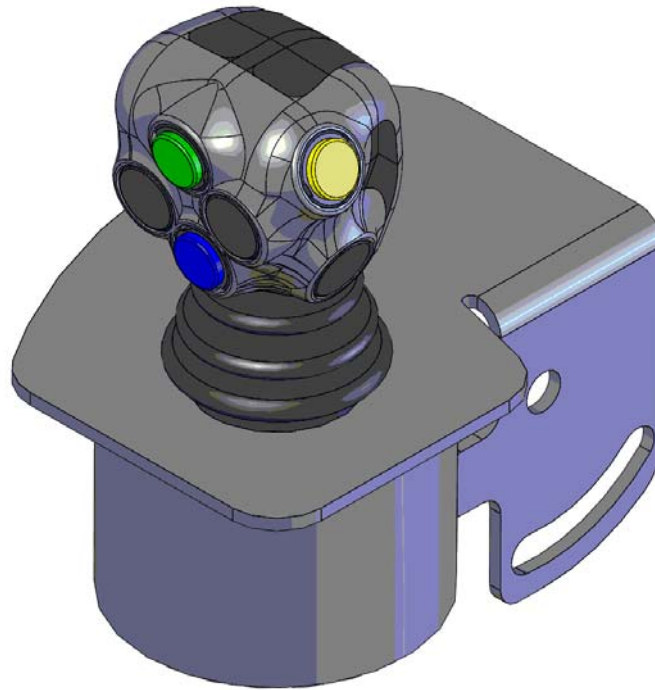


## ECO - Proportionalventil

Montagevejledning (med betjeningsvejledning)



+



# Montagevejledning ECO - Proportionalventil

Før De påbegynder installationen af anlægget bedes de kontrollere, at alle nødvendige dele iflg. styklisten er forhåndenværende.

**Vigtigt:** Der må ikke forekomme skader ved transport, montage og brug, da disse fører til driftsforstyrrelser.

Montage af den komplette enhed må kun finde sted, når traktoren er slukket. **Efter endt montage skal brugsanvisningen læses omhyggeligt, da grundindstillinger skal udføres**

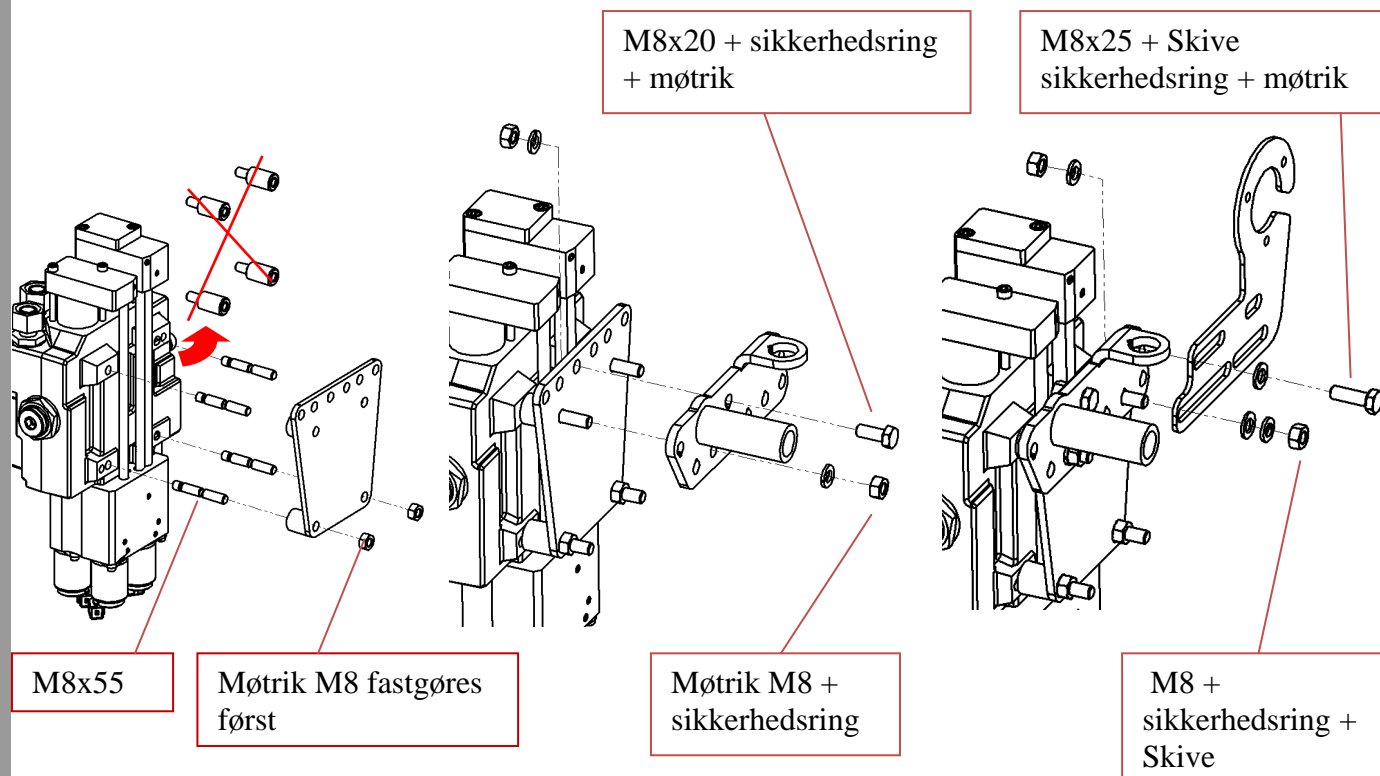
## *Indholdsfortegnelse:*

<b>1. Hydraulik</b> .....	3
Montering af proportionalventilen: .....	3
Læsserarmenes hydraulikudtag: .....	3
Hydraulikudtag på traktoren: .....	4
Montering af trykakkumulator: .....	5
<b>2. Elektronik</b> .....	5
Montering af sikkerhedstast: .....	5
Montering af joystick: .....	6
Montering af computer:.....	7
Montering af afdækningsplade:.....	7
Elektrisk tilslutning: .....	8
Joystick-, tast- og stikdåseforbindelse:.....	11
Tilslutning af diode til Robust FS / FZ - læsserarme med 4. ventilfunktion: .....	12
Softwareversion 3.5 (Grønt punkt uden på huset): .....	13
Kalibrering af joystick:.....	13
Indstil ventilart: .....	14
Udluftning af ventil .....	14
<b>Brugsanvisning</b> .....	15
<b>Vedligeholdelse:</b> .....	17
<b>Fejlfinding:</b> .....	18
<b>Service-LED's:</b> .....	20

