

Rev.	Description	Date	Designer	Approved	Ref.
A	Utgitt for produksjon	03.08.2021	CMP	TET	

Bruerveiledning for Hastighetsavhengig styring m/datafangst SV Art.nr 25130

Beskrivelse

Hastighetsavhengig styring m/datafangst SV art 25130 er utstyr designet for bruk på Tokvam SV5000 og SV8000 strøvgogn fra og med serienummer 6621030. Det er egnet for bæremaskiner beskrevet i hovedproduktets brukerveiledning. Systemet baserer seg på hastighetssignal fra bæremaskin via kontakt iht. ISO 11786 og tredjeparts dataloggere med digital inngang.

CE merking garanti

Modifisering/ endringer og ombygginger utover hva som er beskrevet i denne brukermanualen medfører at CE merkingen bortfaller. Det samme gjelder opprinnelig produsent ansvar og garanti. Tokvam AS står ikke ansvarlig for eventuelle skader som oppstår som konsekvens av at utstyret brukes utenom tiltenkte bruksområde beskrevet i brukerveiledningen.

Tokvam driver kontinuerlig produktutvikling, og forbeholder seg retten til å endre data og spesifikasjoner på nye maskiner uten forutgående varsel.

!Sikkerhet

*-Det er førerens ansvar å sørge for at redskaper ikke medfører en sikkerhetsrisiko for seg selv eller andre.
-Vær oppmerksom på bredde, høyde og vekt ved montering av tilleggsutstyr, sikt og kjøreegenskaper kan endres!
-Vær forsiktig når komponenter i det hydrauliske system åpnes - det kan være olje under trykk. Hydraulikkoljestråler under høyt trykk kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade. Oppsøk lege umiddelbart dersom hydraulikkolje trenger inn gjennom huden eller kommer i kontakt med øynene. Hydraulikkolje kan også forårsake allergiske reaksjoner. Vask deg umiddelbart dersom du har fått hydraulikkolje på huden.*

Vedlikehold

Ettersyn av kabler.

Users manual for Speed-dependent control incl. data collection SV Art.no 25130

Description

Speed-dependent control incl. data collection SV art 25130 is design for use on Tokvam SV5000 and SV8000 from and including serial number 6621030. It is designated for carrier vehicles described in primary products user's manual. The system is based on the speed signal from the carrier vehicle via a socket according to ISO11786 and third party data logger with digital input.

CE certified warranty

Any modification, change or conversion of this product will discontinue warranty. This also applies to Tokvam's responsibility and warranty. Tokvam AS cannot be held responsible for any harm that may occur from use that is not described in this user's manual.

Tokvam AS is continuously improving our products, and we reserve the rights to make changes to any specifications of new products without further notice.

!Safety

*-It is the driver's responsibility to ensure that the machine is not used or handled incorrectly.
-Pay attention to width, height and weight when additional equipment is attached, this can change handling and visibility!
-Be cautious when opening the hydraulic system - there might be oil under pressure. Jets of hydraulic oil under high pressure may penetrate the skin and cause serious injury. Consult with a doctor immediately if hydraulic oil has penetrated the skin or if you have hydraulic oil in your eyes. Hydraulic oil can also cause allergic reactions. If you get hydraulic oil on your skin, it is essential to wash the area immediately.*

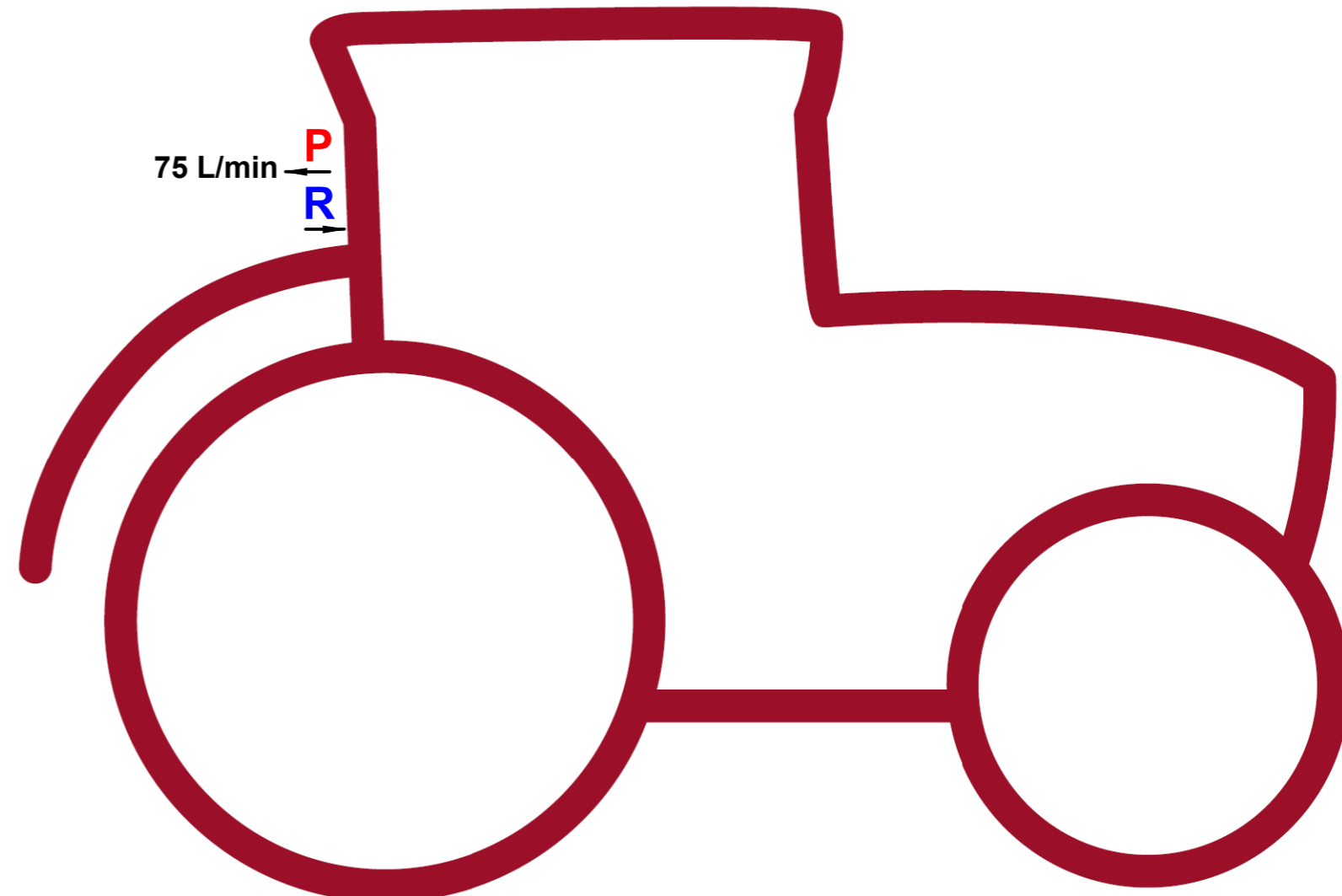
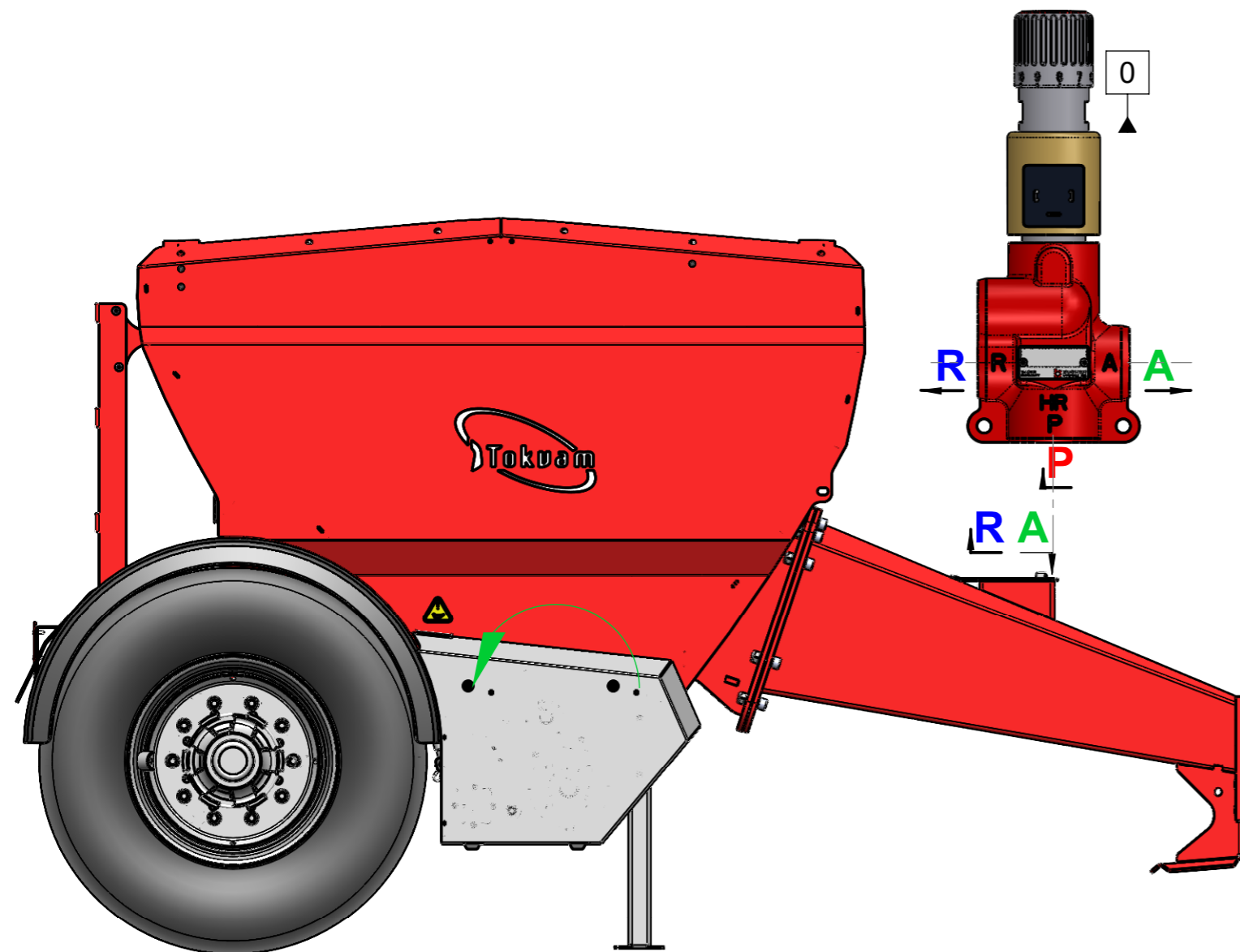
Maintenance

