

Screed-Control

Pavemanager

HANDHAVANDE & UNDERHÅLL



S

05-0119
4812073771 (A5)

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
1 Allmän information	7
1.1 Information om instruktionsboken	7
1.2 Symbolförklaringar	9
1.3 Ansvarsbegränsning	11
1.4 Upphovsskydd	11
1.5 Samtidigt gällande underlag	11
1.6 Reservdelar	12
1.7 Slutlig urdrifttagning/Obrukbargörande	12
1.8 Avfallshantering	13
1.9 Garantibestämmelser	14
1.10 Kundtjänst	14
2 Grundläggande säkerhetsanvisningar	15
2.1 Användningsändamål	15
2.1.1 Avsedd användning	15
2.1.2 Felaktig användning	16
2.2 Användningsgränser	17
2.3 Förändringar och ombyggnader på produkten	17
2.4 Instruktionsbokens innehåll	17
2.5 Verksamhetsutövarens ansvar	18
2.6 Operatörer	19
2.7 Särskilda risker	20
2.8 Säkerhetsanordning	22
2.9 Förhållningssätt vid fara och vid olyckor	23
2.10 Skyltning	23
3 Transport, förpackning och förvaring	24
3.1 Transportinspektion	24
3.2 Transport	25
3.3 Förvaring	25
4 Produktbeskrivning	26
5 Konstruktion, systemöversikt och funktion	27
5.1 Konstruktion	27
5.2 Systemöversikt och funktion	28
6 Betjänings- och visningselement, driftsätt	33
6.1 Beskrivning av fjärrkontrollen	33
6.1.1 Betjänings- och visningselement, driftsätt	34
6.1.2 Nödstopp-brytare	35
6.1.3 LED-visning	36
6.1.4 Färgdisplay på 3,5"	37
6.1.5 Manöverknappar för nivellering	39
6.1.6 Manöverknappar F1-F3	40
6.1.7 Manöverknappar för matarskruv och matarband	41
6.1.8 Vippkontakt för dragpunktsinställning	42
6.1.9 Vippkontakt för skridbredd (vänster och höger)	42
6.1.10 Manöverknapp för signalhorn	42

6.1.11 Knapp för distansberoende. bomberings- och	43
6.1.12 Knapp för manuell bomberingsinställning	43
6.2 Visningselement för prop. lasermottagare	43
6.3 Störningsvisningar	46
6.4 Driftsätt för nivellering	46
6.5 Betjäningsvarianter för nivellering.....	47
6.5.1 Standardbetjäning	47
6.5.2 Betjäning med halvautomatik	47
6.5.3 Betjäning med auto-nollställning	48
6.6 Specialfunktioner för nivellering.....	49
6.6.1 Direkt menyväxling	49
6.6.2 Korsbetjäning	50
6.6.3 Visning av 2 separate reglerkretsar.....	55
7 Installation och första idrifttagning.....	57
7.1 Säkerhetsanvisningar.....	57
8 Betjäning allmänt.....	58
8.1 Säkerhetsanvisningar.....	58
8.2 De första stegen	59
8.2.1 Inkoppling	59
8.2.2 Sensorurval.....	61
8.3 Omställning	64
8.4 Avstängning.....	64
8.5 Matarskruvmeny	65
8.5.1 HAND - styrning	65
8.5.2 AUTO - styrning med materialsensor.....	66
8.5.3 AUTO - styrning utan materialsensor.....	67
8.5.4 Reverse - styrning	68
8.6 Matarbandmeny	69
8.6.1 HAND - styrning	69
8.6.2 AUTO - styrning med materialsensor.....	70
8.6.3 AUTO - styrning utan materialsensor.....	71
8.6.4 Reverse - styrning	72
8.7 Visningsmeny	72
8.7.1 Tvärfallsvisning	74
8.7.2 Snabbanpassning av lagertjockleksvisning	74
8.7.3 Skrapor	75
8.7.5 Stampfrekvens	75
8.7.6 Vibration, tryck, skridtemperatur	76
8.7.7 Skridmeny	77
8.7.8 Matarskruv – höjdinställning	77
8.7.9 Grundskridbredd.....	78
8.8 Användarmeny	79
8.8.1 Informationsrad	80
8.8.2 Känslighet.....	81
8.8.3 Reglerfönster	83
8.8.4 Konfigurationsmeny	85
8.8. 5 Ljusstyrka på LED-pil.....	89
8.8.6 Displayens ljusstyrka	89

9	Betjäning av nivellering.....	90
9.1	Arbeten med Digi-Slope-sensor.....	90
9.1.1	Montering och justering	90
9.1.2	Ärvärdeskalibrering	90
9.1.3	Reglering med Digi-Slope-sensor.....	92
9.2	Kalibrering till 0 (noll).....	93
9.3	Arbeten med Sonic-Ski® plus.....	95
9.3.1	Montering och justering	95
9.3.2	Reglering med Sonic-Ski® plus i markavsökning.....	97
9.3.3	Reglering med Sonic-Ski® plus i linavsökning.....	98
9.4	Arbeten med Digi-Rotary-sensor	99
9.4.1	Montering och justering	99
9.4.2	Reglering med Digi-Rotary-sensor	100
9.5	Arbeten med Dual-Sonic-sensor	101
9.5.1	Montering och justering	101
9.5.2	Reglering med Dual-Sonic-sensor.....	102
9.6	Arbeten med Big Sonic-Ski®	103
9.6.1	Montering och justering	103
9.6.2	Reglering med Big Sonic-Ski®	106
9.7	Arbeta med prop. lasermottagare	107
9.7.1	Säkerhetsanvisningar	107
9.7.2	Montering och justering	108
9.7.3	Reglering med prop. lasermottagare	110
9.8	Arbeten med Power och prop. lasermottagare.....	111
9.8.1	Säkerhetsanvisningar	111
9.8.2	Montering och justering	112
9.8.3	Mastmenyn	113
9.8.4	Öppna mastmenyn	114
9.8.5	Förflytta Power-mast manuellt	115
9.8.6	Automatisk sökning av laserstråle.....	116
9.8.9.8	Arbeten med Power-mast och prop. lasermottagare.....	118
9.9	Arbeta med 3D TPS	119
9.9.1	Montering och justering	119
9.9.2	Reglering med 3D TPS	120
9.10	Arbeta med 3D GNSS	121
9.10.1	Montering och justering	121
9.10.2	Reglering med 3D GNSS	122
9.11	Arbeten med 3D-Slope-sensor.....	123
9.11.1	Montering och justering	123
9.11.2	Ärvärdeskalibrering	123
9.11.3	Reglering med 3D-Slope-sensor	124
9.12	Distansberoende arbeten med Digi-Slope-sensor.....	125
9.12.1	Montering och justering	125
9.12.2	Ärvärdeskalibrering	126
9.12.3	Reglering med distansberoende Digi-Slope-sensor.....	126
10.	Bombering	129
10.1	HAND - styrning	130
10.2	Distansberoende bomberingsreglering	131
11	Betjäning av nödstyrning	133

11.1 Aktivering av nödstyrning	134
11.2 Nödstyrningens funktioner	136
12 Materialberäkning	138
12.1 Beräkning av utlagt material	138
12.2 Materialplanering i förväg (kalkylering)	142
12.3 Omkoppling av enheter	145
13 Extern nivellering	148
14 Underhåll och service	149
14.1 Säkerhetsanvisningar	149
14.2 Rengöring och torkning	150
14.3 Reparation	150
15 Hjälp vid störningar	151
15.1 Säkerhetsanvisningar	151
15.2 Felsökning och avhjälpa störningar	152
16 Begreppsdefinitioner/ordlista.....	165

1 Allmän information

1.1 Information om instruktionsboken

Allmänt

Denna instruktionsbok innehåller grundläggande anvisningar, som ska beaktas vid drift och underhåll av fjärrkontrollen.

Ett säkert arbete förutsätter att alla angivna säkerhetsanvisningar och hanteringsanvisningar följs.

Den här instruktionsboken ska därför ovillkorligen läsas och tillämpas av alla personer, som är tilldelade arbeten på maskinen som t.ex. betjäning, felavhjälpning och service (underhåll, skötsel).

Instruktionsboken är en del av produkten och ska i förekommande fall överlämnas till tredje person eller efterföljande ägare. Den ska hela tiden finnas åtkomlig för operatörerna på den plats där produkten används.

Vidare ska gällande, lokala olycksfallsförebyggande föreskrifter, allmänna säkerhetsbestämmelser och maskintillverkarens säkerhetsbestämmelser följas för produktens användningsområde.

Fjärrkontrollen finns med olika sensorkombinationer.

Följ alltid den här instruktionsboken när du arbetar med fjärrkontrollen. Om ditt system inte är utrustat med alla sensorer, är beskrivningen av dessa sensorer betydelselös för dig.

**Med förbehåll
för ändringar**

Vi anstränger oss för att den här instruktionsboken ska vara riktig och aktuell. För att bibehålla vårt teknologiska försprång, kan det bli nödvändigt att göra ändringar på produkten och dess betjäning, som eventuellt inte överensstämmer med den här instruktionsboken. Kontakta i det fallet tillverkaren för att få en aktuell instruktionsbok. Vi tar inget ansvar för störningar, avbrott och skador orsakade av detta.

Bilder

Bilderna i den här instruktionsboken är avsedda att ge en bättre förståelse. Det är möjligt att bilderna inte är skalenliga i den här instruktionsboken, eller avviker en aning från originalet i sin avbildning.

1.2 Symbolförklaringar

Varningar

Varningar är märkta med symboler i den här instruktionsboken. Dessa anvisningar inleds med signalord, som ger uttryck åt farans omfattning.

Dessa anvisningar ska absolut följas och agera försiktigt, för att undvika olyckor, personskador och materiella skador.

FARA!



... uppmärksammar en omedelbart farlig situation, som leder till döden eller svåra personskador, om den inte undviks.

VARNING!



... uppmärksammar en eventuellt farlig situation, som kan leda till döden eller svåra personskador, om den inte undviks.

OBSERVERA!



... uppmärksammar en eventuellt farlig situation, som kan leda till mindre eller lättare personskador, om den inte undviks.

OBSERVERA!



... uppmärksammar en eventuellt farlig situation, som kan leda till materiella skador, om den inte undviks.

Tips och rekommendationer

**INFORMATION!**

... poängterar nyttiga tips och rekommendationer samt information för en effektiv och störningsfri drift.

Steg för steg Anvisningar steg-för-steg, som operatörerna ska utföra, är genomgående numrerade.

- 1) ...
- 2) ...
- 3) ...

Uppräkningar • Uppräkningar är markerade med en svart punkt.

1.3 Ansvarsbegränsning

Alla uppgifter och anvisningar i den här instruktionsboken har sammanställts under iakttagande av gällande standarder och föreskrifter, aktuell teknisk nivå samt våra mångåriga kunskaper och erfarenheter.

Tillverkaren ansvarar inte för skador på grund av:

- Felaktig montering och installation
- Att instruktionsboken inte följs
- Användning för obehörigt ändamål och felaktig användning
- Användning utanför användningsgränser
- Användning av otillräckligt kvalificerad och utbildad personal
- Användning av icke godkända reservdelar och tillbehör
- Ombyggnader av produkten

Den faktiska leveransomfattningen kan avvika från de förklaringar och avbildningar som beskrivs här när det gäller specialutföranden, när ytterligare beställningsalternativ tas i anspråk eller på grund av de senaste tekniska ändringarna.

1.4 Upphovsskydd

Se sidan 2 i den här instruktionsboken.

1.5 Samtidigt gällande underlag

Du hittar extra information om montering av Big Sonic-Skis® och parametermenyns uppbyggnad och inställning på fjärrkontrollen i följande dokument:

10-02-02120 Monteringsanvisning Big Sonic-Ski® (de)

10-02-00894 Parameterinställning fjärrkontroll (de)

1.6 Reservdelar

Originalreservdelar och tillbehör godkända av tillverkaren främjar säkerheten.

Att använda andra delar kan begränsa användarens rätt att ta produkten i drift och upphäva ansvaret för följderna av användningen.

OBSERVERA! Skaderisk på grund av felaktiga reservdelar!



Fel, felaktiga eller icke godkända reservdelar kan leda till skador, felfunktion eller totalhaveri och försämra säkerheten.

Därför: • Använd endast tillverkarens originalreservdelar.

Begär originalreservdelar hos tillverkaren.

1.7 Slutlig urdrifftagning/Obrukbargörande

Vid den slutgiltiga urdrifftagningen ska fjärrkontrollens komponenter göras obrukbara för att förhindra ny idrifttagning, särskilt för att skydda tredje person.

- 1) Stäng av produktens spänningsförsörjning.
- 2) Koppla loss produkten på alla poler.
- 3) Demontera produkten.
- 4a) På komponenter med anslutningskabel → Klipp av anslutningskabeln.
- 4b) På komponenter med anslutningskontakter → Förstör anslutningskontakten mekaniskt.

1.8 Avfallshantering

Förpackning

Från fabrik skyddas produkterna för transporten av särskilda förpackningar. Dessa består av miljövänliga, lätt sorterbara material och är lätta att återvinna.

För avfallshanteringen av förpackningsmaterialet rekommenderar vi återvinningsföretag.

Produkt

Produkten får inte kastas i hushållssoporna. Avfallshantera produkten riktigt.

Om inga överenskommelser avtalats om återtagande eller avfallshantering, lämna isärtagna beståndsdelar till återvinningen efter en riktig demontering.

- Skrota metallhaltiga materialrester
- Avfallshantera elektroniska komponenter enligt gällande lokala föreskrifter

OBSERVERA!

Skaderisk på grund av felaktig avfallshantering av produkten!

När plastdelar bränns bildas giftiga gaser som gör att personer kan insjunkna.

Därför: • Avfallshantera produkten riktigt enligt gällande nationella avfallshanteringsföreskrifter.

OBSERVERA!

Skaderisk på grund av felaktig avfallshantering av produkten!

En lättsinnig avfallshantering gör det möjligt för obehöriga personer att använda produkten felaktigt. Dessa personer och/eller tredje man kan skadas svårt och miljön förorenas.

Därför: • Skydda därför alltid produkten mot att obehöriga personer kommer åt denna.

1.9 Garantibestämmelser

Denna instruktionsbok innehåller inga garantilöften.
Garantibestämmelserna ingår i tillverkarens "Försäljnings- och leveransvillkor".

1.10 Kundtjänst

Tillverkaren med sitt servicenät står till förfogande för teknisk information.

2 Grundläggande säkerhetsanvisningar

Allmänt

Det här avsnittet ger en översikt över alla viktiga säkerhetsaspekter för ett optimalt skydd av personalen samt för en säker och störningsfri drift.

Dessa anvisningar ska få verksamhetsutövare och användare att tänka sig in användningssituationer, där risker identifieras i god tid och helst undviks i förväg.

Verksamhetsutövaren ska säkerställa att alla användare förstår och följer dessa anvisningar.

2.1 Användningsändamål

2.1.1 Avsedd användning

Dynapac Screed-Control-systemet är uteslutande koncipierat och konstruerat för det avsedda användningsändamål som beskrivs här.

- *Registrering av en referenshöjd och/eller referenslutning med hjälp av vridningsgivar-, laser- eller ultraljudssensorer.*
- *Registrering av skridlutningen med hjälp av lutningssensor.*
- *Registrering av vibrations- stamp- och efterkomprimerings-frekvens med hjälp av impulsgivare installerade i skriden.*
- *Registrering av skridens bombering med hjälp av en sensor för kabelspänning.*
- *Registrering av materialmängd vid matarskruven med hjälp av ultraljud-materialsensorer.*
- *Inställning av olika börvärden samt parametrar för maskinens hydraulsystemeffekt.*
- *Automatisk beräkning av regleringsavvikelser för skrid-nivellering och bomberingsinställning och överföring av regleringsavvikelsena till överordnad kontrollenhet via CAN-buss.*

All annan användning än det som räknats upp här, samt all användning som inte motsvarar tekniska data, anses vara icke avsedd användning och felaktig.

WARNING!**Fara på grund av felaktig användning!**

All typ av användning som sträcker sig utanför den avsedda användningen och/eller annat nyttjande av systemet kan leda till farliga situationer.

Därför: • Använd produkten endast på avsett sätt.

2.1.2 Felaktig användning

- Användning för obehörigt ändamål.
- Angivna gränsvärden i databladet överskrids.
- Produkten används utan instruktion.
- Produkten används utanför användningsgränser.
- Säkerhetsanordningar görs verkningslösa.
- Anvisnings- eller varningsskyltar tas bort.
- Produkten öppnas (om inte uttryckligen tillåtet för vissa syften).
- Ombyggnader eller förändringar på produkten.
- Idrifttagning av produkten efter stöld.
- Produkten används när uppenbara defekter eller skador är synliga.
- Produkten används med icke godkända tillbehör från externa tillverkare.
- Produkten används inom en otillräckligt avspärrad byggarbetsplats (t.ex. vid vägarbeten).
- Produkten används för att styra maskiner, anläggningar eller rörliga objekt, när dessa inte har extra styr- och överordnade säkerhetsanordningar.

2.2 Användningsgränser

Fjärrkontrollen är lämplig att använda i en av människor beboelig miljö. Den får inte användas i aggressiv eller explosiv omgivning.

Lokala säkerhetsmyndigheter och säkerhetsansvariga ska kontaktas av verksamhetsutövaren, innan arbeten utförs i riskutsatt omgivning, i närheten av elektriska anläggningar eller liknande situationer.

2.3 Förändringar och ombyggnader på produkten

För att undvika risker och för att säkra en optimal prestanda, får varken förändringar eller på- eller ombyggnader göras på produkten, som tillverkaren inte uttryckligen godkänt.

2.4 Instruktionsbokens innehåll

Alla personer som tilldelats arbeten att utföra på eller med produkten, ska ha läst och förstått instruktionsboken innan arbetena startar med produkten. Detta gäller även när ifrågavarande person redan arbetat med en sådan eller liknande produkt, eller utbildats av tillverkaren eller leverantören.

2.5 Verksamhetsutövarens ansvar

Fjärrkontrollen används yrkesmässigt. Produktens verksamhetsutövare är därför underkastad de lagstadgade skyldigheterna för arbetssäkerhet.

Förutom arbetssäkerhetsanvisningarna i den här instruktionsboken ska föreskrifterna följas för säkerhet, förebyggande av olycksfall och miljöskydd som gäller för produktens användningsområde.

Särskilt gäller:

- Verksamhetsutövaren ska sätta sig in gällande arbetsskyddsbestämmelser och identifiera återstående risker i en riskbedömning, som beror på de särskilda arbetsvillkoren på produktens arbetsplats. Dessa ska verksamhetsutövaren omsätta i form av driftinstruktioner för drift av produkten.
- Dessa driftinstruktioner ska förvaras direkt i närheten av produkten och hela tiden finnas tillgängliga för personer sysselsatta med produkten.
- Verksamhetsutövaren ska klart specificera personalens ansvarsområden för betjäningen.
- Verksamhetsutövaren ska säkerställa att operatörerna helt förstått innehållet i instruktionsboken.
- Uppgifterna i instruktionsboken ska följas helt och villkorslöst!
- Verksamhetsutövaren ska sörja för att alla underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten utförs av kvalificerade specialister, som informerat sig tillräckligt, genom att på egen hand studera instruktionsboken.
- Verksamhetsutövaren underrättar tillverkaren eller dennes auktoriserade återförsäljare, när bristfälligheter i säkerheten uppstår på produkten eller under dess användning.

2.6 Operatörer

WARNING!



Skaderisk vid otillräcklig kvalifikation!

Felaktig hantering av produkten kan leda till betydande personskador och materiella skador.

Därför:

- Särskilda arbeten ska endast genomföras av de personer som är omnämnda i respektive kapitel i denna instruktionsbok.

I instruktionsboken anges följande kvalifikationer för olika verksamhetsområden:

Lekman

Som medhjälpare utan fackkunskap eller lekman, anses den vara som varken är kvalificerad som specialist eller som instruerad person.

Instruerad person

Som instruerad person gäller den som har informerats och vid behov lärts upp av verksamhetsutövaren eller tillverkaren i de uppgifter som ålagts denna och möjliga risker vid ett felaktigt förhållningssätt, samt upplysts om nödvändiga skyddsanordningar och skyddsåtgärder.

Kvalificerade specialister

Kvalificerade specialister i enlighet med instruktionsboken är personer, som är förtrogna med montering, idrifttagning och drift av produkten, och har kvalifikationer motsvarande sina arbetsuppgifter. På grund av den yrkesmässiga utbildningen, kunskaper och erfarenheter, samt kunskap om tillämpliga bestämmelser kan en specialist identifiera risker och undvika möjliga hot, som kan förekomma under drift eller vid service av produkten.

Bland annat att krävs även kunskap i förstahjälpen-åtgärder och om lokala räddningsanordningar.

2.7 Särskilda risker

Allmänt

I följande avsnitt benämns restriskerna som framkommit av riskanalysen.

Beakta här angivna säkerhetsanvisningar och varningar i de följande kapitlen i instruktionsboken, för att reducera hälsorisker och undvika farliga situationer.

Elektrisk ström

FARA!



Fara på grund av elektrisk ström!

Livsfara på grund av elektrisk stöt föreligger vid arbeten med en lasermast eller Power-masten direkt i närheten av elektriska anläggningar, t.ex. luftledningarna eller elektrifierade järnvägar.

Därför:

- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till elektriska anläggningar.
- Är det absolut nödvändigt att arbeta i sådana anläggningar, underrätta den instans eller myndighet som ansvarar för dessa anläggningar och följ deras anvisningar, innan dessa arbeten genomförs.

Rörliga komponenter

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av rörliga maskindelar!

Under styrningen och regleringen av skriden rör sig maskinens delar och komponenter manuellt eller automatiskt. Maskinens roterande och/eller linjärt rörliga delar och komponenter kan orsaka svåra personskador och leda till materiella skador.

Därför:

- Håll därför personer borta från maskinens resp. skridens arbetsområde.
- Ta bort föremål från maskinens resp. skridens arbetsområde.
- Grip inte under drift in i rörliga delar.
- Stäng alltid av systemet när maskinen står stilla.
- Utför inga arbeten på sensortekniken när systemet står i automatiskt läge.

Utstickande maskindelar

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av utstickande maskindelar!

Systemkomponenter som monterats i efterhand (t.ex. sensorer) kan sticka ut utanför de maskintypiska måtten. Det kan leda till personskador och materiella skador.

Därför:

- Säkerställ att maskinen körs av en kvalificerad och erfaren operatör.
- Håll därför personer borta från maskinens resp. skridens arbetsområde.
- Ta bort föremål från maskinens resp. skridens arbetsområde.

Felfunktion

WARNING!



Skaderisk på grund av felfunktion!

Okontrollerade verkningssätt på maskinen på grund av felfunktion på en systemkomponent, kan orsaka svåra personskador på personer inom maskinens arbetsområde eller framkalla materiella skador.

Därför:

- Säkerställ att maskinen körs, styrs och övervakas av en kvalificerad och erfaren operatör. Operatören ska kunna inleda nödåtgärder, som t.ex. ett nödstopp.
- Håll därför personer borta från maskinens resp. skridens arbetsområde.
- Ta bort föremål från maskinens resp. skridens arbetsområde.
- Säkra byggarbetsplatsens område.

Avsaknad av instruktion

WARNING!



Skaderisk på grund av att instruktioner saknas eller är ofullständiga!

Instruktioner som saknas eller är ofullständiga kan leda till felaktig betjäning och felaktig användning. Olyckor med svåra personskador, materiella skador och miljöskador kan uppstå.

Därför:

- Följ tillverkarens säkerhetsanvisningar och verksamhetsutövarens direktiv.

Otillräcklig avspärrning

WARNING!



Skaderisk på grund av otillräcklig avspärrning!

Otillräcklig avspärrning av byggarbetsplatsen och en komponents uppställningsplats, t.ex. lasersändaren, kan leda till farliga situationer i vägtrafiken och på byggarbetsplatsen.

Därför:

- Kontrollera att byggarbetsplatsen har tillräcklig avspärrning.
- Kontrollera att avspärrningen är tillräcklig för de fristående komponenternas uppställningsplatser.
- Beakta nationella, lagstadgade föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall, samt gällande vägtrafikbestämmelser.

Felaktiga mätresultat

OBSERVERA!



Fara på grund av felaktiga mätresultat!

Felaktiga mätresultat orsakade av att produkten används efter fall, en annan otillåten belastning eller förändring kan leda till avsevärda materiella skador.

Därför:

- Använd inga uppenbart skadade produkter.
- Genomför en kontrollmätning innan en komponent som fallit används igen.

2.8 Säkerhetsanordning

Fjärrkontrollen har en egen, överordnad säkerhetsanordning i form av en NÖDSTOPP-brytare.

Att integrera den här NÖDSTOPP-brytaren ligger inom maskintillverkarens ansvarsområde och rekommenderas på det bestämdaste.

Fjärrkontrollen har vidare ett definierat CAN-kommando, med vars hjälp det går att gripa in i regleringen utifrån. Via det här kommandot går det koppla ifrån beräkningen av en regleringsavvikelse.

Dessutom blinkar alla lysdioder på fjärrkontrollens LED-pil vid ett fel.

2.9 Förhållningssätt vid fara och vid olyckor

Förebyggande åtgärder

- Var alltid förberedd på olyckor eller brand!
- Förvara förstahjälpen-utrustningar (förbandslådor, täcken osv.) och brandsläckare inom räckhåll.
- Gör personalen förtrogen med anordningar för att olyckslarm, förstahjälpen och räddning.
- Håll tillfartsvägar fria för räddningsfordon.

Om det värsta händer: Agera riktigt

- Ta omedelbart produkten ur drift med NÖDSTOPP.
- Inled förstahjälpen-åtgärder.
- Rädda personer ut ur riskzonen.
- Informera ansvariga på arbetsplatsen.
- Larma läkare och/eller brandkår.
- Gör tillfartsvägar fria för räddningsfordon.

2.10 Skyltning

WARNING!



Skaderisk på grund av oläsliga symboler!

Med tiden kan klistermärken och symboler bli smutsiga på produkten eller på annat sätt bli oigenkännliga.

Kraftig mekanisk påverkan kan få klistermärken och symboler att lossna.

Därför:

- Håll alltid säkerhets-, varnings- och användningsanvisningar i väl läsbart skick.
- Kontrollera regelbundet att klistermärken och symboler sitter fast på produkten.
- Ta inte bort några klistermärken och symboler från produkten.

3 Transport, förpackning och förvaring

3.1 Transportinspektion

Produkterna har förpackats noggrant för att säkerställa tillräckligt skydd under transporten.

Vid mottagning av leveransen, kontrollera utan dröjsmål om den är komplett och om det finns transportskador.

Gör så här vid synliga yttre transportskador:

- Ta inte emot leveransen eller endast med förbehåll.
- Notera skadans omfattning i transportdokumenten eller på speditörens följesedel.
- Inled en reklamation.
- Ta inte uppenbarligen skadade produkter i drift.



Reklamera varje defekt, så snart den är synlig. Anspråk på skadeersättning går endast att göra inom gällande reklamationstid.

3.2 Transport

När du transporterar din utrustning till arbetsplatsen eller i fält, tänk alltid på att transportera produkten i lämpliga transportbehållare och säkra dem på vederbörligt sätt.

Transportera aldrig produkten löst i bilen. Produktens funktion kan försämrast kraftigt av slag och stötar.

När den skickas med järnväg, flyg eller fartyg, använd alltid originalförpackning, transportbehållare och transportkartonger eller motsvarande förpackningar. Förpackningen säkrar produkten mot slag och vibrationer.

3.3 Förvaring

Förvara produkten endast i välventilerade, torra utrymmen. Skydda den mot fukt under förvaring och använd om möjligt originalförpackningen.

Undvik kraftiga temperatursvängningar under förvaring. Funktionen kan försämrast av kondensvattenbildning.

Beakta produkternas temperaturgränsvärden vid förvaring, särskilt under sommaren när utrustningen förvaras inne i fordonen. Tillåtna förvaringstemperaturer framgår av produkternas tekniska data.

4 Produktbeskrivning

Fjärrkontrollen är ett universellt styr- och reglersystem för anläggningsmaskiner.

Det omfattande urvalet av sensorer för avstånds- och lutningsregistrering, hög betjäningsskomfort och hög driftsäkerhet, gör fjärrkontrollen till ett flexibelt och effektivt reglersystem.

Systemet är baserat på den modernaste mikroprocessortekniken och arbetar med en s.k. "CAN-buss" (**C**ontroller **A**rea **N**etwork).

CAN-bussen representerar det senaste utvecklingsstadiet och garanterar högsta systemsäkerhet. Den gör det dessutom möjligt att på enklaste sätt betjäna systemet centralt. Nya sensorer kan så t.ex. eftermonteras när som helst utan problem, allt efter tillämpningskrav.

Fjärrkontrollen är systemets kärna som vid inkoppling identifierar anslutna sensorer automatiskt.

Produkternas märkning

Varje komponent i systemet (kablar undantagna) är utrustad med en typskylt. QR-koden innehåller artikelnummer och serienummer.

Följande ritning visar ett exempel på en typskylt.

PartNo4812215431
S/N001245



5 Konstruktion, systemöversikt och funktion

Allmänt

I det här avsnittet blir du insatt i hur Dynapac:s fjärrkontroll är konstruerad och de grundläggande arbetssätten.

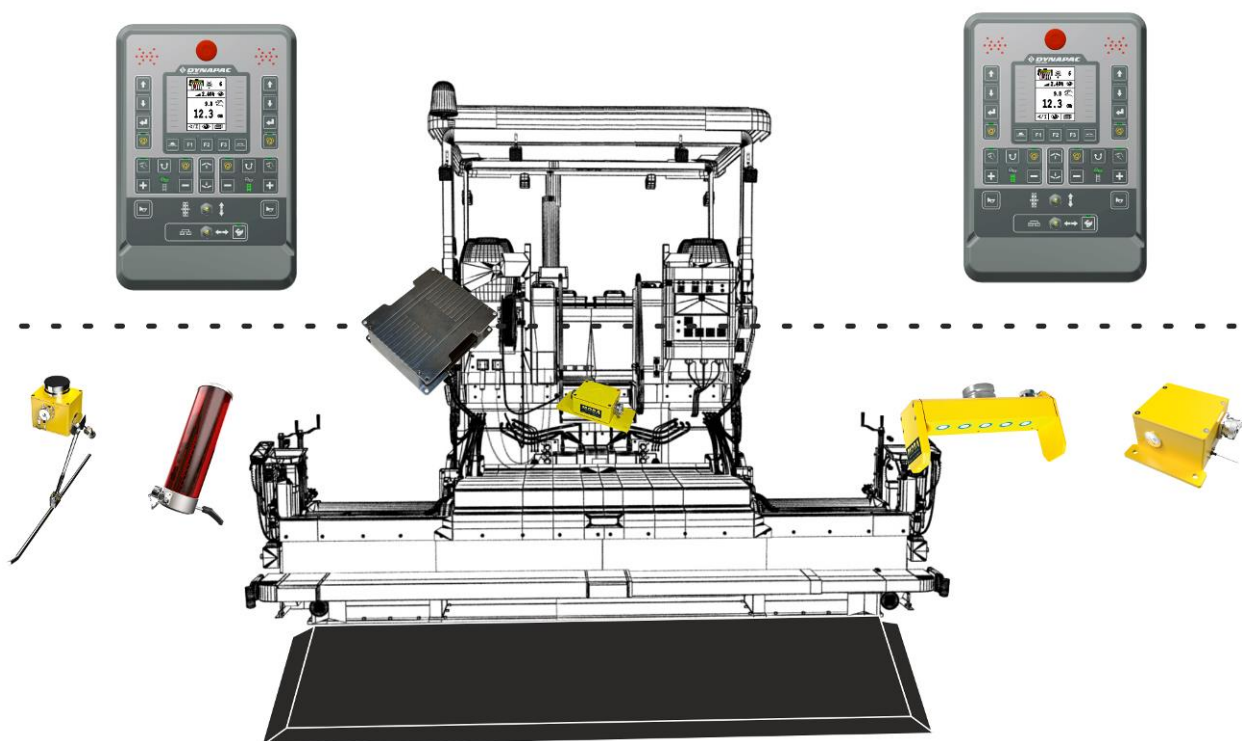
5.1 Konstruktion

Det krävs en egen regulator (fjärrkontroll) och minst en tillhörande sensor för varje reglerkrets resp. varje maskinsida.

Beroende på maskin och tillämpning kan användaren sätta ihop sitt eget system individuellt.

Ur den stora poolen sensorer som står till förfogande, väljer operatören helt enkelt ut den sensor som bäst uppfyller aktuella krav och kombinerar den med Dynapac:s fjärrkontroll.

CAN-bussen möjliggör en samtidig anslutning av flera sensorer till en fjärrkontroll. I det fallet väljer operatören ut den vid varje tillfälle aktiva sensorn med hjälp av programvaran.



5.2 Systemöversikt och funktion



Dynapac's fjärrkontroll har alla knappar som krävs för att styra systemet, optiska displayer, där nuvarande status på systemet när som helst går att avläsa. Här bearbetas sensorsignalerna och knappinmatningarna och sänds till traktorns överordnade styrning.



Dynapac's Screed-Controller utvärderar efterföljande sensorer monterade i och på skriden och skickar mätvärdena till traktorns överordnade styrsystem.

Utvärderade sensorer är:

Stampfrekvens, vibrationsfrekvens, efterkomprimeringsfrekvens, materialsensor vänster matarskruv, materialsensor höger matarskruv, skridens breddsensör till vänster, skridens breddsensör till höger.

Den övertar och övervakar vidare den kompletta dubbelriktade kommunikationen med traktorns överordnade styrsystem.



Digi-Slope-sensor *SLOS-0150* (lutningssensor) arbetar med ett ultraprecist, elektromekaniskt mätverk och är avsedd för att registrera skridens lutning.

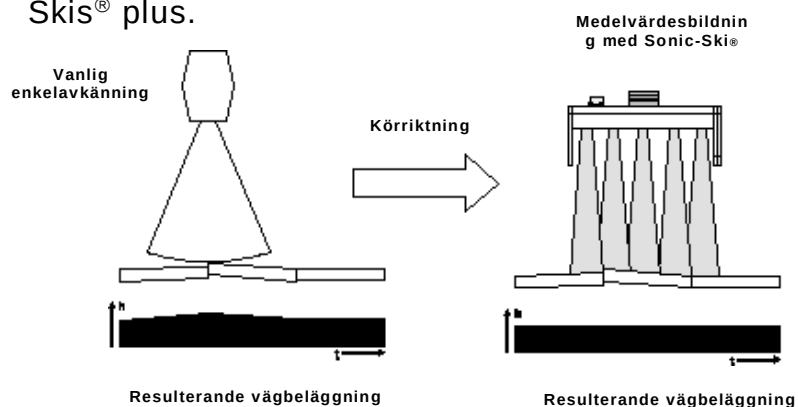


Digi-Rotary-sensor *ROTS-0300* är en sensor för avståndsmätning och avsöker mätvärdena utifrån en befintlig referens med hjälp av mekaniska hjälpmedel. Det kan vara såväl en spänd och inmätt lina som även en yta (t.ex. en redan färdig körbanebeläggning).

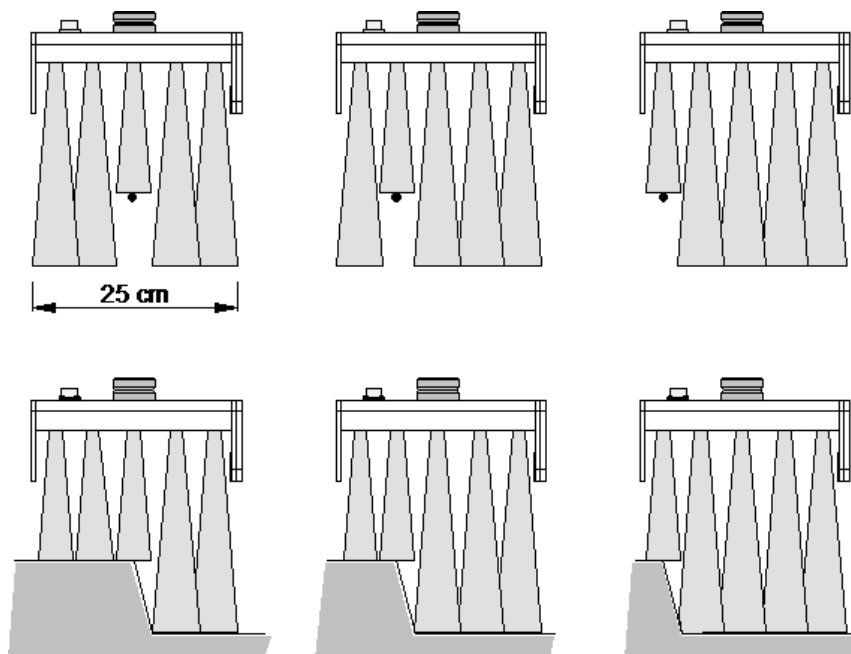


Sonic-Ski® plus SKIS-1500 är en sensor för avståndsmätning och arbetar med fem ultraljudssensorer. En sjätte sensor är avsedd för temperaturkompensation.

Vid markavsökning skapas ett medelvärde av mätvärdena från de fem ultraljudssensorerna på Sonic-Skis® plus.



Vid linavsökning kan inte Sonic-Ski® plus endast mäta avståndet mot referens, utan dessutom identifiera linans läge eller en kant under sensorhuvudena över hela sin arbetsbredd på 25 cm.





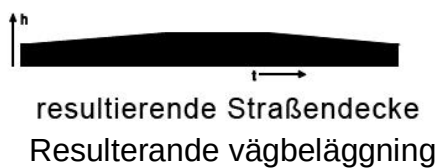
På Big Sonic-Ski® tas principen för att skapa medelvärde upp igen, som redan är känd från Sonic-Ski® plus.

Typiskt är att tre sensorer (t.ex. 3 st. Sonic-Ski® plus) fördelas över maskinens längd, eller med assistans av lämplig mekanik till och med utanför denna.

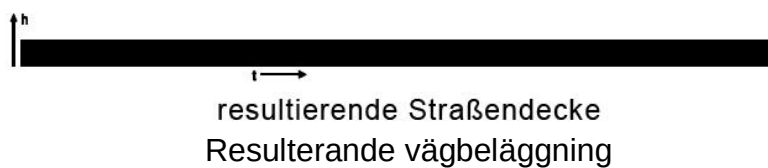
I undantagsfall går det att få fram medelvärde även med endast två sensorer (t.ex. Sonic-Ski® plus fram och bak).

Efter att små ojämnheter och främmande partiklar redan neutraliserats av medelvärdesframtagningen på varje separat Sonic-Ski® plus, förmedlar och reducerar konstruktionen Big Sonic-Ski® nu dessutom vågor och små, långt utdragna höjdskillnader i underlagets längsgående profil.

Sonic-Ski



Big Sonic-Ski





Dual-Sonic-sensor *DUAS-1000* är en sensor för avståndsmätning och arbetar med ultraljudsteknik.

Dual-Sonic-sensors mätvärde temperaturkompenseras genom en referensmätning mot en bygel med definierat avstånd parallellt med den egentliga avståndsmätningen.



Prop. lasermottagare *LS-3000* är en sensor för avståndsmätning, som fungerar med alla vanliga rotationslasrar, som exempelvis rödljussändare (helium, neon) och infraröda sändare.

Den används bl.a. för platskonstruktioner och har ca. 29 cm mottagningsområde.



Power-master används endast i kombination med lasermottagare.

Power-mast *ETM-900* förstörar en lasermottagares mottagningsområde avsevärt, eftersom sensorn kan spåra över lyftcylinderns hela inställningsområde.

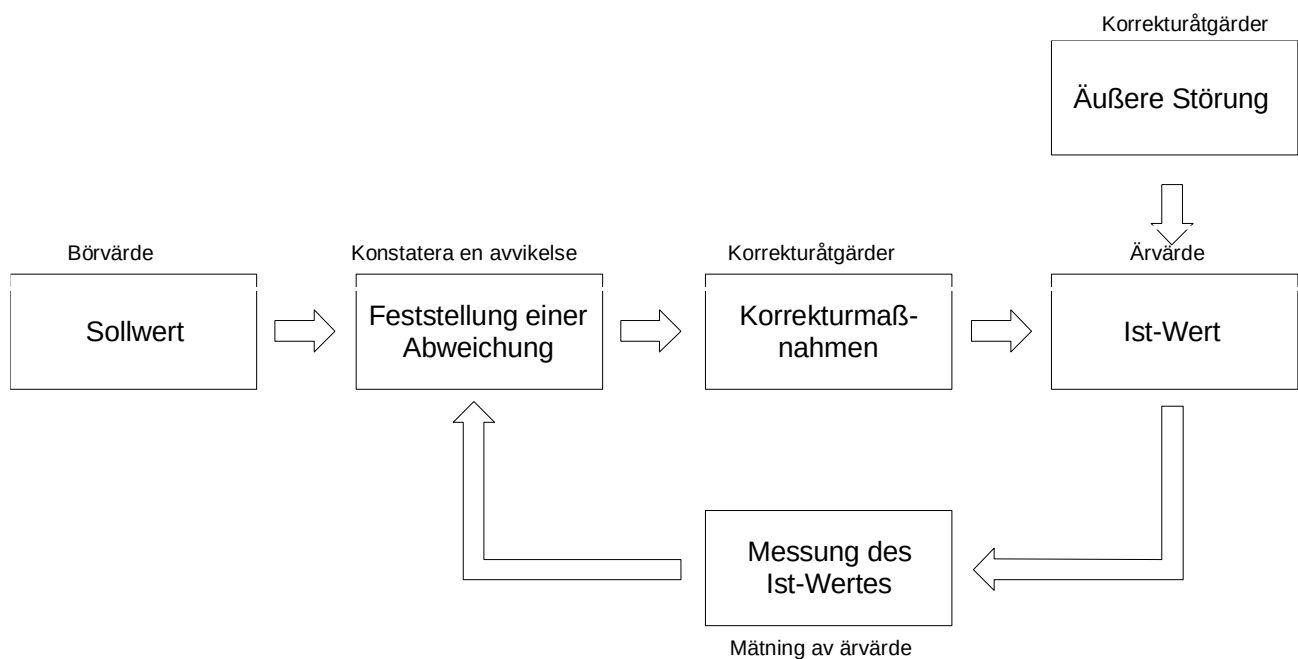
Ytterligare en fördel med Power-masten är det faktum, att användaren kan positionera lasermottagaren mycket snabbt och bekvämt i sändarens laserstråle.

Om maskinens båda sidor ska regleras med lasermottagare, ska en Power-mast monteras på varje sida, för att angivna fördelar ska kunna utnyttjas konsekvent.

Det spelar ingen roll vilken sensor som är i drift, den grundläggande principen för regleringen är alltid samma:

Principen för en reglering är fortlöpande: **Mäta - Jämföra - Ställa in**

En reglerkrets är till för att föra en definierad fysikalisk storhet (regleringsstorhet) till ett önskat värde (börvärde) och hålla kvar det där, oberoende av eventuella förekommande störningar. För att uppfylla regleringsuppgiften, måste regleringsstorhetens ögonblicksvärde - ärvärdet - mätas och jämföras med börvärdet. Inträffar avvikelser måste efterjusteringar göras på ett lämpligt sätt.



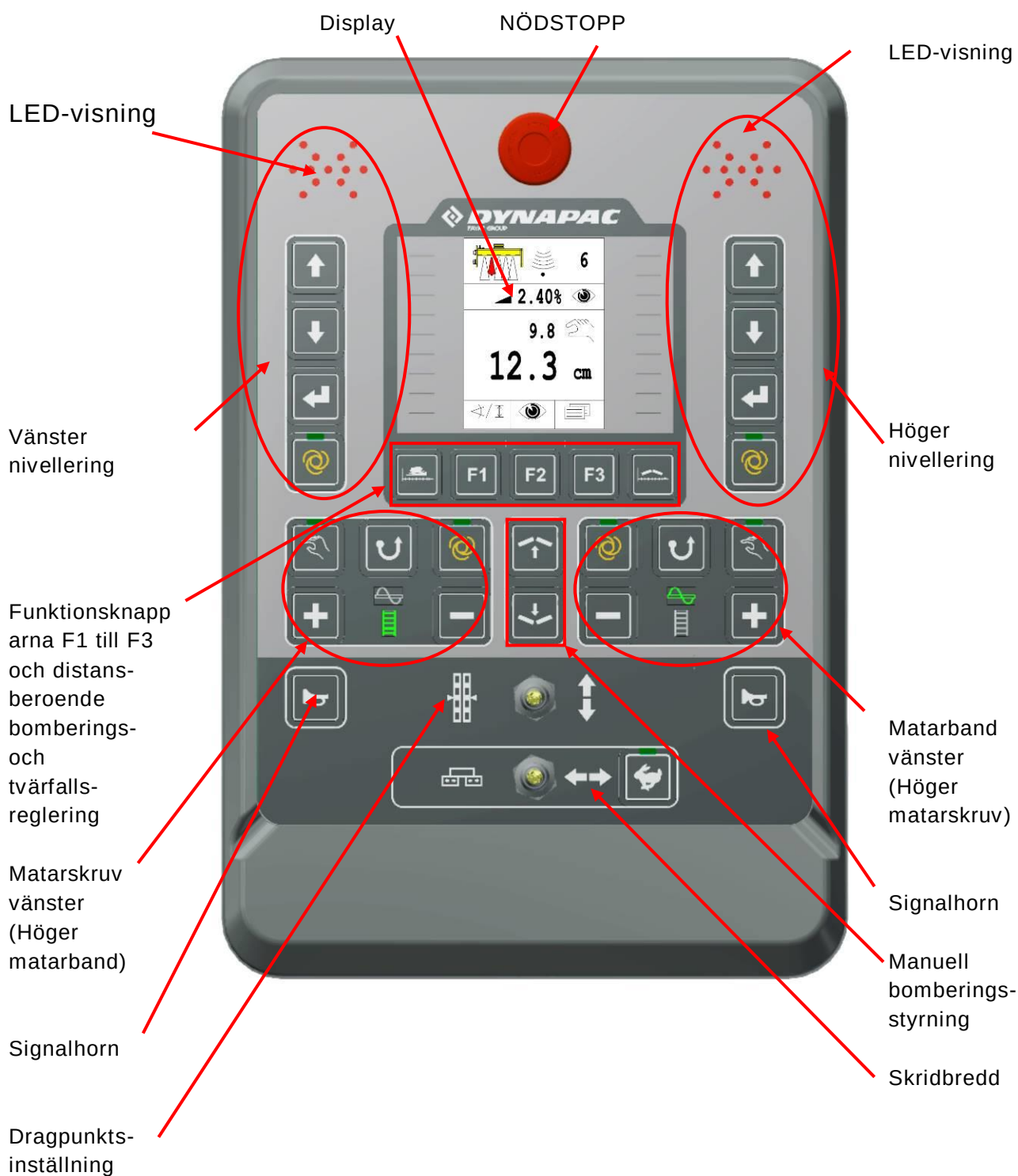
6 Betjänings- och visningselement, driftsätt

6.1 Beskrivning av fjärrkontrollen

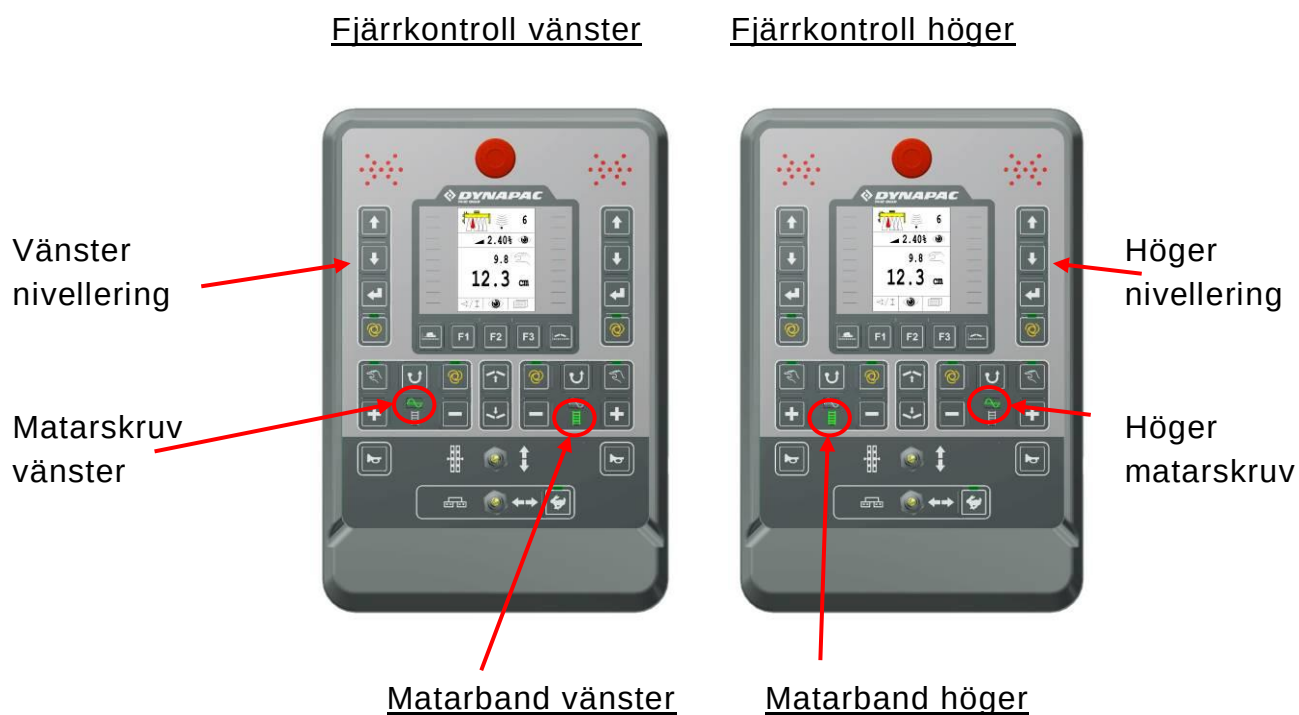
I den här instruktionsboken beskrivs hur du hanterar Dynapac-fjärrkontrollen och därmed systemets centrala komponent. Avsnittet om hur de enskilda sensorerna betjänas, förutsätter att du förstår den grundläggande betjäningen av fjärrkontrollen.



Fjärrkontrollen har alla knappar som behövs för att betjäna systemet, några funktionslampor och en 3,5" TFT-display, där du hela tiden kan avläsa nuvarande status på systemet.

6.1.1 Betjänings- och visningselement, driftsätt

Fjärrkontrollens knappsats har olika funktioner, beroende på vilken sida den är insatt. Särskilt följande markerade funktionsblock skiljer sig åt.



6.1.2 Nödstopp-brytare

Tryck på nödstopp-brytaren och nödstoppskedjan avbryts och det överordnade styrsystemet sörjer automatiskt för en säkerhetsavstängning.

6.1.3 LED-visning

LED-pilen är avsedd att för operatören synliggöra statusen på den just aktiverade ventilutgången. Särskilt vid ett större avstånd mellan operatören och fjärrkontrollen eller vid starkt solljus, är LED-pilen ett stödande visningselement.

Visning LED-pil	Regleringsavvikelse	Utgående signal från regulator
	Stor regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator konstant på
	Genomsnittlig regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator klockar med stor pulsbredd
	Liten regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator klockar med liten pulsbredd
	Ingen regleringsavvikelse	Utgående signaler på regulator inte aktiverade
	Liten regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator klockar med liten pulsbredd
	Genomsnittlig regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator klockar med stor pulsbredd
	Stor regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator konstant tänd

Förklaring:



= LED är av



= LED blinkar



= LED är på



Om LED-pilens alla lysdioder blinkar samtidigt, finns en störning.

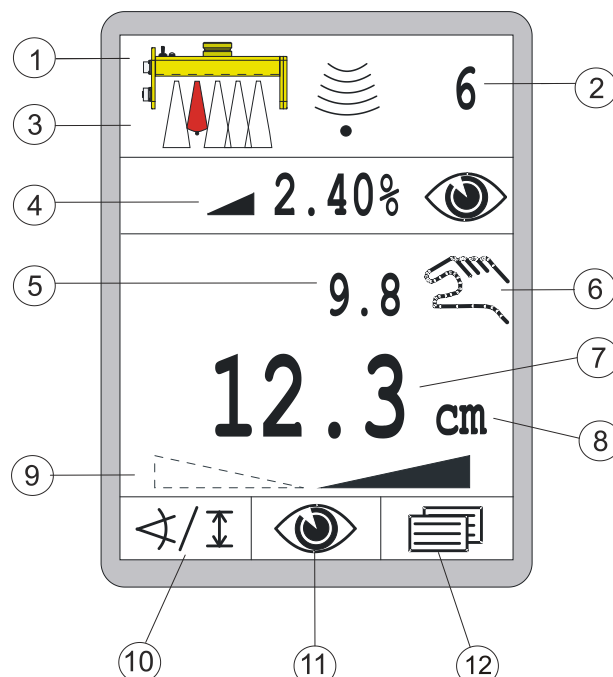
Ofta är sådana störningar inte faktiska defekter, utan pekar ofta på försök att köra under otillåtna villkor.

6.1.4 Färgdisplay på 3,5"

På den bakgrundsbelysta färgdisplayen med storleken 240 (b) x 320 (h) pixel visas utvald sensortyp för ifrågavarande reglerkrets samt tillhörande bör- och ärvärden under det normala arbetet.

På de olika menyerna presenteras valmöjligheter och parametrar, eller ges systemanvisningar och instruktioner om konfiguration och inställning.

Exempel på arbetsfönster vid arbete med Sonic-Ski® plus:



1) Just nu vald sensor

2) Inställd känslighet på den sensor som just nu är vald

3) Linans läge under sensorn (endast på Sonic-Ski® plus lina)

4) Konfigurerbar informationsrad

5) Just nu uppmätt värde av sensorn (ärvärde)

6) Just nu valt driftsätt:



= Manuell (manuell drift)



= Automatisk drift



= Säkerhetsskydd är aktivt

7) Inställt värde, som ska ställas in (börvärde)

8) Fysikalisk måttenhet på den sensor som just nu är vald

9) Tvärfallets riktning (endast på Digi-Slope-sensor)

10) Funktion på knapp F1 (här: öppnar sensorval)

11) Funktion på knapp F2 (här: öppnar visningsmeny)

12) Funktion på knapp F3 (här: öppnar användarmeny)

Den aktiva sensorns ärvärde (5) och börvärden (7) illustreras med ett förtecken, börvärdet dessutom med en fysikalisk måttenhet (8).

Ett förtecken anger om det rör sig om ett positivt eller ett negativt talvärde.



På displayen visas endast det negativa förtecknet, dvs. " - "!

Tvärfallets riktningspilar visas endast när Digi-Slope valts som aktiv sensor. Den visade pilens lutningsriktning är förtecknet för Digi-Slope-sensorns värde (vänsterlutning eller högerlutning). Båda pilarna samtidigt visas endast gemensamt med visningen "0,0%".

Upplösning och fysikalisk måttenhet för visade värden kan ställas in var och en för sig i konfigurationsmenyn för avståndssensorer och lutningssensorer.

6.1.5 Manöverknappar för nivellering

Endast några knappar behövs för att betjäna de grundläggande reglerfunktionerna.



Upp-knapp och Ned-knapp

Regleringens börvärde i automatisk drift ändras med Upp-knappen och Ned-knappen.



I manuell drift aktiveras motsvarande ventilutgång så länge ifrågavarande knapp hålls intryckt.

I menyerna används de för att välja menypunkter eller ställa in parametrar.



Inmatningsknapp

Med inmatningsknappen likställs börvärdet med ärvärdet och/eller genomförs en kalibrering till 0 (noll).

I menyerna används de för att bekräfta den vid varje tillfälle valda menypunkten.



Auto-knapp

Auto-/manuell-knapp används för att växla mellan driftsätten Manuell (manuell drift) och Automatik.

Manuell (manuell drift)

I driftsätt "Manuell" förflyttas skriden direkt med Upp-/Ned-knapparna på fjärrkontrollen.

Funktions-LED integrerad i knappen är släckt i manUEllt läge.

Automatik

I driftsätt "Automatik" ändras börvärdet för skriden med Upp-/Ned-knapparna på fjärrkontrollen.

Om jämförelsen mellan uppmätt ärvärde och inställt börvärde resulterar i en skillnad, styr fjärrkontrollen automatiskt utgångarna med hjälp av den överordnade styrningen tills skillnaden är korrigerad.

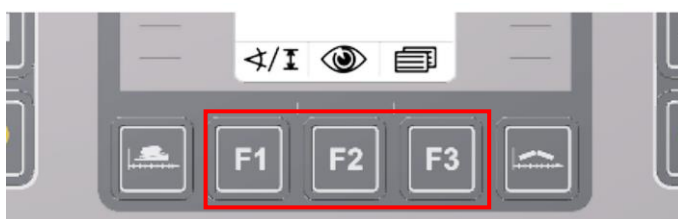
Funktions-LED integrerad i knappen lyser i automatiskt läge.

6.1.6 Manöverknappar F1-F3

Funktionsknapparna F1 till F3 har olika funktioner beroende på i vilket fönster eller vilken meny som du befinner dig.

De aktuella funktionerna är vidare entydigt beskrivna på displayen med en symbol och gör navigeringen översiktlig och enkel i de individuella menyerna.

En tom textruta ovanför en funktionsknapp betyder att den saknar funktion i nuvarande meny.



I arbetsfönstret har knapparna följande funktioner:

Funktion på knapp F1 (här: öppnar sensorval)

Funktion på knapp F2 (här: öppnar visningsmeny)

Funktion på knapp F3 (här: öppnar användarmeny)



Knapparnas betydelse i arbetsfönstret ...



... och i användarmenyn

6.1.7 Manöverknappar för matarskruv och matarband

Som redan beskrivits finns två identiska funktionsblock för styrning av matarskruv och matarband. Den enda skillnaden mellan dem är en olika bakgrundsbelyst symbol i mitten av respektive knappsets.



Matarskruv- och matarbandstyrningen betjänas annars helt identiskt. Menyn visas först om du har tryckt på någon av knapparna + eller –.



Hand-knapp:

Knappen HAND kopplar in matarskruv- eller matarbanddriften i manuellt läge.

Matarskruv- eller matarbandet går nu med max. hastighet. Funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.

För att inaktivera, tryck på knappen igen.

Att aktivera manuellt läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt automatiskt läge.



Reverse-knapp:

Knappen REVERSE kopplar in matarskruv- eller matarbanddriften i s.k. "Reverse"-läge, dvs. matarskruv- eller matarbandet går här i omvänd riktning.

Reverse-drift varar endast så länge som knappen hålls intryckt och upphör automatiskt när knappen släpps.



Auto-knapp:

Knappen AUTO kopplar in matarskruv- eller matarbanddriften i automatiskt läge.

Matarskruv- eller matarbandet går här med hastighet som är proportionell till sensoravståndet. Funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget är aktivt.

För att inaktivera, tryck på knappen igen.

Att aktivera automatiskt läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt manuellt läge.

**Knapparna plus och minus:**

Regleringens börvärde i automatisk drift ändras med plus-knappen och minus-knappen.



Om visningen inte befinner sig i visningsmenyn "Matarskruv" eller "Matarband" vid knapptryckningen, startas menyn automatiskt.

6.1.8 Vippkontakt för dragpunktsinställning

Med vippkontakten går det att förflytta skriden till önskat arbetsläge.

I manuell drift förflyttar vippkontakten dragpunkten i respektive manövreringsriktning.

Vippkontakten saknar funktion i automatisk drift.

6.1.9 Vippkontakt för skridbredd (vänster och höger)

Använd vippkontakten för att justera skridbredden på vänster och höger sida. Använd knappen med haren för att välja mellan två hastigheter.

LED släckt = långsam inställning

LED tänd = snabb inställning

6.1.10 Manöverknapp för signalhorn

Tryck på signalhornet och en akustisk signal ljuder.

6.1.11 Knapp för distansberoende. bomberings- och tvärfallsreglering



Öppna menyn "Distansberoende bombering".



Öppna menyn "Distansberoende tvärfall".

6.1.12 Knapp för manuell bomberingsinställning



Använd dessa båda knappar för att öppna menyn för manuell bomberingsinställning.

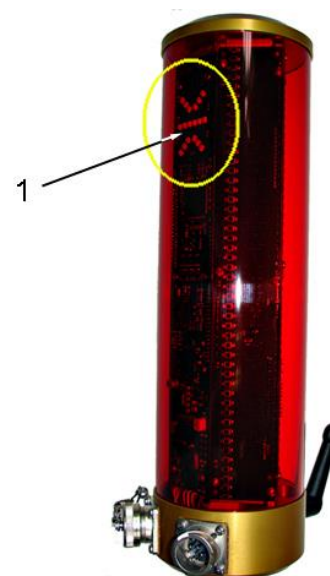


6.2 Visningselement för prop. lasermottagare

Lasermottagaren är utrustad med en LED-pil (1), liknande den på fjärrkontrollen.

Beroende på i vilket driftsätt fjärrkontrollen befinner sig, som den är ansluten till, har lasermottagarens LED-pil olika funktion.

I driftsätt "Manuell" används den som positioneringsstöd, i driftsätt "Automatik" visar den status på ventilutgångarna.



Visning av prop. lasermottagare i driftsätt "Manuell"



*I driftsätt "Manuell" används lasermottagarens LED:er till att visa operatören, hur sensorn ska förskjutas för att laserstrålen ska träffa mitt i mottagningsområdet.
De fungerar som positioneringsstöd.*

Visning	Avvikelse	Åtgärd
	Ingen laserstråle träffar lasermottagaren.	
	Laserstrålen träffar ovanför mitten på mottagaren	Förskjut lasermottagaren resp. masten uppåt
	Laserstrålen träffar max. 2 cm ovanför mitten på mottagaren	Förskjut lasermottagaren resp. masten en aning uppåt
	Laserstrålen träffar mitt på mottagaren	
	Laserstrålen träffar max. 2 cm nedanför mitten på mottagaren	Förskjut lasermottagaren resp. masten en aning nedåt
	Laserstrålen träffar nedanför mitten på mottagaren	Förskjut lasermottagaren resp. masten nedåt

Förklaring:



= LED är av



= LED blinkar



= LED är på

Visning av prop. lasermottagare i driftsätt "Automatik"



I driftsätt "Automatik" används lasermottagarens LED:er för att synliggöra statusen på den för närvarande aktiverade ventilutgången för operatören.

De arbetar nu analogt med fjärrkontrollens LED-pil.

Visning	Regleringsavvikelse	Utgående signal
	Stor regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator konstant på
	Genomsnittlig regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator klockar med stor pulsbredd
	Liten regleringsavvikelse	HÖJ utgående signal på regulator klockar med liten pulsbredd
	Ingen regleringsavvikelse	Utgående signaler på regulator inte aktiverade
	Liten regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator klockar med liten pulsbredd
	Genomsnittlig regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator klockar med stor pulsbredd
	Stor regleringsavvikelse	SÄNK utgående signal på regulator konstant tänd

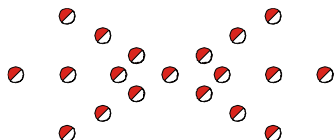
Förklaring:

○ = LED är av

◐ = LED blinkar

● = LED är på

6.3 Störningsvisningar



Om LED-pilens alla lysdioder blinkar samtidigt på fjärrkontrollen, finns en störning.

Ofta är sådana störningar inte faktiska defekter, utan pekar ofta på försök att köra under otillåtna villkor.

Information om att åtgärda störningar hittar du i beskrivning om att arbeta med olika sensorer och i avsnittet "Hjälp vid störningar".

 = LED blinkar

6.4 Driftsätt för nivellering

Manuell (manuell drift)



I driftsätt "Manuell" förflyttas skriden direkt med Upp-/Ned-knapparna på fjärrkontrollen.

Automatik

I driftsätt "Automatik" ändras börvärdet för aktuell reglerkrets med Upp-/Ned-knapparna på fjärrkontrollen.



Om jämförelsen mellan uppmätt ärvärde och inställt börvärde resulterar i en skillnad, styr fjärrkontrollen automatiskt utgångarna tills skillnaden är korrigerad.

Halvautomatik ¹

I driftsätt "Halvautomatik" kan börvärdet ändras för aktuell reglerkrets med Upp-/Ned-knapparna på fjärrkontrollen.



blinkar

Det sker dock ingen aktivering av skriden, eftersom utgångarna är låsta i detta driftsätt.



Säkerhetsskydd

I driftsätt "Säkerhetsskydd" har det överordnade styrsystemet spärrat alla reglerkretsar.

¹ Detta driftsätt förekommer när det överordnade styrsystemet inaktiverat regleringen, t.ex. när maskinen står stilla, eller den alternativa betjäningsvarianten med halvautomatik aktiverats i parametern meny (se även nästa sida).

6.5 Betjäningsvarianter för nivellering

Grundkonfigurationen för fjärrkontrollens betjäning kan ställas in på tre olika varianter av tillverkaren. De olika betjäningarna skiljer sig åt enligt följande:

6.5.1 Standardbetjäning

Börvärdesinställningen med Upp-/Ned-knapparna sker fortlöpande i driftsätt **"Automatik"** i **1 mm** steg så länge ifrågavarande knapp hålls intryckt. Skriden förflyttas då enligt riktvärdet av regleringen. På displayen visas ändrat börvärde.

Det går att ändra visat börvärde utan att påverka skridens position genom att samtidigt trycka på inmatningsknappen och Upp-knappen eller Ned-knappen.

6.5.2 Betjäning med halvautomatik

Börvärdesinställningen med Upp-/Ned-knapparna sker fortlöpande i driftsätt **"Halvautomatik"** och **"Automatik"** i **1 mm** steg så länge ifrågavarande knapp hålls intryckt.

Det sker dock till att börja med ingen aktivering av skriden i driftsätt **"Halvautomatik"**, eftersom utgångarna är låsta i detta driftsätt.

Om du växlar från driftsätt "Halvautomatik" till driftsätt **"Automatik"**, frigges utgångarna och skriden förflyttas enligt riktvärdet av regleringen.

Det ändrade börvärdet visas på displayen i båda driftsätten.

Det går att ändra visat börvärde utan att påverka skridens position genom att samtidigt trycka på inmatningsknappen och Upp-knappen eller Ned-knappen.

Omkopplingen mellan driftsätten "Manuell", "Halvautomatik" och "Automatik" sker cirkulerande Automatik-/Manuell-knappen.

6.5.3 Betjäning med auto-nollställning

För varje nytt tryck på Upp- eller Ned-knappen ändrar du börvärdet i driftsätt **"Automatik"** med **2 mm** i motsvarande riktning.

Skriden förflyttas då enligt riktvärdet av regleringen.

Efter 5 sekunder övertas värdet automatiskt i visningen som nollpunkt, dvs. börvärde och ärvärde ställas på in på 0,0.

Beskrivningen om hur de olika sensorerna betjänas i den här anvisningen sker med hjälp av fjärrkontrollens standardbetjäning.

Specifika skillnader i betjäningsvarianterna (som t.ex. extra driftsätt "Halvautomatik" eller olika stegbredd vid börvärdesinställningen) påverkar inte det principiella tillvägagångssättet vid betjäningen.

6.6 Specialfunktioner för nivellering

6.6.1 Direkt menyväxling

Definition

Under pågående utläggning behövs för det mesta betjäningen för nivellering.

Om fjärrkontrollen inte står i nivellerings arbetsfönster, är det först nödvändigt att avsluta menyn som just visas genom att trycka på knappen F3.

Alternativt finns en andra variant för att växla visningen till nivellerings arbetsfönster.

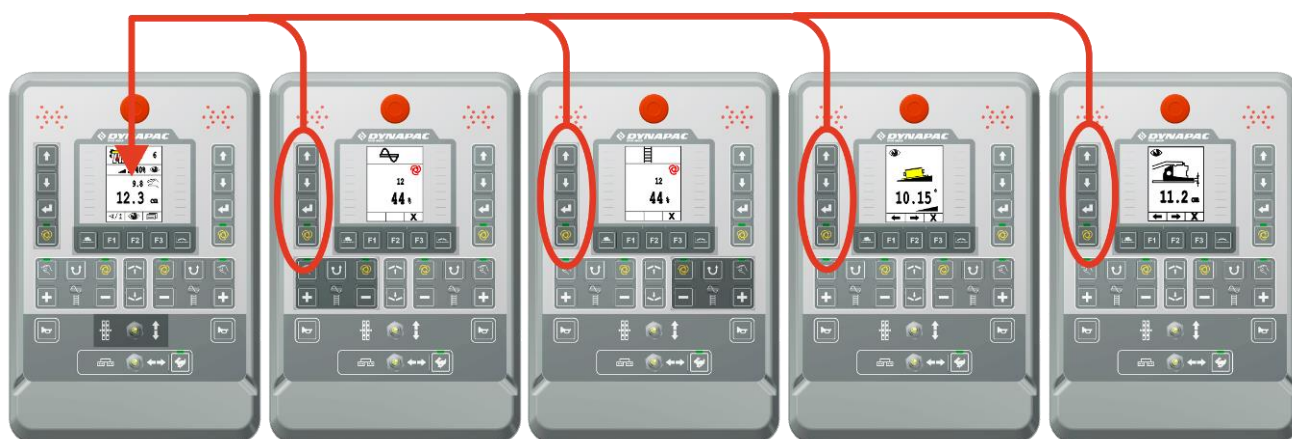
Tryck på en valfri nivelleringsknapp tilldelad sidan, så växlar visningen direkt till nivelleringsmenyn.

Förutsättning

Att växla på det här sättet till nivelleringsmenyn fungerar endast för följande menyer:

- **Matarskruv**
- **Matarband**
- **Tvärfallsvisning**
- **Lagertjockleksvisning**

Står fjärrkontrollen i en av nämnda menyer, växlar visningen till nivellerings arbetsfönster när du trycker på en valfri knapp för nivelleringen.



Exempel: direkt tillbakahopp på vänster fjärrkontroll

För att undvika oönskade förändringar på nivelleringen vid den här växlingen, ger alltid första knapptryckningen endast ett tillbakahopp.

Efter växling till arbetsfönstret, har knapparna åter de beskrivna nivelleringsfunktionerna.

Undantag "Auto-knapp":



Auto-/Manuell-knappen växlar alltid direkt mellan de båda lägena Manuell (manuell drift) och Automatik för varje knapptryckning.

Om automatiskt läge: Automatiken stängs av.

Om inte automatiskt läge: Växling till arbetsfönstret.

6.6.2 Korsbetjäning

Definition Med korsbetjäning menas nivellerings "korsvisa betjäning". Med den här särskilda betjäningsvarianten går det att "fjärrstyra" nivelleringen på den andra skridsidan. Det har den fördelen att du inte mer behöver gå över till andra skridsidan för att betjäna motsatta sidan (t.ex. dragpunktsinställning, börvärdesändring,...).

Förutsättning Korsbetjäningen baseras på tidigare beskriven "direkt menyväxling", dvs. båda fjärrkontrollerna ska stå i en av följande menyer:

- **Nivellering**
- **Matarskruv**
- **Matarband**
- **Tvärfallsvisning**
- **Lagertjockleksvisning**

Om en av fjärrkontrollerna står i en annan meny, fungerar inte korsbetjäningen.

Lägen Korsbetjäningen kan frigöras i olika lägen från instrumentbrädan.

0	Ingen korsbetjäning möjlig
1	Endast visning av andra sidan
2	Visning och betjäning av andra sidan
3	Samtidig visning av båda sidor

Läge 0:

I det är läget är ingen korsbetjäning möjlig.

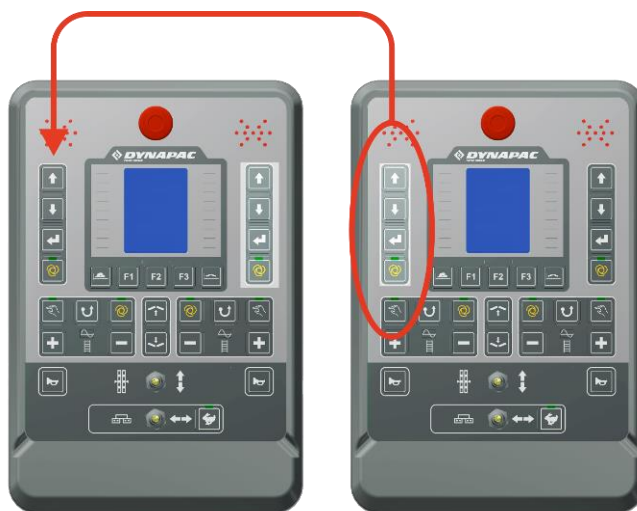
Läge 1 och 2:

I läge 1 är endast visning av den andra sidan möjlig, medan i läge 2 även direkt betjäningen är möjlig.

Eftersom läge 1 och läge 2 endast skiljer sig åt på den här punkten, beskrivs läge 2 närmare nedan:

I följande exempel beskrivs hur höger fjärrkontroll betjänar vänster fjärrkontroll korsvis.

Omvänd korsbetjäning sker analogt.

**Växla visning:**

Fjärrkontroll vänster



Fjärrkontroll höger

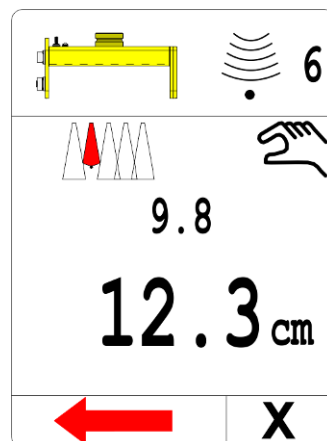


Om du trycker på en valfri knapp för vänster nivelleringsblock under beskrivna förutsättningar, växlar visningen för höger fjärrkontroll till den vänstra sidans nivellering.

Det betyder att nu visar displayen den sensor som används på andra sidan och dess är- och börvärde.

För att undvika oönskade förändringar på andra sidans nivellering vid den här växlingen, åstadkommer alltid första knapptryckningen endast aktiveringen av korsbetjäningen. Först efter växling till den andra sidans arbetsfönster, har knapparna sina beskrivna nivelleringsfunktioner.

För att inga förväxlingar ska inträffa i betjäningen när korsbetjäningen är aktiv, visas en röd pil i visningen som pekar mot den andra "korsbetjänade" sidan.



Avsluta korsbetjäning:

Fjärrkontroll vänster



Fjärrkontroll höger



- Automatisk betjäning efter 5 sek.
Om du inte trycker på någon knapp för vänstra nivelleringsblockets knappsats under den tiden, avslutas korsbetjäningen automatiskt av sig själv av säkerhetsskäl.
- Tryck på knapp F3 (avbrott).
- Tryck på en valfri knapp för höger nivellerings knappsats.
- Tryck på en valfri knapp för matarbandets knappsats.
- Tryck på en valfri knapp för matarskruvens knappsats.

När korsbetjäningen avslutats försvinner pilen och displayen visar värdena för höger sida igen.

Läge 3:

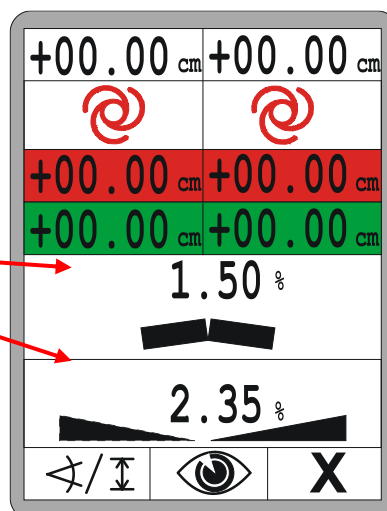
I detta läge visas nivelleringens båda sidor samtidigt.

Även en betjäning av båda sidorna kan genomföras parallellt.

Dessutom visas även bomberingens lutning och tvärfallet (förutsatt att motsvarande sensorer finns i systemet).

Du återgår till arbetsmenyn genom att trycka på knapp F3 (avbrott)

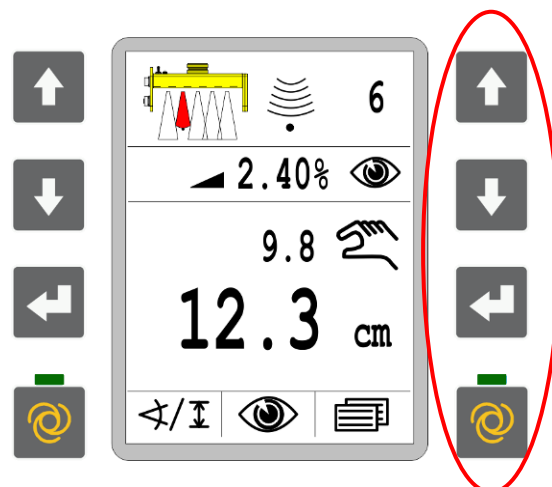
Ett automatiskt tidstillbakahopp finns inte, i motsats till läge 2.



Visningen för två separata reglerkretsar beskrivs i detalj på följande sidor.

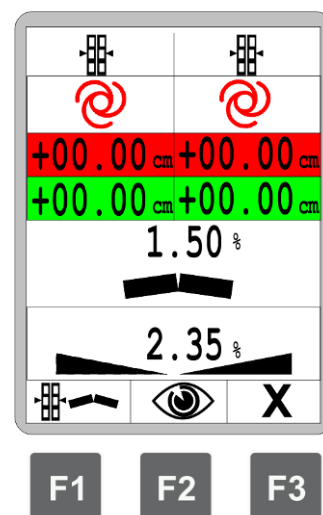
6.6.3 Visning av 2 separate reglerkretsar

Aktivera menyn med 2 reglerkretsar genom att trycka på en valfri knapp på den "andra" sidan. Den första knapptryckningen ger ingen inställning ännu.



Arbetsmenyn med visning av två reglerkretsar kan konfigureras av användaren.

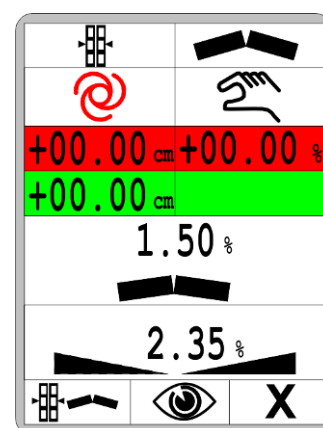
"Aktuell" sida är alltid belagd med nivelleringen.



Med F1 väljer du ut den andra reglerkretsen (nivellering eller bombering).

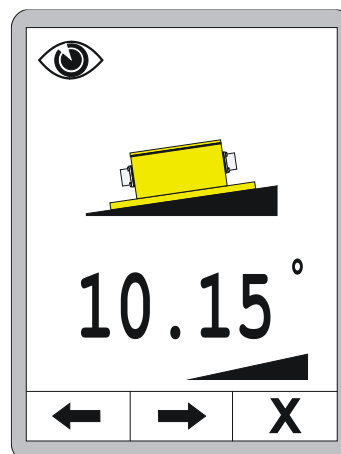
Standardinställning är nivellering av den "andra" sidan.

Den aktuella sidan är alltid fast.

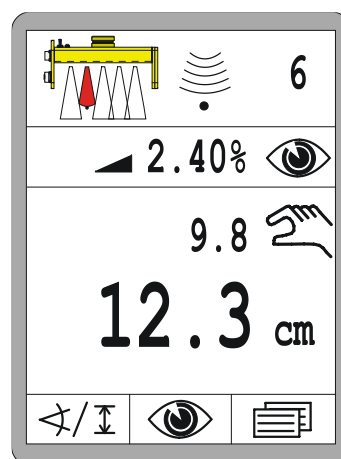


Med F2 kommer du till visningsmenyn.

De olika fönstren i visningsmenyn beskrivs detaljerat under punkt "8.7 Visningsmeny".



Med F3 avslutar du den tvåspaltiga presentationen och växlar till normal arbetsmeny.



Förutom den beskrivna aktiveringen av den andra reglerkretsen med en valfri knapp på den "andra" sidan, kan du även aktivera "Visning av 2 separata reglerkretsar" direkt från bomberingen (se 10 Bomberingsmeny).

7 Installation och första idrifttagning

Allmänt

Tillverkaren genomför installationen av de fast kopplade komponenterna, monteringen av hållarna för de olika sensorerna och den första idrifttagningen av systemet.

Tillverkaren har även redan anpassat reglerparametrarna till maskinens ventiler och hydraulik.

7.1 Säkerhetsanvisningar



Installation och första idrifttagning av produkten sker uteslutande av tillverkarens medarbetare eller av personer auktoriserade av tillverkaren.

OBSERVERA!



Fara på grund av felaktig installation och första idrifttagning!

Icke auktoriserade ombyggnader på maskinen genom installationen av produkten och fel vid installationen, kan försämra maskinens funktion och säkerhet och därmed leda till farliga situationer eller resultera i materiella skador.

Därför:

- Installation och första idrifttagning ska uteslutande utföras av personal med erforderliga kvalifikationer.
- Beakta maskintillverkarens instruktioner!
Om tillräckliga instruktioner saknas, kontakta maskintillverkaren före installationen.
- Säkerhets- och skyddsanordningar som demonterats eller inaktiverats för installationen, ska omedelbart efter att arbetena avslutats monteras och göras funktionsdugliga.

8 Betjäning allmänt

Allmänt

Beskrivningarna i det här avsnitt ska vägleda dig vid betjäning av produkten som bruks- eller produktionsmedel. Hit hör:

- Säker betjäning av produkten
- Uttömma produktens möjligheter
- Använda produkten lönsamt

8.1 Säkerhetsanvisningar



Produkten får endast betjänas av instruerade personer.

Grundläggande

WARNING!



Fara på grund av felaktig betjäning!

Felaktig betjäning kan leda till svåra personskador eller materiella skador.

Därför:

- Låt uteslutande personal med erforderlig kvalifikation betjäna produkten.
- Alla betjäningssteg ska utföras enligt den här instruktionsbokens anvisningar.



Använd produkten endast för de ändamål som anges i avsnittet "Avsedd användning".

8.2 De första stegen

I kapitlet "De första stegen" hittar du information om hur du kopplar in systemet och beskrivning av sensorval.

Före inkopplingen

Gör en visuell kontroll av fjärrkontroll, sensorer och kablar innan varje inkoppling.

Kontrollera systemets alla komponenter, om det finns uppenbara skador, att förbindelsekablarnas anslutningar sitter stadigt och att sensorerna är säkert och rätt monterade.

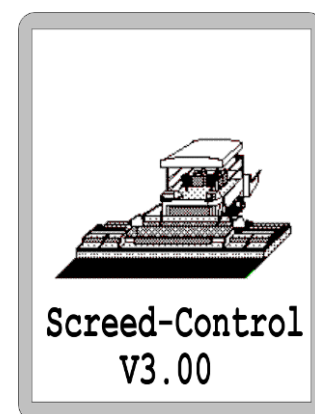
Säkerställ innan inkoppling att inga personer eller föremål finns vid skriden eller vid andra rörliga delar.

8.2.1 Inkoppling

Koppla in försörjningsspänningen.

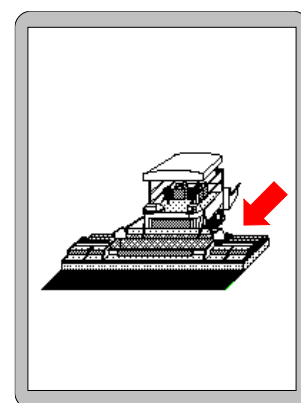
Först visas inkopplingsmeddelandet i ca. 4 sekunder.

Trycker du under inkopplingsmeddelandet på en valfri knapp, visas programvarans versionsnummer på fjärrkontrollens display i ca. 4 sekunder.



Sedan visas sididentifieringen i ytterligare ca. 4 sekunder. Sididentifieringen visar på vilken sida av skriden som fjärrkontrollen är insatt.

Trycker du under inkopplingsmeddelandet på en valfri knapp, visas programvarans versionsnummer på fjärrkontrollens display i ca. 4 sekunder.

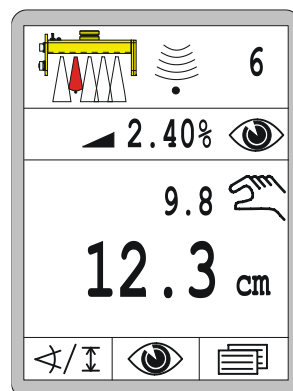


Anmärkning om sididentifiering:

En riktig sididentifiering är viktig för ett felfritt samarbete av de båda fjärrkontrollerna till vänster och höger.

Därför: • Säkerställ under systemets startfas, att sididentifieringen sker riktigt.

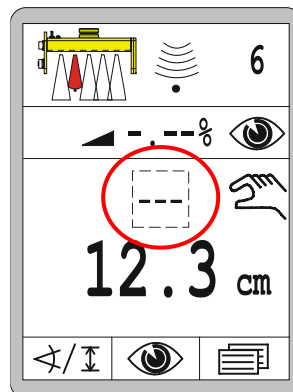
Om sensorn du arbetade med senast åter är ansluten, växlar visningen i displayen sedan till arbetsfönstret.



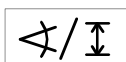
Om senast använda sensor har bytts eller tagits bort, visar fjärrkontrollen detta i arbetsfönstret med nedan illustrerade symbol.

Operatören ska därmed informeras vid inkopplingen att sensorn inte längre finns till förfogande.

Välj en annan sensor eller kontrollera varför sensorn inte längre står till förfogande.



8.2.2 Sensorurval

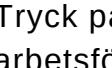


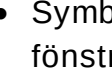
Det går att välja den sensor som önskas för respektive arbetsinsats i "Sensorurval", om senast använda sensor har bytts ut mot en annan, eller om kanske rent av flera sensorer är anslutna samtidigt till en sida.

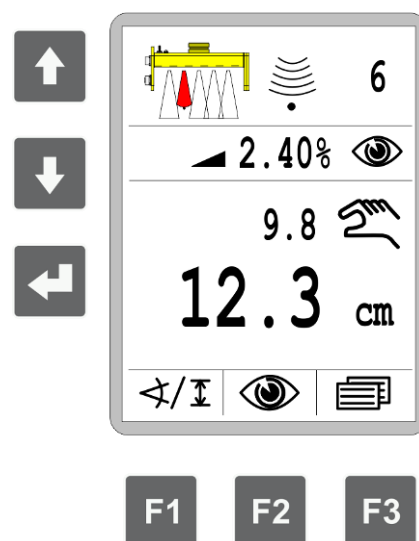
Sensorurval finns endast till förfogande i driftsätt "Manuell".

Så här ändrar du den aktiva sensorn:

Öppna:

Tryck på funktionsknappen F1 () i arbetsfönstret.

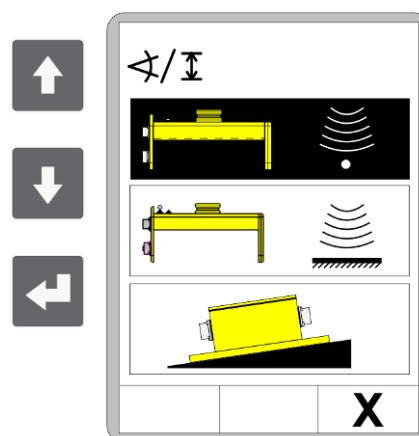
- Nu öppnas fönstret sensorurval.
- Symbolen  visas uppe till vänster i fönstret.



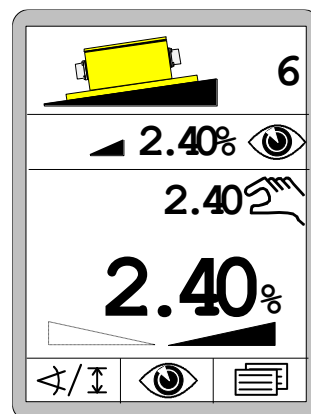
Välj en annan sensor med Upp-/Ned-knapparna.

Systemet bläddrar automatiskt vidare om fler sensorer är anslutna än vad som får plats på displayvisningen.

- Valet är svartmarkerat.
- Bekräfta valet med inmatningsknappen.

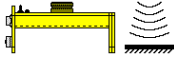
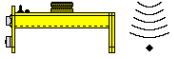
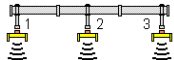
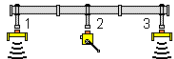
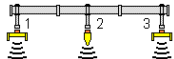
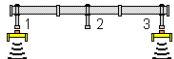
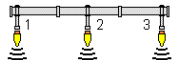
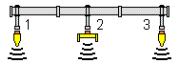
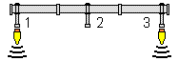


Den nya sensorn är klar att använda.



Översikt över sensor- symboler

Följande sensorer står till förfogande på ett max. utrustat system:

	Ingen sensor
	Sonic-Ski® plus <i>SKIS-1500</i> i markavsökning
	Sonic-Ski® plus <i>SKIS-1500</i> i linavsökning
	Digi-Slope-sensor <i>SLOS-0150</i>
	Digi-Rotary-sensor <i>ROTS-0300</i>
	Dual-Sonic-sensor <i>DUAS-1000</i>
	Prop. lasermottagare <i>LS-3000</i>
	5 kanals lasermottagare
	Prop. lasermottagare med Power-mast <i>ETM-900</i>
	5 kanals lasermottagare med Power-mast <i>ETM-900</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>SKIS/SKIS/SKIS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>SKIS/ROTS/SKIS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>SKIS/DUAS/SKIS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>SKIS/n.c. /SKIS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>DUAS/DUAS/DUAS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>DUAS/SKIS/DUAS</i>
	Big Sonic-Ski® av <i>SKIS/n.c. /DUAS</i>
	3D GNSS
	3D TPS
	3D GNSS/TPS Slope
	Distansberoende tvärfallsreglering

8.3 Omställning

Koppla alltid in driftsätt "Manuell" på fjärrkontrollen vid sensorbyte, justeringsarbeten eller arbeten på sensorerna.

8.4 Avstängning

Av säkerhetsskäl går alltid fjärrkontrollen först i driftsätt "Manuell" vid varje inkoppling, även om driftsätt "Automatik" varit inkopplat, när systemet stängdes av.

Koppla ändå om fjärrkontrollen till driftsätt "Manuell", när du lämnar maskinen.

Vid längre arbetspauser och vid arbetets slut ska spänningsförsörjningen kopplas ifrån och systemet demonteras eller tillförlitligt säkras mot återinkoppling.

8.5 Matarskruvmeny



Det finns olika typer av driftsätt för att styra matarskruvens drivning. Screed-Control-systemet som beskrivs i den här instruktionsboken beräknar avståndet till materialet med hjälp av en materialsensor och registrerar alla knappmanövreringar på motsvarande knappsats. Denna information skickas till det överordnade styrsystemet och bearbetas där. Även hela styrningen i olika lägen sker från det överordnade systemet.

Här följer likväl en närmare beskrivning av de olika lägena.

8.5.1 HAND - styrning



- Tryck på knapparna +/- för att växla visningen till matarskruvens fönster.
- I detta läge ges startimpuls med fullt varvtal till matarskruv.
- Knappen HAND har 2 funktioner:

Spärr-funktion

- Tryck kort på knappen HAND och läge aktiveras.
- En grön funktions-LED integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- En aktivering av HAND-läget avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt AUTO-läge.
- För att inaktivera, tryck kort på HAND-knappen igen.
- Du avslutar även Hand-läget genom att aktivera AUTO-läget

Knapp-funktion

- Trycker du längre på HAND-knappen, går matarskruv endast så länge du håller knappen intryckt. Släpper du på knappen, stannar matarskruv automatiskt.

8.5.2 AUTO - styrning med materialsensor

Funktion

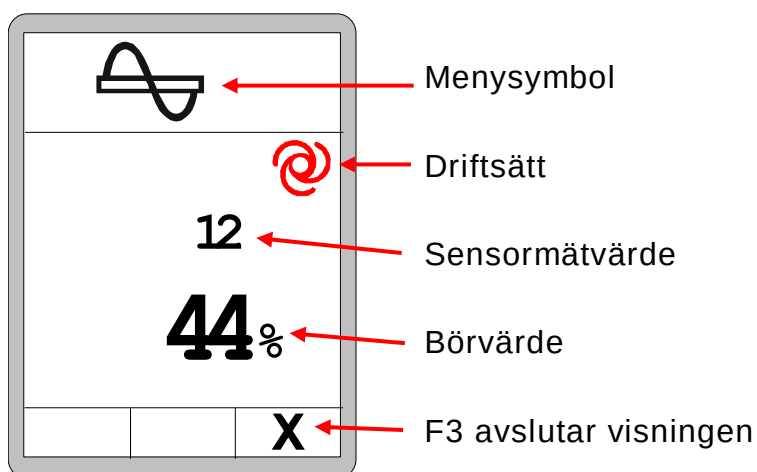
- En materialsensor monterad på en sidoplåt mäter avståndet fram till det material som matats fram av matarskruven.
- Målet för styrningen i driftsätt AUTO är, att hela tiden hålla detta avstånd konstant, så att det alltid finns tillräckligt med material framför skriden.
- Ärvärdet uppmätt av sensorn jämförs permanent med inmatat börvärde. Skillnaden mellan dessa båda värden är den s.k. regleringsavvikelsen.
- Startimpuls till matarskruven ges proportionellt till beräknad regleringsavvikelse.

Inkoppling



- Tryck på knapparna +/- för att växla visningen till matarskruvens fönster.
- Tryck på knappen AUTO och läget aktiveras.
- Den gröna funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- Att aktivera AUTO-läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt HAND-läge.
- Börvärdet kan ändras med knapparna "+" och "-".

Visning



Frånkoppling



- För att inaktivera, tryck på AUTO-knappen igen.
- Du avslutar även AUTO-läget genom att aktivera HAND-läget
- Den gröna funktions-LED:n i knappen är släckt.

8.5.3 AUTO - styrning utan materialsensor

Funktion

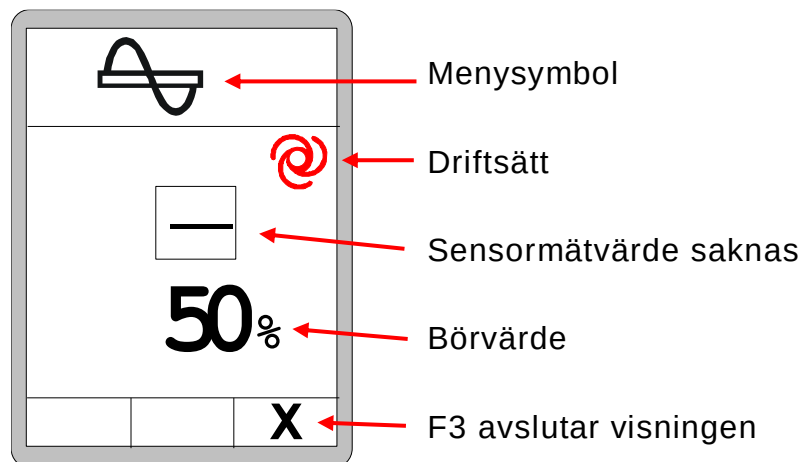
- Om ingen materialsensor är ansluten, har AUTO-läget en lite annan funktion.
- I det fallet roterar matarskruven alltid med konstant varvtal.
- Detta varvtal kan justeras med hjälp av börvärdet.

Inkoppling



- Tryck på knapparna +/- för att automatiskt växla visningen till matarskruvens fönster.
- Tryck på knappen Auto och läget aktiveras.
- Den gröna funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- Att aktivera AUTO-läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt HAND-läge.
- Börvärdet kan ändras med knapparna "+" och "-".

Visning



Från- koppling



- För att inaktivera, tryck på AUTO-knappen igen.
- Du avslutar även AUTO-läget genom att aktivera HAND-läget
- Den gröna funktions-LED:n i knappen är släckt.

8.5.4 Reverse - styrning

- Funktion**
- I detta läge ges startimpuls med fullt varvtal i omvänd riktning till matarskruven.

Inkoppling



- Tryck på knappen "Reverse" och läget aktiveras.
- Reverse-drift varar endast så länge som knappen hålls intryckt och upphör automatiskt när knappen släpps.

Visning

- Reverse-läget kräver inget eget separat displaymeddelande.

**Från-
koppling**

- Släpp upp knappen för att inaktivera.

8.6 Matarbandmeny



Det finns olika typer av driftsätt för att styra matarbandets drivning. Screed-Control-systemet som beskrivs i den här instruktionsboken registrerar alla knappmanövreringar på motsvarande knappsats. Denna information skickas till det överordnade styrsystemet och bearbetas där. Även hela styrningen i olika lägen sker från det överordnade systemet.

Här följer likväl en närmare beskrivning av de olika lägena.

8.6.1 HAND - styrning



- Tryck på knapparna +/- för att växla visningen till matarskruvens fönster.
- I detta läge ges startimpuls med full hastighet till matarbandet.
- Knappen HAND har 2 funktioner:

Spärr-funktion

- Tryck kort på knappen HAND och läge aktiveras.
- En grön funktions-LED integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- En aktivering av HAND-läget avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt AUTO-läge.
- För att inaktivera, tryck kort på HAND-knappen igen.
- Du avslutar även hand-läget genom att aktivera AUTO-läget

Knapp-funktion

- Trycker du längre på HAND-knappen, går matarbandet endast så länge du håller knappen intryckt. Släpper du på knappen, stannar matarbandet automatiskt.

8.6.2 AUTO - styrning med materialsensor

Funktion

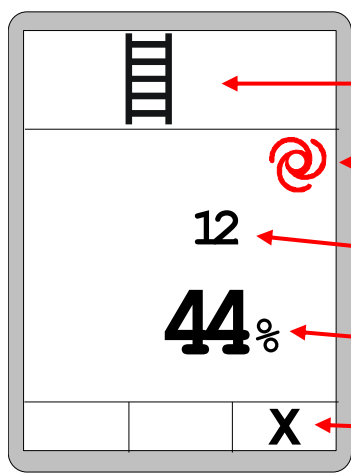
- En materialsensor monterad över matarbandet mäter avståndet fram till det material som matats fram av matarbandet.
- Målet för styrningen i driftsätt AUTO är, att hela tiden hålla detta avstånd konstant, så att det alltid finns tillräckligt med material framför skriden.
- Ärvärdet uppmätt av sensorn jämförs permanent med inmatat börvärde. Skillnaden mellan dessa båda värden är den s.k. regleringsavvikelsen.
- Startimpuls till matarbandet ges proportionellt till beräknad regleringsavvikelse.

Inkoppling



- Tryck på knapparna +/- för att växla visningen till matarbandets fönster.
- Tryck på knappen AUTO och läget aktiveras.
- Den gröna funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- Att aktivera AUTO-läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt HAND-läge.
- Börvärdet kan ändras med knapparna "+" och "-".

Visning



Menysymbol

Driftsätt

Sensormätvärde

Börvärde

F3 avslutar visningen

Från- koppling



- För att inaktivera, tryck på AUTO-knappen igen.
- Du avslutar även AUTO-läget genom att aktivera HAND-läget
- Den gröna funktions-LED:n i knappen är släckt.

8.6.3 AUTO - styrning utan materialsensor

Funktion

- Om ingen materialsensor är ansluten, har AUTO-läget en lite annan funktion.
- I det här fallet går matarbandet alltid med en konstant hastighet.
- Denna hastighet kan justeras med hjälp av börvärdet.

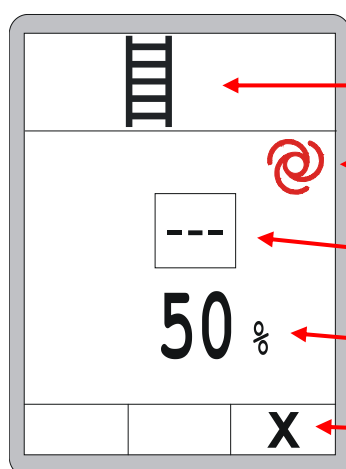
Inkoppling



- Tryck på knapparna +/- för att växla visningen till matarskruvens fönster.
- Tryck på knappen Auto och läget aktiveras.
- Den gröna funktions-LED:n integrerad i den här knappen symboliserar för användaren, att det här läget för närvarande är aktivt.
- Att aktivera AUTO-läge avslutar dessutom ett ev. tidigare aktivt HAND-läge.

Börvärdet kan ändras med knapparna "+" och "-".

Visning



Menysymbol

Driftsätt

Sensormätvärde saknas

Börvärde

F3 avslutar visningen

Från- koppling



- För att inaktivera, tryck på AUTO-knappen igen.
- Du avslutar även AUTO-läget genom att aktivera HAND-läget
- Den gröna funktions-LED:n i knappen är släckt.

8.6.4 Reverse - styrning

- Funktion**
- I detta läge ges startimpuls med fullt varvtal i omvänd riktning till matarbandet.

Inkoppling



- Tryck på knappen "Reverse" och läget aktiveras.
- Reverse-drift varar endast så länge som knappen hålls intryckt och upphör automatiskt när knappen släpps.

Visning

- Reverse-läget kräver inget eget separat displaymeddelande.

**Från-
koppling**

- Släpp upp knappen för att inaktivera.

8.7 Visningsmeny



Under arbetet med en valfri sensor, kan du titta på andra anslutna sensorers mätvärden, utan att regleringen avbryts.

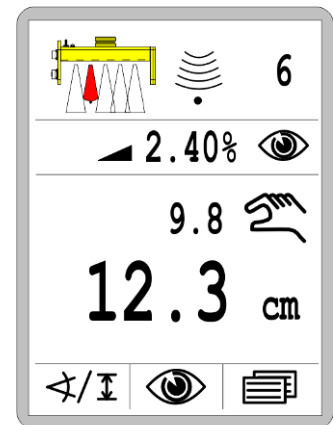
Visningsmenyn har du alltid tillgång till, egalt om nivelleringen står i driftsätt "Manuell" eller i driftsätt "Automatik".

Så här kan du titta på de olika fönstren i visningsmenyn:

Öppna:

Tryck på funktionsknappen F2 (👁) i standardvisningen.

Nedan följer en närmare beskrivning av alla fönster i visningsmenyn.



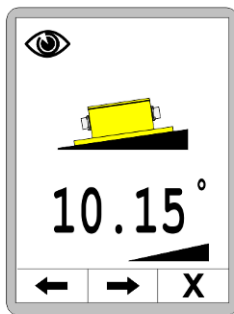
F1

F2

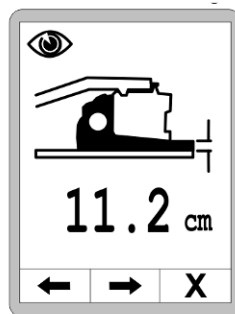
F3

Kort översikt över visningsmenyn:

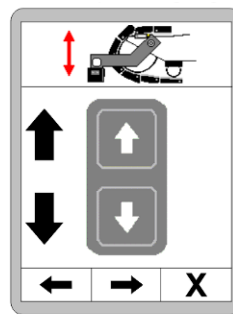
Tvärfallsvisning



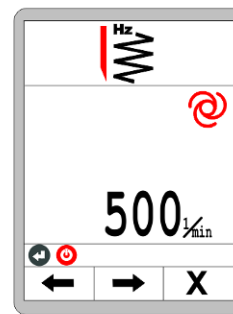
Lagertjockleksvisning



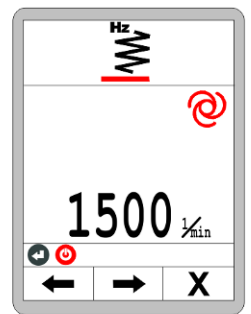
Spårrensning



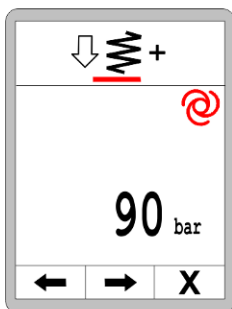
Stampfrekvens



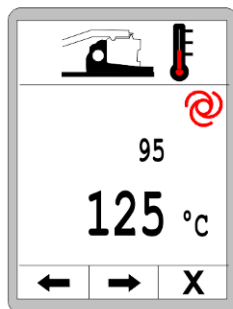
Vibration



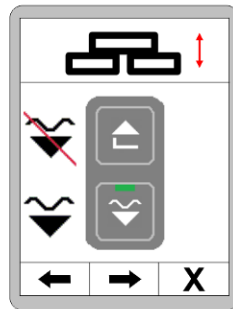
Tryck booster



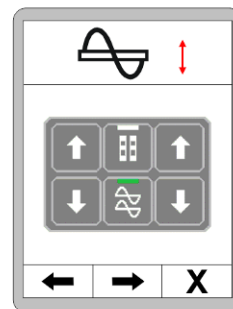
Skridtemperatur



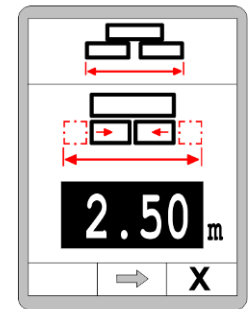
Skrid



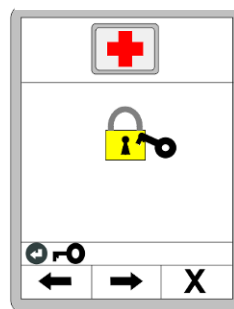
Matarskruv



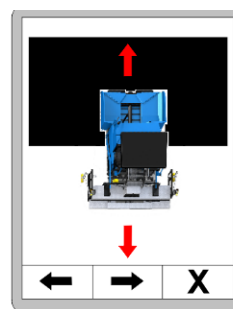
Grundskridbredd



Nödfunktion



Materialberäkning





I visningsmenyn är många olika menyer placerade i följd.

Om du vill komma snabbare till den meny som står sist, är det lämpligt att navigera med F1 direkt till slutänden.

8.7.1 Tvärfallsvisning

Det första fönstret visar nuvarande tvärfall.
(endast om det finns en lutningssensor)

Navigera i menyn:

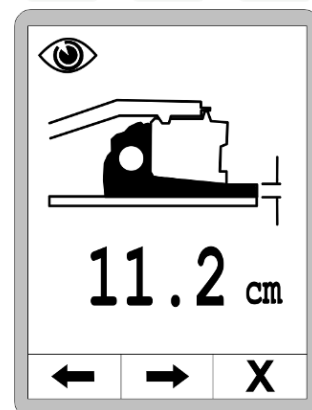
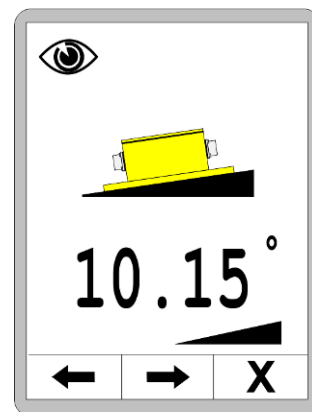
Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom visningsmenyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna visningsmenyn.