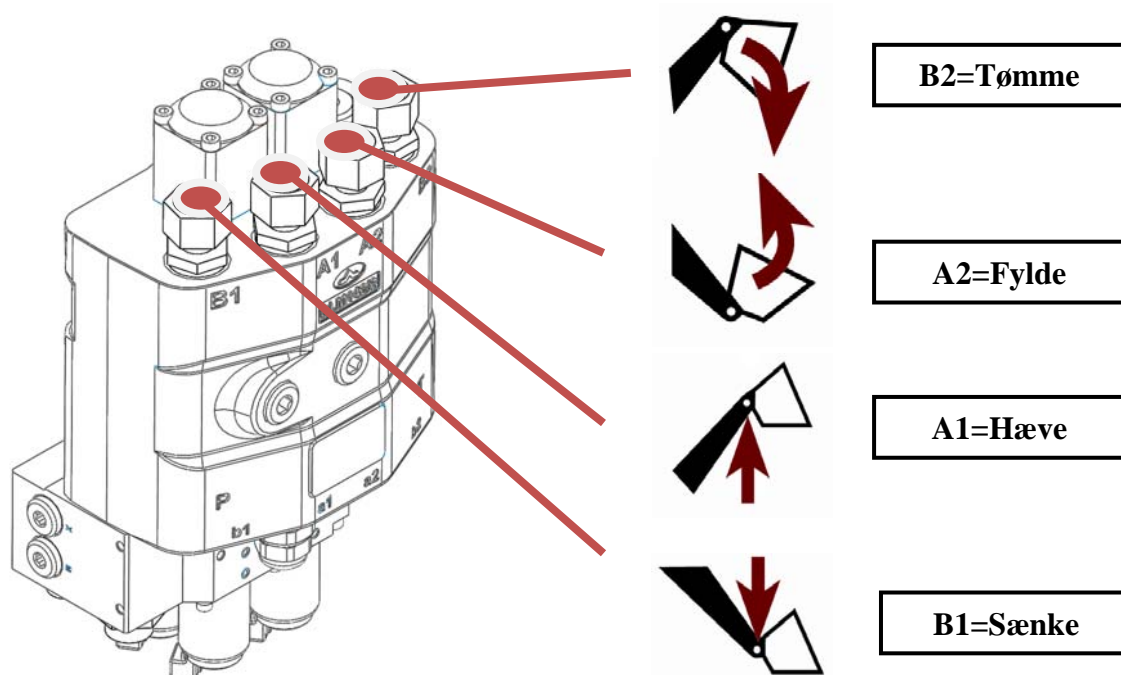
# 1. Hydraulik

## Montering af proportionalventilen:

Proportionalventilen skrues ikke på Hydrofix, men derimod på selve ventilen



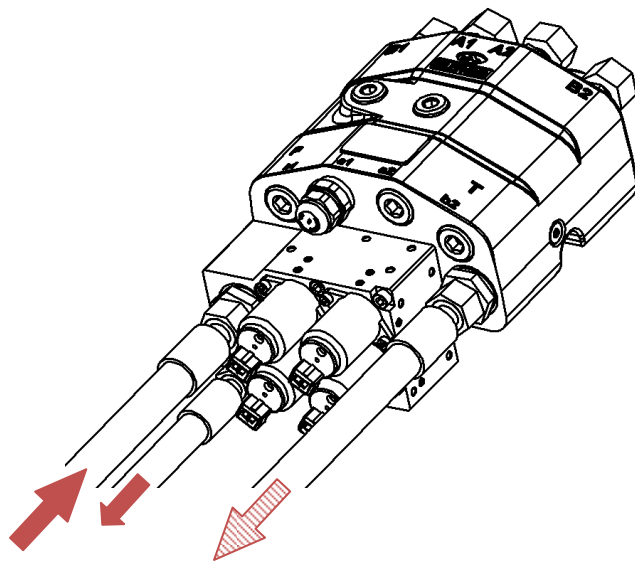
## Læsserarmenes hydraulikudtag:



### Hydraulikudtag på traktoren:

Montering af hydraulikken foretages ifølge den medleverede (traktorspecifikke) billedserie. Den pågældende ventil tilsluttes som beskrevet nedenfor:

#### DLM 142/2 APF LS (3349900):

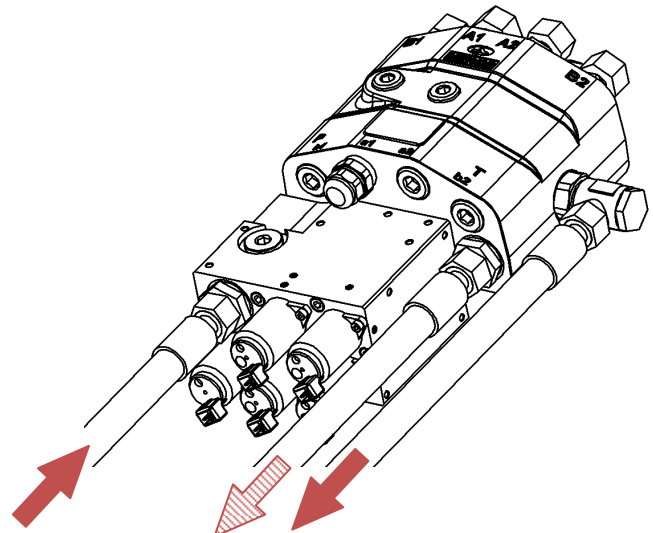


P=Pumpe

P1=LS-Signal

T=Tank

#### SDM 143/2-PF OC (1417930):

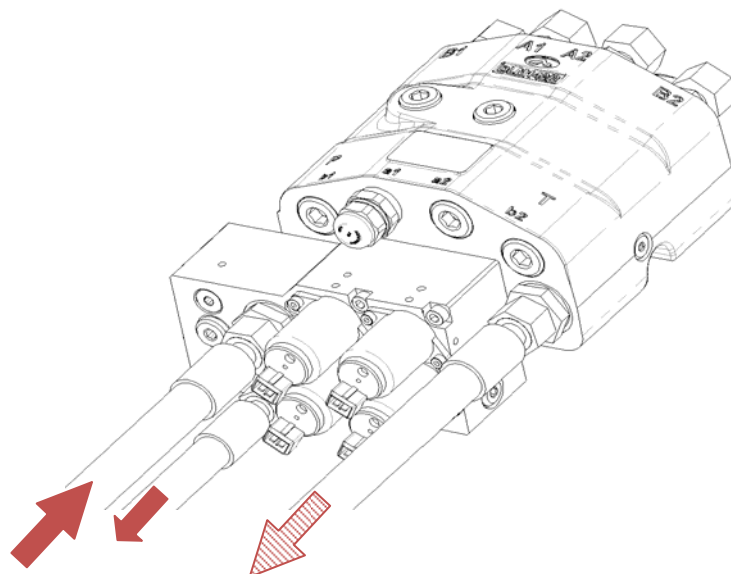


P=Pumpe

T=Tank

T1= Videreledning af

#### DLM 142/2 APF LS-LSP (1433100):



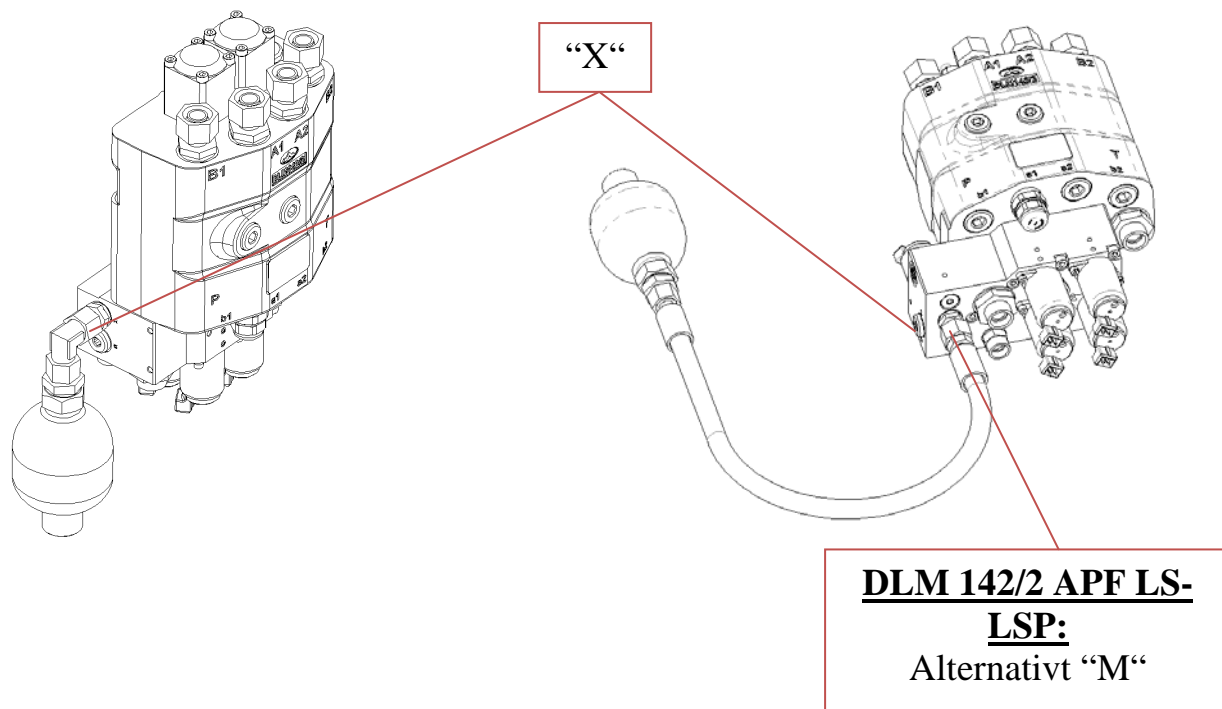
P=Pumpe

P1=LS-Signal

T=Tank

### Montering af trykakkumulator:

Trykakkumulatoren anbringes som vist på nedenstående illustration ved "X" på ventilen.

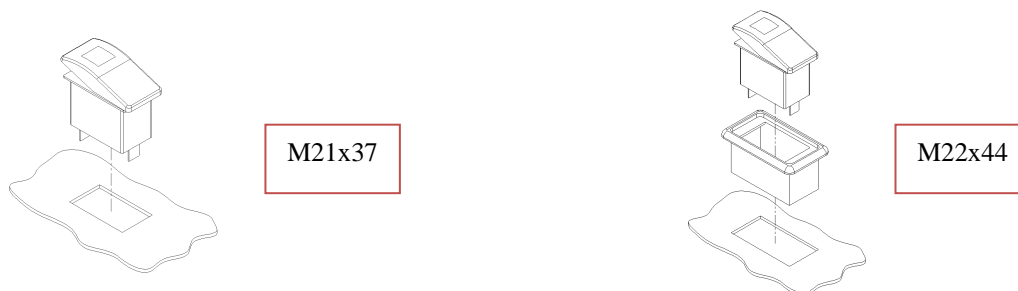


## 2. Elektronik

### Montering af sikkerhedstast:

Sikkerhedstasten bør så vidt muligt monteres på et tilgængeligt sted på instrumentbrættet eller sidekonsollen.

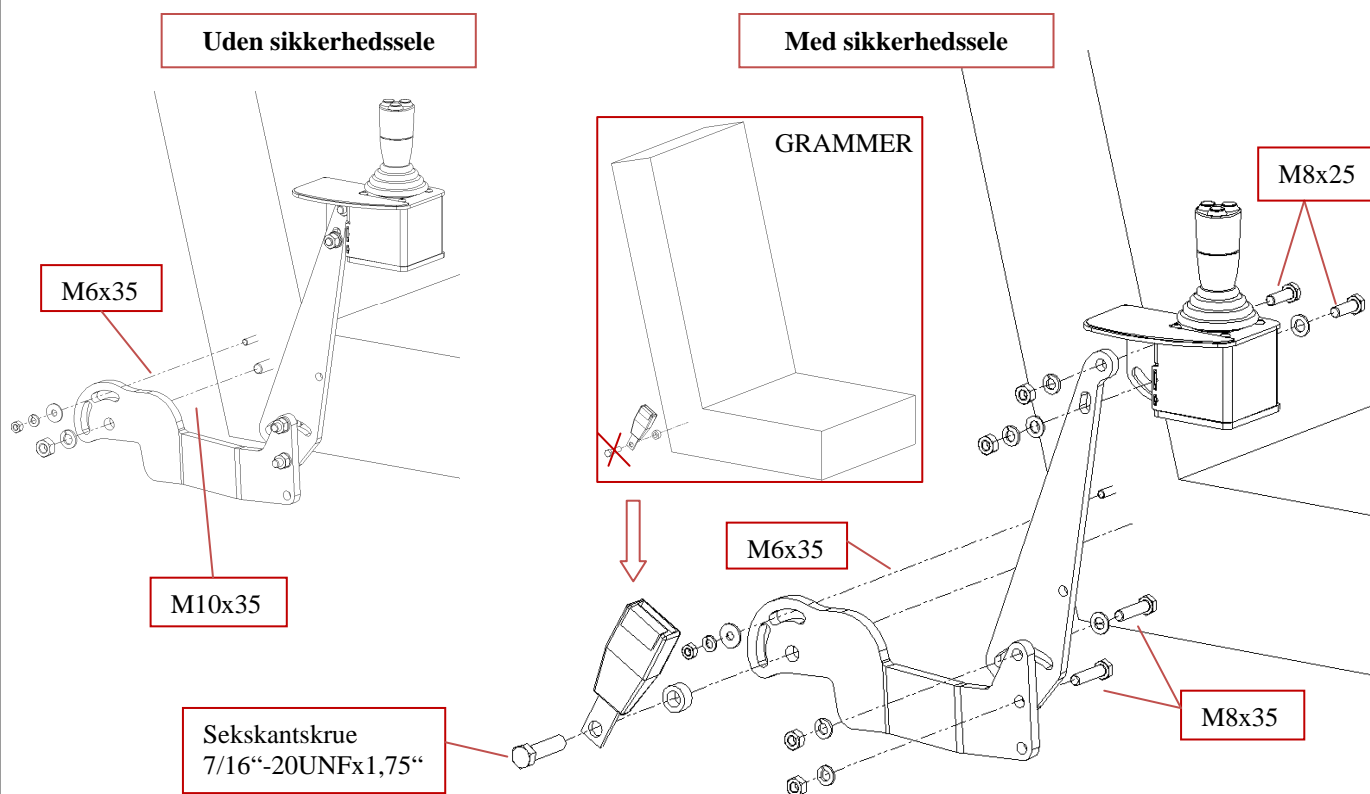
**Pas på:** Der må ikke bores i bærende kabinedele!



## Montering af joystick:

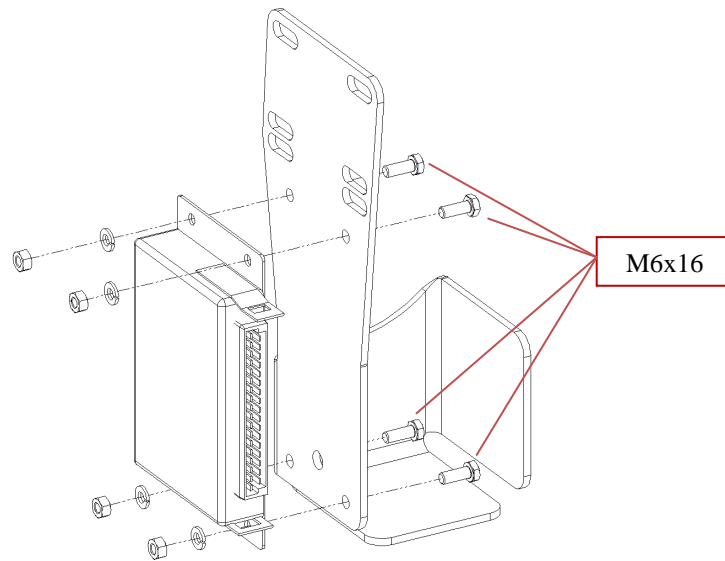
Joysticket fastgøres til sædet ved hjælp af de to medleverede holdere og skruer.