Inspection of cables.



Hurtig innføring - Hydraulikk / Quick guide - Hydraulics



- 1) Monter turtallssensoren som beskrevet på side 5.
- 2) Monter ventil i drag som vist på side 6.
- 3) Koble opp hydraulikken **A** til **A**, **P** til **P** og **R** til **R** med T-stykke på ventilen (detaljer vist på side 7 og 8).
- 4) Kontroller at ratt på ventil står på **0**.

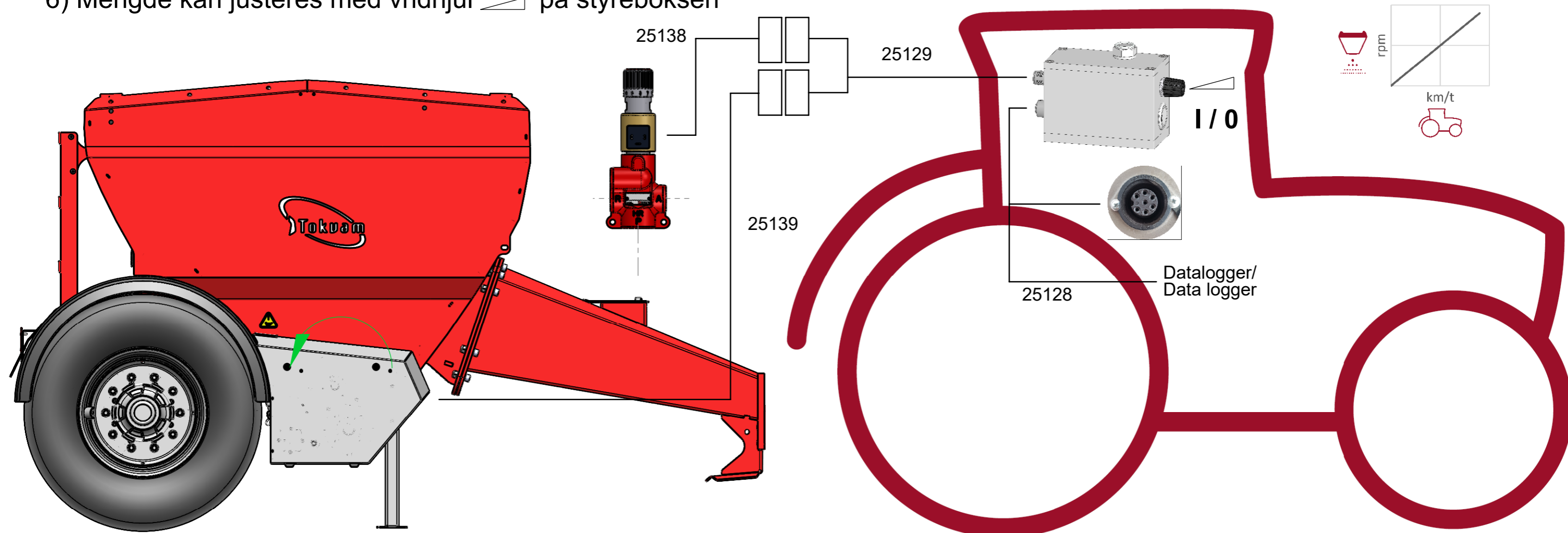
- 1) Install the speed sensor as described on page 5.
- 2) Install valve in draw bar as shown on page 6.
- 3) Connect the hydraulics **A** to **A**, **P** to **P** and **R** to **R** with T-fitting on the valve. (details shown on page 7 and 8).
- 4) Check that the wheel on the valve is set to **0**.



Hurtig innføring - Elektrisk tilkobling / Quick guide - Electrical connection

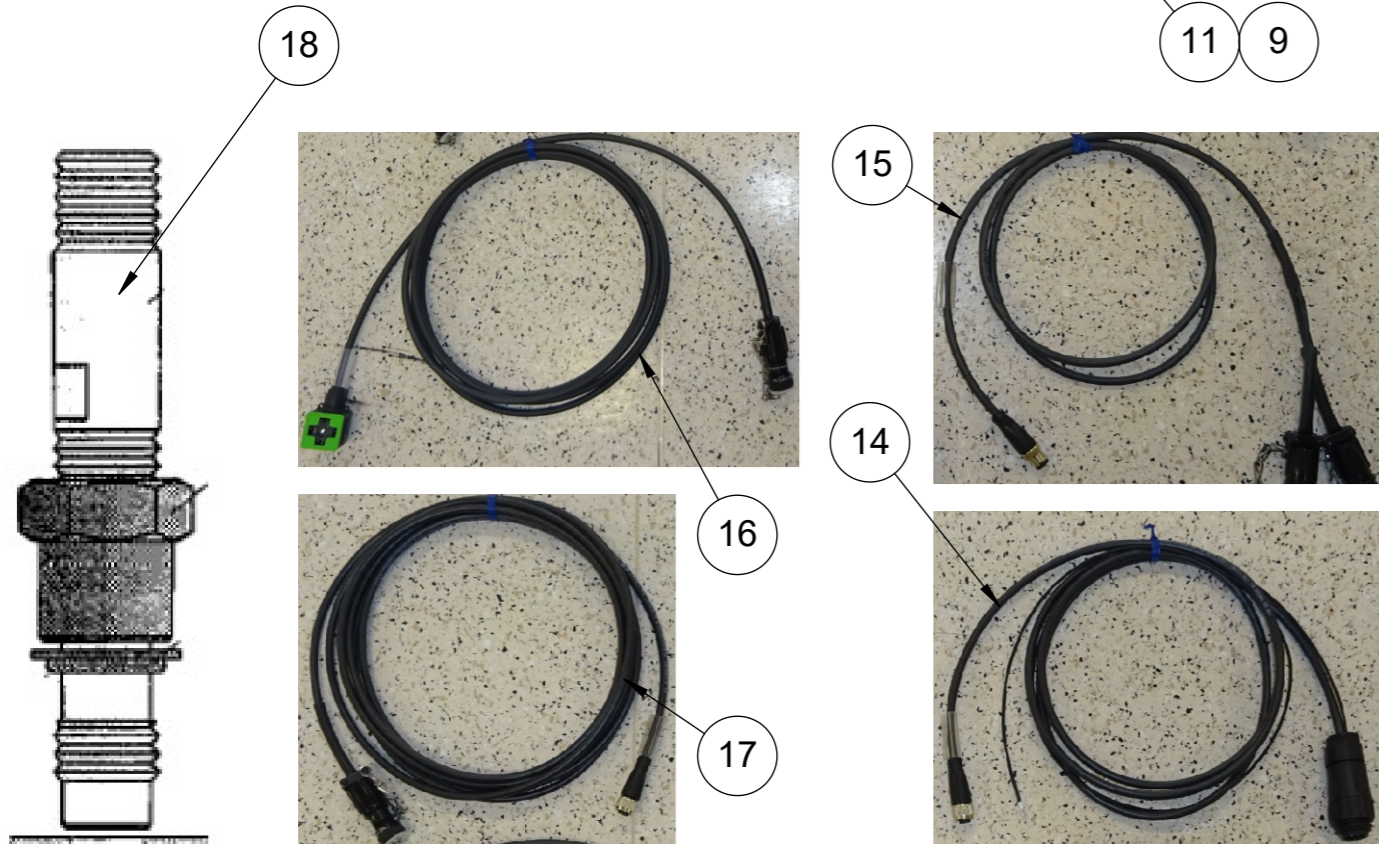
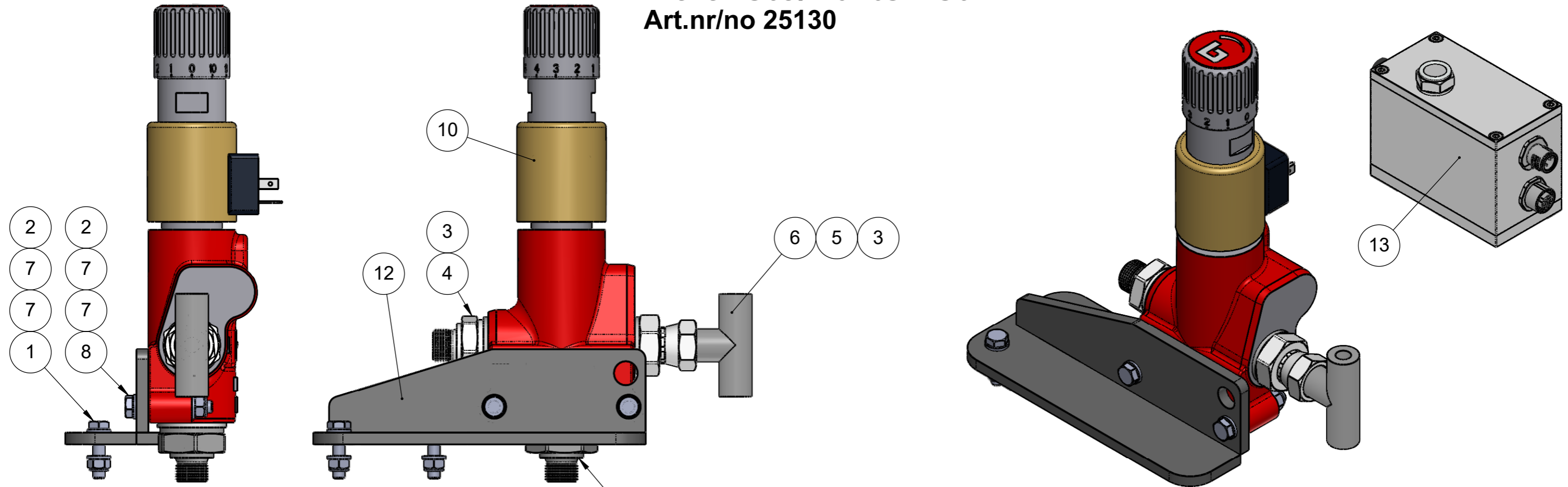
- 1) Koble opp styreboksen til ventil og turtallssensor.
Bruk medfølgende plastrør til å beskytte turtalssensor og kabel derfra.
- 2) Koble styreboksen til 7-pins kontakten i traktoren og den passende inngangen på dataloggeren.
- 3) Slå på olje fra bæremaskinen - **75 L/min.**
- 4) Slå på styreboksen på trykknappen **I / 0** og sett vriddehjul  på posisjon **4**.
- 5) Strøing vil starte når bæremaskinen setter i gang. Utmatning vil øke når bæremaskinen øker farten.
- 6) Mengde kan justeres med vriddehjul  på styreboksen

- 1) Connect the control unit to the valve and the speed sensor.
Use the plastic tubing to protect the speed sensor and cable.
- 2) Connect the control unit to the 7-pin contact in the tractor and the intended input of the data logger.
- 3) Open for the oil flow from the carrier vehicle - **75 L/min.**
- 4) Turn on the control unit with button **I / 0** and set knob  to position **4**.
- 5) Gritting will start as the carrier vehicle starts rolling.
The discharge will increase as the vehicle speed increases.
- 6) The discharge can be adjusted by the knob  on the control unit



Deleliste/Parts list

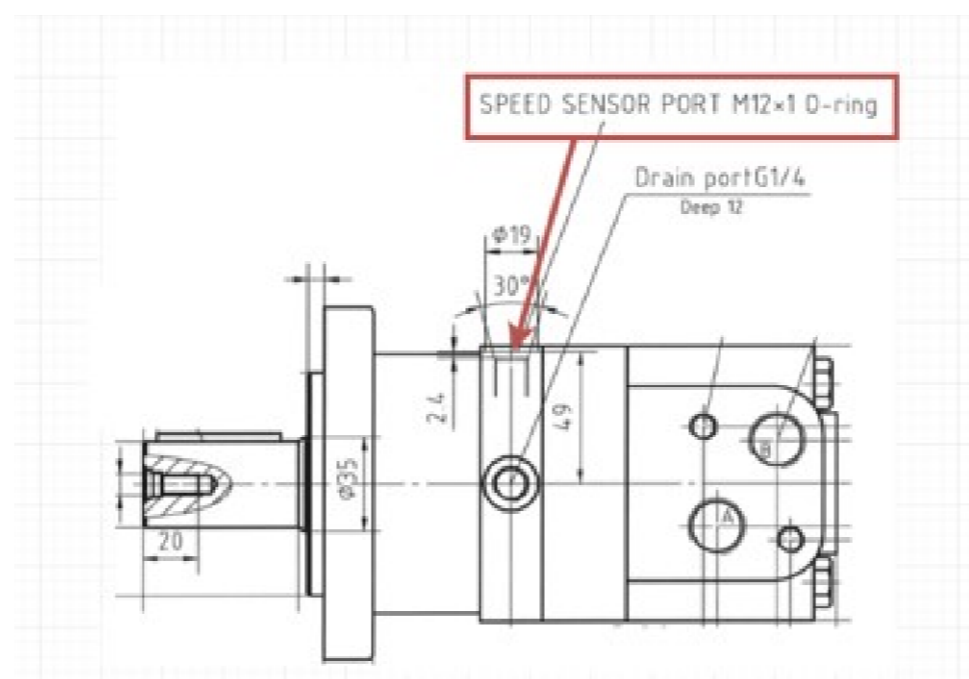
Art.nr/no 25130



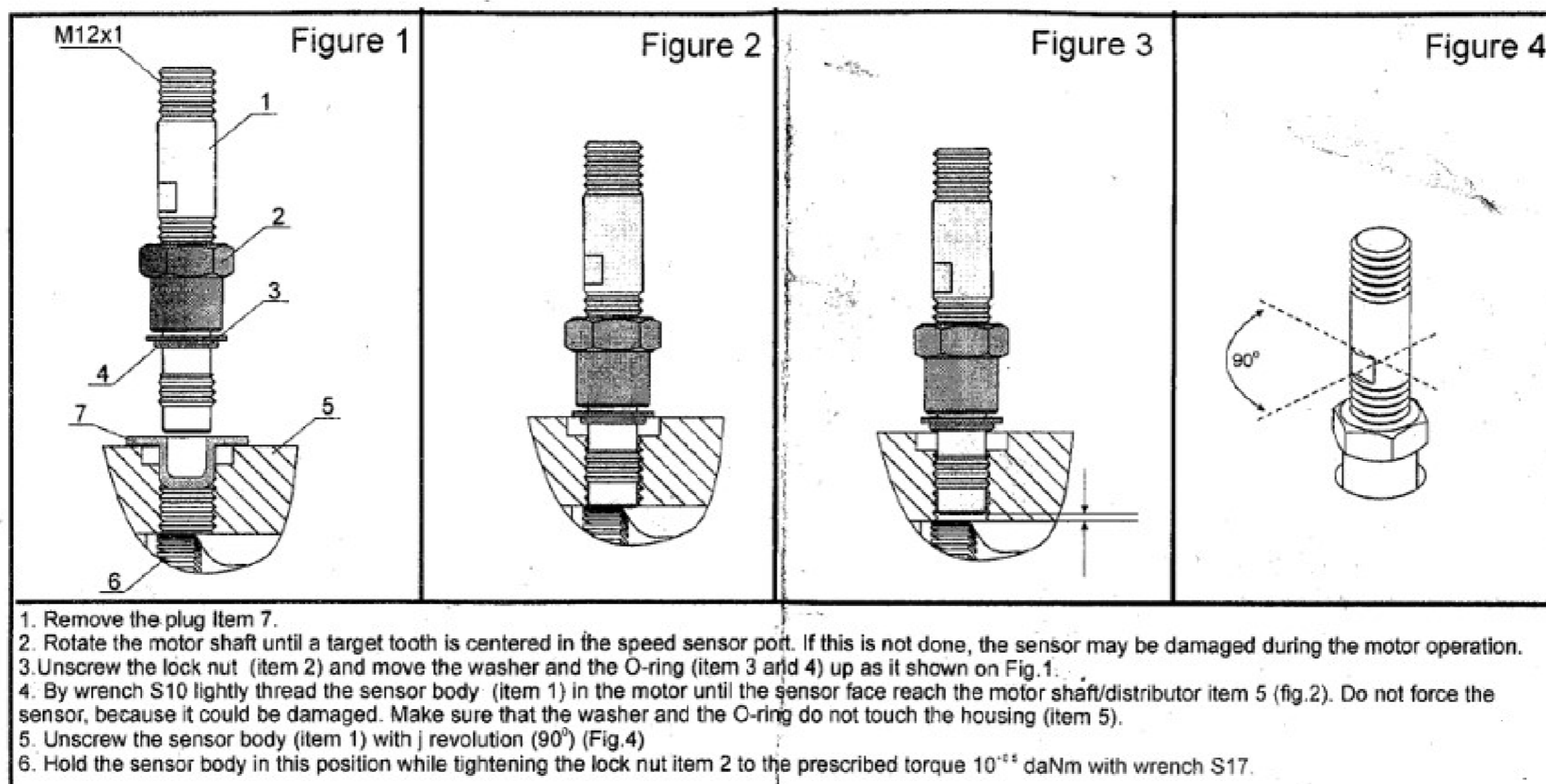
Pos.	Art.no.	2513 0/QT Y.	Beskrivelse	Description
1	10291	2	Sekskantskrue M6x25 helgjenget	Hex screw M6x25 full threaded
2	10292	4	Låsemutter M6	Lock nut M6
3	10594	2	Dowtypakning 1/2"	Sealing ring 1/2"
4	11028	1	Ansatsnippel utv/utv 3/8"X1/2"	Straight adaptor male-male 3/8"X1/2"
5	11091	1	Ansatsnippel utv/svivel 1/2"X3/8"	Straight adaptor male-female 1/2"X3/8"
6	11092	1	T utv. gjenger 3/8"	T-adaptor bsp 3/8"
7	11925	8	Underlagsskiver M6	Washer M6
8	12931	2	Sekskantskrue M6X40 delgjenget	Hex screw M6X40 half threaded
9	13036	1	Dowtypakning 3/4"	Sealing ring 3/4"
10	21627	1	Hastighetsavhengig mengdereguleringsventil SRRB	Speed-dependent fluid control valve
11	22132	1	Ansatsnippel utv/utv 3/8" x 3/4"	Straight adaptor male-male 3/8" x 3/4"
12	22137	1	Ventilholder for hastighetsavhengig mengdereg. ventil	Bracket for speed-dependent fluid control valve
13	25127	1	Hastighetsavhengig styreboks ODC m/datafangst	Speed-dependent controller ODC for datalogger
14	25128	1	Kabel - M12 til ISO 11786 + GPS	Cabel - M12 to ISO 11786 + GPS
15	25129	1	Kabel - M12 til SV skjøtepunkt	Cabel - M12 to SV junction
16	25138	1	Kabel - Skjøtepunkt til ventil (Form A)	Cabel - Junction to valve (Form A)
17	25139	1	Kabel - Skjøtepunkt til turtallssensor	Cabel - Junction to speed sensor
18	25212	1	Speedsensor til META oljemotor (25118+22064)	Speed sensor til META motor (25118+22064)

Montering av turtallssensor / Installation of speed sensor

Kabel trekkes samme vei som hydraulikkslangene.
Benytt medfølgende plastrør til å beskytte
turtallssensor og kabel derfra.
Tre plastrøret helt nedover sensoren.