Lagertjockleksvisning:

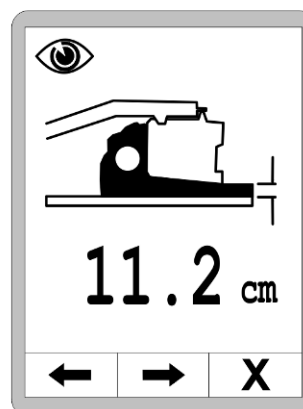
Detta fönster visas bara när lagertjockleken har aktiverats och motsvarande sensorer är anslutna.
(Se även 8.11.4 Konfigurationsmeny.)



8.7.2 Snabbanpassning av lagertjockleksvisning

Anpassa visad lagertjocklek på följande sätt:

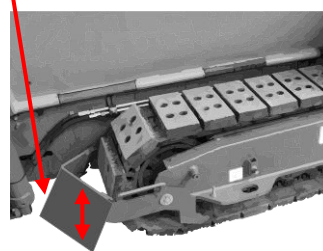
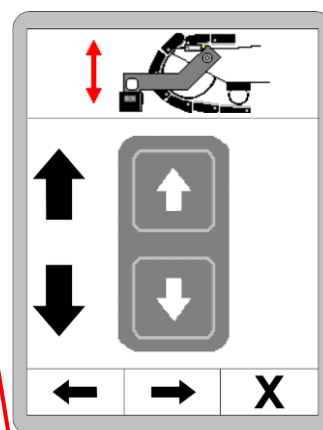
- 1.) Håll ENTER-knappen nedtryckt, och
- 2.) justera samtidigt värdet med UPP-/NED-knapparna.



8.7.3 Skrapor

Använd knapparna Upp/Ned för att flytta plåten framför utläggarens kedja uppåt eller nedåt.

Använd knapparna F1 och F2 för att bläddra i menyerna. Lämna menyn med knappen F3.



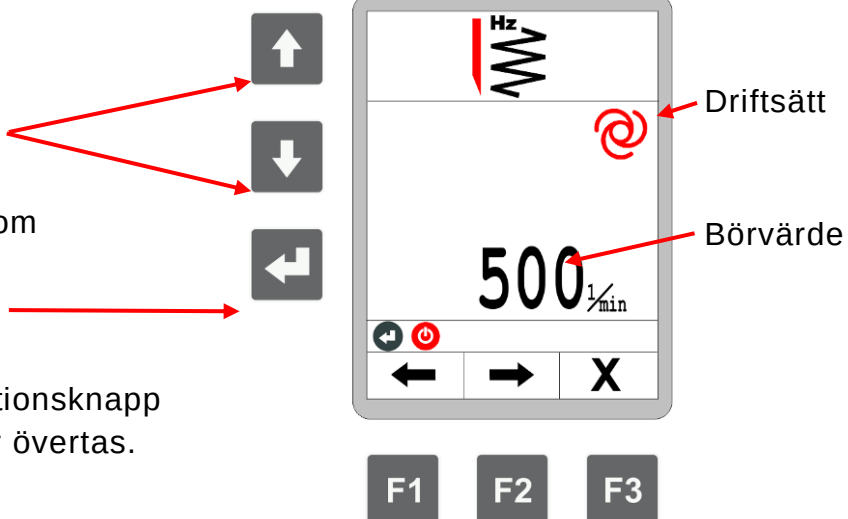
8.7.5 Stampfrekvens

Du kan ändra börvärdet med knapparna Upp/Ned.

Inmatningsknappen kopplar om reglerkretsens driftsätt.

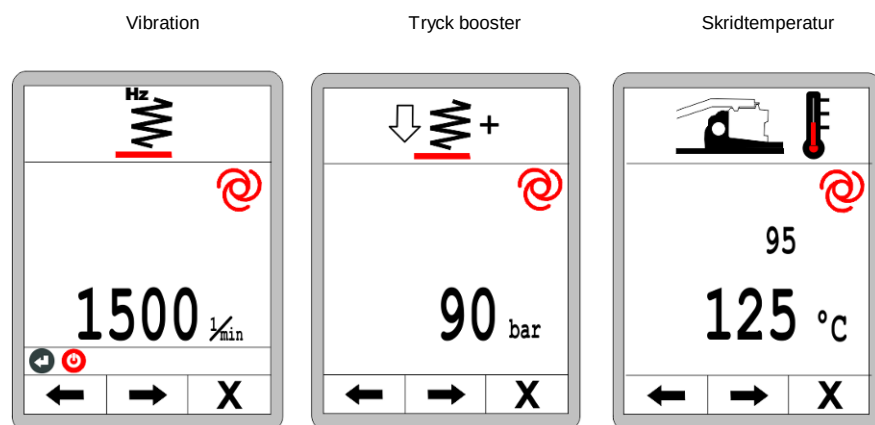
(Manuell <---> Automatik)

OBS! Tryck på en valfri funktionsknapp och genomförda inställningar övertas.



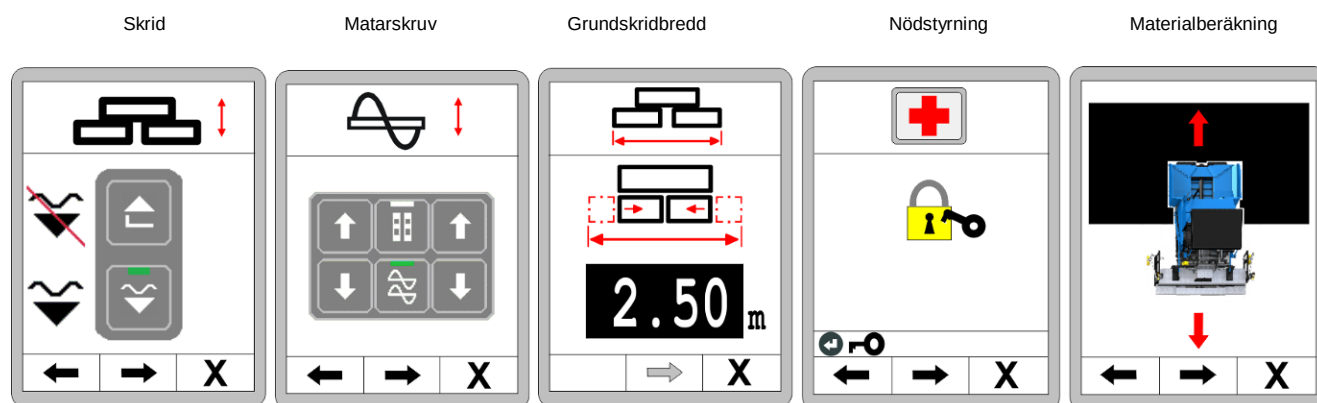
8.7.6 Vibration, tryck, skridtemperatur

Övriga fönster i visningsmenyn (vibration, tryck och skridtemperatur) är uppbyggda på samma sätt. I menyerna "Tryck booster" och "Skridtemperatur" går det inte att koppla om driftsättet.



De övriga menyerna som hör till bomberingsmenyn, skiljer sig fundamentalt åt och beskrivs därför separat.

Övriga menyer i visningsmenyn:



Menyerna för skrid, matarskruv och grundskridbredd beskrivs på följande sidor. Mer information om nödstyrning och materialberäkning finns i kapitel 11 och 12.

8.7.7 Skridmeny



Denna meny används för att höja och sänka skriden.

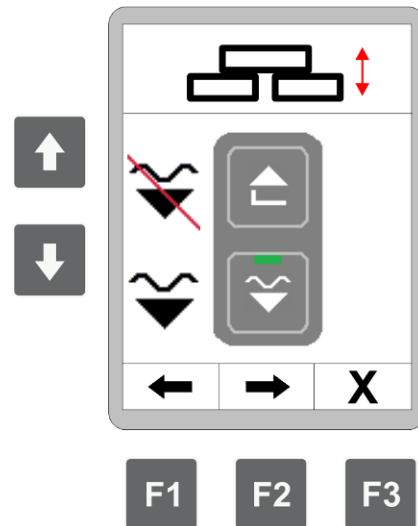
Använd knapparna Upp/Ned på respektive sida för att höja eller sänka skriden.

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



Vid höjning avaktiveras flytläget.



Vid sänkning aktiveras flytläget.

8.7.8 Matarskruv – höjdinställning



Den här menyn används för att höja och sänka matarskruv.

Du kan höja eller sänka vänster matarskruv med knapparna Upp/Ned på vänster knappsats.

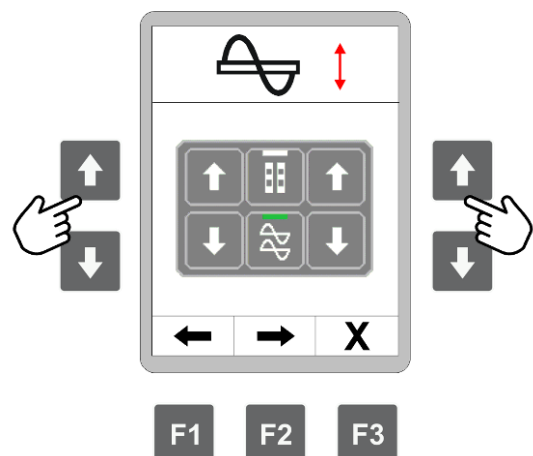
De högra knapparna Upp/Ned är avsedda för att höja eller sänka höger matarskruv.

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



8.7.9 Grundskridbredd



Den här menyn används för att mata in grundskridbredden.

Om systemet är utrustat med en skridbreddmätning blir den här inmatade bredden tillsammans med de båda uppmätta Vario-skridbredderna den totala arbetsbredden.

Kör först in skriden helt och mät därefter hela bredden (= grundskridbredd + påbyggnadsdelar)

Ändra värden:

Ändra värdet med knapparna Upp/Ned.

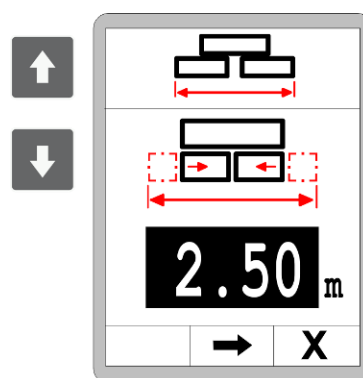
Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (↔) och F2 (→) navigerar du genom användarmenyn.

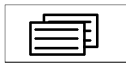
Ändrade värden sparas.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



8.8 Användarmeny



I användarmeny är viktiga parametrar och inställningsmöjligheter för anpassning av fjärrkontrollen och regleringens förhållningssätt sammanställt.

Användarmeny står till förfogande både i driftsätt "Manuell" och i driftsätt "Automatik".



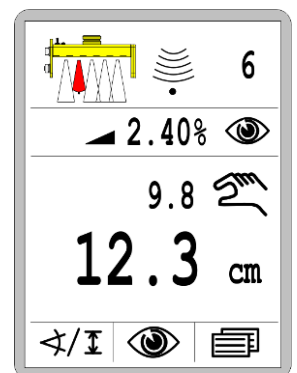
Generellt gäller för betjäning i användarmeny:

Inställningen av värden övertas genom att du trycker på en valfri funktionsknapp.

Likaså övertas ett val direkt genom att du trycker på inmatningsknappen.

Så här ändrar du inställningar i användarmeny:

Tryck på funktionsknappen F3 () i standardvisningen.



Navigera i meny på följande sätt:

Ändra värden:

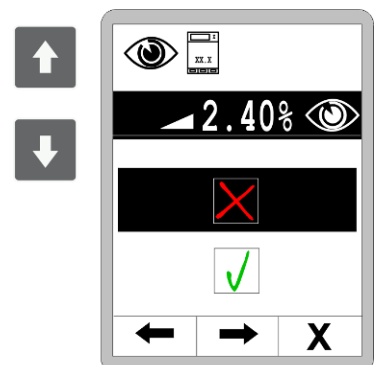
Med knapparna Upp/Ned.

Navigera i meny:

Med funktionsknapparna F1 () och F2 () navigerar du genom användarmeny.

Avsluta meny:

Tryck på funktionsknappen F3 () för att lämna meny.

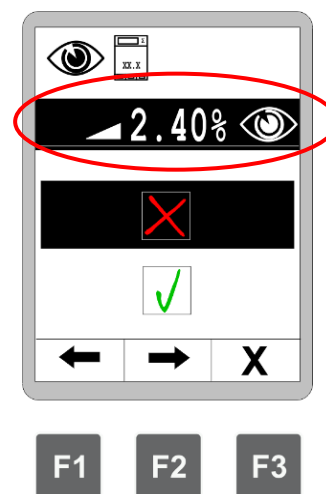


8.8.1 Informationsrad

Informationsrad:

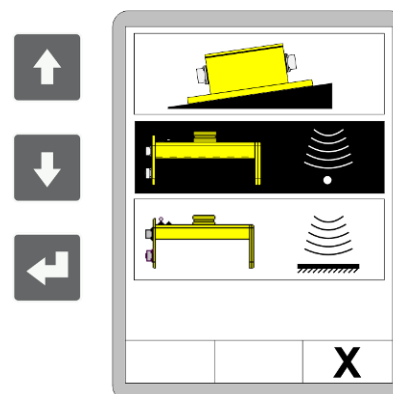
Informationsraden ger ytterligare information som ska visas i den normala arbetsmenyn.

Använd knapparna UPP/NED i menyn för att välja om informationsraden ska visas (grön bock) eller inte (rött kryss). Bekräfta valet med Enter.
(Default = aktiv)



Om du har aktiverat informationsraden, kan du välja i vidstående urvalsmeny den information som du gärna också vill få visat.

En översikt följer över valbara variabler för informationsraden.

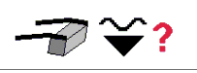
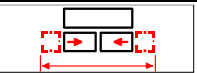


Översikt informationsrad

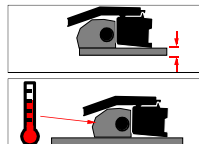
Följande värden kan du välja ut för informationsraden:

1		Ärvärde för Digi-Slope-sensorn (=default)
		Ärvärde för alla f.n. anslutna övriga sensorer, sp, t.ex. Sonic-Ski®
2		Ärvärde för bomberingsmätning (om sensor finns)
3		Ärvärden för dragpunkter (om sensor finns)
4		Maskinens tillryggalagda distans
5		Ärvärde för den nivelleringsensor som f.n. är aktiv på andra sidan (om sensor finns)
6		Materialberäkning - utlagd materialmängd
7		Materialplanering - ytterligare materialmängd som krävs

Översikt
informa-
tionsrad

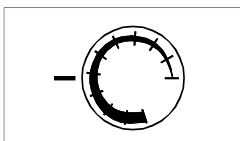
8		Flytläge – status för flytläge (aktivt, inte aktivt)
9		Skridbreddens ärvärde (när sensor finns)

Lagertjockleksmätning och materialtemperatur



Ärvärde för lagertjockleksmätning
(om sensorer finns och är aktiverade)

Materialtemperatures ärvärde (när sensor finns)
Beroende på temperatursensorernas kodning
visas antingen separata temperaturmätvärden för
vänster resp. höger, eller samma värde på båda
fjärrkontrollerna.

8.8.2 Känslighet**Känslighet**

Parametern "Känslighet" bestämmer hur snabbt och aggressivt
nivelleringen reagerar på en avvikelse.

Inställningsområdet går från 1 (låg känslighet) till 10 (hög
känslighet).

Bakom talvärdena döljer sig en ändamålsenlig kombination av
regleringsparametrarna "Dödband" och "Propband" framtagna
i långvariga testserier.

Värdetabellerna hittar du på nästa sida.

Känslighetsvärdet ska ställas in separat för avstånds- och
lutningssensorer, och det laddas senare på automatiskt när en
sensor byts.

Om fjärrkontrollen arbetar för ojämnt i automatisk drift, ska
känsligheten reduceras på ifrågavarande fjärrkontroll.
Arbetar fjärrkontrollen för trögt i automatisk drift, ska
känsligheten höjas i motsvarande grad.



*I grundinställningen är det möjligt att ändra inställningen så, att i
stället för parametern "Känslighet" visas regleringsparametrarna
"Dödband" och "Propband" som är dolda därbakom. Dessa kan
sedan anpassas individuellt av instruerad personal.*

Känslighetstabeller för olika sensorer:

Sensorer

- Sonic-Ski® plus
- Big Sonic-Ski®
- Dual-Sonic-sensor
- Prop. lasermottagare
- Power-mast med lasermottagare

Känslighet	Dödband (mm)	Propband (mm)
1	5.0	18.0
2	4.0	16.0
3	3.6	14.0
4	3.4	12.0
5	3.0	10.0
6	2.4	8.0
7	2.0	6.0
8	1.6	5.0
9	1.2	4.0
10	1.0	3.0

Sensorer

- Digi-Rotary-sensor

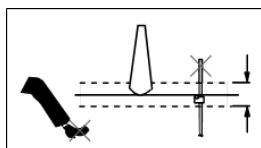
Känslighet	Dödband (mm)	Propband (mm)
1	4.0	18.0
2	3.4	16.0
3	3.0	14.0
4	2.4	12.0
5	2.0	10.0
6	1.4	8.0
7	1.0	6.0
8	0.8	5.0
9	0.6	4.0
10	0.4	3.0

Sensorer

- Digi-Slope-sensor

Känslighet	Dödband (%)	Propband (%)
1	0.40	1.60
2	0.30	1.40
3	0.20	1.20
4	0.14	1.00
5	0.10	0.80
6	0.06	0.60
7	0.04	0.50
8	0.02	0.40
9	0.02	0.30
10	0.00	0.20

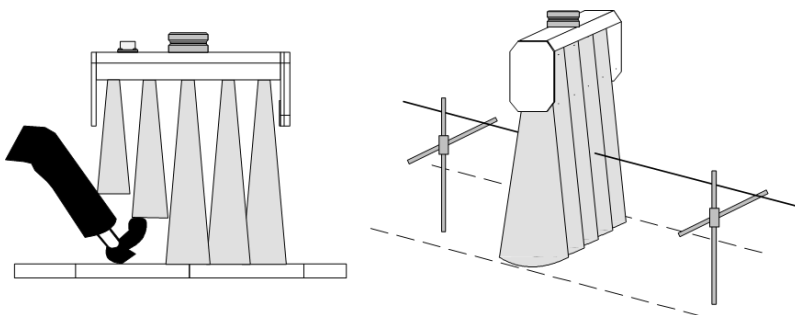
8.8.3 Reglerfönster



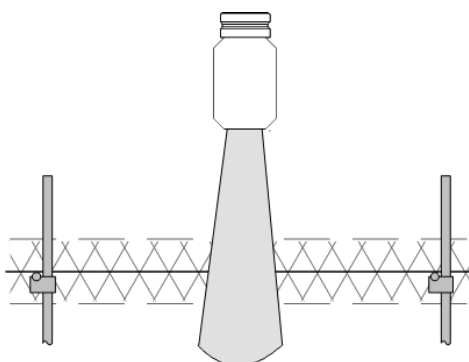
Reglerfönster

Denna menypunkt visas endast när en avståndssensor för närvarande är vald som aktiv sensor, eftersom den endast påverkar den sensortypen.

Av olika orsaker kan plötsliga ändringar inträffa på en sensors mätvärde. Orsaker kan vara både oaksamhet hos operatörerna (hinder i en ultraljudssensors akustiska kon, överkörda linhållare etc.) och tekniska fel (referenslina avsliten etc.).



För att undvika dessa oönskade mätfel och med följden att maskinen reagerar med extrema regleringar, kan alla avståndssensorers mätvärden läggas om med ett s.k. "Reglerfönster".



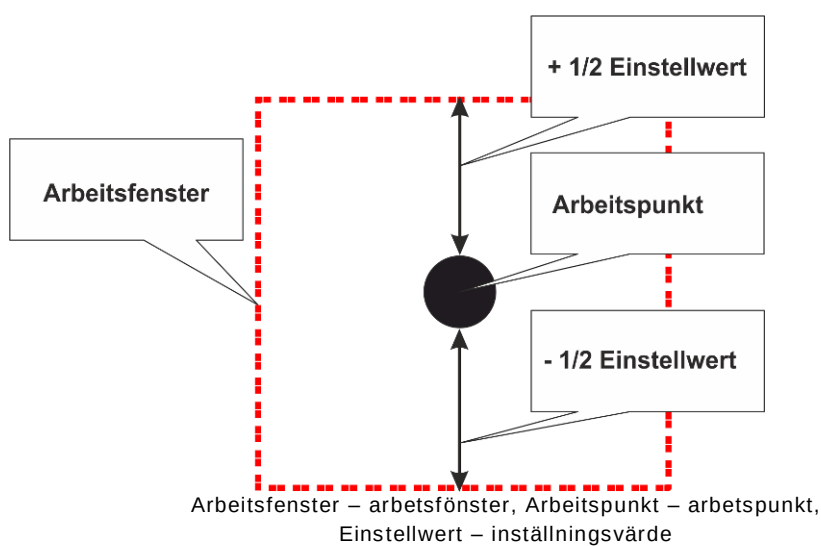
Är regleringsavvikelsen som inträffat större än det här inställda området, identifieras den avvikelsen som ett fel.

I visningen visas i det fallet varningssymbolen "mätvärde utanför reglerfönstret", hela LED-pilen blinkar och aktiveringen av hydraulcylindrarna stängs av.

Storleken på reglerfönstret som ligger symmetriskt runt arbetspunkten är inställbart.