Advarsel: Hvis traktoren er udstyret med et multifunktions-armlæn, bliver en speciel holder medleveret, eller joysticket skal anbringes individuelt.

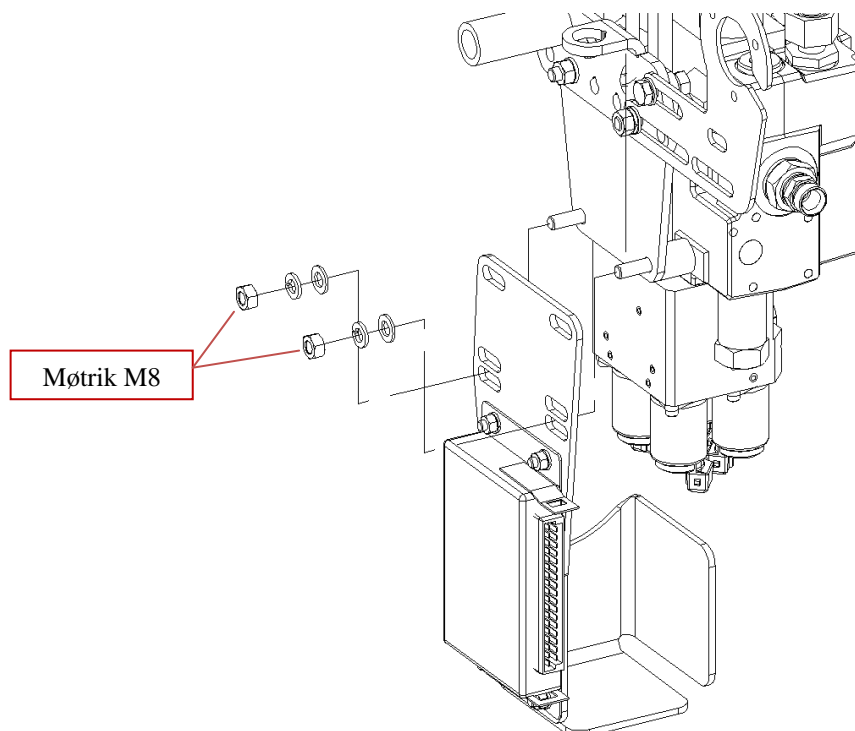


Plastikafdækningen skal undlades.

### Montering af computer:



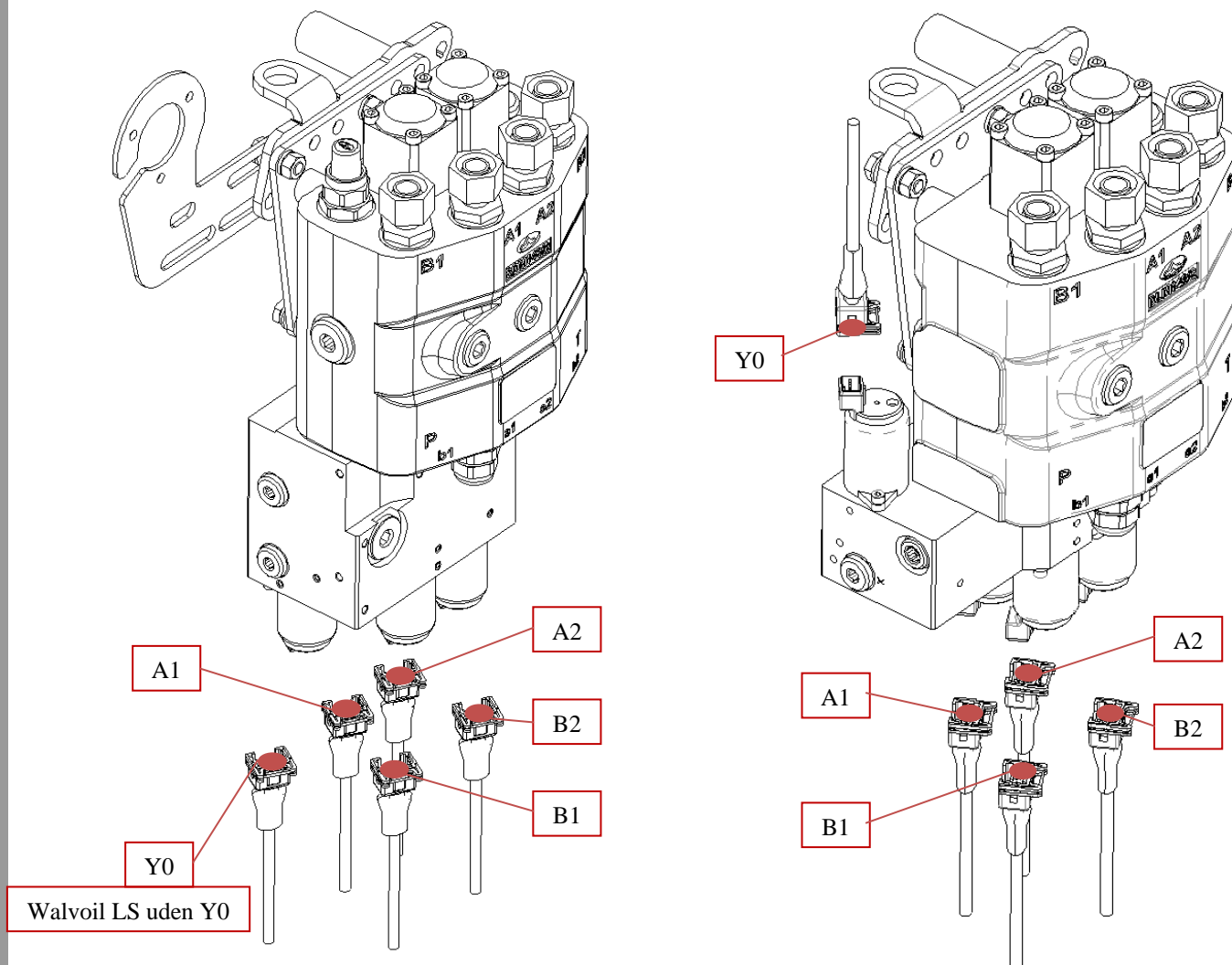
### Montering af afdækningsplade:



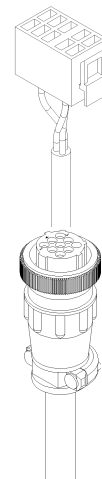
Dækpladen skrues på så højt oppe som muligt!

## Elektrisk tilslutning:

- Periferikablet (art.-nr. 426C6000) tilsluttes computeren (art.-nr. 426C2000).
- De fire markerede kabler (A1, A2, B1, B2) skal tilsluttes korrekt efter følgende figur.  
**Bemærk:** Ved forkert tilslutning kan der opstå fejlfunktioner!