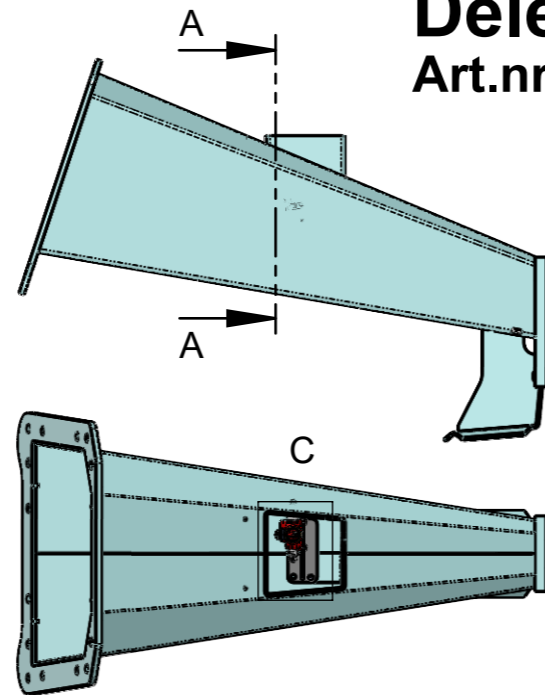


Route the cable together with the hydraulic hoses.
Use the included plastic tube to protect the speed
sensor and cable.
Let the plastic tube cover the sensor.



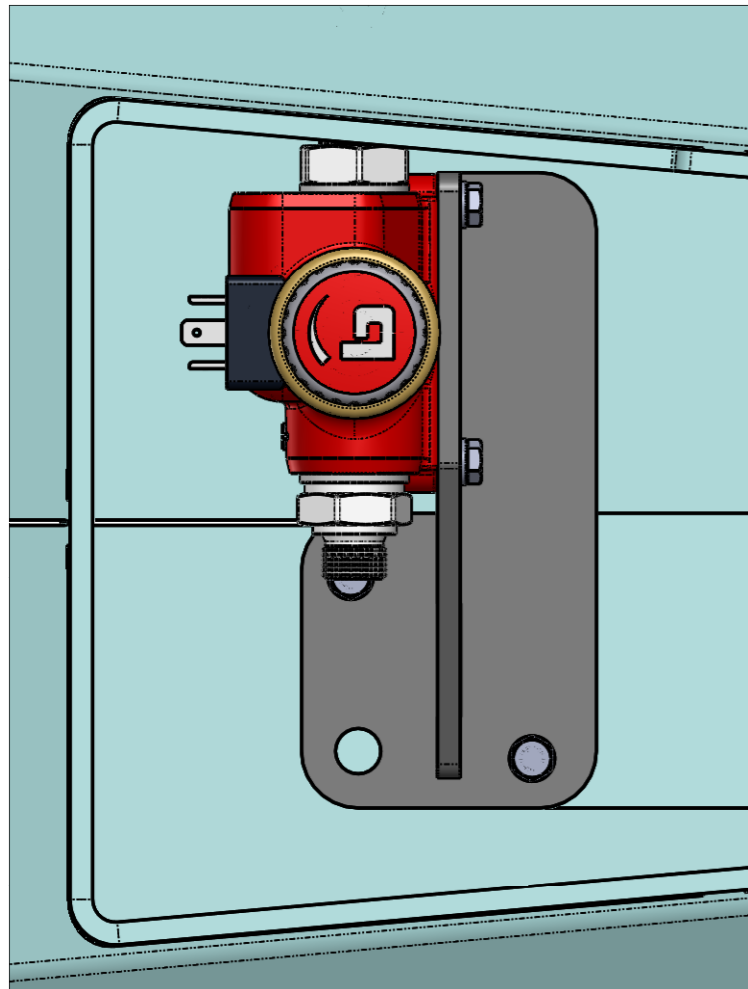
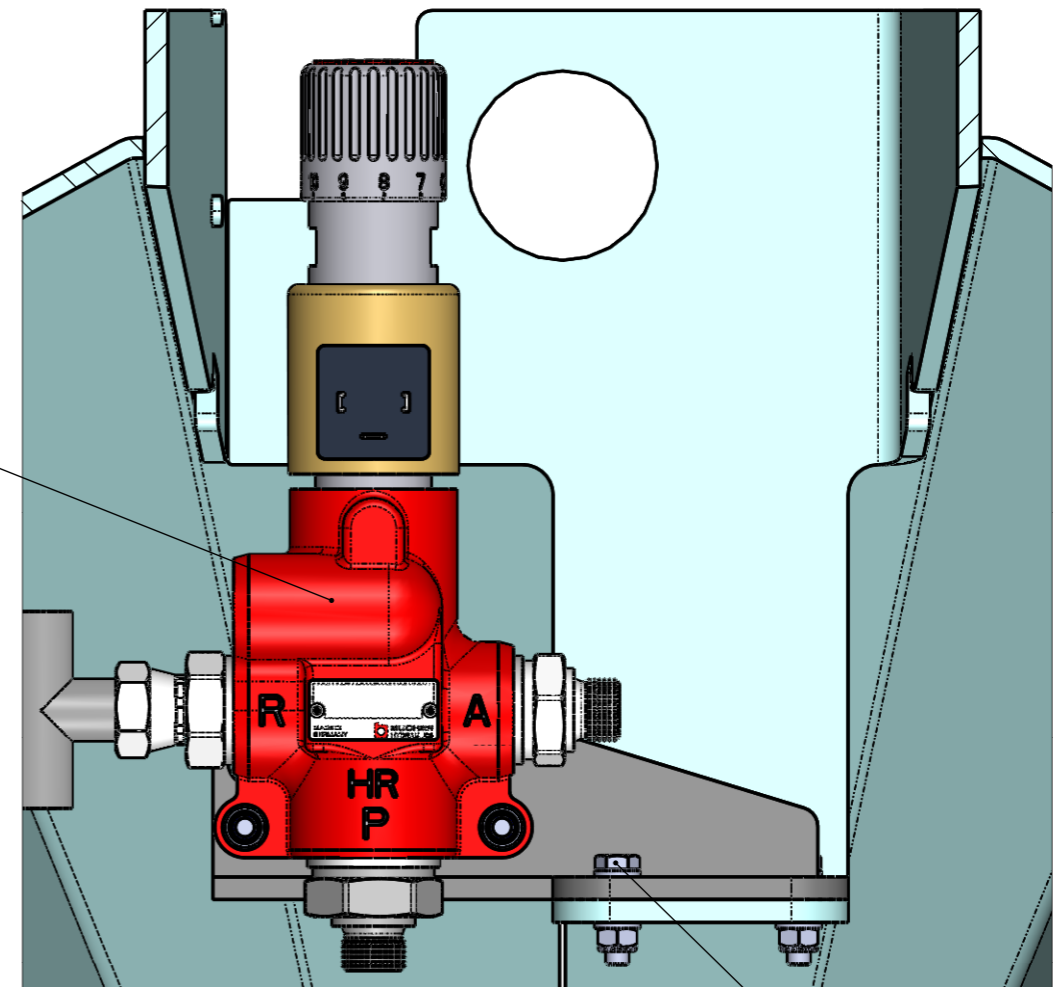
**Montering i draget på SV /
 Installation in the draw bar**

Deleliste/Parts list
 Art.nr/no 25130



SECTION A-A
 SCALE 1 : 2

DETAIL C
 SCALE 1 : 2



Monter ventil (10) på brakett i draget med festemateriell (1) , (7) og (2) . /

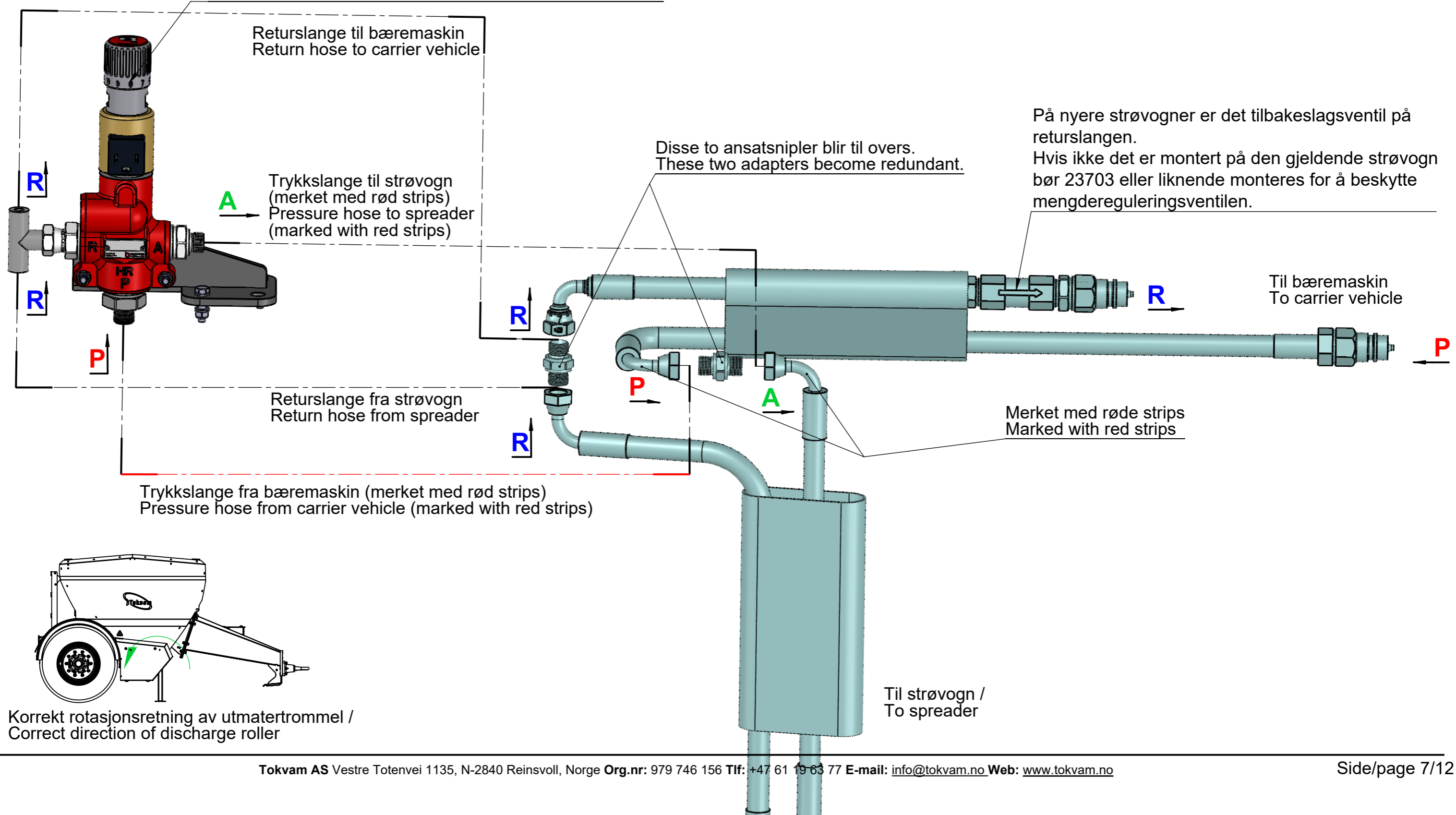
Install the valve (10) on bracket in the draw bar using fasteners (1) , (7) and (2) .

- (1)
- (7)
- (7)
- (2)

Hydraulikk - når ingen ventil er montert fra før
Hydraulics - when no valve has been installed before

Deleliste/Parts list
Art.nr/no 25130

Rattet skal stå på 0 for elektrisk styring.
Med styreboksen slått av, kan utmating styres med rattet. /
The knob is to be set to 0 for electric control. With the
control unit off, the discharge can be controlled with the
knob.



Deleliste/Parts list Art.nr/no 25130

Hydraulikk - når manuell strupeventil er montert fra før Hydraulics - when manual valve has been installed before

På nyere strøvogner er det tilbakeslagsventil på returslangen.
Hvis ikke det er montert på den gjeldende strøvogn
bør 23703 eller liknende monteres for å beskytte mengdereguleringsventilen.

Til bæremaskin /
To carrier vehicle

Rattet skal stå på 0 for elektrisk styring.
Med styreboksen slått av, kan utmatning
styres med rattet. /
The knob is to be set to 0 for electric control.
With the control unit off, the
discharge can be controlled with
the knob.

Demonter manulle ventil
Remove manual valve

Strøvogn /
Spreader

DETAIL E
SCALE 1 : 1

Monter hastighetsavhengig ventil
Install speed-dependent fluid control valve

Korrekt rotasjonsretning av utmatertrommel /
Correct direction of discharge roller

Bruk av styreboksen / Use of the control unit

Deleliste/Parts list Art.nr/no 25130

Datalogger

Dersom datalogger har flere digitale innganger, sørg for at ledningen fra hastighetsavhengig styring kobles til inngang avsatt til strømsignal på dataloggeren

På / Av

Styreenheten slås på ved å holde inne trykknapp i front (1). Varighet på knappetrykk må være i intervallet 0,1 til 2 sekunder.

Etter påslag tennes grønn LED (4). Blå LED (2) rundt trykknappen (1) vises i 5 sekunder etter påslag. Lyset er konstant eller blinkende, avhengig av hvilken kjøremodus som er valgt. Styreenheten slås av ved å holde inne trykknapp (1). Varighet på knappetrykk må være i intervallet 0,1 til 2 sekunder. Grønn LED (4) på topplokk slukkes når enheten er slått av.

Tips: Rød LED (3) på topplokket blinker med ett sekunds mellomrom, og kan brukes for å sikre riktig varighet på knappetrykk.

Kjøremodus

Det er mulig å velge mellom to ulike kjøremodus – manuell og auto.

I manuell kjøremodus reguleres strømengde fra 0-10, som tilsvarer minimum til maksimum hastighet på utmatertrummel, uavhengig av kjørehastighet. Mengden reguleres med trinnløst vridhjul (5), uten bruk av hastighetssignal fra bæremaskin. Manuell modus indikeres ved at den blå LED (2) lyser konstant (slukker etter 5 sekunder).

I Auto kjøremodus (som er standardinnstilling) er strømengde konstant per areal (g/m²) selvom hastigheten endres, også kalt veiavhengig eller hastighetsavhengig strøing. Auto modus indikeres ved at LED (2) blinker (slukker etter 5 sekunder). Auto kjøremodus krever at hastighetssignal fra bæremaskin er tilgjengelig via ISO 11786 standardkontakt (7-pin). ISO 11786 definerer hastighetssignalet til 130 pulser per meter.

Valg av kjøremodus

Kjøremodus endres mellom manuell og auto ved å holde inne trykknapp (1) med varighet i intervallet 3 til 8 sekunder. Endringen vises ved at blå LED (2) i front går fra konstant til blinkende, eller motsatt. LED slår seg av etter 5 sekunder. Endring av kjøremodus kan kun gjøres når styreenheten er slått på.

