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285848
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285849
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285850

	NOVA TWIN 4520
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285845
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285846
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285847

	NOVA TRACK 4610
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285851
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285852
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285853

NOVA	GRIP 3	GRIP 4	GRIP 5	GRIP 6	GRIP 7	GRIP 8	GRIP 9
NY/NEW/NOUVEAU NEU/NEUVO	285824	285827	285830	285833	285836	285839	285842
OMBYT./EXCHANGE ECHANGE STANDARD UMTAUSCH JUEGO DE CAMBIO	285825	285858	285831	285834	285837	285840	285843
DEFEKT/DEFFECTIV DEFEDTEUX DEFEKT DEFECTUOSO	285826	285829	285832	285835	285838	285841	285844

13. Dele



Notater: