



HE-VA Auto-Controller MAC8000i Elektronisk Seeding Kontroll

Användarhandbok
och kalibrering

Reference Nr.:	S/DC/500-10-744
Dokument Edition:	1.0 : 17/04/2012
Software Edition:	PS604-000rev08

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)



Denna produkt överensstämmer med bestämmelserna i direktiv 2004/108/EG om det installeras och drivas enligt beskrivningen i bruksanvisningen.

VIKTIGT, LÄS DETTA INNAN HE-VA MAC8000i ANVÄNDA

MAC8000i tillhör "Precision Farming System" ("PF-systemet"). Det är mycket viktigt att följa de rutiner för drift, innan du använder denna produkt. Operation kommer att vara i enlighet med instruktionerna. Vi förnekanden all ansvaret om följande anvisningar inte följs;

1. Oavsett anledning, HE-VA ApS och distributörer är inte ansvariga för prishöjningar, utebliven vinst, kontrakt, intäkter eller förväntade besparingar, och är direkt eller indirekt ansvarig för skador (dödsfall och skador)
2. Egenskaper och funktioner i PF-systemet är begränsad till dem som beskrivs i hjälpfiler och manualer. Dessa bör läsa innan du använder produkten.
3. Utan att det påverkar ovan, i allmänhet, är det erkänt härmed är PF-systemet inte utformat för att a) Variabel sådd kontroll eller b) för att uppnå / undvika sådd utanför de angivna områdena, vilket i båda fallen är användarens ansvar.
4. De allmänna villkoren för HE-VA ApS (utom punkt 7), den vägledning och drift av PF-systemet. En kopia av de allmänna villkoren kan skickas på begäran.

Och tekniskt stöd

KONTAKTA NÄRMASTE HE-VA ÅTERFÖRSÄLJARE

Du kan också kontakta HE-VA ApS:



N. A. Christensensvej 34
DK-7900 Nykøbing Mors
Tel: +45 9772 4288
Fax: +45 9772 2112
www.he-va.com
info@he-va.com

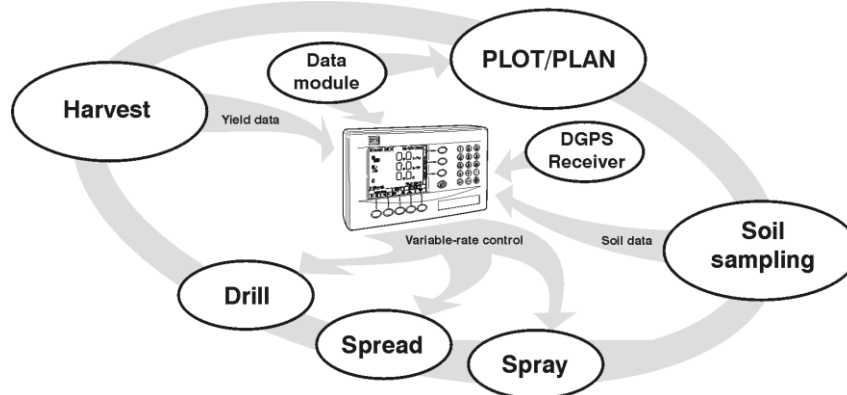
1.	ÖVERSIKT	4
1.1	HE-VA Precision Farming System	4
1.2	Installation och driftskompatibilitet med andra system	4
1.3	Control Software	4
1.4	Operativsystem	4
1.5	Förvaltningsmetoder	6
1.5.1	Automatisk styrning	6
1.5.2	VRT (Variable sådd)	6
1.6	Skärm	7
1.6.1	Menyknappar	7
1.6.2	Uppstart	7
1.6.3	Mata in värden	7
1.7	Huvudmenyn	8
1.7.1	Mål utsädesmängd	8
1.7.2	Resultatindikatorer	8
1.7.3	Meny Display	9
1.8	INFO meny	9
1.9	LOG menu	10
1.10	SETUP meny	11
1.11	Enheter	11
1.12	Hastighetssensor	12
1.12.1	Välj sensorinställningar	12
1.12.2	Hjulsensor – Automatisk inställning	12
1.12.3	Hjulsensor – Manuell beräkning av hastighetsfaktor	12
1.12.4	Radar Sensor / SatSpeed	13
1.12.5	NMEA VTG	13
1.13	Arbetsbredd	14
1.13.1	Programmering av arbetsbredd	14
1.14	GPS inställning	14
1.14.1	Aktivering av GPS	14
2.	ANVÄNDARE	15
2.1	Vridprov	15
2.2	Vridprov av 2 produkter	16
2.2.1	Vridprov av 2 produkter / applikationer	16
2.2.2	Redigera produktnamn efter vridprovet	16
2.2.3	Meny för produkt	16
2.3	Automatisk kontroll av utsädesmängd	16
2.3.1	Inställning av målvärdet	16
2.3.2	Åsidosätta av målvärde	16
2.4	Behållaren	17
2.4.1	Påfyllning av behållaren	17
2.5	Mätning av del-värdet / maxvärde och varvtal	18
2.5.1	Återställa totalt	18
2.6	Alarmer	18
3.	RESERVEDELSFÖRTECKNING	19

1. Översikt

1.1 HE-VA Precision Farming System

HE-VA MAC8000i är en DGPS-kompatibel dator med många funktioner för att styra från traktorhytten. Den kan anpassas till ett brett spektrum av verktyg, såsom visas i fig. 1

Figur 1



1.2 Installation och driftskompatibilitet med andra system

MAC8000i består av flera komponentsatser. Detta modulära tillvägagångssätt innebär att ett lämpligt styrsystem kan specificeras för ett mycket brett spektrum av redskap. När huvudenheten konfigureras om med lämplig styrprogramvara kan den enkelt överföras mellan olika redskap. MAC8000i kan också mata ut instruktioner med rörlig giva till andra styrsystem, inklusive Vicon-, Bogballe- och Amatron-system, samt agera på instruktioner med rörlig ränta från Fieldstar, Soyl Opti, Agrocom ACT, JD Greenstar, Raven och Hydro-N Sensorsystem.

1.3 Control Software

Your *MAC8000i* instrument is pre-loaded with "MAC 8000i" control software only.

With the purchase of a "secondary software module" - an electronic chip loaded into the back of the instrument, the Pro-Series can be instantly switched to perform another function e.g. from a Sprayer Controller to a Data Logger for route navigation and soil mapping tasks. This is done from "Instrument Select" in the "USER OPTIONS" menu.

There are software modules for yield monitoring/mapping, route/soil mapping, variable-rate sprayer control, variable-rate belt spreader control, variable-rate disc spreader control, and variable-rate seed drilling.

For information on connecting and configuring PF *hardware* e.g. the Secondary Software Module, DGPS Receiver, cables etc, and data transfer to your PC, please refer to the "Data Logging and Transfer" manual

1.4 Operativsystem

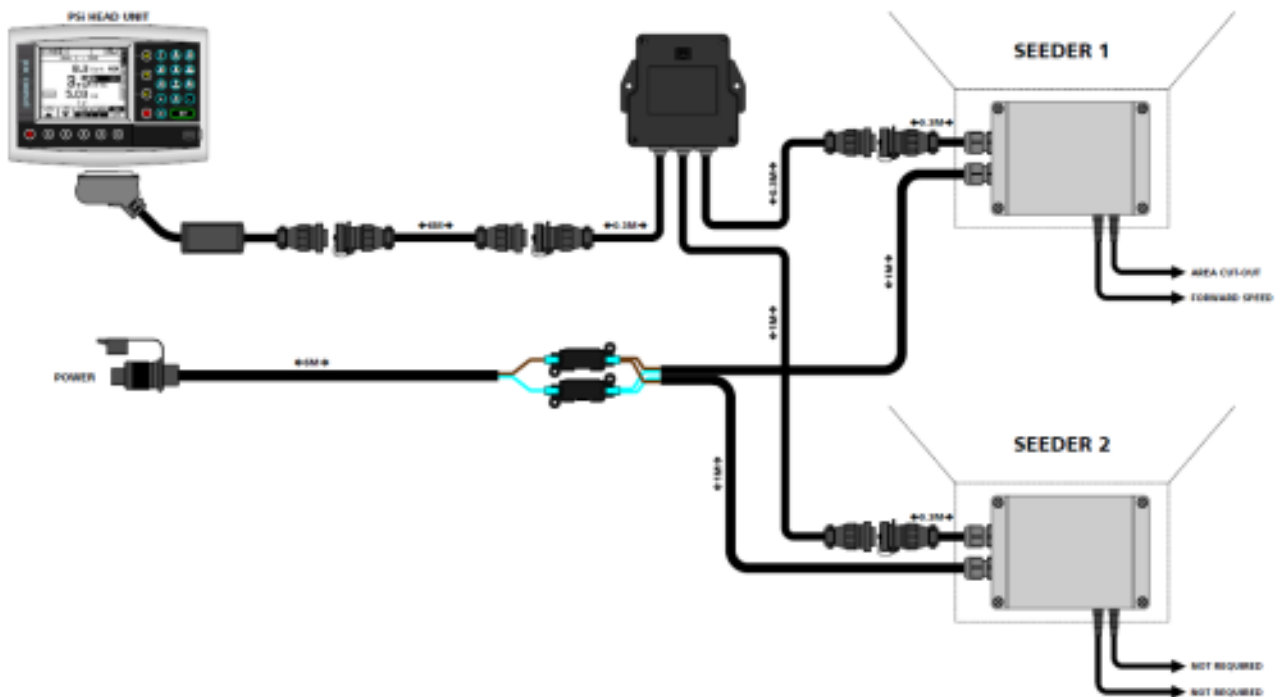
Vilostromkrets

HE-VA MAC8000i kan kopplas till antingen en motorgivare, en flödessensor, en trycksensor eller en av flera typer av reglerventil eller PWM-utgång för styrning i slutna slinga.

Operativsystem - Proportionell kontroll

Det är möjligt att upprätthålla utsädesmängd oavsett fordonets hastighet (inom vissa gränser). Hastighetsmätare kan monteras antingen på traktorn eller efterföljande verktyg. Det kan vara med magnetisk sensor (rpm hjul eller axel) eller en radarsensor. Hastighet kan också mätas med GPS VTG.

Figur 2



Menyalternativ

MAC8000i kan ställas in för att styra ett program genom att ändra menyinställningarna. Dessa inställningar bör utföras av en tekniker och det är inte nödvändigt att ändra inställningarna för normal användning.

Det enda som användaren behöver för att ställa in kalibrering i förhållande till typen av frö och rullarna. Dessutom MAC8000i finjusteras för att justera utsädesmängd av markförhållanden - processen för finjustering som beskrivs i denna handbok.

1.5 Förvaltningsmetoder

1.5.1 Automatisk styrning

Utgång kvantiteten justeras automatiskt efter hastighet, så publiken är alltid anpassas till den förutbestämda mängden. Utsädesmängd kan vara upp och ner manuellt för att anpassa vissa delar av området. Larm för hög / låg utsädesmängd kan ställas in av användaren.

Fältdata ('arbetsresuméer') kan matas in och lagras i enhetens minne. Du kan lagra upp till 75 resuméer. Vid sammanfattningar. Med hjälp av en GPS-mottagare och en SD-datakort, rutten och mängd utsäde som lagras i en "dynamisk loggfil" på datakort. Arbetsresuméet lagras också i loggfilen.

1.5.2 VRT (Variable sådd)

Denna funktion gör att du kan använda kalibreringsdata från Precision Farming programmet tillsammans med DGPS data. För en helautomatisk variabel sådd med system precisionsodling måste MAC8000i vara utrustad med en kompatibel DGPS-mottagare och en formaterad SD data för att läsa kalibreringsdatan från Precision Farming program.

Ett verk-loggfil skapas automatiskt på datakort som en lagring av den aktuella utsädesmängden. Arbetsresuméet lagras i en enda logg.

1.6 Skärm

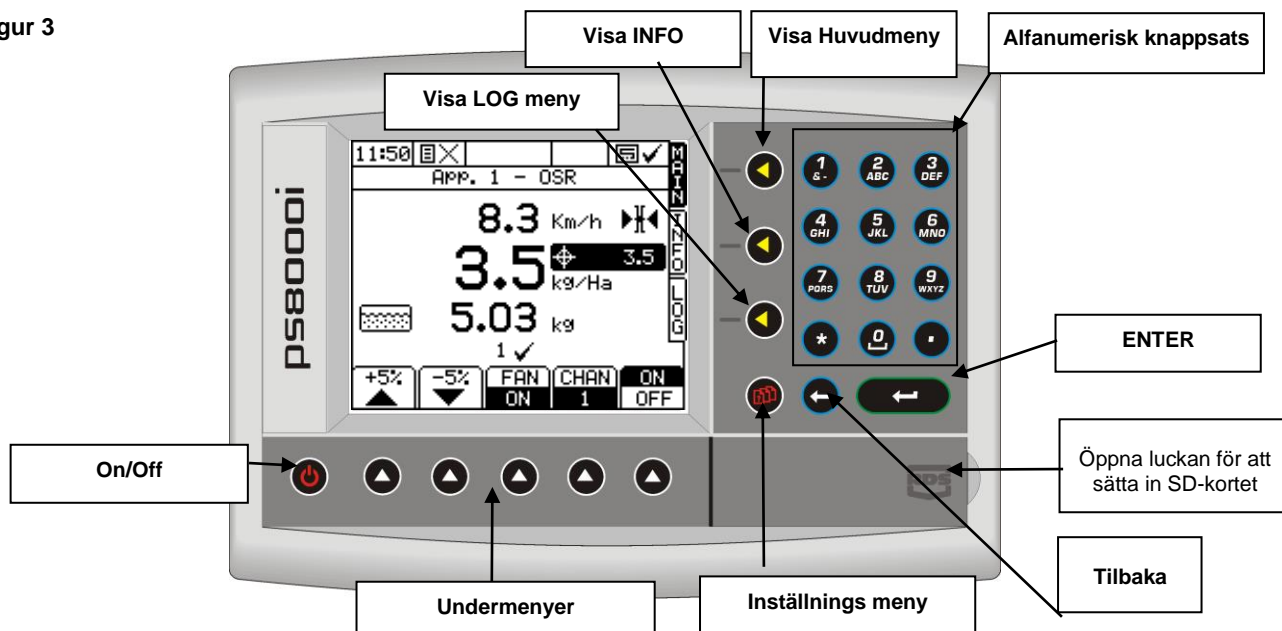
1.6.1 Menyknappar

Det finns tillgång till alla funktioner via menyknapparna till höger på skärmen


Använd de 4 menyknappar bredvid skärmen för att komma till huvudmenyerna MAIN (huvudmeny), INFO, LOG och SETUP (Inställning och bearbetning).

Dessutom finns det fem undermenyknappar som styr Skärm för var och en av de fyra huvudmenyer. Deras funktioner visas längst ner på skärmen.

Figur 3




1.6.2 Upstart


Tryck  knappen. Efter 8 sek. Öppna huvudmenyn


1.6.3 Mata in värden

Ange värdena genom att trycka på sifferknapparna till höger. Trycket bör tillämpas 2-5 gånger för att välja en bokstav. (Vissa tangenter har specialtecken som inte finns på dem).

Knapp  Växla mellan stora / små bokstäver - eller (det numeriska värdet) väljer ett minus värde.

Knapp  Växlar mellan 0 och SPACE (rymd).

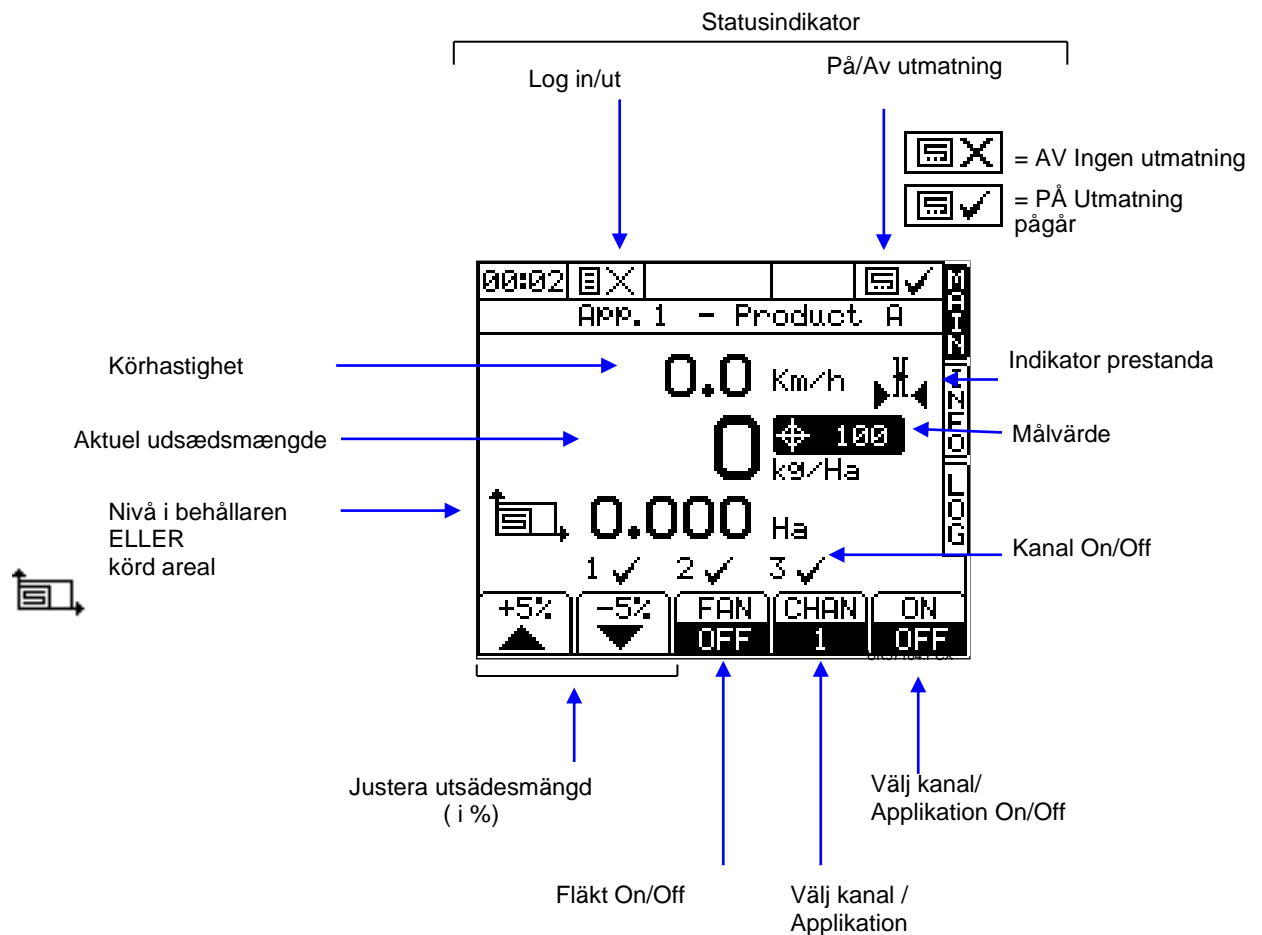
Knapp  gå tillbaka, om du ångra en inmatning.

Knapp  är ENTER, därefter bekräftar inmatningen och lagra data.

1.7 Huvudmenyn

Vid start öppnas alltid i huvudmenyn, som visar följande:

Figur 4

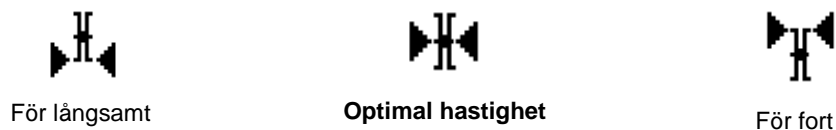


1.7.1 Mål utsædsmængd

Mål utsædsmængd visas här: 100 Om utsædet justeras till målvärdet, kommer denna ikon att blinka.

1.7.2 Resultatindikatorer

Indikator prestanda visar den procentuella utsæde. Optimal hastighet är när pilarna pekar mot mitten.

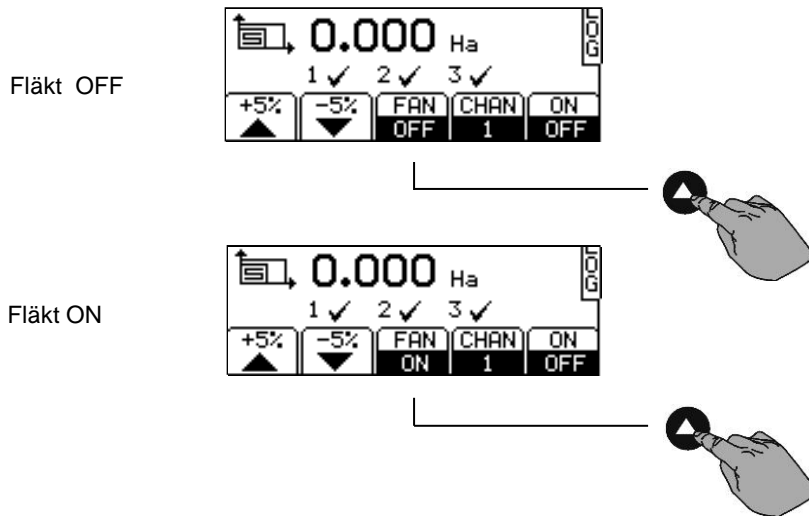


För bästa resultat, håll hastigheten så nära **optimal hastighet** som möjligt.

1.7.3 Meny Display

Beroende på inställningarna är fläkten avstängd med hjälp av knapparna på skärmen.

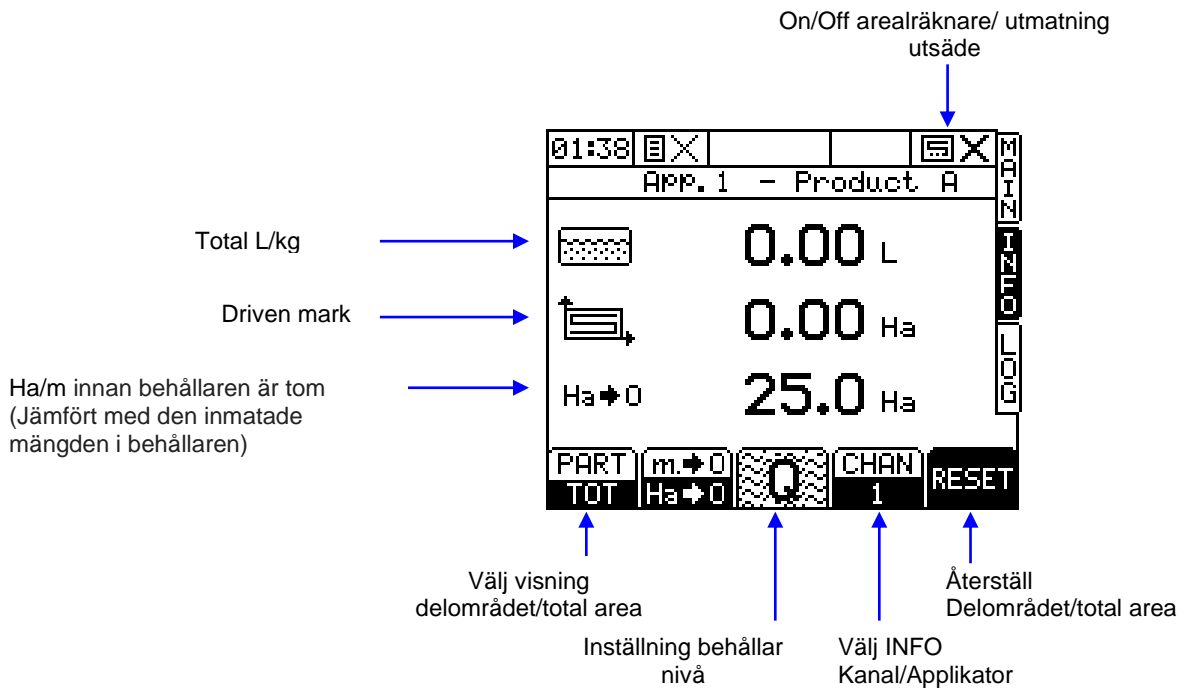
Figur 5



1.8 INFO meny

Här hittar du flera alternative.

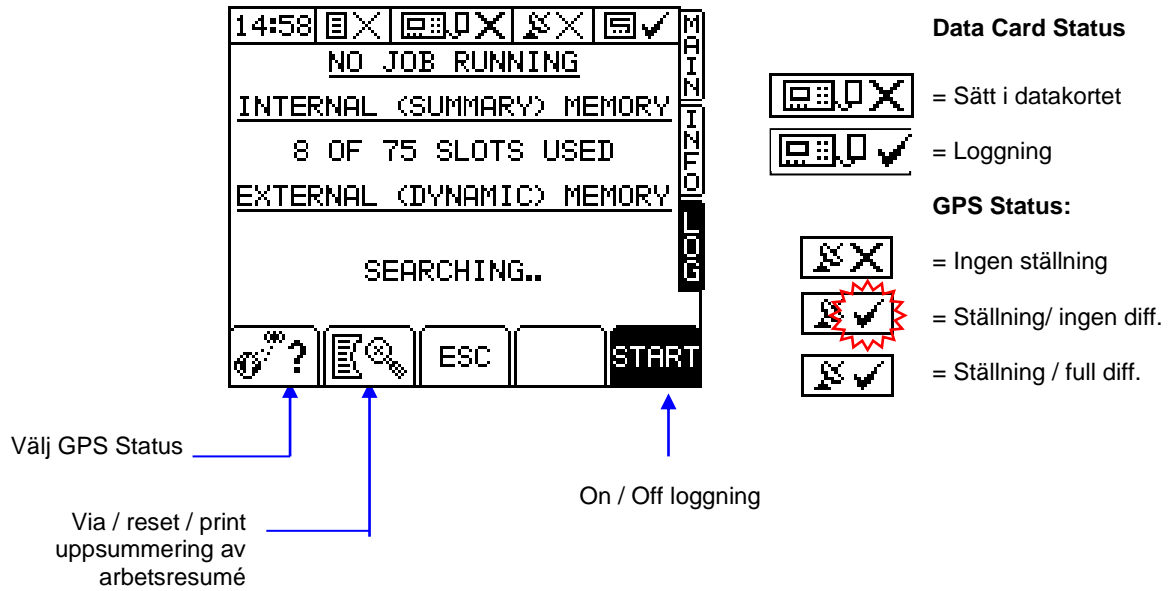
Figur 6 INFO meny




1.9 LOG menu

I denna meny ställer man in lagringen av arbetsresuméer, Precisionsodling och dataöverföring (t.ex utskrift arbete sammanfattning)

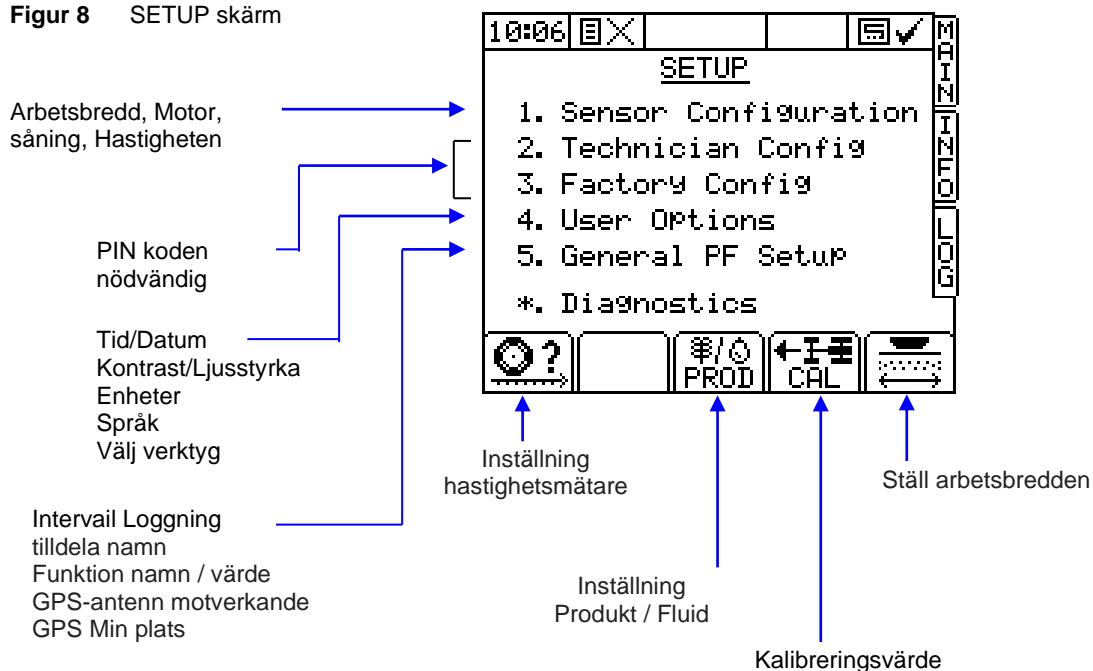
Figur 7 LOG meny



1.10 SETUP meny

Knapp  välj menyn SETUP. Här styrs kalibrering / kalibrering för vissa grödor.

Figur 8 SETUP skärm



Punkterna 1, 2 och 3 skall normalt sättas endast första gången du använder apparaten. Avsnitten 2 och 3 kan skyddas med en PIN-kod. Kalibreringsvärden, som fastställts av nya jobb, visas i figur 8


1.11 Enheter

Information kan visas i Metric eller Imperial. Detta ställs in i SETUP-menyn

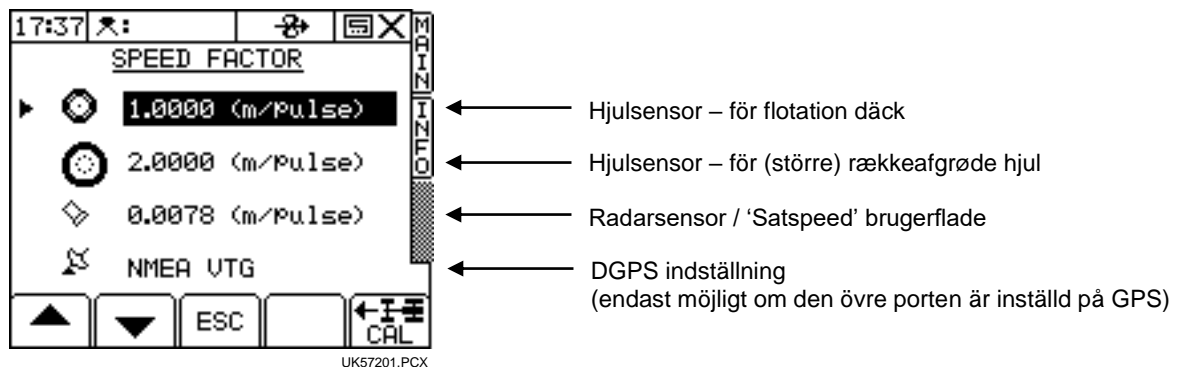
Funktion	Enheter	
	Metrisk	Engelska mål
Körhastighet	km/t	miles/h
Kalibreringsvärde	liter/hektar	gallons/acre
	kg/hektar	lbs/acre
	ton/hektar	tons/acre
	frön/m ²	seeds/acre
Delområde / Total areal	hektar	acres
Såskasseniveau / Driven Delområde / Total areal	Liter	Gallons
	kg	lbs


1.12 Hastighetssensor

1.12.1 Välj sensorinställningar

1. Från SETUP-knappen  att välja en "HASTIGHETS FACTOR"-meny (figur 9).

Figur 9



2. Använd pilknapparna för att välja värdet och tryck  för att bekräfta.

1.12.2 Hjulsensor – Automatisk inställning

Om traktorn har en standard hjulsensor w / magneten, kan enheten ställas in med 2 givarvärden: för flotation däck och rad hjul grödor. Kom ihåg att välja rätt alternativ om du byter hjul.

Sensorvärdet drivs avståndet mätt från hastighetssensorn. Detta värde kan beräknas via hjuldiameter och lagras manuellt (se avsnitt 1.1.3). Dock ingen hänsyn till hjulspinn, kompression eller däckdeformation.

Den bästa metoden är en automatisk kalibrering. 'Auto Cal'

Markera de 100 meter på en yta som liknar vanliga förhållanden (dvs inte på asfalt eller annan beläggning). Kör upp maskinen till startpunkten och välj en lämplig referenspunkt på maskinen.

Välj önskad hastighet faktor (se figur 9 ovan) och bekräfta med ENTER 

Nu väljer "Auto Cal", bekräfta med ENTER och följ instruktionerna på skärmen.

Stanna maskinen efter exakt 100 m, och tryck ENTER för att avsluta 'Auto Cal ". Den nya hastigheten faktorn beräknas automatiskt och lagras i minnet.

N.B. Om du ska köra för långt, inte backa tillbaka. 'Auto Cal' bör i stället köras Främre.

1.12.3 Hjulsensor – Manuell beräkning av hastighetsfaktor

Ju lägre hastighet faktor, desto mer exakt hastighet uppdateringen. Gå till ett värde under 2.000 m

N.B. Alla beräkningar ska vara i meter. Om det beräknade värdet i centimeter, kommer displayen att vara felaktig.

- Om 1 magnet monteras** för att mäta den tillryggalagda per varv. Det erhålls genom att köra framåt tills exakt 10 varv. Mät avståndet i meter, dividera med 10 och du har farten faktorn.
- Om 2 magneter är installerade** så att avståndet är lika med 1/2 hjulets rullningsomkrets. Det erhålls genom att köra verktyget till fältförhållanden exakt 10 varv. Mät avståndet i meter, dividera med 20 och du har farten faktorn.
- Om 4 magneterna är installerade** så att avståndet är lika med 1/4 wheel rullningsomkrets. Det erhålls genom att köra verktyget till fältförhållanden exakt 10 varv. Mät avståndet i meter, dividera med 40 och du har farten faktorn.

Detta test bör utföras av förändrade fältförhållanden och diametrar hjul.

Om kalibreringen värdet stiger över 2.000 m, överväga att montera extra magneter. Extra magneter designad av stor hjuldiameter eller låg hastighet. Under extrema förhållanden, kan hastigheten vara på väg att falla till 0 eftersom den går på tomgång innan nästa puls.

Antal magneter

Denna tabell visar de erforderliga magneter till en hastighet uppdatering av ca.1 Hz eller mer:

Däcl diameter	Typisk hastighed i normalläge:		
	Upp till 5mph (8km/t)	6 - 9 mph (9 - 15 km/t)	10mph (16 km/t) och mer
12" (0.3m)	1	1	1
24" (0.6m)	1	1	1
36" (0.9m)	2	2	1
48" (1.2m)	4	2	2
60" (1.5m)	4	4	2
72" (1.8m)	4	4	2

Räkneexempel

En maskin har en enda magnet på axeln. Den köravstånd efter 10 varv är 47 fot 6 inches. (1447,80 cm)

1. Avstånd konverteras till cm (47 "x 12") 6 "= 570"
2. Dividera med 10 (magnetiska pulser) för kalibrering värde: 570 "/ 10 = 57,0"
3. Ställ in värdet '057 .0 'som beskrivits ovan

1.12.4 Radar Sensor / SatSpeed

RDS radarsensor installerad i en vinkel av $45^\circ \pm 1^\circ$, vilket blir hastigheten faktor 0,0078 m (0,312 cm). Det är tillrådligt dock att köra en "Autocal" ändå, eftersom sensorn inte kan sitta i exakt 45° .

1.12.5 NMEA VTG

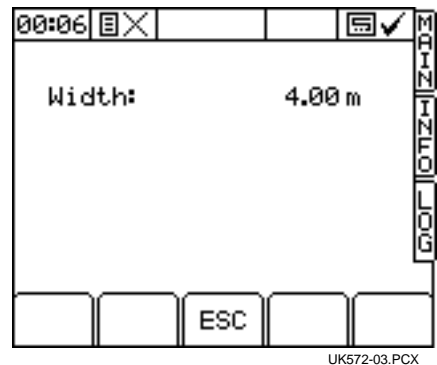
Med denna hastighet sensorkalibrering Provning krävs dock inte. Kom ihåg att aktivera GPS i SETUP-menyn.

1.13 Arbetsbredd

1.13.1 Programmering av arbetsbredd

Tryck på knappen  i SETUP-menyn
Ange arbetsbredd i meter

Figur 10



UK572-03.PCX

1.14 GPS inställning

1.14.1 Aktivering av GPS

I SETUP-menyn, välj nr. 6. ALLMÄNT PF SETUP.

Välj No 6 Ports Inställning ◊ De piltangenterna nederst set TOP PORT till "GPS Endast".

Om du använder den modell RDS GPS 16, väljer nr 5 GPS baud och kontrollera att den är i 9600:e Värdet kan vara annorlunda om du använder en annan modell GPS.

När GPS-signalen skapas, kommer det att finnas en bock (✓) ovan:

GPS Status:



= Ingen ställning



= ställning / ingen skillnad



= ställning / full skillnad

Figur 11



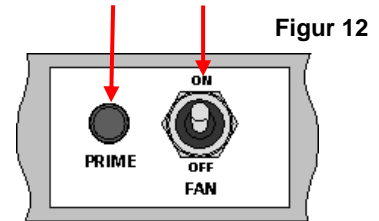
2. Användare

2.1 Vridprov

Utmatningsvalsen måste matcha den typ av, utsäde, mängd och körhastighet som skall användas.

Ställ fläkten 'FAN' till OFF (endast elfläkt), innan vridprovet kan utföras.

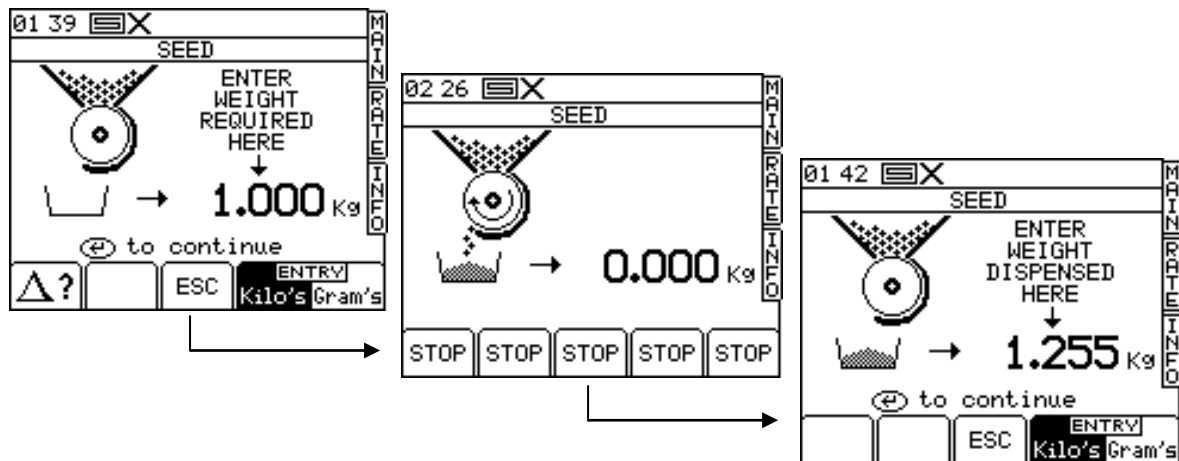
Placera en behållare under utmatningsvalsen.
Håll PRIME inne, utmatningsvalsen börjar gå.



Enheten växlar automatiskt till menyn för vridprov (kalibrering), och skärmen visar teoretiska korn vikt (gram el. Kg) jämfört med de sparade inställningarna.

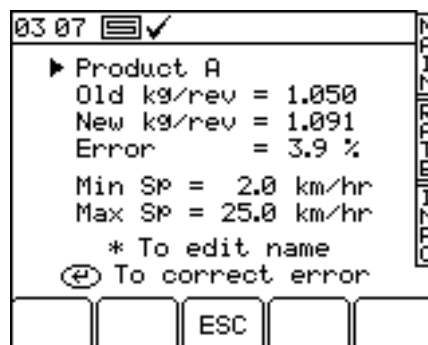
När det finns tillräckligt med utsäde i tråget, släpp PRIME-knappen och väg den uppmätta mängden. Skärmen visar den teoretiska vikten. Nu anges den faktiska vikten och bekräfta med ENTER.

Figur 13



Tryck på ENTER igen för att beräkna nya utsädesmängd i kg / varv, felfrekvens och maximal körhastighet.

Figur 14



Bekräfta med ENTER för att spara de nya inställningarna eller trycka på ESC för att återgå till SETUP-meny

Om mer än en kanal, kan produkten namnges med *-knappen och tangentbord.

2.2 Vridprov av 2 produkter

2.2.1 Vridprov av 2 produkter / applikationer

Alla avsnitt i kapitel 2.1 ska genomföras för andra eller tredje dosen enhet, även om det är samma typ av korn.

Efter vridprovet visar anordningen minimala och maximala körhastighet av den valda utsädesmängd. Om du kör för långsamt eller för snabbt, ett larm i huvudmenyn.

2.2.2 Redigera produktnamn efter vridprovet

Enheten beskriver produkterna som "Produkt A ',' Produkt B" och "Produkt C".

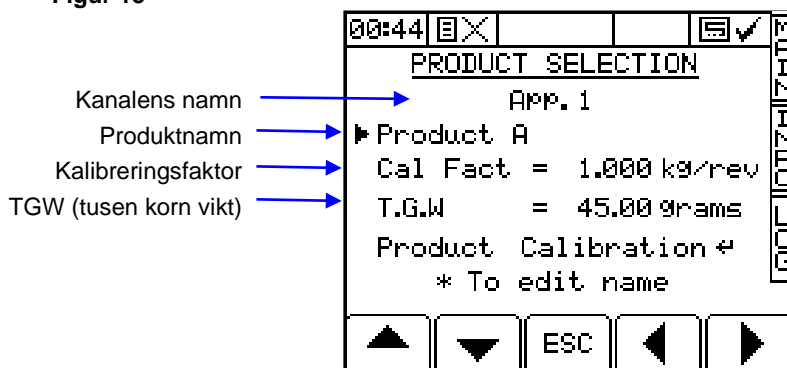
På skärmen 'PRODUKT VAL' välj knappen  för att öppna 'PRODUKT NAMN' (fig. 14b).

Välj produktnamn med piltangenterna och byt namn på tangentbordet..

2.2.3 Meny för produkt


- Från menyn SETUP välj Produkt sida: 

Figur 15




2.3 Automatisk kontroll av utsädesmängd

2.3.1 Inställning av målvärdet


Från huvudmenyn ange önskat målvärde och bekräfta med ENTER 

2.3.2 Åsidosätta av målvärde

- Tryck  att åsidosätta målvärdet.

Detta är möjligt när man kör i $\pm 5\%$ steg.

När målvärdet styrs denna ikon att blinka: 

- Tryck  för att återgå till målvärdet.

Enheten kommer automatiskt att varna användaren, om utsädesmängden inte överensstämmer med målvärdet inom ett visst intervall i%. (Intervall kan ställas in i larminställnings i SETUP-menyn).

Enheten piper och skärmen visar "**UNDER APPLICATION**" (t.ex. vid hög körhastighet), eller "**ÖVER APPLICATION**" (t.ex. vid låg körhastighet).

Tryck på OK längst ner för att återgå till huvudmenyn


2.4 Behållaren

HE-VA MAC8000i övervakar automatiskt tratten nivå från den velda nivå av full tratten. Använda INFO-menyn skriv in den här nivån. Här kan du också ställa in nivån för utlösning av larmet med låga behållarenivå. Enheten piper och skärmen visar '**HOPPER LOW**'. Tryck på OK längst ner för att återgå till huvudmenyn.

När behållaren är helt tom, kommer skärmen att visa '**HOPPER EMPTY**'.

Du kan även använda en sensor installerad i botten av tratten. Dock kommer detta inte påverka behandlingen av Ha → 0 i menyn INFO.

2.4.1 Påfyllning av behållaren


1. Fyll tratten till den önskade nivån.
2. Välj INFO menyn och tryck  visning av Fyllning 'BEHÅLLARE PÅFYLLNING' (fig. 16).

"**MAX**" - Innehåll för full tratten
 "**NOW**" - Nuvarande tratten innehåll
 "**TO ADD**" - Påfylld mängd

Figur 16 Fyllning



UK57116.PCX

1. Om behållaren är helt fylld, välj "**RESET TO FULL**" och bekräfta med ENTER.
2. Kontrollera "**MAX**" motsvarar innehållet. Justera vid behov.
3. Om behållaren fylls delvis, väljer '**NOW**' och ange delmängd i tratten. Bekräfta med ENTER.
4. Kontrollera larmnivån  är som önskat (t.ex. det erforderliga mängden av 1 enhet) Justera om nödvändigt.

2.5 Mätning av del-värdet / maxvärde och varvtal

Den sådda arealen och utsädesmängden kan lagras i en arbetsresumé med användning av "PART" Total. Dessa värden lagras också i "TOTAL" minnesregister.

Välj "INFO"-menyn för att se total och varv/mn.