Siste innstilling lagres automatisk når styreenheten slås av.

Tips: Rød LED (3) blinker hvert sekund mens trykknapp (1) holdes inne og kan brukes som hjelpemiddel for å treffe nødvendig tidsintervall.

Data logger

If the data logger has multiple digital inputs, ensure that the wire from the control unit is connected to the input dedicated for spreader signal on the data logger.

On / Off

The control unit is turned on by pressing and holding the button (1) for 0,1 to 2 seconds.

The green LED (4) illuminates when the power is on. The blue LED (2) around the button (1) lights up for 5 seconds after power on. The blue light is constant og blinking dependent on which drive mode is active. The control unit is turned off by pressing and holdeing the button (1) for 0,1 to 2 seconds. The green LED (4) is turned off when the control unit is powered off.

Tip: The red LED (3) blinks with a frequency of one blink per second which can aid correct holding time when pressing the button (1).

Drive mode

There is two different drive modes - manual and auto.

In Manual mode the discharge is regulated from 0-10 which corresponds to minimum to maximum speed of the discharge roller, in-dependent on vehicle speed. The discharge is regulated by the knob (5), without the use of any speed signal. Manual mode is indicated by constant glow of the blue LED (2) (turns off after 5 seconds).

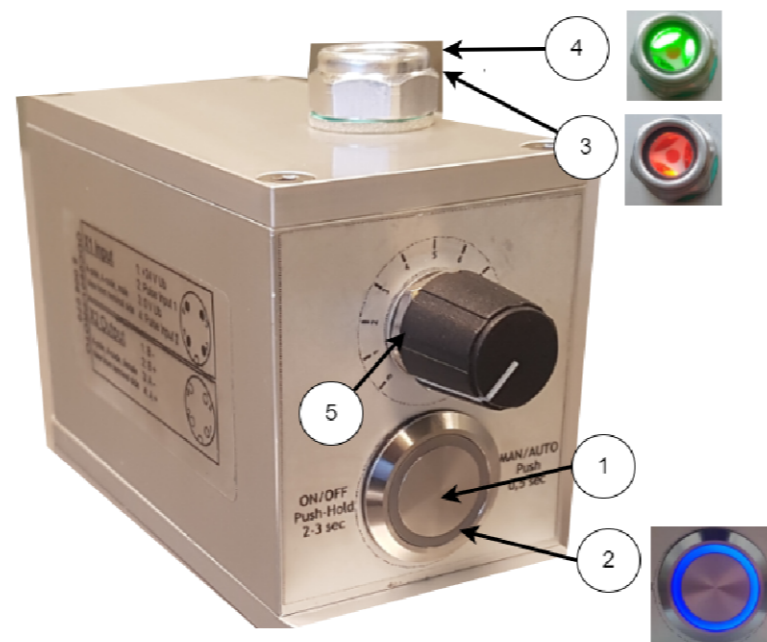
In Auto mode (default) the amount per area (g/m²) is constant though the speed changes - the discharge is speed-dependent. Auto mode is indicated by blinking of the blue LED (2) (turns off after 5 seconds). Speed signal from carrier vehicle via ISO 11786 standard contact (7-pin) is necessary for Auto mode to work. ISO 11786 defines the speed signal to 130 pulses per meter.

Selection of drive mode

Drive mode is changed between Manual and Auto by pressing and holding the button (1) for 3 to 8 seconds. The change is indicated by the blue LED (2) either blinking og glowing constantly (turns off after 5 seconds). Changing drive mode is only possible when the control box is powered on.

The last used setting is stored automatically when the unit is powered off.

Tip: The red LED (3) blinks every second while button (1) is pressed and hold. This can be used as an aid to hit the correct time interval.



Bruk av styreboksen / Use of the control unit

Deleliste/Parts list Art.nr/no 25130

Mengdejustering

Mengdejustering gjøres ved å justere vridehjul (5) i front.

Med Manuell kjøremodus justeres hastighet på utmatertrummel med vriderhjul (5) fra 0-10. Ved innstilling 0 er mengdereguleringsventilen stengt og trommelen går ikke rundt. Ved innstilling 10 åpnes oljetilførsel maksimalt, begrenset til 75 L/min. Ved 75 L/min tilgjengelig går trommelen med 130 rpm. Hastigheten på utmatertrummel er ikke påvirket av kjørehastigheten, som betyr at tettheten av strømasse (g/m²) som legges ut vil variere med kjørehastigheten.

Med Auto kjøremodus vil hastighet på utmaterskrue være bestemt av både innstilt verdi på vriderhjul (5) og kjørehastighet. Tettheten av utlagt strømasse (g/m²) vil være den samme selv om kjørehastigheten endres. Endringer på vriderhjul (5) vil påvirke tettheten av utlagt strømasse. Ønskes høyere tetthet må man justere vriderhjul til et høyere nivå. Dette vil resultere i at man når maksimal hastighet på utmatertrummel ved en lavere kjørehastighet enn om vriderhjulnivå er justert lavt.

OBS! Stramming av gummien mot utmatertrummelen skal justeres for tiltenkt mengde. Se brukerveiledning for hovedmaskin.

Eksempler på mengdeinnstilling:

- Ved kjørehastighet på 40 km/t, oppnås maksimal trommelhastighet ved posisjon 4 på vriderhjul (5).
- Ved kjørehastighet på 10 km/t, oppnås maksimal trommelhastighet ved posisjon 10 på vriderhjul (5).

Valg av hastighetssignal

Hastighetssignalet kan velges fra to ulike kilder. Signal fra hjulsensor er fabrikkinnstilling. Dersom hastighetssignal kommer via radar, må innstilling på styreenhet endres. Dette gjøres ved å:

1. Sett styreenheten i manuell kjøremodus.
2. Skru av styreenheten med trykknapp (1).
3. Hold inne trykknapp (1) i 10 til 14 sekunder og slipp. Grønn LED (4) på topplokk blinker når innstillingsmodus er aktivert. Rød LED (3) indikerer hvilket hastighetssignal som er aktivert, og vil alltid blinke hurtig (ca 2 blink per sekund) etter at innstillingsmodus er aktivert. Den er da satt til fabrikkinnstilling som er hjulsensor.
4. Trykknapp aktiveres to ganger (maksimum 1 sekund mellom trykkene) for å endre til hastighetssignal via radar. Rød LED (3) indikerer hvilket hastighetssignal som er valgt. Langsamt (ca 1 blink per sekund) blinkende betyr at hastighetssignal via radar er valgt.
5. For å endre tilbake til hjulsensor, aktiveres trykknapp hurtig én gang. Rød LED (3) indikerer hvilket hastighetssignal som er valgt. Hurtig (ca 2 blink per sekund) blinkende betyr at hastighetssignal via hjulsensor er valgt.
6. Bekreft valgt innstilling ved å holde inne trykknapp (1) i 6 sekunder, eller ved >20 sekunder inaktivitet.

Adjustment of discharge

The discharge is adjusted by the knob (5) in the front.

In Manual mode the speed of the discharge roller is adjusted by the knob (5) from 0-10. At the setting 0 the flow control valve is closed and the roller is at rest. By setting 10 the valve is fully open - limited to 75 L/min. At 75 L/min the speed of the roller is 130 rpm. The speed of the roller is not affected by the vehicle speed in Manual mode, so the density of the spreaded material (g/m²) will vary with the vehicle speed.

In Auto mode the speed of the roller is determined by both the setting of the knob (5) and the vehicle speed. The density of the spreaded material (g/m²) will be constant though the vehicle speed is changed. Changing the knob (5) setting will change the density of spreaded material. If higher density is desired, the knob is to be adjusted to a higher number. A higher setting of the knob will result in reaching the max. roller speed at a lower vehicle speed.