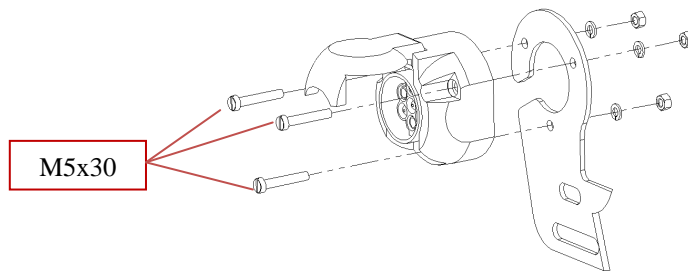


- Kablet med den enkelte stiksokkel forbindes med sikkerhedstasten i kabinen. Dertil skal der først findes en gennemføring (Ø 40 mm) et sted, som er passende for traktortypen, for at føre kablet ind i kabinen.
- Kablet med den 9-polede stikdåse forbindes med joysticket i kabinen. Dertil skal der først findes en gennemføring (Ø 35 mm) et sted, som er passende for traktortypen, for at føre kablet ind i kabinen.

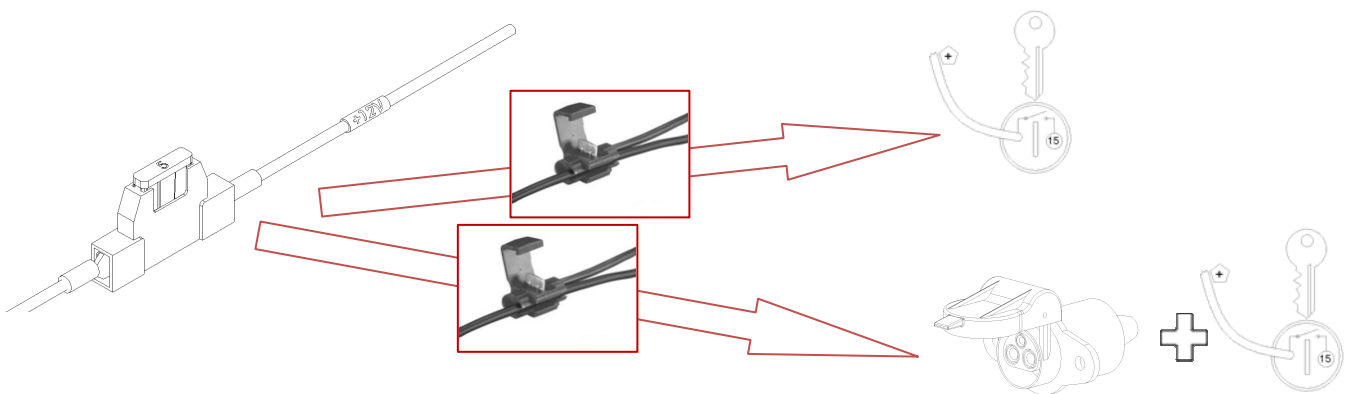




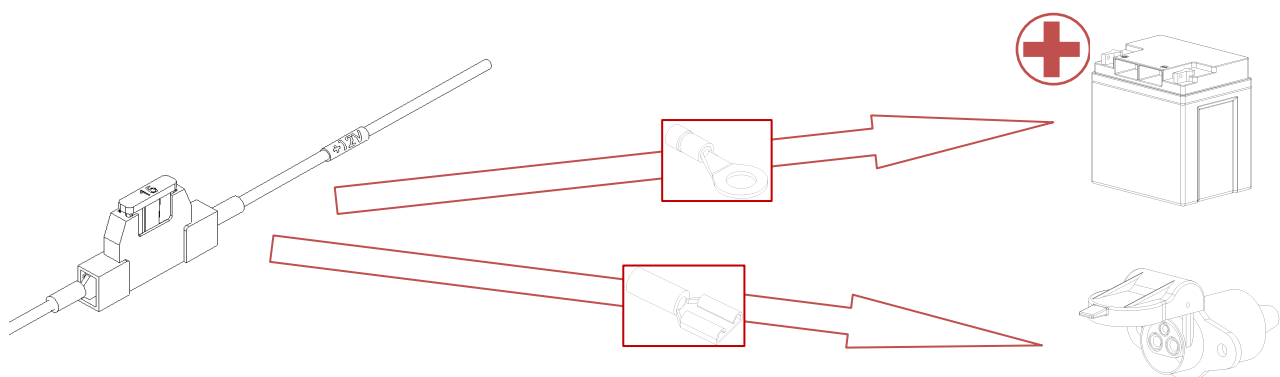
- Kablet med den 7-polede stikdåse skrues på koblingsholderen med stikdåseholderen.



- Kablet med 5A sikringen og betegnelsen "+12V" skal via den vedlagte ledningsforbinder tilsluttes en strømforsyning, der kan tændes og afbrydes via en tændingslås. Ved traktorer, der er udstyret med en strømforsyningsstikdåse iflg. DIN 9680 (3-polet stikdåse), er dette relativt enkelt.

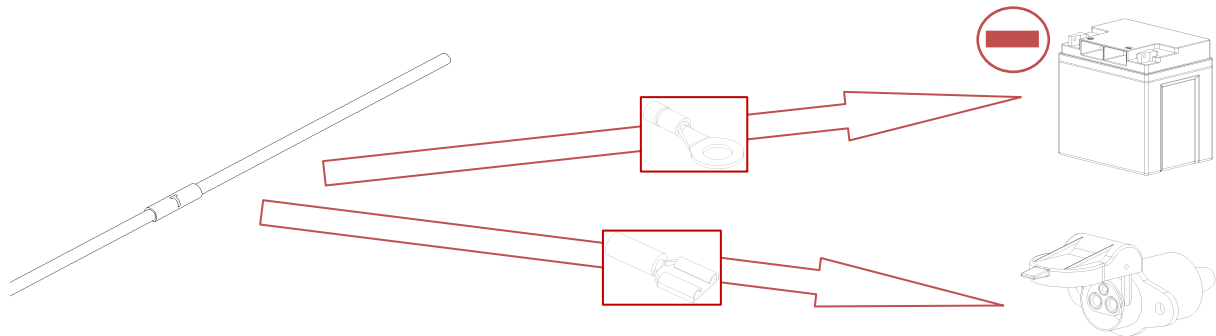


- Traktorer uden batterikontakt: Kablet med 15A sikringen og betegnelsen "+12V" skal tilsluttes direkte til batteriets +-pol ved hjælp af de vedlagte kabelsko. Sikringerne bør så vidt muligt placeres på et tilgængeligt sted ved nyere traktorer, der er udstyret med en strømforsyningsstikdåse iflg.  
Traktorer med batterikontakt: Kablet med 15A sikringen og betegnelsen "+12V" skal tilsluttes direkte til strømforsyningsstikdåsen iflg. DIN 9680 (3-polet stikdåse).  
 Hvis ingen af disse to muligheder kan realiseres, skal der findes et kabel (evt. i sikringskassen), som kan levere den nødvendige strømstyrke.



- Traktorer uden batterikontakt: Den sorte jordledning med betegnelsen "T" skal tilsluttes direkte til batteriets –pol ved hjælp af de vedlagte kabelsko.
- Traktorer med batterikontakt: Den sorte jordledning med betegnelsen "T" skal tilsluttes direkte til strømforsyningsstikdåsen iflg. DIN 9680 (3-polet stikdåse).