Inställningen sker enligt den fysikaliska måttenhet som ställts in för avståndsmätningen, i steg om 0,1cm, 0,1 tum eller 0,01 fot. Det inställda värdet i reglerfönstret beskriver hela området runt arbetspunkten, dvs. vid en inmatning av t.ex. 6 cm är reglerfönstret (arbetsfönstret) inom ett område på "+/- 3 cm" runt arbetspunkten.

(Exempel: 6 cm reglerfönster = +/- 3 cm runt arbetspunkten)



Funktionen reglerfönster kan inaktiveras.

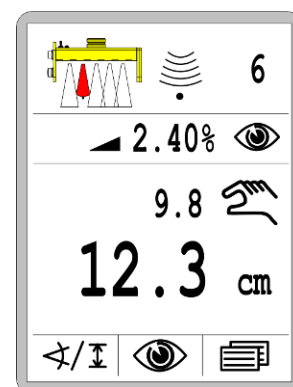
Ändra värdet tills "-- --" visas på displayen i stället för ett talvärde.

8.8.4 Konfigurationsmeny

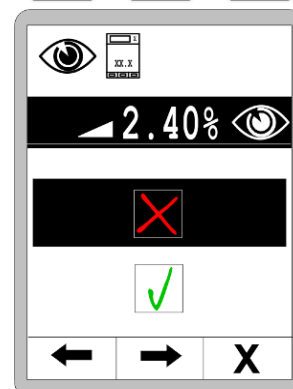
Konfigurationsmenyn är en del av användarmenyn.

Här bestäms sensorernas fysikaliska måttenheter och arbetsfönstrets utseende, och i förekommande fall konfigureras lagertjockleksvisningen (om möjligt på grund av sensorkonstellationen).

Tryck på funktionsknappen F3 (☰) i standardvisningen.



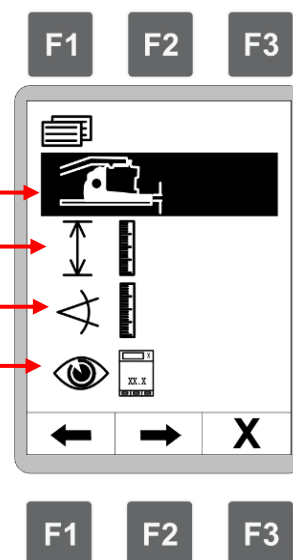
Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom användarmenyn.



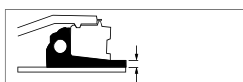
... och växlar till konfigurationsmenyn.

Följande konfigurationer är valbara:

- Lagertjockleksvisning
- Måttenheter för avståndsmätning
- Måttenheter för lutningsmätning
- Konfiguration av arbetsfönster



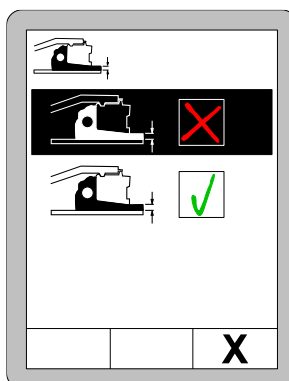
Välj menypunkt med Upp-/Ned-knapparna.
Bekräfta valet med inmatningsknappen.



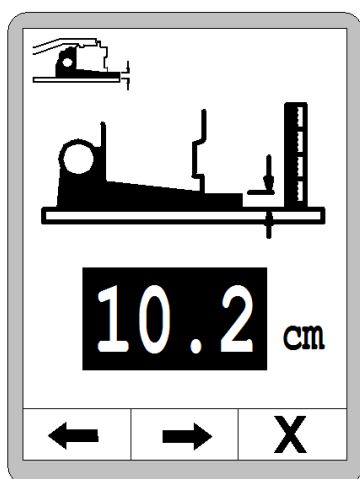
Lagertjockleksvisning

Punkten tjockleksvisning i konfigurationsmenyn visas endast när tjockleksvisning överhuvudtaget är möjlig i visningsmenyn på grund av den rådande sensorkonstellationen på CAN-bussen.

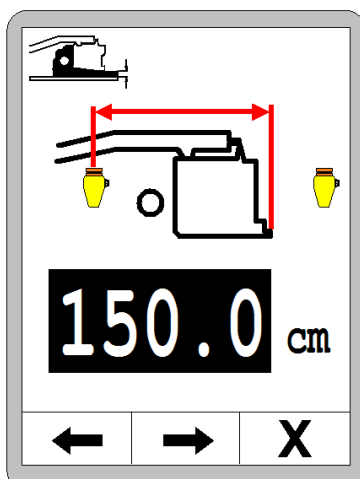
Först ska du bestämma om du vill aktivera eller inaktivera lagertjockleksvisningen.



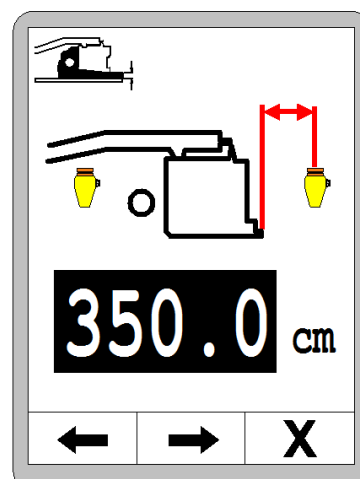
Har lagertjockleksvisningen aktiverats är det absolut nödvändigt att mata in följande värden för en riktig beräkning av värdet:



Just nu uppmätt
lagertjocklek

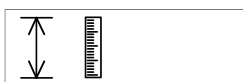


Avstånd från skridens
bakkant fram till mitten
av första sensorn.



Avstånd från skridens
bakkant fram till
mitten av andra
sensorn.

Kontrollera lagertjockleksvisningen under pågående drift och optimera vid behov den första parametern "Just nu uppmätt lagertjocklek".

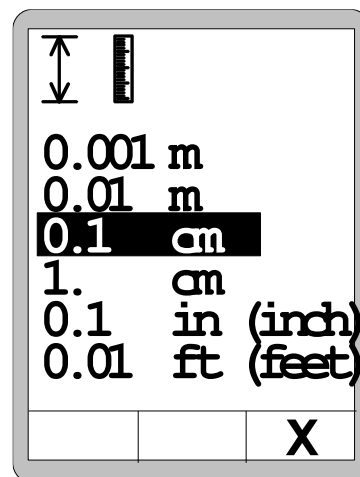
**Måttenheter för avståndsmätning**

Välj upplösning och fysikaliska måttenheter för avståndsmätningar från erbjudna alternativ.

Valet som gjorts här gäller för alla sensorer för avståndsmätning.

Välj önskad mått enhet med Upp-/Nedknapparna.

Bekräfta valet med inmatningsknappen eller tryck på funktionsknapp F3 (X), för att lämna användarmenyn.

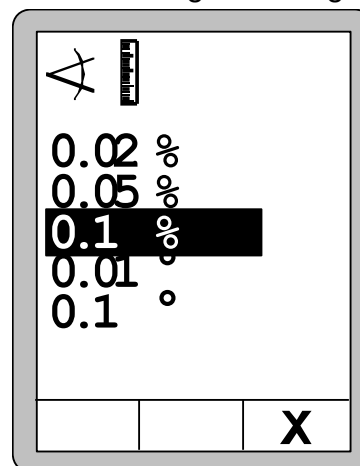
**Mått enhet för lutningsmätning**

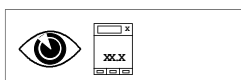
Välj upplösning och fysikaliska mått enheter för lutningsmätningar från erbjudna alternativ.

Valet som gjorts här gäller för alla sensorer för lutningsmätning.

Välj önskad mått enhet med Upp-/Nedknapparna.

Bekräfta valet med inmatningsknappen eller tryck på funktionsknapp F3 (X) att lämna användarmenyn.



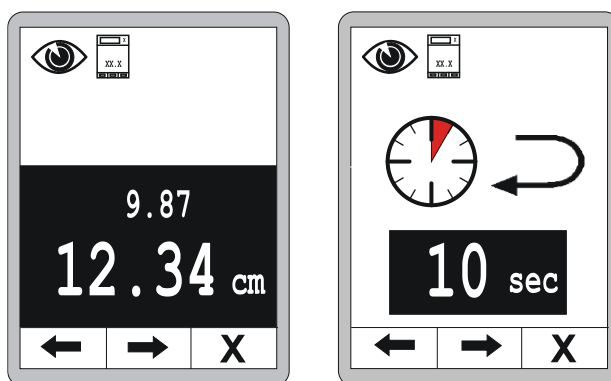


Konfiguration av arbetsfönster

Följande menyer går att ställa in användardefinierat:

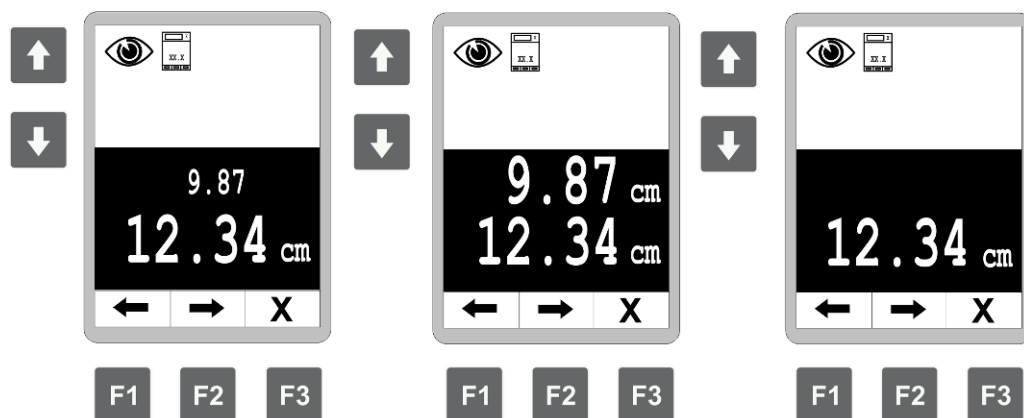
Arbetsfönster

Auto-återgång



Arbetsfönster:

Med UPP-/NED-knapparna väljer du utseende på arbetsfönstret från erbjudna alternativ, dvs. framställningssätt för ärvärde och börvärde.



Standardvisning

- Ärvärde litet
- Börvärde stort

Alternativ visning

- Ärvärde stort
- Börvärde stort

Klassisk visning

- Driftsätt "Manuell"
- Endast ärvärde
- Driftsätt "Automatik"
- = Endast börvärde

Navigation sker med knapparna F1 och F2.

Efter att du konfigurerat arbetsfönstret kommer du till nästa konfigurationsinställning med F2.

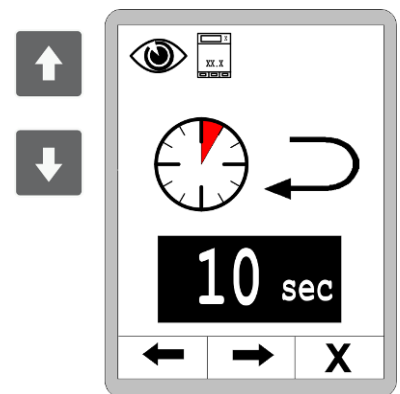
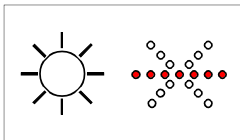
Auto-återgång:

I nästa konfigurationsmeny kan du ställa in en tidsdefinierad återgång från undermenyn till huvudmenyn. Bandbredden är 0-10 sek.

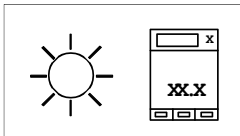
0 = Ingen återgång

>0 = Återgångstid

Standardinställning är 5 sek.

**8.8. 5 Ljusstyrka på LED-pil****Ljusstyrka på LED-pil**

Även ljusstyrkan på LED-pilen kan anpassas individuellt.

8.8.6 Displayens ljusstyrka**Displayens ljusstyrka**

Ljusstyrkan på displayens bakgrundsbelysning kan ställas in, för att säkerställa en god läsbarhet även vid ogynnsamma ljusförhållanden.

9 Betjäning av nivellering

9.1 Arbeten med Digi-Slope-sensor

9.1.1 Montering och justering

Digi-Slope-sensorn monteras på skriden något framför den bärande tvärtraversen mellan dragarmarna.

För monteringen finns fyra fästhål på sensorns fästplatta.

(Husritning, se avsnittet "Tekniska data").

Kontaktanslutningarna ska vara fritt åtkomliga, för att det ska vara lätt att ansluta förbindelsekabeln. Beakta även monteringsriktningen (FWD/pil i körriktning).

9.1.2 Ärvärdeskalibrering

Definition

Vid monteringen ska Digi-Slope-sensorn monteras parallellt med skridens underkant. Eftersom det i praktiken inte alltid är hundra procentigt möjligt, och en förskjutning blir kvar, kalibreras sensorn sedan i systemet.

Efter att "Offset" (förskjutningen) tagits fram mellan mätvärde och verklighet, visar Digi-Slope-sensorn sedan exakt skridens lutning. Vi talar om ärvärdeskalibrering.



Den första ärvärdeskalibreringen ska göras när Digi-Slope-sensorn tas i drift.

För optimala arbetsresultat ska du kontrollera och vid behov korrigera ärvärdesvisningen med regelbundna mellanrum.

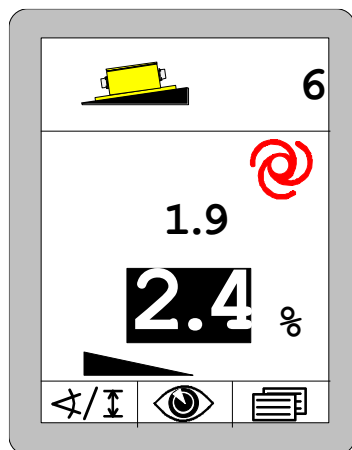
En ny ärvärdeskalibrering ska generellt göras när ...

- *Digi-Slope-sensorn har bytts ut*
- *Digi-Slope-sensorns monteringsläge har ändrats*
- *mekaniska ändringar har gjorts på skriden eller dess hållare*

Nedan beskrivs hur talvärdet på ett inställt referensvärde för lutningen stäms av mot det faktiska värdet (ärvärde) under arbete i automatisk drift.

Steg 1

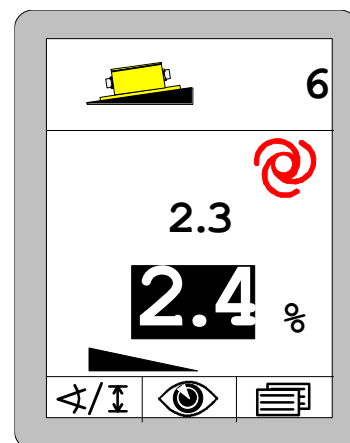
Systemet står i automatisk drift. I vårt exempel här arbetar regleringen med 2,4 % referensvärde.

**Steg 2**

Med ett ultraprecist, digitalt vattenpass kontrollmäts arbetsresultatet. Enligt nedanstående bild är det framräknade ärvärdet faktiskt endast 2,30 %.

**Steg 3**

Tryck på inmatningsknappen och håll den intryckt, korrigera visat värde med UPP-/NED-knapparna till det under steg 2 framräknade ärvärdet (2,30%).



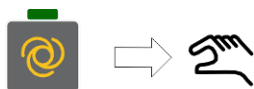
Upprepa steg 1 till 3 vid behov, tills inställt börvärde och utlagd lutning är identiska med varandra.

För optimala arbetsresultat ska du kontrollera och vid behov korrigera ärvärdesvisningen med regelbundna mellanrum.

En ny ärvärdeskalibrering ska generellt göras när Digi-Slope-sensorn bytts ut, eller när det varit nödvändigt att ändra dess monteringsläge. Vidare när mekaniska ändringar har gjorts på skriden och dess hållare (t.ex. mekaniska inställningar av skridens inställningsvinkel på utläggaren).

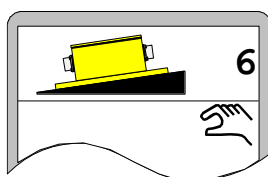
9.1.3 Reglering med Digi-Slope-sensor

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



2) Välj *Digi-Slope-sensorn* enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".

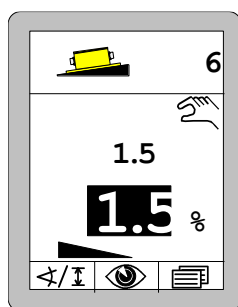


3) Positionera skriden i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.

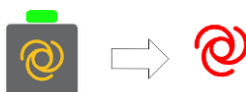


4) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.



5) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn håller skriden på inställt värde.

6) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



9.2 Kalibrering till 0 (noll)

Definition

Innan vi på de följande sidorna beskriver arbetet med de olika avståndssensorerna, ska här först begreppet kalibrering till 0 (noll) förklaras.

Vid varje ny arbetsinsats, eller alltid efter att en avståndssensor monterats eller monterats om, bör det aktuella mätvärdet kalibreras till 0 (noll).

Därmed får systemet information om avståndssensorns aktuella monteringshöjd via referensen och samtidigt skapas ett klart samband för alla följande börvärdesinställningar.

Denna procedur kallas **kalibrering till 0 (noll)**.

Förberedelse

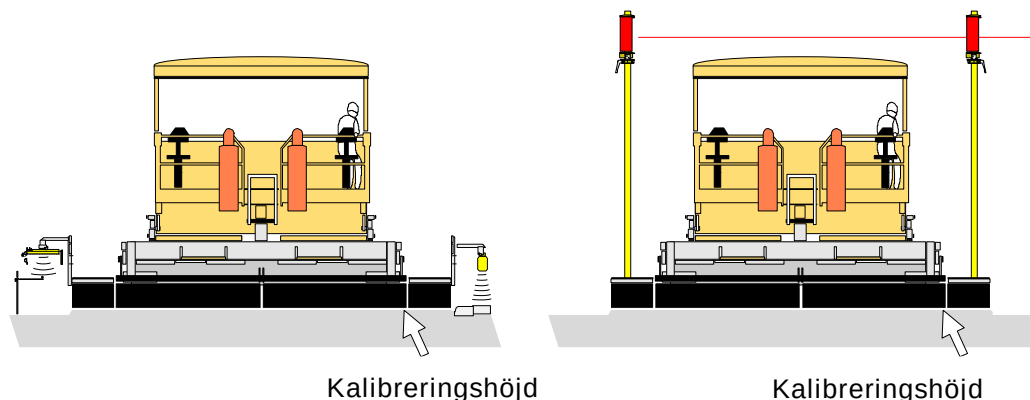
Gör så här:

1) Positionera skridens underkant manuellt på kalibreringshöjd, dvs. på den nivå som gäller för den förestående arbetsinsatsen (nivå på lager som ska läggas ut) och ställ dragpunkterna på önskad höjd.

2) Positionera avståndssensorn (avståndssensorerna) med hjälp av referensen.

Om du arbetar med lasermottagare, förskjuter du dessa med hjälp av det inbyggda positioneringsstödet, så att laserstrålen träffar i mottagarens mitt.

Beakta samtidigt de olika sensorernas specifika egenskaper. Dessa särskilda egenskaper är beskrivna i avsnittet "Montering och justering".





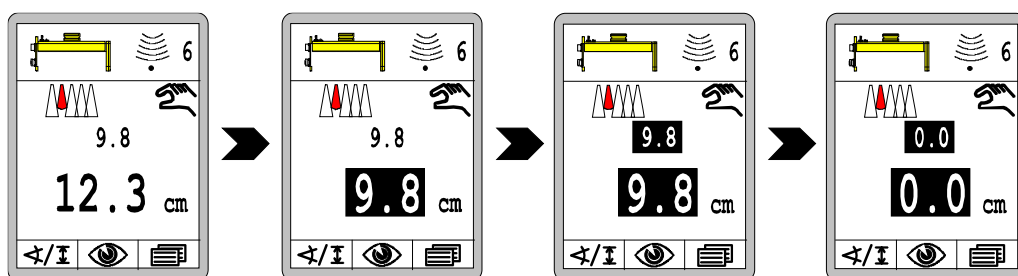
Kalibrering till 0 (noll) är endast aktiv på avståndssensorer. För detta måste fjärrkontrollen stå i driftsätt "Manuell".

Kalibrering

Är skridar, dragpunkt och sensor(er) inställda på kalibreringshöjd, ska du göra så här vid kalibrering till 0 (noll).

3) Välj den avståndssensor som ska kalibreras i fjärrkontrollens sensorurval.

4) Tryck på fjärrkontrollens kalibreringsknapp och håll den intryckt tills ärvärde och börvärde svartmarkeras på visningen och båda värdena växlar till "0,0" efter ytterligare ca. 2 sekunder.

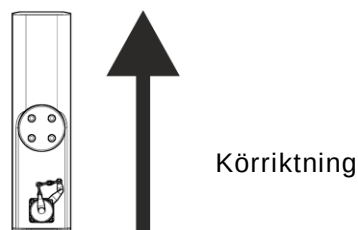


Avståndssensorns nuvarande mätvärde (ärvärde) har godkänts som börvärde och värdet 0,0 tilldelats båda storheterna. Det finns ingen regleringsavvikelse.

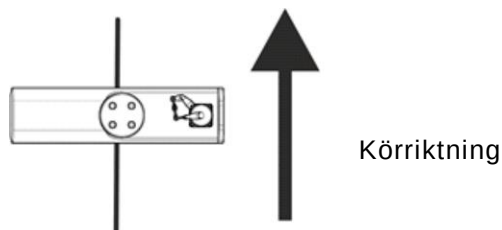
9.3 Arbeten med Sonic-Ski® plus

9.3.1 Montering och justering

Monteringsriktning För markavsökning ska Sonic-Ski® plus köras längs med
Markavsökning maskinens körriktning (bilda medelvärde).