Välj 'PART' för att se del area och delmängd



Välj "TOTAL" för att se total area och totalmängd

2.5.1 Återställa totalt

Välj antingen "PART" eller "TOTAL".

Tryck **RESET** att återställ.

Bekräfta med  eller tryck **ESC** för att återgå till menyn "INFO"

2.6 Alarmer

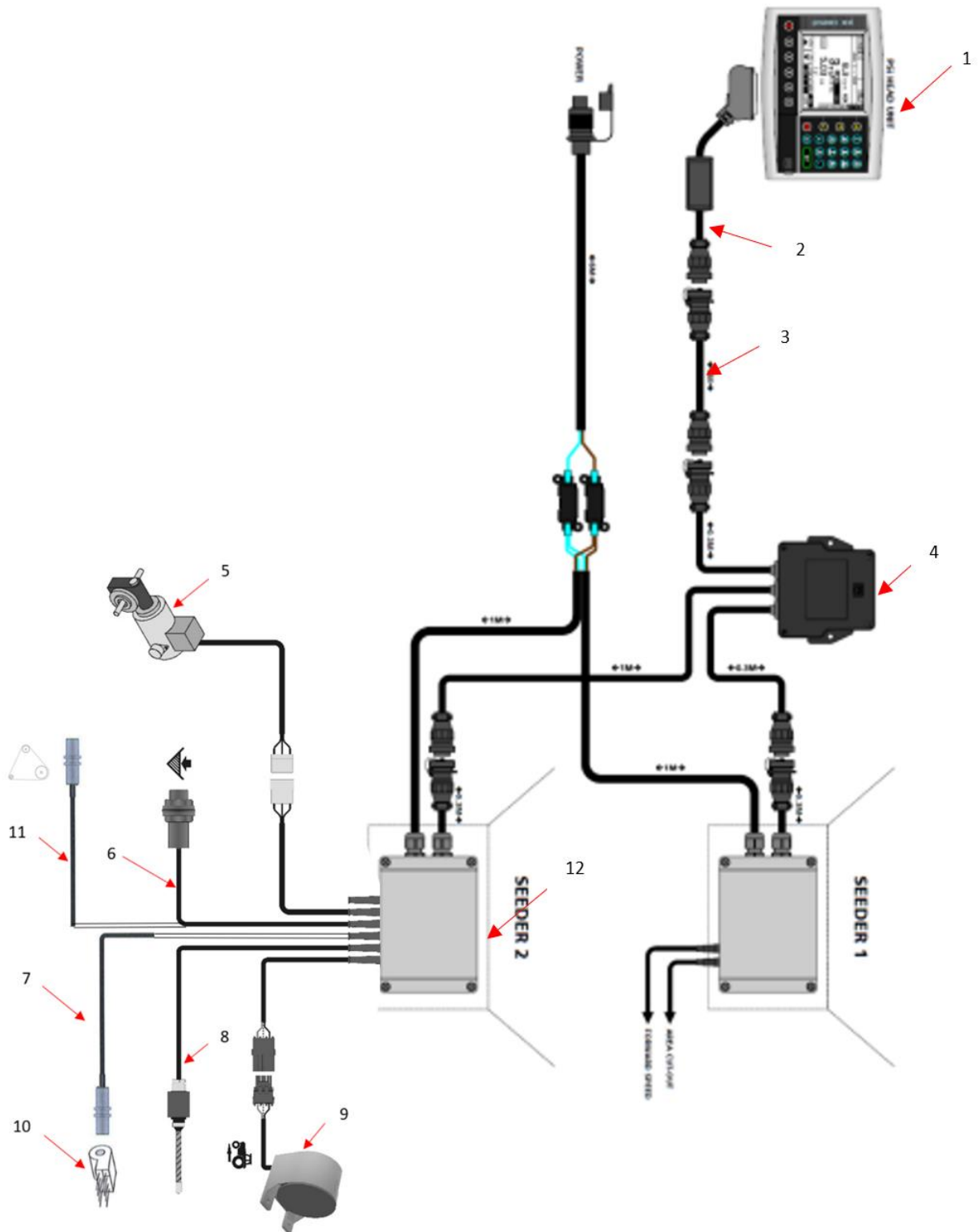
Enheten har flera larmfunktioner som kan ställas in av användaren.

Observera att larmet är avaktiverat om larmet inställd på 0

Tryck på OK längst ner för att stoppa alarmet och återgå till huvudmenyn.

Kalibreringsvärde	'UNDER APPLICATION' → "För lågt värde" 'OVER APPLICATION' → "För högt värde"	Larm från vald %-intervall. Snabba upp/ned tills larmet upphör Intervall kan ställas in via 'Alarm Setup' i SETUP-menyn. Standardintervallet är ±20% från målvärdet.
Följande larm kan också ställas in på önskat, men kommer vanligtvis att åsidosättas av larm för kalibreringsvärdet, om det är aktiverat (utom larm för omdr/mn) Gränsvärdena måste matcha kapacitet flödessensorn och spridare.		
Körhastighet	'FORWARD SPEED LOW' → Låg hastighet 'FORWARD SPEED HIGH' → hög hastighet	Bestäms av kalibreringsvärdet, vridprovet och arbetsbredd. Visas efter Vridprovet.
Fläktlarm (för el. Fläkt)	'FAN OFF' → Fläkt OFF 'FAN FAIL' → Fläkt fel	'FAN OFF' Bekräfta via skärmen eller på kopplingsdosan 'FAN FAIL' visas, om fläkten stannar under körning. Detta kan vare på grund av en lös anslutning eller tekniska fel.
Varvtal	'RPM LOW' → varvtal lågt 'RPM HIGH' → varvtal högt	Genom centrifugalspridare el. hydr. fläkt. Larmnivån kan ställas in via 'RPM Setup' i SETUP-menyn.

3. Reservdelsförteckning



Pos.	Art nr.	Beskrivning
1	0520549	Monitor
2	0520560	Monitorkabel L=2600 (ny modell)
	0520570	Monitorkabel L=2100 (gammal modell)
3	0520496	Förlängningskabel 4m
	0520477	Förlängningskabel 6m
	0520497	Förlängningskabel 9m
4	0520582	Kopplingsbox
5	0520474	Motor för utmatning
6	332052778	Givare f/nivån I behållaren
7	0520305	Givare till fläkten
8	0520464	Fingerkontakt RDS
9	0520462	Radar
10		Fläkt (hydr) Se reservedelsnumre i manual f/multi-seeder
11	332052777	Givare f/utmatningsvals
12	0520489	Kopplingsbox
12a	0520491	Kretskort med Artikel nr 0520489