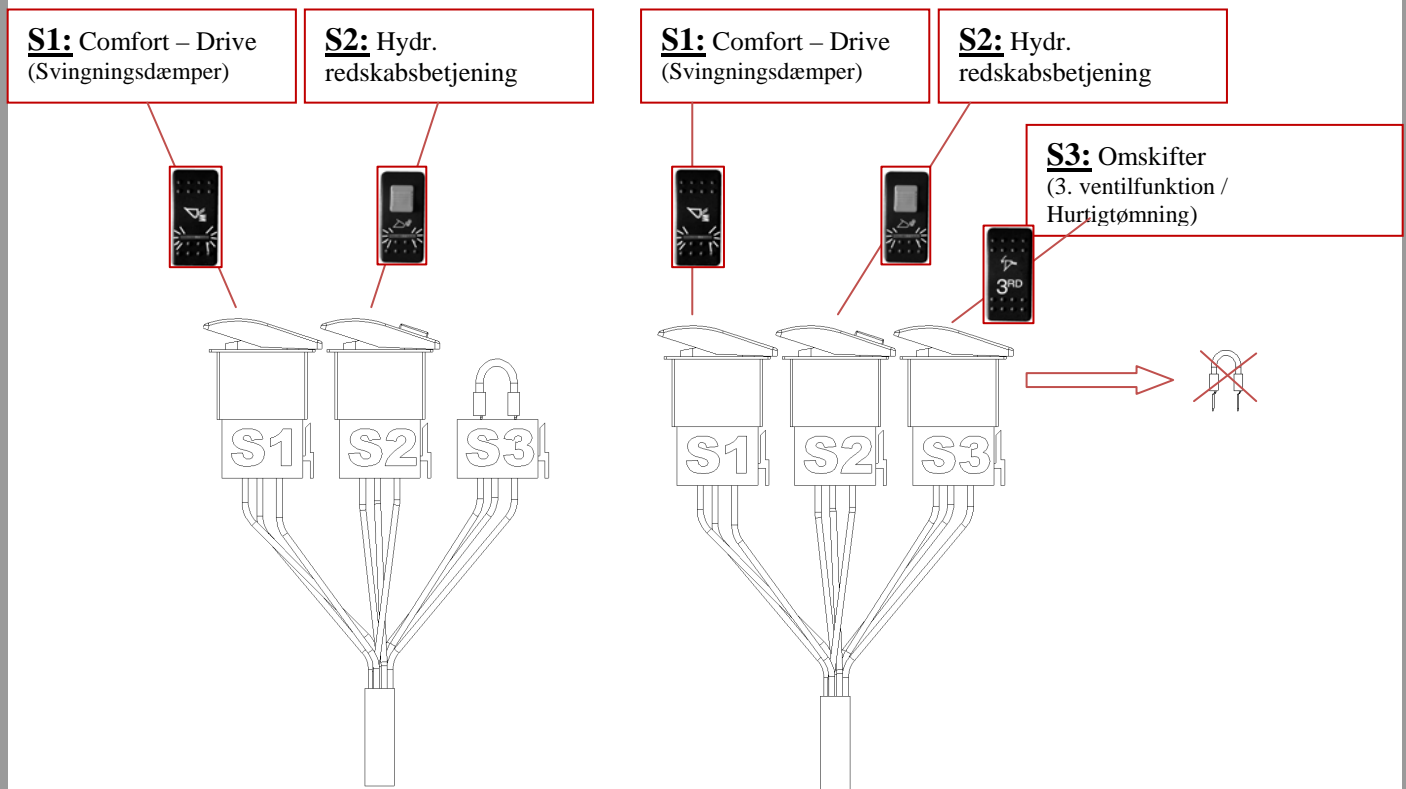
Hvis ingen af disse to muligheder kan realiseres, skal der findes et kabel (evt. i sikringskassen) eller en chassis-stelforbindelse til batteriet, der giver en sikker stelforbindelse.



- **Kablet med de 3 stiksokler: (Ekstraudstyr)**  
Kontakter kommer fra elektrisk kit!  
Alt efter udstyret skal der bruges op til 3 ekstra kontakter. Kabelforbindelsen er forberedt til dette:

### **Robust F:**

### **Robust FS / FZ:**

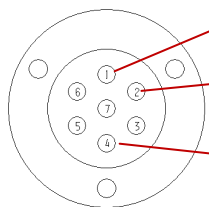


Åbning til kontakt se montering af sikkerhedstast.  
Kablerne fastgøres ved hjælp af kabelbindere

## Joystick-, tast- og stikdåseforbindelse:

### **Robust F:**

Placeringen af tasterne til udgangene i stikdåsen bliver skildret efterfølgende og er allerede forinstalleret:



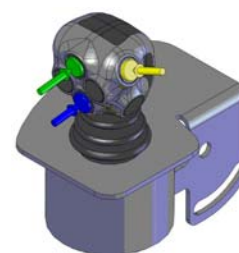
**Klemme 1 = Blå tast = 4. ventilfunktion**

**Klemme 2 = Gul tast = 3.**

**Klemme 4 = Grøn tast = (Parallelføring "Fra")**

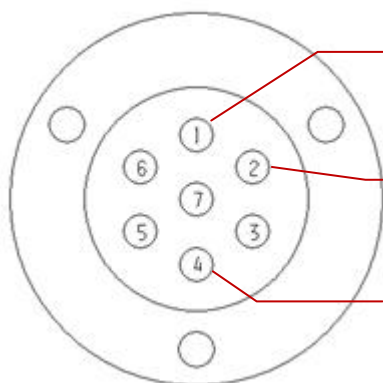
Dette giver følgende tastefunktioner:

- Gul tast → à Hurtigtømning (HD, HDP) + 3. ventilfunktion
- Grøn tast → à Parallelføring "Fra" (HDP)
- Blå tast → à 4. ventilfunktion + (Flydestilling)



### **Robust FZ:**

Placeringen af tasterne til udgangene i stikdåsen bliver skildret efterfølgende og er allerede forinstalleret:



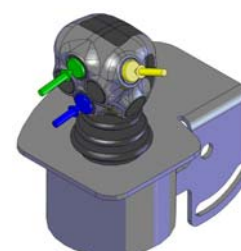
**Klemme 1 = Blå tast = 4. ventilfunktion**

**Klemme 2 = Gul tast = 3. ventilfunktion / Hurtigtømning**

**Klemme 1 = Blå tast = Efterfyldning (FZ+) eller  
- Aktiv redskabstilbageføring (FZRTL)**

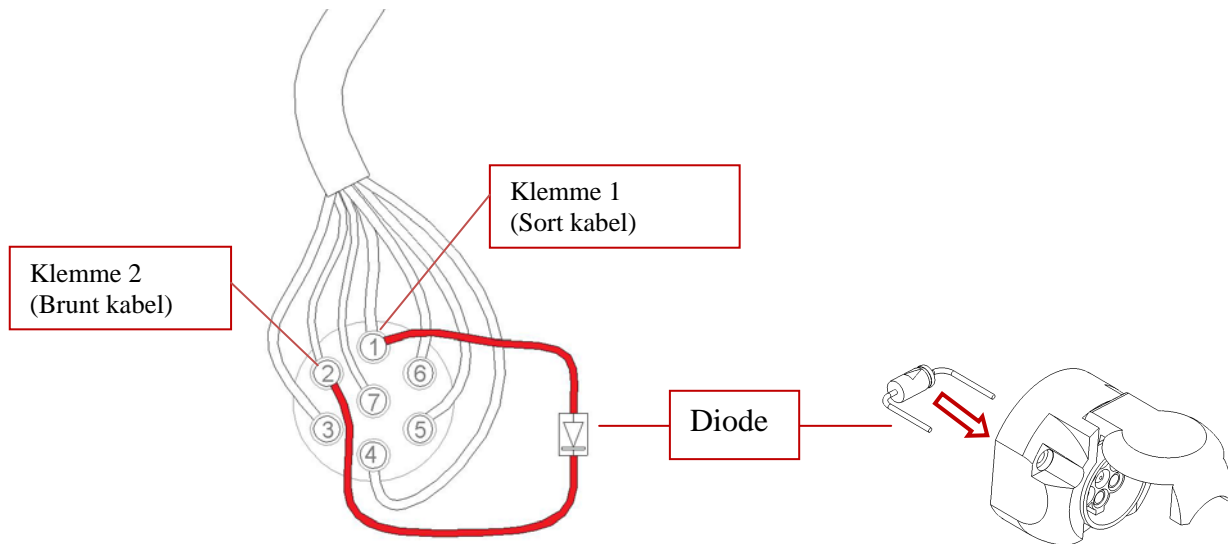
Dette giver følgende tastefunktioner:

