

Daglig brug:

Indsåning:

- Indstil baglågen på sprederen (skala position).
- Tryk på knappen drift/menu.
- Flyt markeringen op på Dos./indstilling og tryk enter.
- Vælg Kg/ha og tryk enter.
- Indgiv den mængde der skal spredes og tryk enter.
- Vælg bredde og tryk enter.
- Indgiv arbejdsbredden og tryk enter.
- Vælg vægtfylde og tryk enter.
- Indgiv vægtfylden og tryk enter.
- Vælg step % og tryk enter.
- Indgiv step % og tryk enter.
- Vælg skala position og tryk enter.
- Indgiv skala position på baglågen og tryk enter.
- Vælg flowfaktor og tryk enter.
- Indgiv flowfaktor, hvis den kendes, som udgangspunkt er den altid 1,00 og tryk enter.
- Tryk på knappen drift/menu for at komme tilbage til driftsbilledet.

Vejning:

Når der vejes skal traktoren holde stille, vandret og med pto-akselen slået fra. Skal vejning anvendes for at kontrollere den udsåede mængde, skal følgende fremgangsmåde anvendes:

- Fyld gødning på sprederen.
- Kør hen til marken hvor spredning skal startes.
- Tryk på knappen vejning.
- Tryk på fylde programtasten for at nulstille tæller.
- Tryk på knappen drift/menu for at komme tilbage til driftsbilledet.

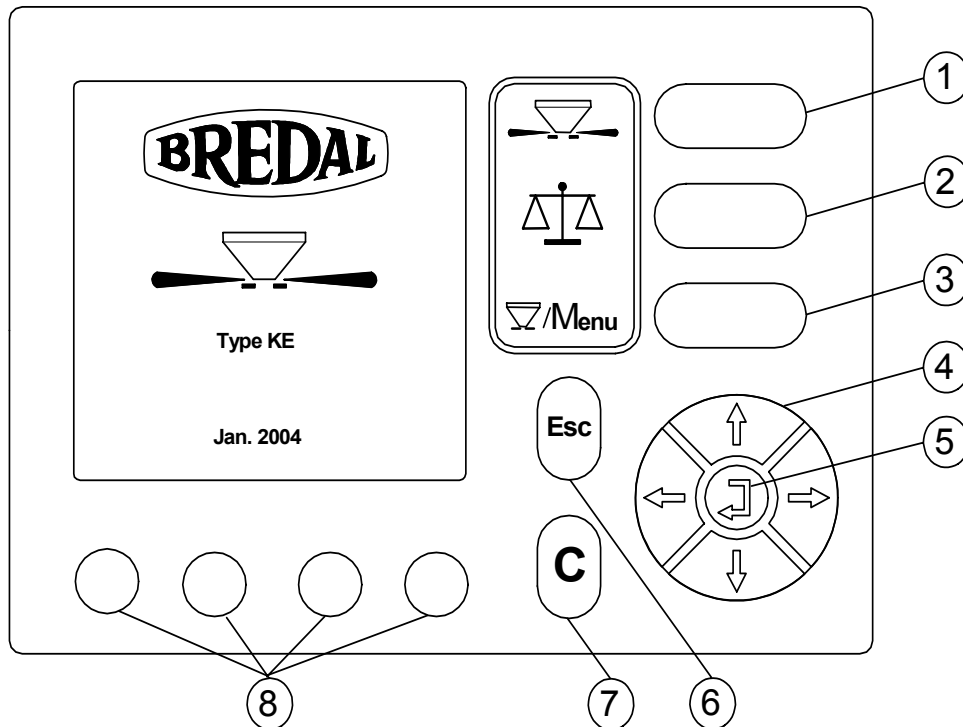
Nu kan spredning i marken startes. Når der er kørt en passende mængde gødning (jo større mængde des mere nøjagtig vejning) kan det kontrolleres om den teoretisk udbragte mængde passer med den vejede.

- Tryk på knappen vejning.
- Tryk på programtasten under vægtsymbolet.
- Tryk på programtasten gemme for at acceptere den nye flowfaktor eller-
- Tryk på tasten drift/menu for at vende tilbage til driftsbilledet uden at gemme den foreslåede flowfaktor.

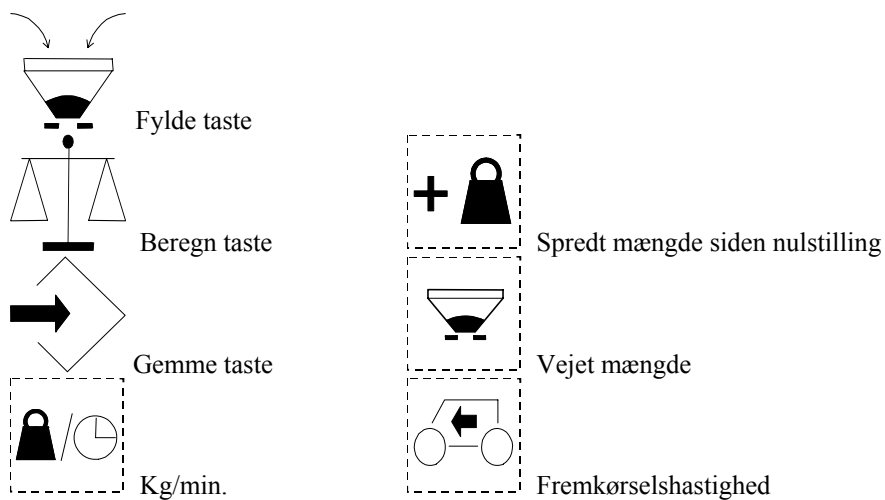
Kantspredning med hydr. skift:

- Kantspredning slås til og fra ved hjælp af en dobbeltvirkende hydr. udgang.
- Når kantspredning er aktiv vises der et symbol i driftsbilledet på computeren.
- Der kan **ikke** skiftes mellem kant- og normalspredning når tallerknerne roterer.

Oversigt



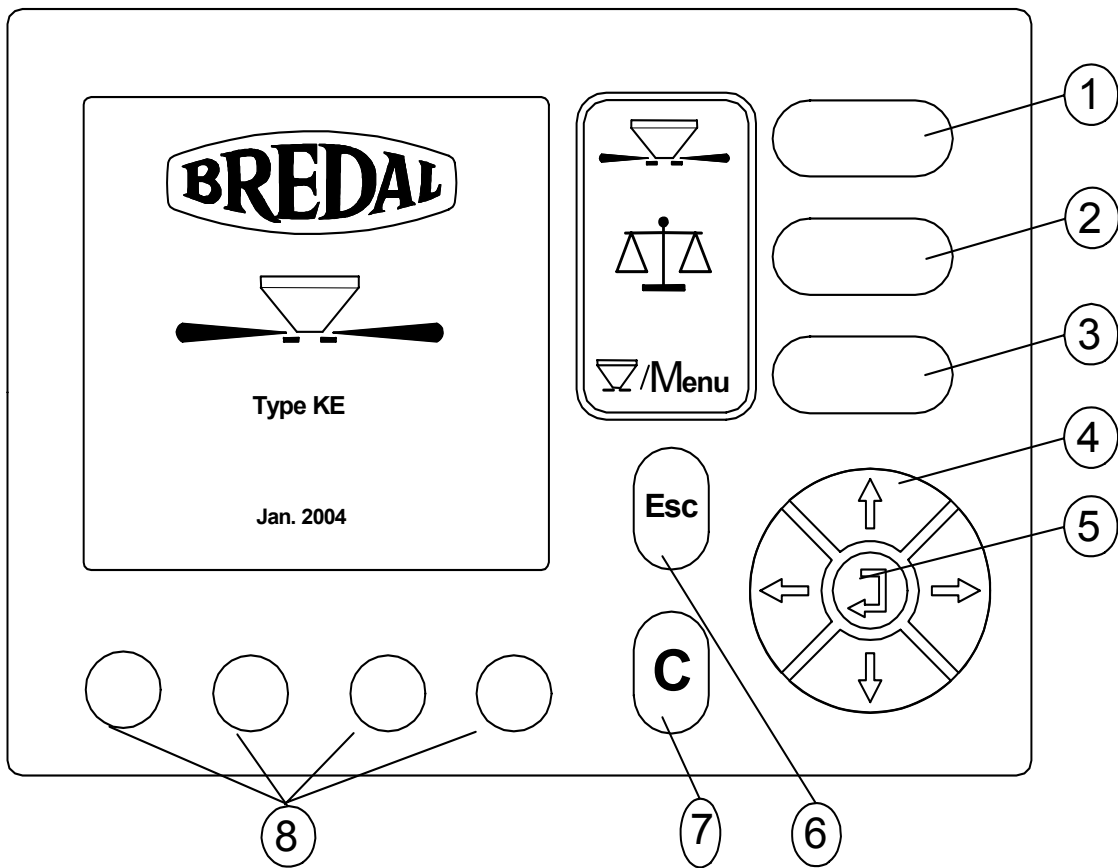
Pos.	Beskrivelse
1	Start-/Stop-taste, starter og stopper spredning
2	Doseringstaste, vælger vejemenu
3	Menutaste, skifter mellem drift og menu
4	Piletaster, flytter cursoren og indgiver talværdier
5	Returtaste, vælger det markerede eller accepterer indtastede talværdier
6	Escapetaste, retunerer til forrige menu uden at ændre
7	Clear-taste, kvitterer for alarmer eller sletter talværdier
8	Programtaster, vælger det der vises over den enkelte taste



Betjening af Bredal LH500 computer (KE-program)

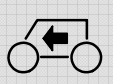
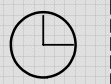




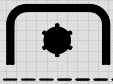
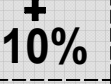
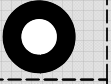

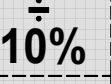
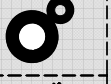



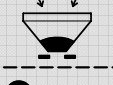

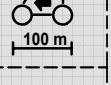




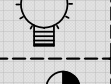
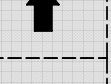

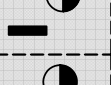


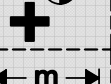




1	Tasternes betydning	4
2	Symbol oversigt.....	5
3	Opstart.....	6
3.1	Hastighedsføler	6
3.2	Strøm til computeren.....	6
3.3	Montering af computeren	6
3.4	Indkodning af fremkørselshastighed	6
3.5	Kalibrering af det hydrauliske system.....	6
4	Drift.....	8
4.1	Driftsbilledet.....	8
4.2	Driftsfunktion 2.....	8
4.3	Kantspredning med kantgear (ekstraudstyr)	10
5	Hovedmenu	12
5.1	Dos. / indstilling.....	12
5.2	Vejning.....	13
5.3	Tømning.....	14
5.4	Indkodning	14
5.5	Info	16
5.6	Data / Print (opgave)	16
5.7	System	19
6	Driftsalarmer	21
7	Systemtegninger.....	22

1 Tasternes betydning



Pos.	Beskrivelse
1	Start-/Stoptaste
2	Doseringstaste
3	MENU-taste
4	Piletaster
5	Returtaste
6	Ekscape taste
7	Clearetaste
8	Programtaster

2 Symbol oversigt

	Kmt		Tid		Alarm OFF
	Areal		Kg rest		Alarm ON
	RPM PTO		+10%		Hjul traktor
	Kg		-10%		Hjul spredde
	Kalibrere		Bladre højre		Radar
	Påfylde		Bladre venstre		Hastighed autokalibr.
	Kg/min.		Lys tændes Ved 1. taste- Tryk.		Reg. Ned
	Gemme		Tænd lys		Reg. Op
	Kg/ha		Kontrast -		Næste side
	RPM Cellehjul		Kontrast +		Forrige side
	Ton		Bredde- reduktion		Kant- spredning

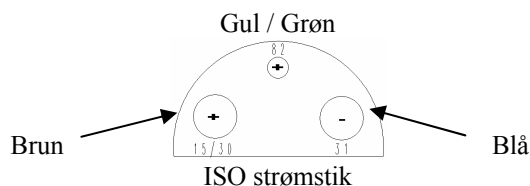
3 Opstart

3.1 Hastighedsføler

Føleren for fremkørselshastigheden er monteret ved spredersens baghjul. Kontroller jævnligt at der ikke er mere end 3-4 mm afstand mellem aftasterhjulet og føleren.

3.2 Strøm til computeren

De fleste traktorer har et stik der passer til computerens trebenede ISO strømstik. Findes der ikke et stik i traktoren kan der købes en powerboks hos Bredal, som kan monteres i traktoren. Monter først stikket i førerkabinen, træk ledningen ned til traktorens batteri, og monter ledningen mærket med + på batteriets + pol (rød) og ledningen mærket med - på batteriets - pol (blå). Husk at slukke for powerboksen når computeren ikke skal bruges.



3.3 Montering af computeren

Monter computeren så den er nem at betjene fra førersædet, stik det 7 benede ISO stik fra computeren i det modsvarende stik på traktoren, eller stikket fra den medfølgende føler. Stik det 3 benede ISO strømstik i traktorens strømstik, eller i powerboksen. Saml stikket fra sprederen med det 3. stik fra computeren.

3.4 Indkodning af fremkørselshastighed

Fremkørselshastigheden er indkodet fra fabrikken, det er dog en god ide at kontrollere denne indkodning. Opmål en strækning på 100 meter, og kør frem til startmarkeringen.

Tryk på knappen *drift/menu* flyt markeringen med *piletasterne* til den står på *indkodning* tryk *enter* flyt markeringen ned på *hastighedssensor* og tryk *enter* vælg mellem *rader* og *hjulføler* med *softkey* knapperne under skærmen, tryk på knappen *kør 100 meter*, kør 100 meter frem, og tryk *enter* for at gemme de optalte antal pulser.

Der bør minimum være 3-400 impulser pr. 100 meter.

Vær opmærksom på at denne indkodning kun passer til de hjul der er monteret på sprederen, hvis der monteres en anden størrelse hjul skal indkodningen ændres.

Det er muligt at indtaste impulser pr. meter direkte.

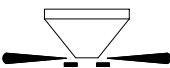
3.5 Kalibrering af det hydrauliske system

P. ventilen er kalibreret fra fabrikken. Det kan dog i nogle tilfælde være nødvendigt at gøre dette igen. Monter hydraulikslangerne i et ledigt udtag, slangen med den grønne markering er fremløb og den røde er retur.

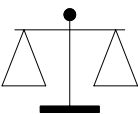
Traktorens motor skal køre med normale omdrejninger som ved drift, mens ventilen kalibreres, husk at sætte tryk på hydraulikudtaget inden kalibrering startes.

Tryk på tasten *drift/menu*, flyt markeringen med *piletasterne* til den står på *indkodning* og tryk *enter*, flyt markeringen ned på *Hydr. kalibrering* og tryk *enter*, tryk på *enter* for at starte kalibrering. Vent til computeren er helt færdig med at kalibrere det varer ca. 3-4 min.


Start-/stoptaste (pos. 1)

Taste	Beskrivelse
	Ved tryk på denne taste startes ellers stoppes spredning. Hvis der spredes vises dette på skærmen til venstre for tasten.

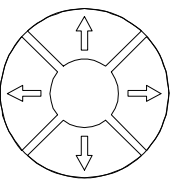
Doseringstast (pos. 2)

Taste	Beskrivelse
	Ved tryk på denne taste beregnes Kg/ha ud fra den faktiske udbragte mængde og det bearbejdede areal. Funktionen kan kun anvendes når der holdes stille, da det er meget vigtigt for beregningen at vejssystemet er i ro.

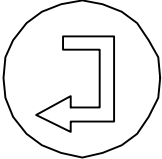
Menutaste (pos. 3)

Taste	Beskrivelse
 /Menu	Ved tryk på MENU-tasten skiftes der imellem driftsbilledet og hovedmenuen. Tasten har en "toggle" funktion, dvs. hvis driftsbilledet er vist og der trykkes på tasten, vil hovedmenuen vises. Hvis tasten trykkes imens der f.eks. indkodes, vil skærmen skifte til driftsbilledet.

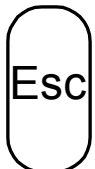
Piletaster (pos. 4)

Taste	Beskrivelse
	Piletasterne bruges til at vælge og ændre en indstilling. Under indkodning bruges piletasterne til at vælge og indstille de cifre, der ønskes ændret. Hvert ciffer kan indstilles mellem 0 – 9 med OP og NED piltasterne. For at vælge hvilke cifre der skal ændres, bruges VENSTRE og HØJRE piletaster.

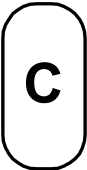
Returtaste (pos. 5)

Taste	Beskrivelse
	Returtasten anvendes til godkendelse af f.eks. indkodningsværdier samt retur til forrige skærbillede.


Esc taste (pos. 6)

Taste	Beskrivelse
	Denne taste anvendes til at returnere til den forrige menu uden at gemme.

Cleartaste (pos. 7)

Taste	Beskrivelse
	Cleartasten anvendes til at nulstille indstillinger/tæller og til at kvittere for alarmer.

Programtaster (pos. 8)

Taste	Beskrivelse
 taste 1 - 4	Programtasternes funktion vises i driftsbilledet. Funktionen vises på skærmen direkte over selve tasten.

4 Drift

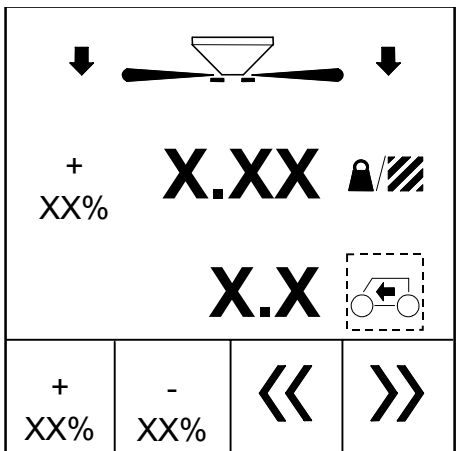
Driftsbilledet kan vises ved tryk på MENU-tasten, uanset hvor man befinder sig i programmet.

Driftsbilledet vises som det første, når apparatet tændes.

Det er en forudsætning at alle indkodninger/kalibreringer er foretaget for korrekt drift.

4.1 Driftsbilledet

Driftsbilledet kan deles i følgende "sektioner". Beskrivelse af disse skærmsektioner følger nedenfor:

Visning af spredersens tilstand.		Pilene viser om dosering forøges (pil op) eller formindskes (pil ned)
Visning af step-doseringens status.		Doseringen vist i kg/ha
		Driftsfunktion 2 (valgbar)
Step-doseringen: + = forøgelse. - = formindskelse		Skift imellem funktionen for driftsfunktion 2.

Spredersens tilstand

Her vises en indikation af om doseringen er slået til eller fra.

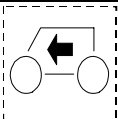
Stepdosering

Doseringen kan ændres i trin med det antal procent der valgt i indkodning. Hvis +/- stepdoseringen er aktiveret vises dette på skærmen samt det antal procent doseringen er ændret med. Trinenes størrelse er det samme for både + og - stepdosering.

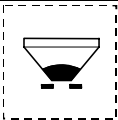
4.2 Driftsfunktion 2

Denne driftsfunktion er valgbar, dvs. at funktionen, der bliver vist på skærmen, kan vælges ved tryk på PROGRAM-tasterne. Ved tryk på PROGRAM-tasterne 3 eller 4 kan der nu vælges imellem alle driftsfunktioner, der er til rådighed. Hver enkel driftsfunktion beskrives i det følgende:

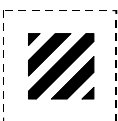
Hastighed

Taste	Beskrivelse
	Den øjeblikkelige hastighed vist i kilometer pr. time.


Kg rest

Taste	Beskrivelse
	Restmængde, vist i kg, i sprederen, dvs. den aktuelle vægt tilbage i sprederen vejet med vejesystemet.

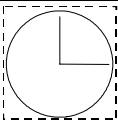
Areal

Taste	Beskrivelse
	Bearbejdet areal, siden sidste nulstilling, vist som ha. Arealoptællingen vises med 2 decimaler indtil 99.99 ha. Herefter vises arealet med 1 decimal indtil 999.9 ha. Derefter vises arealet uden decimaler.


Kg-optælling

Taste	Beskrivelse
	Spredt mængde siden sidste nulstilling. Der tælles til 9999 kg, derefter skiftes til visning i ton (99.99, 999.9, 9999). Når visningen skiftes til optælling i ton, vises der et "T" i kg symbolet.

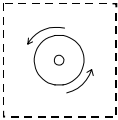
Tid

Taste	Beskrivelse
	Den aktuelle tid.


Pto hastighed

Taste	Beskrivelse
	PTO hastighed vis i omdrejninger pr. minut.

Bånd hastighed

Taste	Beskrivelse
	Oliemotorens hastighed vist i omdrejninger pr. minut.

Kg/time

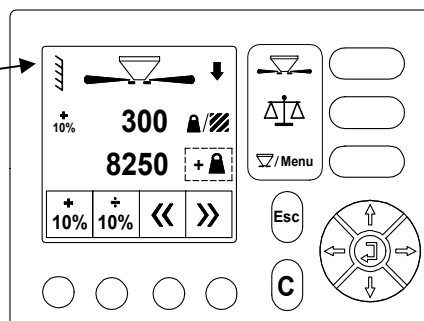
Taste	Beskrivelse
	Mængden, der spredes, vist som kg/min.

4.3 Kantspredning med kantgear (ekstraudstyr)

Kantspredning aktiveres og deaktiveres via et dobbeltvirkende hydraulikudtag fra traktoren. Når kantspredningen er aktiv vises et symbol i øverste venstre hjørne af driftsbilledet. PTO - akslen **skal** være slået fra for at der kan skiftes mellem kantspredning og normalspredning.



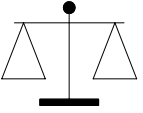



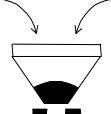

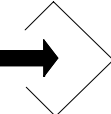

Når dette symbol vises er kantspredning aktiv



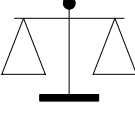

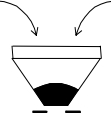

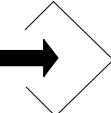
4.3.1 Beregning af den gennemsnitlige dosering

Ved tryk på DOSERINGS-tasten er der mulig at beregne den gennemsnitlige dosering for den spredte mængde siden den sidste beregning. Den gennemsnitlige dosering beregnes ud fra den udbragte mængde og enten den indtastede mængde hvis ikke systemet er monteret med vejeceller, eller den vejede udbragte mængde hvis systemet er monteret med vejeceller.

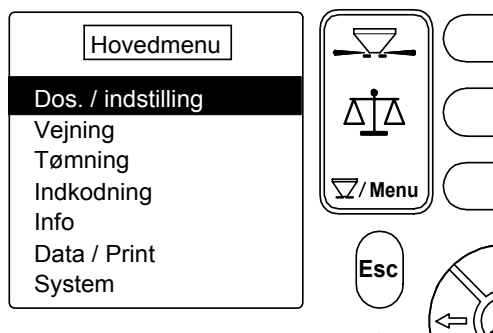
Den gennemsnitlige dosering beregnes som følger (med vejeceller):

Trin/Taste	Beskrivelse								
1 	Tryk på DOSERINGS-tasten og dette skærbillede vises: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Dosering Kg/ha </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Beregnet</td> <td style="text-align: right;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>Vejet</td> <td style="text-align: right;">XXX</td> </tr> <tr> <td>Aktuel flowfaktor</td> <td style="text-align: right;">X.XX</td> </tr> <tr> <td>Ny flowfaktor</td> <td style="text-align: right;">X.XX</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;">    </div>	Beregnet	XXXX	Vejet	XXX	Aktuel flowfaktor	X.XX	Ny flowfaktor	X.XX
Beregnet	XXXX								
Vejet	XXX								
Aktuel flowfaktor	X.XX								
Ny flowfaktor	X.XX								
2 	Tryk på "Fylde" PROGRAM-tasten og beregningen nulstilles. Dette gøres efter endt påfyldning og før spredning samt hvis flowfaktoren er blevet ændret.								
3.	Spred en passende (afhængig af den ønskede dosering) mængde, f.eks. 600 kg.								
3 	Ved tryk på "Veje" PROGRAM-tasten beregnes den gennemsnitlige dosering, og et forslag til en ny flowfaktor vises på skærmen.								
4 	Hvis den nye flowfaktor er acceptabel: Tryk på "Gemme" PROGRAM-tasten og den nye flowfaktor gemmes. Spreaderens indhold vejes automatisk og spredning kan for sættes.								
5.  /Menu	Hvis ikke den nye flowfaktor er acceptabel: Tryk på MENU-tasten og fortsætte spredning indtil der er udbragt en større mængde.								

4.3.2 Beregning uden vejeceller

Trin/Taste	Beskrivelse										
<p>1</p> 	<p>Tryk på DOSERINGS-tasten og dette skærbillede vises:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Dosering Kg/ha</td> </tr> <tr> <td>Beregnet</td> <td style="text-align: right;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>Vejet</td> <td style="text-align: right;">XXX</td> </tr> <tr> <td>Aktuel flowfaktor</td> <td style="text-align: right;">X.XX</td> </tr> <tr> <td>Ny flowfaktor</td> <td style="text-align: right;">X.XX</td> </tr> </table> 	Dosering Kg/ha		Beregnet	XXXX	Vejet	XXX	Aktuel flowfaktor	X.XX	Ny flowfaktor	X.XX
Dosering Kg/ha											
Beregnet	XXXX										
Vejet	XXX										
Aktuel flowfaktor	X.XX										
Ny flowfaktor	X.XX										
<p>2</p> 	<p>Tryk på "Fylde" PROGRAM-tasten og indkod den påfyldte mængde. Dette gøres ved påfyldning af sprederen.</p>										
<p>3</p> 	<p>Når doseringen skal beregnes, trykkes der på "Veje" PROGRAM-tasten og den aktuelle mængde, der er tilbage i sprederen, indkodes.</p>										
<p>4</p> 	<p>En nye flowfaktor beregnes automatisk ved tryk på "Gemme" PROGRAM-tasten.</p>										

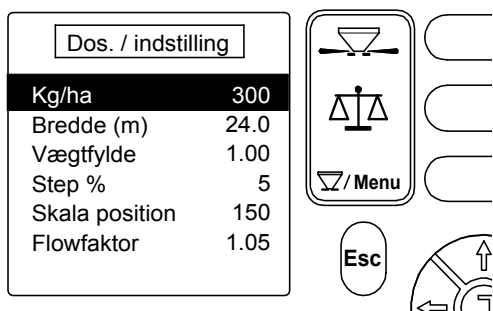
5 Hovedmenu



I hovedmenuen kan der vælges mellem flg. Punkter:

1. Dos. / indstilling
2. Vejning
3. Tømning
4. Indkodning
5. Info
6. Data / Print
7. System

5.1 Dos. / indstilling



I dette billede foretages de indstillinger der normalt er nødvendige inden der startes på en ny opgave.

Ud fra de indkodede værdier beregnes den maksimale hastighed. Maks. Km/t. Kan aflæses i info menuen.

Doserings/Indstillings menuen vælges ud fra hovedmenuen ved at trykke på MENU-tasten, brug PIL OP- og PIL NED-tasterne for at vælge ”**Dos. / Indstilling**”, tryk derefter på RETUR-tasten.

1. Kg/ha

Ved at vælge ”**Kg/Ha**” indkodes den ønskede dosering i Kg/Ha.

2. Bredde

Ved at vælge ”**Bredde (m)**” indkodes spredersens arbejdsbredde i meter.

3. Vægtfylde

Gødningens vægtfylde indkodes ved at vælge ”**Vægtfylde**”.

4. Step %

Størrelsen af de trin, som doseringen ønskes ændret med, i procent indkodes ved at vælge ”**Step %**”.

5. Skala position

Her indtastes den aktuelle skala position på baglågen 20-300. Ved spredning af kalk, kompost m.m. vælges en baglågeåbning på skala 150 – 300. Ved spredning af handelsgødning vælges en lav åbning på mellem skala 40 - 70.

6. Flowfaktor

Flowfaktoren, hvis den kendes, kan indkodes ved at vælge ”**Flowfaktor**”.

Som udgangspunkt er flowfaktoren altid 1,00.

5.2 Vejning

Vejnings-menuen vælges ud fra hovedmenuen ved at trykke på MENU-tasten, brug PIL OP- og PIL NED-tasterne for at vælge ”**Vejning**”, tryk derefter på RETUR-tasten.

Der vælges om systemet er monteret med eller uden vejeceller ved at fremhæve ”**Vejning**” (i veje-menuen) tryk derefter på RETUR-tasten. Der skiftes imellem Vejning = ON og Vejning = OFF hver gang RETUR-tasten påvirkes.


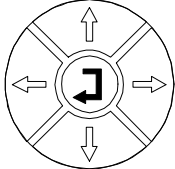
5.2.1 Tarering

Spreaderen skal være tom og der må ikke være omdrejninger på Pto-akslen når vejesystemet tareres.

For at tarere (nulstille) vejesystemet vælges ”**Tarering**” fra veje-menuen, herefter trykkes der på RETUR-tasten 2 gange og vejesystemet tareres.

5.2.2 Kalibrering af vejesystemet

Vejesystemet er kalibreret fra fabrikken, og det er normalt ikke nødvendigt at gøre dette igen. Hvis vejningen af en eller anden årsag ikke passer mere, er det muligt at kalibrere lave en ny kalibrering:

Trin/Taste	Beskrivelse
1  /Menu	Med tom spreader trykkes der på MENU-tasten.
2	Flyt cursoren ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne og fremhæv ” Vejning ”.
3	Tryk på RETUR-tasten.
4	Flyt cursoren ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne og fremhæv ” Kalibrering ”.
5. 	Tryk på RETUR-tasten og følgende advarsel vises: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Kalibrering</div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">Advarsel</div> <p>Ønsker du at fortætte med kalibrering? ESC = Fortryd</p> </div> </div>
	Såfremt vejesystemet ønskes kalibreret trykkes der på RETUR-tasten igen.
6.	Med tom spreader og ingen omdrejninger på Pto-akslen trykkes der på RETUR-tasten og systemet nulstilles.
7.	Fyld en kendt vægt i spreaderen og indkod denne vægt i kg. Tryk derefter på RETUR-tasten. Et nyt vejetal beregnes og kalibreringen er færdig.

5.2.3 Vejetal

Hvis vejetallet kendes kan dette indkodes direkte ved at vælge ”**Vejetal**” ud fra veje-menuen, herefter indkodes vejetallet. Tryk på RETUR-tasten for at gemme vejetallet og returnere til den forrige menu.

5.2.4 Vejning


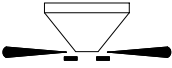
Bredal type KE-maskiner kan være forsynet med vejeceller. **Er maskinen forsynet med et vejesystem vælges vejning = ON i indkodning.**

Med vejesystem er det muligt at:

Vise det aktuelle tankindhold i KG rest tælleren. At beregne den gennemsnitlige dosering ud fra forbrugt kg og bearbejdet areal, siden sidste beregning. Se side 13

5.3 Tømning

Sprederen kan tømmes, uden at der køres, således:

Trin/Taste	Beskrivelse
1  /Menu	Tryk på MENU-tasten.
2	Flyt cursoren ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne og fremhæv ” Tømning ”.
3	Tryk på RETUR-tasten.
4 	Sprederen kan nu tømmes ved at trykke på START-/STOP-tasten.



5.4 Indkodning

Menuen ”Indkodning” vælges ud fra hovedmenuen ved at trykke på MENU-tasten, brug PIL OP- og PIL NED-tasterne for at vælge ”**Indkodning**”, tryk derefter på RETUR-tasten.

5.4.1 Alarmer

Indkodning af alarmer vælges ud fra indkodningsmenuen ved at fremhæve ”**Alarmer**” ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne, tryk derefter på RETUR-tasten.

De alarmer, der er til rådighed, tændes og slukkes med følgende PROGRAM-taster. Når en alarm afgives, kvitteres der med C-tasten.

Taste	Beskrivelse
	Alarm aktiveret.
	Alarm off.

Kg rest alarm

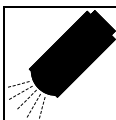
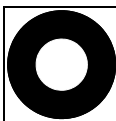
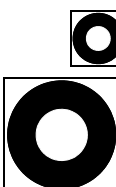
Alarm ON/OFF samt de antal kg tilbage i sprederen hvorved alarmen ønskes afgivet.

Rpm tallerkner alarm

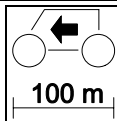
Alarm ON/OFF samt minimums tallerken hastighed, i omdrejninger pr. minut, hvorved alarmen ønskes afgivet.

5.4.2 Hastighedsføler

Valg af hastighedsføler samt kalibreringstal for hastighedsføler indkodes her. Det er også muligt at kalibrere hastighedsføleren. Denne menu vælges ud fra indkodningsmenuen ved at fremhæve ”**Hastigheds sensor**” ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne, tryk derefter på RETUR-tasten.

Taste	Beskrivelse
	Ved tryk på denne taste (programtaste 1) vælges radar som hastighedsføler (via det 7-polede DIN/ISO stik). <i>Hvis antal impulser pr. 100 m kendes, kan dette tal indkodes direkte.</i>
	Ved tryk på denne taste (programtaste 2) vælges hjulføler monteret på traktoren som hastighedsføler (via det 7-polede DIN/ISO stik). <i>Hvis antal impulser pr. 100 m kendes, kan dette tal indkodes direkte.</i>
	Ved tryk på denne taste (programtaste 3) vælges hjulføler monteret på sprederen (højre hjul) som hastighedsføler (via det 21-polede stik). (denne tast er standard valgt fra Maskinfabrikken Bredal) <i>Hvis antal impulser pr. 100 m kendes, kan dette tal indkodes direkte.</i>

Automatisk hastighedskalibrering

Trin/Taste	Beskrivelse
1	Opmål en 100 meter strækning og kør til startmarkering.
2	Vælg hastighedsføler som beskrevet ovenfor.
3 	Tryk på denne taste og kør den opmålte 100 m strækning. Stop nøjagtigt ved stopmarkeringen. <i>Computeren tæller impulser imens der køres.</i>
4	Tryk på RETUR-tasten og kalibrering af hastighedsføler er færdig.

5.4.3 Hydraulikkalibrering

Det er normalt ikke nødvendigt at kalibrere proportionalventilen, kalibrering er foretaget fra fabrikken. Er der problemer med hydrauliksystemet kan det dog være nødvendigt at kalibrere igen. Denne menu vælges ud fra indkodningsmenuen ved at fremhæve ”**Hydr. Kalibrering**” ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne, tryk derefter på RETUR-tasten. Fremgangsmåden for kalibrering af proportionalventilen er som følger:

1. Hydraulikolien skal være ved normal driftstemperatur og sprederen skal være tom.
2. Traktorens motor skal køre med normale omdrejninger for drift, tryk på RETUR-tasten.
3. Båndet kører op til max hastighed og hastigheden reduceres derefter langsomt indtil båndet stopper.
4. Når kalibrering er færdig vendes tilbage til kalibreringsmenuen. Såfremt oliemotoren ikke kan opnå minimum 500 RPM afgives der en alarm og kalibreringen bliver ikke udført.

5.4.4 Doseringskalibrering

Doseringskalibrering er normalt foretaget fra fabrikken og skal normalt ikke foretages af brugeren, kun i særlige tilfælde vil dette være nødvendigt.

Denne menu vælges ud fra indkodningsmenuen ved at fremhæve ”**Dos./kalibrering**” ved hjælp af PIL OP- og PIL NED-tasterne, tryk derefter på RETUR-tasten.

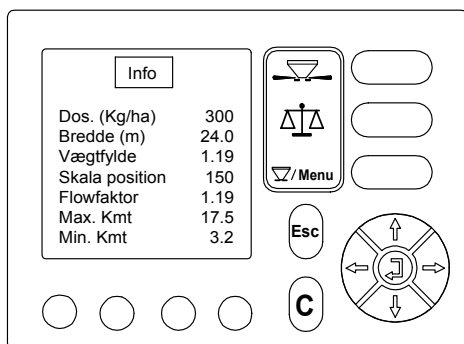
For driftsnøjagtighed skal det antal Cm³ der frigives pr. impuls indkodes. Hvis mængden pr. impuls kendes i forvejen kan denne indkodes direkte.

Mængden, der frigives pr. impuls findes ved at lave en ny kalibrering. Først skal tallerknerne afmonteres, og der skal monteres en sliske under nedløbet, så materialet kan løbe ned i en opsamlingsbakke

1. Fremhæv ”**Ny kalibrering**” og tryk på RETUR-tasten.
2. Indkod vægtfylden af gødningen og skalaåbningen på baglågen.
3. Tryk på start-tasten og båndet trækker materiale frem der løber ned i opsamlingsbakkerne, tryk på stop tasten.
4. Tøm opsamlingsbakken.
5. Tryk på START-/STOP-tasten og kalibreringen startes (båndet kører).
6. Når en tilstrækkelig mængde er frigivet stoppes båndet ved tryk på START-/STOP-tasten.
7. Vej den frigivede mængde og indtast vægten af denne mængde.
8. Tryk på RETUR-tasten og doseringskalibreringen er færdig.

5.5 Info

Informationsmenuen viser en oversigt over bl.a. forskellige indkodningsværdier og vælges fra hovedmenu (tryk på MENU-taste). Herefter bruges PIL OP- og PIL NED-tasterne til at fremhæve ”**Info**”. Tryk derefter på RETUR-tasten.



I Info er det muligt at få et hurtigt overblik over de vigtigste indstillinger:

1. Dosering
2. Arbejdsbredde
3. Vægtfylde
4. Skala position
5. Flowfaktor
6. Max. Kmt
7. Min. Kmt

5.6 Data / Print (opgave)

Der er muligt at have op til ti forskellige triptællersæt (opgaver) der kan startes og stoppes ved f.eks. skift af mark. Opgavemenuen vælges fra hovedmenu (tryk på MENU-taste). Herefter bruges PIL OP- og PIL NED-tasterne til at fremhæve ”**Data/slet**”. Tryk derefter på RETUR-tasten.

Ved start af en ny opgave er alle tællere nulstillet. Hvis der skiftes til en anden opgave, for derefter at skifte tilbage til den oprindelig opgave, fortsætter alle tællere med samme værdi, som da den anden opgave blev startet. Opgaverne kan nulstilles en for en.

Tællerne i en opgave

Triptæller 1/10	
Ny tæller	
Slet tæller	
Kg	X
Areal	X.XX
Tid	X:XX

Skærmbilledet til venstre vises, når "Data/slet" menuen vælges. En beskrivelse af hver enkelt tæller følger:

Kg:

Det samlede antal kg siden opgaven blev startet eller sidste nulstilling.

Areal:

Det optalte areal siden opgavens start eller siden sidste nulstilling. Arealet svarer til det effektive areal, dvs. kun det areal, der spredt.

Tid:

Den samlede effektive tid siden opgavens start eller sidste nulstilling.

Start/fortsættelse af en opgave

Ved valg af "Data/slet" menuen åbnes den sidste anvendte opgave. Hvis der aldrig har været startet en opgave, vil opgave 1 åbnes.

Triptæller	
Tæller nr	1
Tæller nr	2
Tæller nr	3
Tæller nr	4
Tæller nr	5
Tæller nr	6
↓	↓
↓	↓

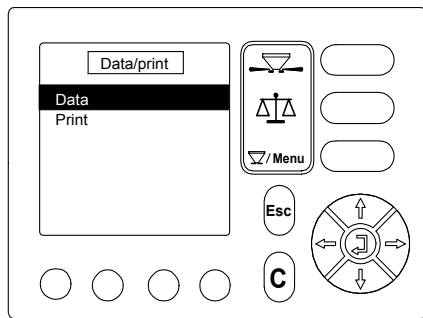
For at starte eller fortsætte en opgave skal der trykkes på "Ny tæller" tasten. Herved kan der vælges opgave 1 – 10 ved at brug PIL OP- og PIL NED-tasterne til at fremhæve det ønskede nummer, hvorefter der trykkes på RETUR-tasten

For at returnere til drift skal der trykkes på MENU-tasten.

Nulstilling af en opgave

Hvis tællerne i en opgave ønskes nulstillet, gøres dette ved at vælge en opgave som beskrevet ovenfor og derefter fremhæve "Slet tæller" og trykke på RETUR-tasten.

5.6.1 Data / Print



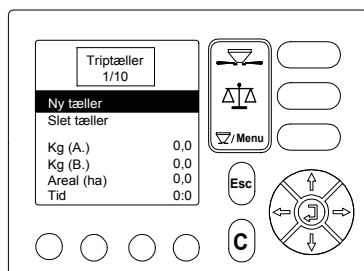
I den viste menu vælges mellem data og udprintning.

Når menupunktet Data vælges, vises automatisk det sidst anvendte sæt triptællere. Der er nu følgende muligheder: **Der kan tælles videre i det valgte sæt triptæller (de aktive).**

Tællerne forbliver aktive indtil der vælges nye. Via menupunktet ”Ny tæller” kan der vælges mellem 10 forskellige sæt triptællere. Ønsker man kun at anvende et enkelt sæt triptællere, undlader man blot at starte nye.

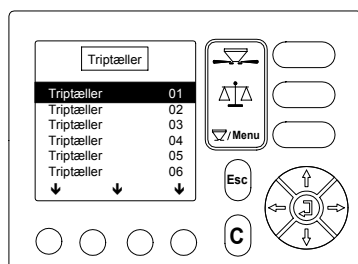
Data i tællerne kan slettes.

Med piltasterne placeres cursoren over menupunktet ”Slet tæller” og der trykkes på ENTER-tasten, herved slettes de 4 viste tællere samtidigt.



Kg (A.) = Aktuel vægt optalt via vejesystemet. En korrekt optælling forudsætter at brugeren anvender funktionen ”Beregning af dosering” for alt gødning der spredes på marken.

Kg (B.) = Beregnet vægt via impulser fra doseringsenhed.

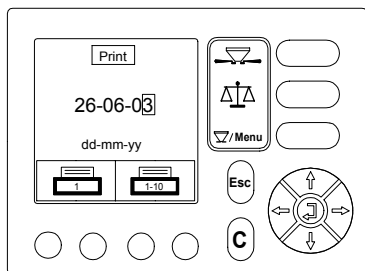


Ny tæller:

Cursoren placeres over den tæller der ønskes anvendt og der trykkes på ENTER-tasten. Der er nu denne tæller der er den aktive (Den der optælles i).

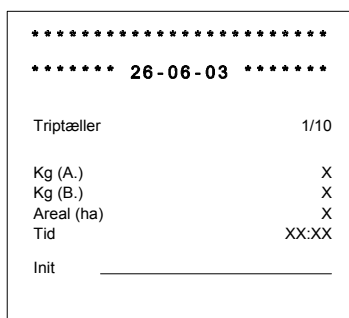
De enkelte sæt triptællere identificeres v.hj.a. nummeret.

Det er ikke muligt at indkode navn, telefonnummer eller lignende.



I det viste billede er det muligt at udskrive de optalte data. Der er følgende muligheder:

1. Indkodning af dato der ønskes påført udskrift.
2. Udskrivning af den aktive triptæller.
3. Udskrivning af alle triptællere.

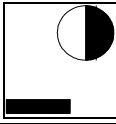
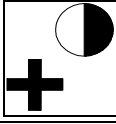
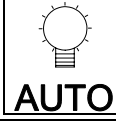
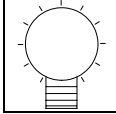


Eksempel på udskrift.

5.7 System

Systemmenuen vælges fra hovedmenu (tryk på MENU-tasten). Herefter bruges PIL OP- og PIL NED-tasterne til at fremhæve ”System”. Tryk derefter på RETUR-tasten.

5.7.1 Kontrast/lys

Taste	Beskrivelse
	Ved tryk på denne programtaste bliver skærmen lysere.
	Ved tryk på denne programtaste bliver skærmen mørkere.
	Ved tryk på denne programtaste aktiveres autolysefunktionen. Skærmens lys er slukket, indtil der trykkes på en vilkårlig taste, hvorefter lyset tændes automatisk.
	Skærmens lys tændes og slukkes med denne programtaste.

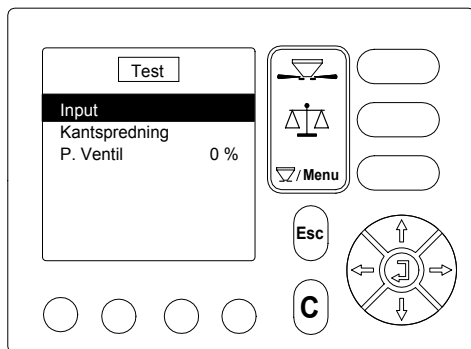
5.7.2 Sprog

Her vælges driftssproget for Bredal LH 500.

5.7.3 Simuler hastighed

Det er muligt at simulere en hastighed til bl.a. fejlfinding eller hvor der ønskes spredning uafhængig af fremkørselshastighed. Den ønskede simulerede hastighed indkodes i km/t med 1 decimal, hastighedssimuleringen tændes eller slukkes med PROGRAM-tasterne 1 & 2.

5.7.4 Test



Valg af test input eller P. Ventil

Test input

Anvend testindgange hvis der f.eks. er mistanke om, at en føler er defekt.

Under hver indgangsbetegnelse er der, i højre side af skærmen, en tæller som registrerer det antal gange den pågældende indgang har været aktiveret (tælleren nulstilles automatisk ”Testindgange” forlades, eller ved tryk på C-tasten). I venstre side vises den øjeblikkelige status på indgangen (**Hi/Lo**).

Der bladres igennem de forskellige indgange ved at trykke på PIL OP- og PIL NED-tasterne (i alt 2 sider).

De forskellige indgangsbetegnelser relaterer til følgende:

Indgang	Beskrivelse
Hjul DIN/ISO	Hastighedssignal fra hjulføler monteret på traktoren (via det 7-polede DIN/ISO stik i traktoren).
Radar DIN/ISO	Hastighedssignal fra radar monteret på traktoren (via det 7-polede DIN/ISO stik i traktoren).
RPM cellehjul	Omdrejningssignal fra omdrejningsføler monteret ved cellehjulet.
Tryk på PIL NED-tasten for at se de næste indgange:	
RPM tallerken	Omdrejningssignal fra omdrejningsføler monteret ved tallerknerne
Vejning	Signal fra vejesystemet.
Tryk på PIL NED-tasten for at se de første indgange:	

Test p. ventil

For at hydraulikmotorens proportionalventil kan testes skal den udstyres med en ”duty cycle %”. Indkod den ønskede duty cycle % og tryk derefter der på RETUR-tasten.

5.7.5 Totaltællere

I systemmenuet findes der totaltællere for følgende:

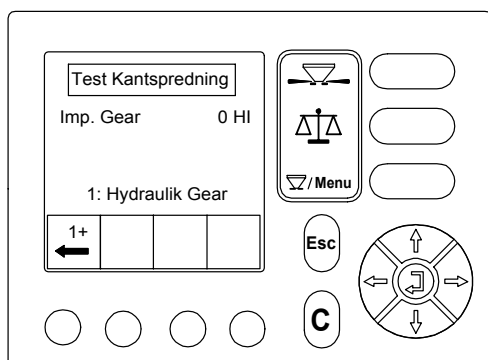
- Kg:** Den samlede spredte mængde siden sidste nulstilling vist i Kg.
- Areal:** Det totale spredte areal siden sidste nulstilling.
- Tid:** Den opsummerede tid hvor sprederen har været i arbejde.

Totaltællerne nulstilles ved at fremhæve tælleren der ønskes slettet og derefter trykke på C-tasten.

5.7.6 Hydraulik ventiltipe

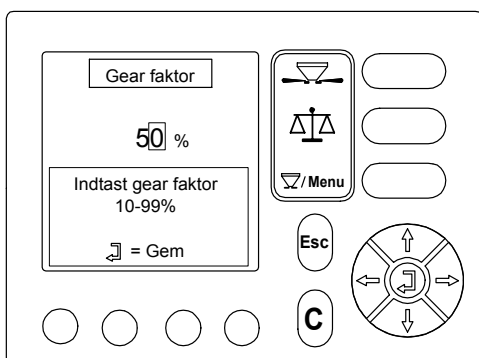
Her vælges hvilken type hydraulikventil der er monteret på sprederen.

5.7.7 Test Kantspredning



I det viste billede kan hydr. Ventilen for gearet testes.

Øverst vises om føleren for gearet giver impulser når funktionen aktiveres.



I det viste billede indtastes "Nedgearingsprocenten" for gearet til kantspredning.

12-28 m kantspredning = 55 %

28-36 m kantspredning = 33 %

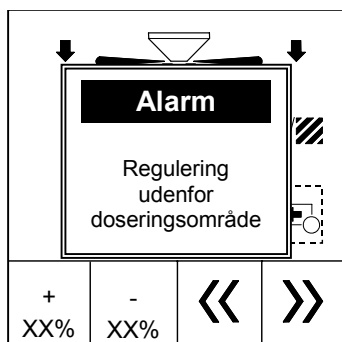
6 Driftsalarmer

Under drift kan der opstå situationer der forårsager alarm. De forskellige alarmer kvitteres ved tryk på C- tasten.

Undersøg grunden til den opståede alarm grundigt før der kvitteres for alarmerne.

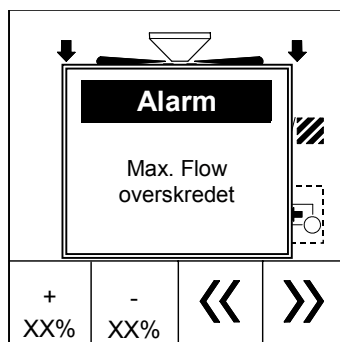
En forklaring af de "faste" alarmer der kan opstå under drift følger:

Reguleringen uden for doseringsområde:



Den ønskede dosering kan ikke opnås med den nuværende indstillinger og fremkørsels hastighed. Sænk farten og alarmen forsvinder af sig selv.

Max. Flow overskredet:



Min. RPM på cellehjul / gummibånd ikke opnået:

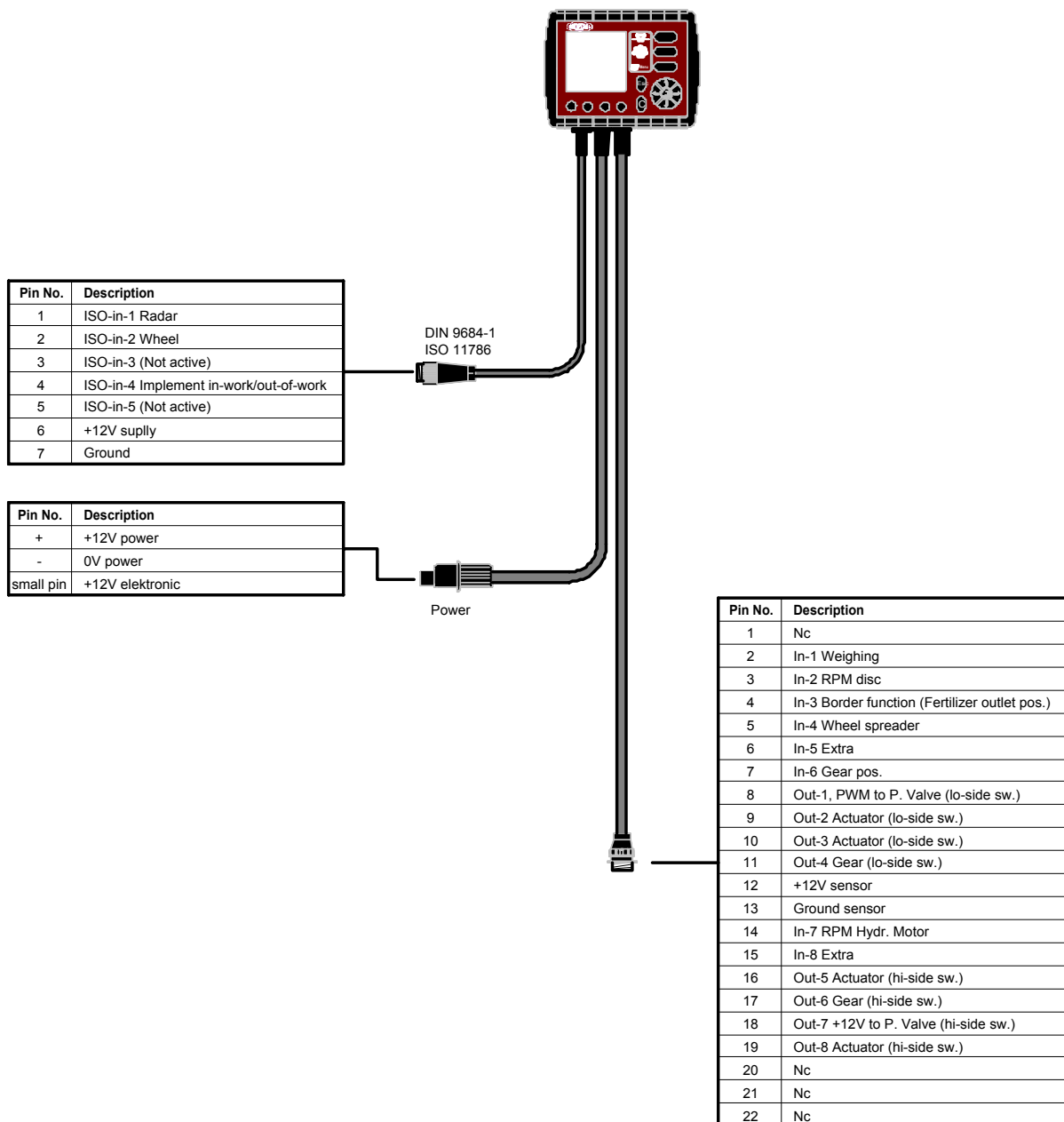


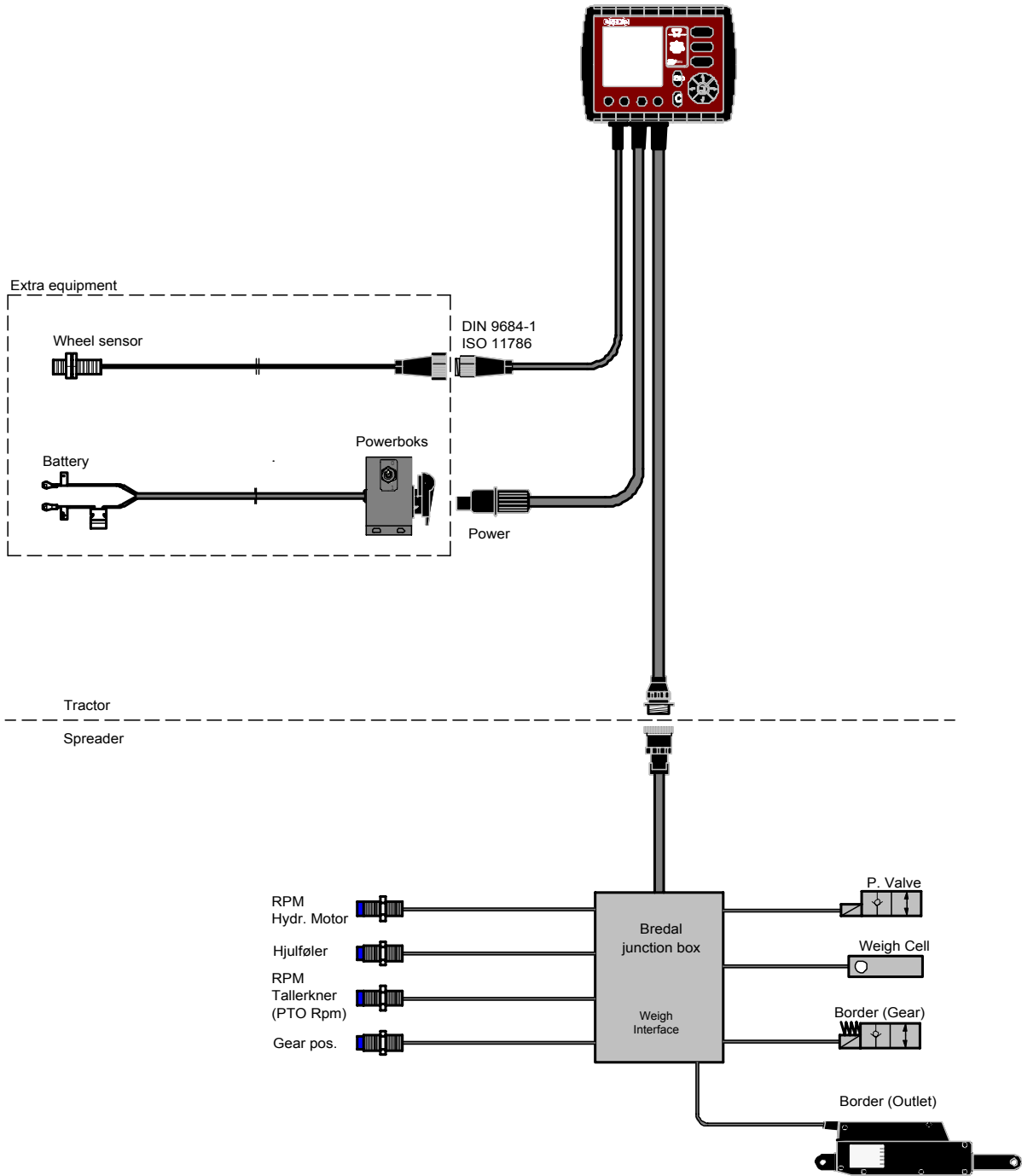
Minimums omdrejning for cellehjulet / gummibåndet kan ikke opnås. Viser kun imens der kalibreres hydraulik-motoren.

Åben mere for hydr. olien eller hæv motoromdrejningerne på traktoren.

En beskrivelse samt fremgangsmåden for indkodning af de valgbare alarmer kan ses på side 13.

7 Systemtegninger





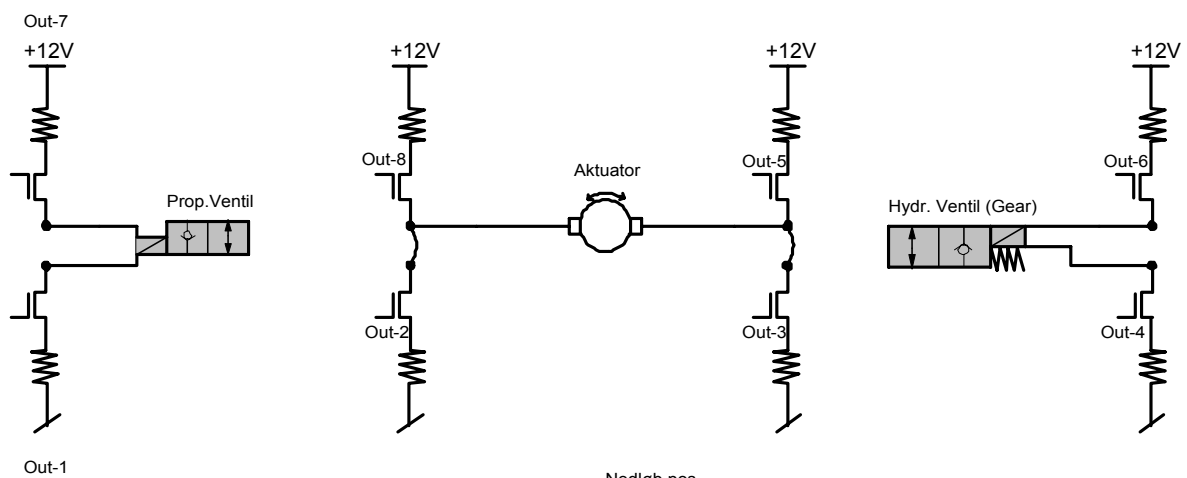
Impulser pr. minut for Hydr. Motor = 18.

Værdier for Danfoss PB12:

P-faktor = 0,010
 I-faktor = 0,008
 D-faktor = 0,001
 Frekvens = 390

Værdier for Berentsen SR10:

P-faktor = 0,035
 I-faktor = 0,021
 D-faktor = 0,011
 Frekvens = 350
 Jitt. Frekvens = 1000
 Jitt. Ampl. = 500mV



Nedløb pos.

	Out-2	Out-3	Out-4	Out-5	Out-6	Out-8
Kantspredning on:		X				X
Kantspredning off:	X			X		

Gear (Hydr.)

	Out-2	Out-3	Out-4	Out-5	Out-6	Out-8
Kantspredning on:			X		X	
Kantspredning off:						