Note that the tension of the rubber against the roller needs to be adjusted accordingly. See the user's manual for the spreader.

Examples of settings:

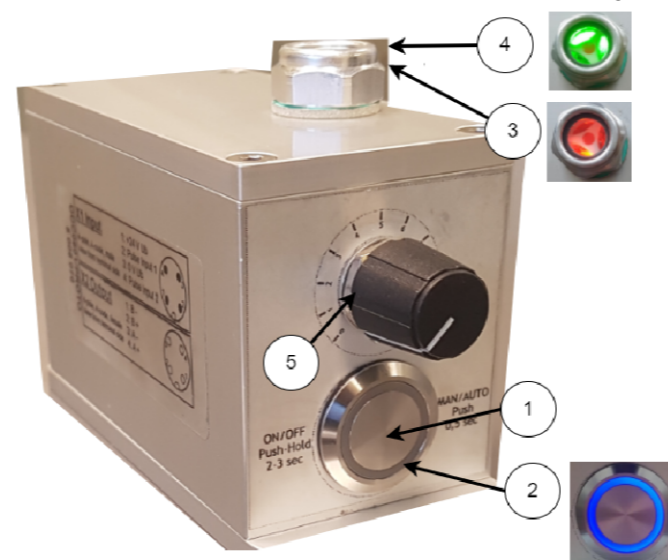
- At a vehicle speed of 40 km/t the maximum roller speed is reached at position 4 of the knob (5).
- At a vehicle speed of 10 km/t the maximum roller speed is reached at position 10 on the knob (5).

Selecting source of speed signal

The speed signal can be supplied from two sources. Wheel speed signal is default.

If the speed signal is supplied from radar, the setting of the control unit is to be changed accordingly. This is done by:

1. Ensure that the control unit is in Manual mode.
2. Power off the control unit by the button (1).
3. Press and hold button (1) for 10 to 14 seconds. The green LED (4) will blink when the settings menu is activated. Red LED (3) indicates which speed signal is activated and will always be blinking fast (approx. 2 blinks per second) after the settings menu is activated. This indicates that it is reset to factory settings, which is wheel speed signal.
4. Button (1) is pressed 2 times (max. 1 second between presses) to change to speed signal via radar. Red LED (3) indicates which source is selected. Slow blinking (approx. 1 blink per second) indicates radar as source.
5. To change back to wheel sensor as source, the button (1) is pressed once. Red LED (3) indicates which source is selected. Fast blinking (approx. 2 blinks per second) indicates wheel sensor as source.
6. Confirm selected source by pressing and holding button (1) for 6 seconds or by >20 seconds of inactivity.



Kabler med ledere /
 Cables with leads

Deleliste/Parts list
Art.nr/no 25130

Pin 1: Coil +
 Pin 2: Coil -
 GND:

Pin A: Coil +
 Pin B: Coil -

25138

Pin 1: +12 V
 Pin 2: 0 V
 Pin 3: Coil -
 Pin 4: Coil +
 Pin 5: Sensor signal

Pin A: Coil +
 Pin B: Coil -

Pin A: 0 V
 Pin B: +12 V
 Pin C: Sensor signal

Pin A: 0 V
 Pin B: +12 V
 Pin C: Sensor signal

Pin 1: +12 V
 Pin 2: NC / Ikke i bruk
 Pin 3: 0 V
 Pin 4: Sensor signal
 Pin 5: NC / Ikke i bruk

25139

Pin 1: +12 V (Vbat +)
 Pin 2: Datalogger/GPS
 Pin 3: 0 V (VBat -)
 Pin 4: Hjulsensor

Pin 1: Radar (True ground speed)
 Pin 2: Hjulsensor (Theoretical ground speed)
 Pin 3: NC
 Pin 4: NC
 Pin 5: NC
 Pin 6: +12 V (VBat +)
 Pin 7 (Centre): 0 V (VBat -)

NC = Not Connected / Ikke i bruk

Datalogger/GPS

25128

Feilsøking / Troubleshooting

Deleliste/Parts list Art.nr/no 25130

Symptom	Mulig årsak	Kontroll
Styreenheten lar seg ikke slå på. Ingen lys tenner etter påslag.	Ingen forsyningsspenning til kontrollenhet	Kontroller at batterispenning er til stede på pinne 6 på ISO 11786-kontakt i bæremaskin
Utmatertrommel går ikke rundt (uønsket)	Oljetilførsel slått av, eller går feil vei	Kontroller oljetilførsel og retning fra bæremaskin
	Utmatertrommel er fysisk blokkert	Slå av olje, og kontroller trommel og drev for blokkering
	Ingen hastighetssignal	Sjekk at valg av hastighetssignal er gjort iht. brukerveiledning
		Undersøk at hastighetssignal er tilstede via ISO 11786 kontakt i bæremaskin
Auto modus er valgt og bæremaskin står i ro	Se avsnitt om kjøremodus for riktig innstilling og funksjon	
Utmatertrommel går rundt (uønsket) i auto modus selv om bæremaskin står stille	Manuell kjøremodus er valgt	Bytt kjøremodus iht. avsnitt om kjøremodus
Utmatertrommel går saktere enn forventet	For lav oljemengde fra traktor	Juster uttak på traktor til 75 L/min og ha tilstrekkelig turtall på pumpen.
	Vridehjul står lavt	Juster opp vridehjul til en høyere verdi
	Feil på hastighetssignal	Prøv å bytt hastighetssignalkilde som beskrevet på side 10. Sjekk evt. også at hastighetssignalet fra traktoren er 130 pulser per meter.
Rød LED lyser konstant		Slå av og på styreboksen. Alternativt sjekk kablene og koble dem på nytt.
Intet signal til datalogger	Løs forbindelse	Sjekk alle elektriske koblinger
	Feil kobling mot datalogger	Sjekk at riktig inngang er tatt i bruk på datalogger
	Feilmontering av turtallssensor	Sjekk at sensor er montert iht. veiledningen side 3.

Symptom	Possible cause	Check	
Control unit does not power on. No LEDs are glowing.	No power supply to the control unit.	Check that supply voltage is present in pin 6 in the ISO 11786 socket in the carrier vehicle.	
The discharge roller is not moving (unwanted behaviour).	Oil flow turned off or is directed the wrong way.	Check oil flow and direction.	
	Roller is physically blocked.	Shut off oil flow and check roller and drive for obstructions.	
	No speed signal present.	Check that the speed signal selection is correctly done.	
		Check that speed signal from ISO 11786 socket in the carrier vehicle is present.	
Auto mode is selected, and the carrier vehicle is at standstill.	See the section on drive mode for correct settings and functionality.		
Discharge roller is moving (unwanted behaviour) in Auto mode though the carrier vehicle is at standstill.	Manual mode is selected.	Change the drive mode according to the section on drive mode.	
Discharge roller is rotating slower than expected	Too low oil flow from tractor	Adjust spool valve on tractor to 75 L/min and ensure sufficient speed of pump.	
	Knob is adjusted to a low value	Adjust knob to a higher value	
	Error on speed signal	Try to switch source of speed signal as described on page 10. Further check that the speed signal from the tractor is 130 pulses per meter.	
Red LED glows constantly.		Restart control unit. Alternatively check cables and reconnect them.	
No signal to data logger.	Loose connection.	Check all electrical connections.	
		Wrongful connection to data logger.	Check that correct input on data logger is used.
		Wrongful installation of speed sensor.	Check that the sensor is installed according to the guide on page 3.