- Gul tast → Hurtigtømning (FS+, FZ+, FZRTL) + 3. ventilfunktion
- Grøn tast → Efterfyld (FZ+) eller tilbage til plan bund (FZRTL)
- Blå tast → 4. ventilfunktion + (Flydestilling)



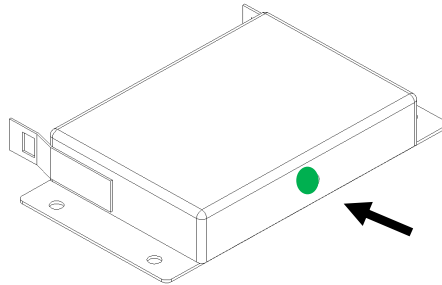
*Tilslutning af diode til Robust FS / FZ - læsserarme med 4. ventilfunktion:*

Diode kommer fra elektrisk kit!



### 3. Grundindstillinger:

*Softwareversion 3.5 (Grønt punkt uden på huset):*



Grundindstillingerne er forudindstillet fra fabrikken!

Dvs. kalibrering af joystick og udvælgelse af ventil skal ikke længere gennemføres!

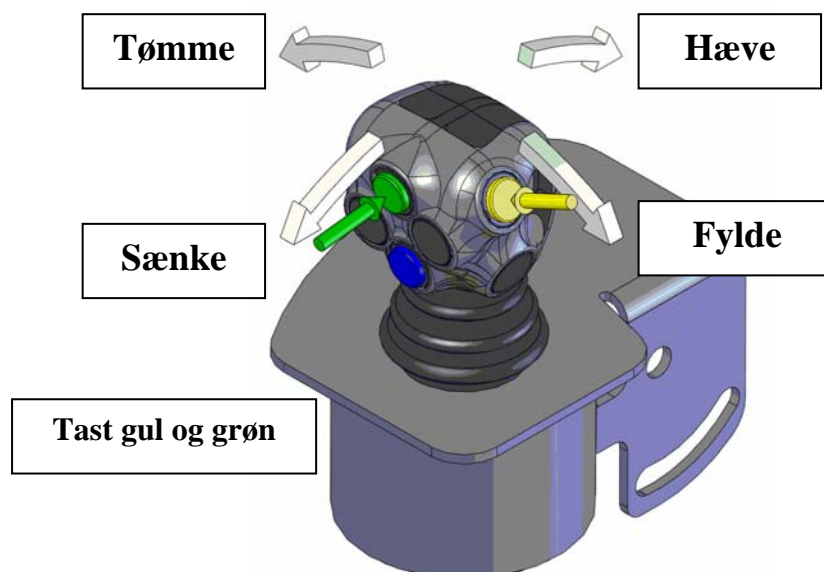
Ventiltypen skal dog kontrolleres.

#### *Kalibrering af joystick:*

Nulstilling og maksimal bevægelse af joysticket er tolerancebehæftet og bør derfor kalibreres efter udskiftning af joystick eller computer.

#### Arbejdsstrin:

- Tryk på gul og grøn tast og hold tasterne inde.
- Bevæg joystick fremad (i retning Sænke).
- Tænd for strømforsyningen. Lysdioden i sikkerhedstasten blinker hurtigt.
- Bevæg joysticket ud til alle fire anslag og derefter tilbage til midten og vent 1 sekund. I den forbindelse skal den gule og grønne tast forblive trykket ind.
- Slip joystick, gul og grøn knap. Efter 2 sekunder bliver nulstillingen registreret og gemt.



## Indstil ventilart:

Der kan indstilles tre forskellige styreprogrammer til de tre proportionalventiltyper.

### Arbejdsstrin:

- Joystick holdes i midterstilling og der trykkes en (to) tast(er):
  - Gul tast → à Prog. 1 til Walvoil LS (Nr.: 3349900) og OC (Nr.: 1417930)
  - Grøn tast → à Prog. 2 til Nimco LS (Type: 100 36) og Nimco OC (Type: 1S-4899)
  - Blå tast → à Prog. 3 til Nimco LS for lavt standbytryk (Type: 10860-1S)
  - Grøn + blå tast → à Prog. 4 til Walvoil LS-LSP (Nr.: 1433100)

(Ventiltype se typeskilt eller følgeseddel)

- Tænd for strømforsyningen. Lysdioden i sikkerhedstasten blinker hurtigt.
- Efter 6 sek. kan tasten slippes. Styringen befinder sig i beredskabstilstand.
- Lysdioden angiver med fem blink-cykler den ventilblok der er indstillet.

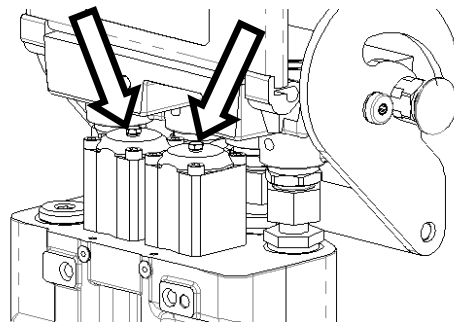
- 1x kort blink: Prog. 1
- 2x kort blink i træk: Prog. 2
- 3x kort blink i træk: Prog. 3
- 4x kort blink i træk: Prog. 4

## Udluftning af ventil

Efter at ventilen og beslagende er monteret (hydrauliksystemet skal være lukket) Udluftes ventilen.

### Fremgangsmåde

- Begge de skruer der sidder på oversiden af kappen løsnes men skrues under ingen omstændigheder helt ud!

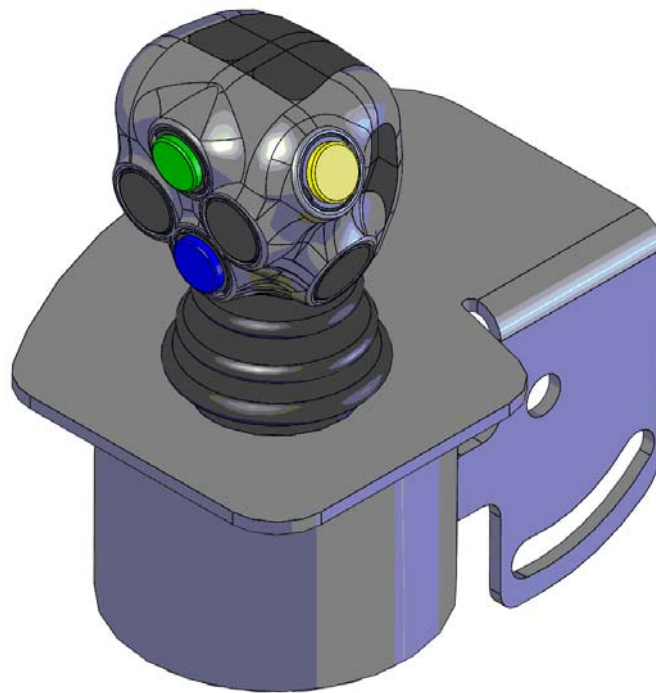


- Aktiver Joysticket (med motoren i gang) i alle retninger så længe at der kommer olie ud af begge udluftningsskruer.  
**Advarsel:** olien kan sprøjte ud med højt tryk så beskyt dem selv!
- Til sidst spændes begge skruer.



## ECO - Proportionalventil

### Brugsanvisning



+



# Betjeningsvejledning

Version 3.5

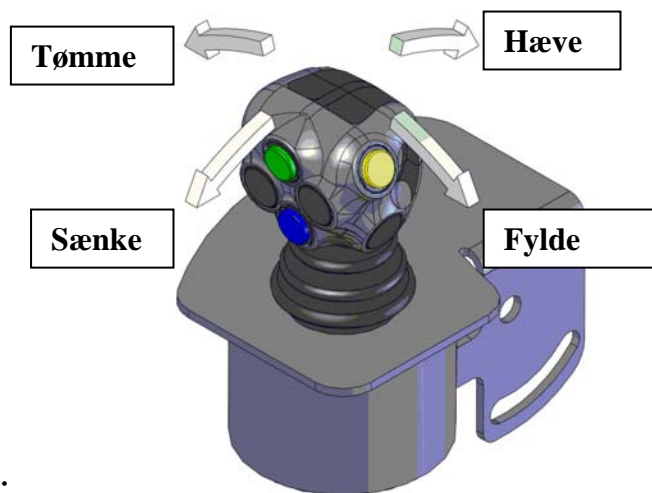
Gennem aktivering af tændingen bliver styringen forsynet med driftsspænding og befinder sig derefter i en beredskabstilstand. I denne tilstand udløser betjening af joysticket ingen reaktion fra læsserarmene. Lysdioden i sikkerhedstasten lyser.

Ved at holde sikkerhedstasten inde i kort tid sættes styringen i arbejdstilstand. Lysdioden angiver med fem blink-cykluser den ventilblok der er indstillet. Frontlæsseren kan nu betjenes med joysticket.

Et kort tryk på sikkerhedstasten sætter styringen tilbage i beredskabstilstand (transportsikring).

Ud over denne vejledning skal de generelle frontlæsser-betjeningsvejledninger P1359, P1360, P 1494 og P 1520 følges alt efter læsserarmtype!

## Grundfunktioner:



## Tillægsfunktioner:

### Efterfyldning (FZ+)

(i. V. ifm. hæve)



### - Aktiv redskabstilbageføring (FZRTL)

(i. V. med sænke)

### - Ilgang / Hurtigtømning

(FS<sub>ilgang</sub>/ FZ+)

(i. V. ifm. tømning)



### - 3. ventilfunktion

(i. V. ifm. tømning/fyldning)



### - Flydestilling

(i. V. med sænke)



### - 4. ventilfunktion (FZRTL)

(i. V. ifm. tømning/fyldning)

Tømme

Hæve

Sænke

Fylde



## *Vedligeholdelse:*



**BEMÆRK.**  
Før vedligehold skal De påføre Dem  
individuel beskyttelsesudstyr  
(beskyttelsesdragt, handsker,  
beskyttelsesbriller, beskyttesssko etc.).



### **GENERELLE VEDLIGEHOLDELSFORSKRIFTER:**

- Vedligeholdelsesarbejde må ikke udføres med løftet frontlæsser.
- Vedligeholdelsesarbejde må ikke udføres ved dårlig belysning.
- Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres ved maskintemperaturer under 55°C.
- Ved rutinevedligeholdelse af traktoren skal læsseren kobles af, for at opnå sikker tilgang til de komponenter, der skal kontrolleres, udskiftes eller indstilles.
- Vedligeholdelse af læsseren skal foregå med læsseren tilkoblet traktoren.
- Før vedligeholdelsesarbejde på læsseren, skal der foretages en grundig rengøring og hvis nødvendigt skal smøredelene vaskes (smørenipler); dette gælder især ved kontrol af hydraulikstyreventilerne.
- Før inspektion af hydrauliksystem og dens tilslutninger skal forbindelserne være trykløse.

## ***Fejlfinding:***

Fejlfinding gælder kun styringen. Det er en forudsætning, at ventilen er hydraulisk korrekt tilsluttet!

<b>Problem:</b>	<b>Årsag:</b>	<b>Løsning:</b>
Batterie entlad	Kabel er ikke korrekt tilsluttet.	Det brune kabel med betegnelsen UZ skal tilsluttes ifølge montageanvisningen.
Styring har ingen beredskabsvarsel (LED lyser i sikkerhedstasten)	Sikring i stykker	Skift sikring. Der er to forskellige (5A og 15A)!
Styring kan ikke stilles om fra beredskabstilstand til arbejdstilstand.	Joystick er ikke kalibreret.	Kalibrer joystick ifølge anvisningen.
	LED i sikkerhedstasten blinker hurtigt.	Kabelforbindelse defekt (Kabelbrud)
		Spændingsområdet er overskredet eller ikke højt nok (for små kabeltværsnit).
Ingen reaktion af læssearm ved betjening af joystick	Styring ikke i arbejdstilstand	Tryk på sikkerhedstasten (se betjeningsvejledning)
	Ventilart ikke rigtig indstillet	Indstil ventilart (se betjeningsvejledning)
	Omløbstryk i hydrauliksystemet (OC-system) for ringe.	Joystick bevæges maksimum 30 % ud og holdes i den position. Efter senest 5 sekunder bør læssearmen bevæge sig
	Trykket i hydrauliksystemet (LS-system) er for ringe <14 bar.	I forbindelse med joystick skal et ekstra udtag fra traktoren aktiveres. Derefter burde Trykakkumulatoren overtage funktionen.
		Forkert ventil ⇒ proportionalventil for LS-system med lavt standbytryk benyttes. ⇒ Kundeservice
Efter hver korte arbejds pause ingen reaktion af læssearmen ved bevægelse af joystick → videre næste side	Ventilart ikke rigtig indstillet	Indstil ventilart (se betjeningsvejledning)
	Trykakkumulatoren på ventilen defekt.	Test af trykakkumulatoren. (Ligger membranen stadig i tilslutning til gevindet? ⇒

		Hvis ikke, udskift).
Joystick har i starten eller i slutningen af bevægelsen for meget dødgang. Dvs. at joysticket skal bevæges for langt ud før læssearmen/værktøjet bevæger sig, eller at læssearmens/værktøjets maksimale hastighed allerede opnås før joysticket er bevæget ud i maks. position.	Ventilart ikke rigtig indstillet	Indstil ventilart (se betjeningsvejledning)
Læssearm/værktøj har fejlfunktion. Hæve i stedet for sænke osv.	Kabel på ventilblok er ikke korrekt tilsluttet.	Tilslut kabel korrekt (se betjeningsvejledning).
	Joystick er monteret forkert	Monter joystick korrekt (se betjeningsvejledning)
Ekstrafunktioner (3. styrekreds etc.) virker ikke	7-polet stik ikke stukket ind	Stik 7-polet stik ind
	Kabelbrud	Kontroller kabelforbindelser i traktoren og i læssearmen. Se tilslutningsdiagram i brugsanvisningen til frontlæsseren.
	Problemer med stelforbindelse	Problemer med stelforbindelser på de pågældende magneter løses på tværrøret.
HDP-læssearm sænker sig ikke ved flydestilling?	Ventilart ikke rigtig indstillet	Indstil ventilart (se betjeningsvejledning)
	Spændskrue på ventilblok på læssearmen er helt spændt.	Spændskrue løsnes to omgange.
Læsser sænker i ryk	Luftlommer i styringsventil.	Udluft ventilen.

## *Service-LED's:*