Monteringsriktning För linavsökning ska Sonic-Ski® plus köras på tvären mot
Linavsökning maskinens körriktning. Rikta in sensorn mitt över linan.



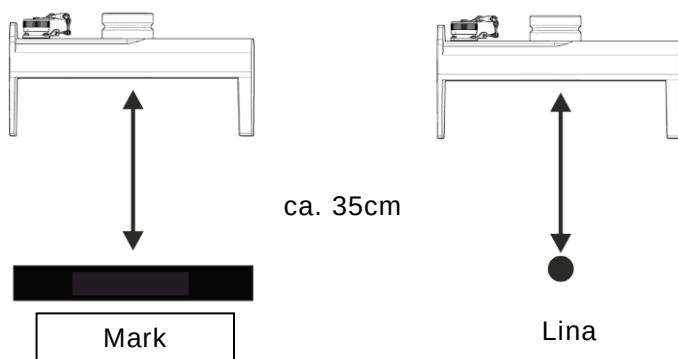
För att linan ska visas på rätt sida i displayen under sensorhuvudena på Sonic-Ski® plus, ska sensorn monteras på båda sidorna enligt sensorsymbolen, dvs. varje gång med anslutningskontakten åt vänster (sett i färdriktningen).



Linan identifieras entydigt som referens först från 3mm diameter.

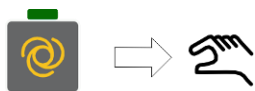
Arbetsområde Optimalt arbetsområde för skrid- och linavsökning ligger mellan 30 cm och 40 cm på Sonic-Ski® plus.
I detta område lyser visat ärvärde på fjärrkontrollens display konstant, utanför det området blinkar visningen (positioneringsstöd).

Sonic-Ski® plus bör riktas upp på ca. 35cm avstånd mot referensen.



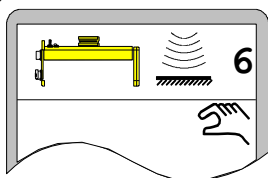
9.3.2 Reglering med Sonic-Ski® plus i markavsökning

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



2) Välj sensorn Sonic-Ski® plus i markavsökning enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".



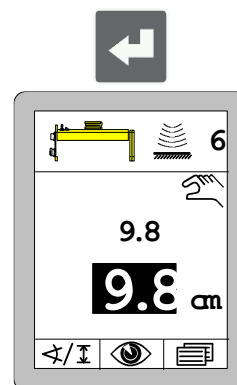
3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.



4) Rikta upp sensorn via referens enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.

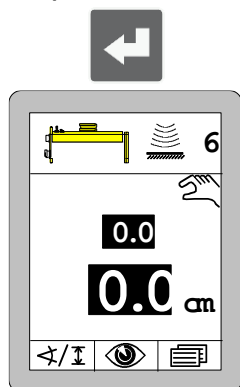
5a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.

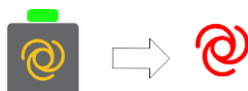


5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



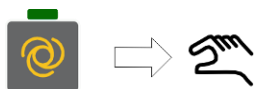
- Regulatorn håller skriden på inställt värde.

7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



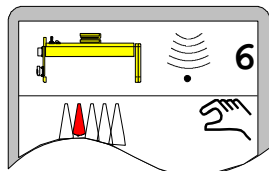
9.3.3 Reglering med Sonic-Ski® plus i linavsökning

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



2) Välj sensorn Sonic-Ski® plus i linavsökning enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".



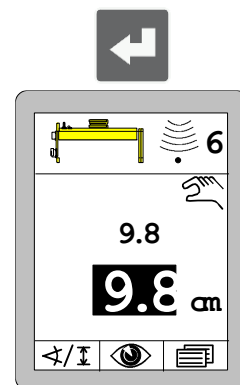
3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.



4) Rikta upp sensorn via referens enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.

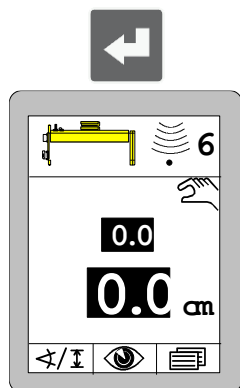
5a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.



5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn håller skriden på inställt värde.

7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



9.4 Arbeten med Digi-Rotary-sensor

9.4.1 Montering och justering

Digi-Rotary-sensorn "släpar" med sig avsökningsarmen tillsammans med påsatta hjälpmedel.

Det finns två olika hjälpmedel till förfogande för att söka av olika referenser.

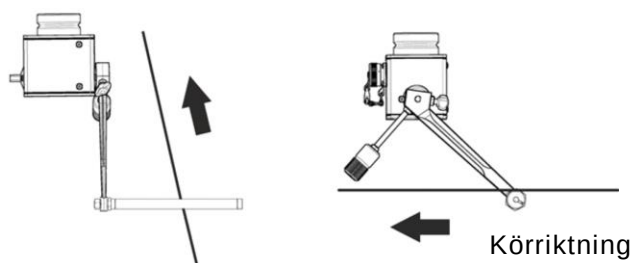
Digi-Rotary-sensorn ska ställas in på höjden så att den avplattade sidan på sensoraxeln står vertikalt mot referensen när avsökningsrör resp. avsökningsskida ligger på. Den här positionen ger en perfekt vinkel för mätvärdesregistrering. (Se även ritningar nedtill.)

Avsökning av lina

För att söka av linan används avsökningsröret.

Ställ in motvikten genom att vrida in eller ut tills avsökningsröret utövar ett lätt tryck uppifrån på linan.

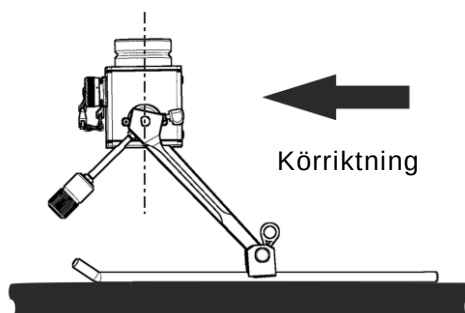
Om linan som används som referens håller för låg spänning, går det att föra avsökningsröret under linan. För detta ska motvikten ställas in så att avsökningsröret trycker lätt underifrån mot linan.



Avsökning av marken

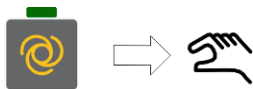
Vid avsökning av marken används avsökningsskidan.

Ställ in motvikten genom att vrida in eller ut tills avsökningsskidan utövar ett lätt tryck på referensen.



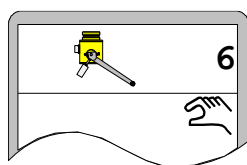
9.4.2 Reglering med Digi-Rotary-sensor

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



2) Välj *Digi-Rotary-sensorn* enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".



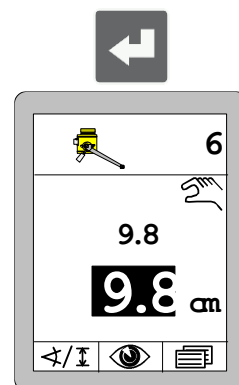
3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.



4) Rikta upp sensorn via referens enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.

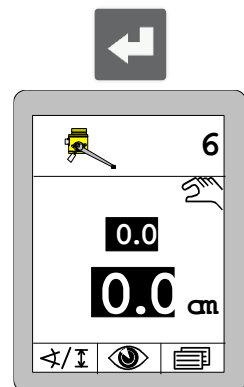
5a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.

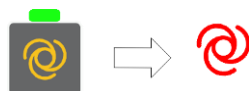


5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn håller skriden på inställt värde.

7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.

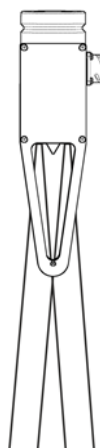


9.5 Arbeten med Dual-Sonic-sensor

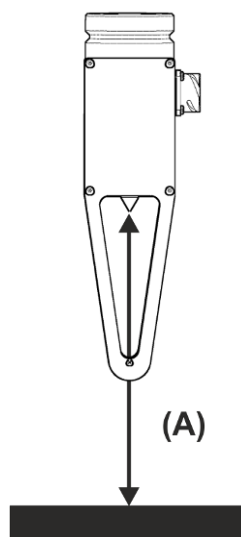
9.5.1 Montering och justering

Ultraljudsimpulserna som sänds ut från Dual-Sonic-sensorn har en konformad karakteristik, dvs. den akustiska konen blir bredare ju längre den avlägsnar sig från sensorn.

Vid arbete med Dual-Sonic-sensorn är det därför nödvändigt att hålla ett fritt utrymme på > 20 cm runt den akustiska konens axel, för att undvika störande återkastningar inom hela det specificerade arbetsområdet.

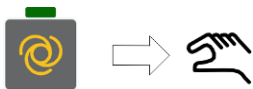


Arbetsområde Optimalt arbetsområde för Dual-Sonic-sensorn ligger mellan 30cm och 40cm.
Dual-Sonic-sensorn bör riktas upp på ca. 35cm avstånd (A) mot referensen.



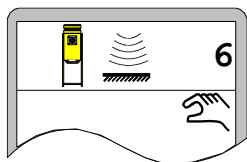
9.5.2 Reglering med Dual-Sonic-sensor

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



2) Välj *Dual-Sonic-sensorn* enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".



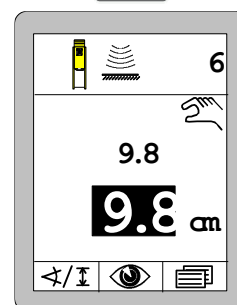
3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.



4) Rikta upp sensorn via referens enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.

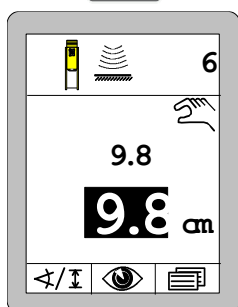
5a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.

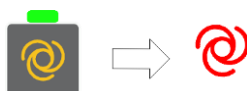


5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn håller skriden på inställt värde.

7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



9.6 Arbeten med Big Sonic-Ski®

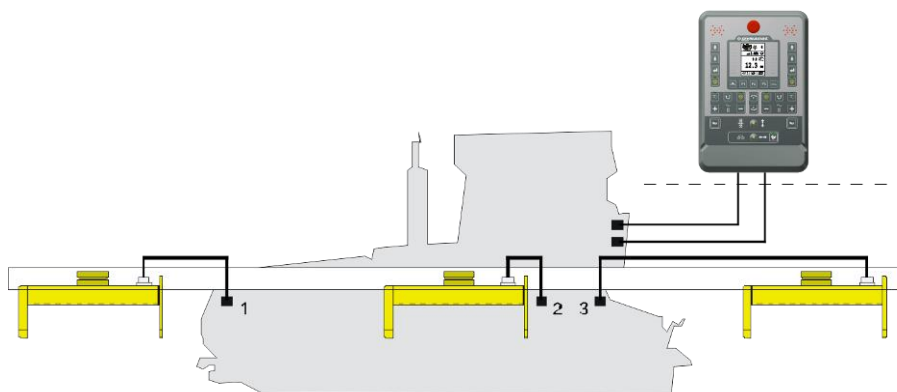
9.6.1 Montering och justering

Mekanik

Tillverkaren tillhandahåller monteringsanvisningar för dig, där monteringen av mekaniken för Big Sonic-Skis® är utförligt beskriven. (Se även avsnittet "1.5 Övriga gällande underlag").

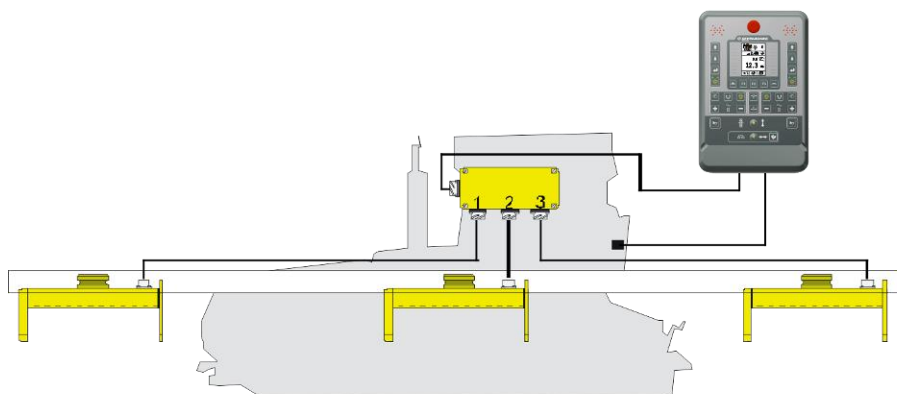
Elsystem

På maskiner där CAN-buss är kopplat från fabrik är det inget problem att ansluta tre sensorer för att skapa en Big Sonic-Ski®, eftersom det normalt finns motsvarande kodade anslutningskontakter på dessa maskiner fram, i mitten och bak på sidoväggen.



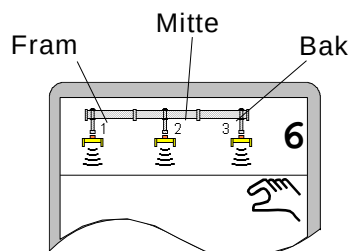
Mer komplicerat är att ansluta Big Sonic-Ski® till en maskin som ännu inte har CAN-buss kopplat från fabriken.

I det fallet förbinds de tre sensorerna med fjärrkontrollen via en särskild "Big Sonic-Ski® fördelarlåda" med motsvarande kodade anslutningskontakter.



Anslut alltid sensorn i körriktningen längst fram till utgång 1, den mellersta sensorn till utgång 2 och den bakre sensorn till utgång 3 på "Big Sonic-Ski® fördelarlådan".

Även den genomgående numreringen av sensorerna i sensorsymbolerna hänvisar till den här anslutningsföljden.



Nedan ytterligare en översikt över godkända konstellationer för Big Sonic-Ski®.

I menyn sensorurval finns endast de alternativ som går att välja tillsammans med de för närvarande monterade sensorerna.

 SKIS/SKIS/SKIS	 SKIS/ROTS/SKIS	 SKIS/DUAS/SKIS
 DUAS/DUAS/DUAS	 DUAS/SKIS/DUAS	 DUAS/ROTS/DUAS
 SKIS /n.c. /SKIS	 DUAS/n.c /DUAS	

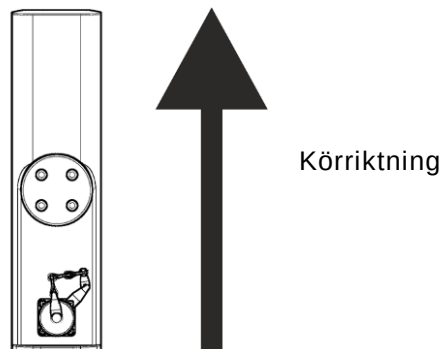


På positionerna 1 och 3, dvs. fram och bak på maskinen är endast identiska ultraljudssensorer tillåtna.

**Monteringsriktning
för Sonic-Ski®
plus-sensorer**

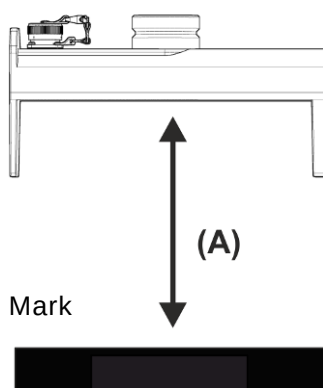
Generellt är endast markavsökning möjligt med Big Sonic-Ski®.

Därför ska alla Sonic-Ski® plus vid arbetet vara uppriktade längs med maskinens körriktning (bilda medelvärde).

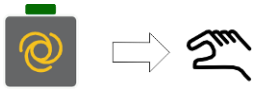
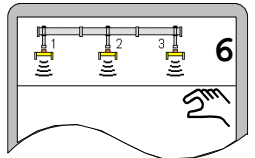
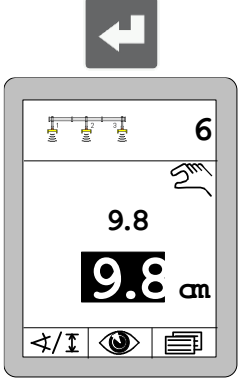
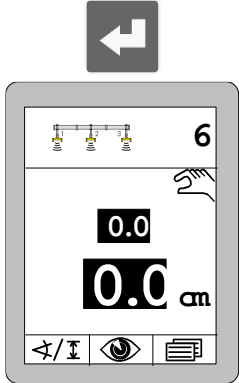
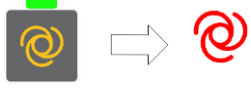
**Arbetsområde för
ultraljudssensorer**

Även vid arbete med Big Sonic-Ski® ska hänsyn tas till optimalt arbetsområde för ultraljudssensorerna.

Varje ultraljudssensor som används ska riktas upp på ca. 35cm avstånd (A) mot referensen.



9.6.2 Reglering med Big Sonic-Ski®

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen  2) Välj en av möjliga Vällj Big Sonic-Ski® konstellationer enligt beskrivning. På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell". 	3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.  4) Rikta upp alla sensorer för Big Sonic-Ski® enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.	5a) Tryck på inmatningsknappen. Börvärde svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde. 
5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek. - Ärvärde och börvärde svartmarkeras först. - Ärvärde och börvärde ställs på "0,0". 	6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen  Regulatorn håller skriden på inställt värde.	7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar. 

9.7 Arbeta med prop. lasermottagare

9.7.1 Säkerhetsanvisningar

Laserstrålar

OBSERVERA!



Fara för ögonskador på grund av laserstrålar!

Lasersändare arbetar med ljusstrålar som har hög intensitet. Att titta direkt på laserstrålen kan leda till ögonskador.

Därför:

- Titta inte direkt på laserstrålen.
- Rikta inte laserstrålen direkt i ögonen på andra personer.
- Använd lasersändaren klart ovanför ögonhöjd.

Felaktig montering

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av felaktig montering!

Emellanåt är det nödvändigt att montera lasersändare och lasermottagare på betydande höjd över marken. Att använda olämpliga hjälpmedel vid monteringen kan leda till personskador.

Därför:

- Klättra inte på maskinen och masten.
- För att montera lasersändaren på ett stativ och lasermottagaren på en mast ska du använda lämpliga hjälpmedel (t.ex. trappstege) och vidta säkerhetsåtgärder.

9.7.2 Montering och justering

Allmänt

Följande punkter ska ovillkorligen beaktas vid montering av lasermottagaren:

- Det får inte finnas några hinder (t.ex. kablar) framför sensorn.
- Lasersändare och lasermottagare ska alltid ha "fri sikt" sinsemellan.

Idealiskt är att du monterar båda så högt att den roterande laserstrålen obehindrat kan stryka över maskinens tak.

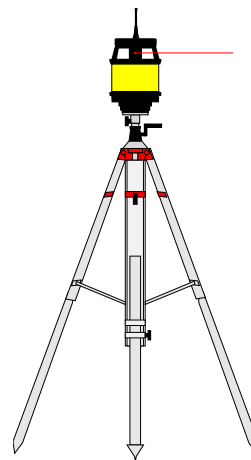
- Runt laserstrålen får inga speglade ytor förekomma (fönster, fordonsrutor etc.).

För att minimera speglingar är det lämpligt att täcka över lasersändaren så när som på den cirkelsektor som verkligen behövs.

- Lasersändarens angivna räckvidd får inte överskridas (beakta miljöeffekter).

Arbetspunkt

Ta en lämplig lasersändare i drift (våglängd mellan 600 och 1030 nm) på tillräcklig höjd enligt tillhörande instruktionsbok.



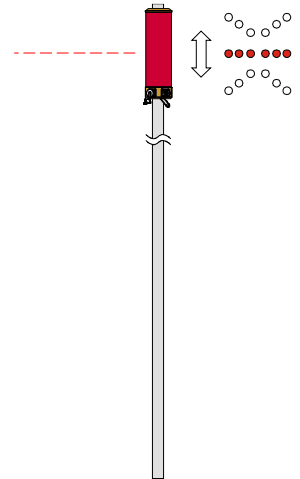
Ställ upp den mast vertikalt som lasermottagaren är monterad på.

Prop. lasermottagaren kan förskjutas fritt på masten.

För justering av lasermottagaren ska du använda sensorns integrerade positioneringsstöd och förskjuta sensorn resp. masten så att laserstrålen träffar mitt i mottagningsområdet.

(Se även avsnittet "6.2 Visningselement för prop. lasermottagare")

Endast så kan du sedan ändra börvärdet vid arbete över hela området på +/- 14 cm.

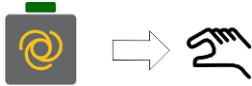
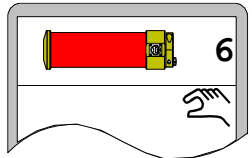
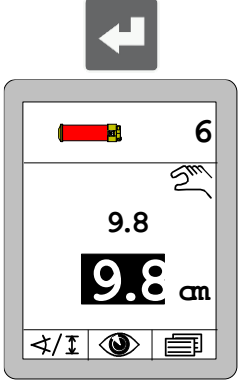
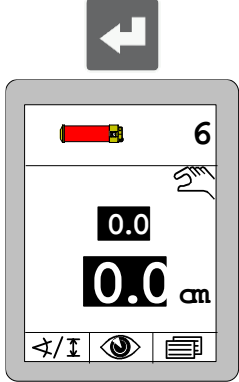
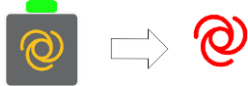


Principiellt kan arbetspunkten övertas på vilket valfritt ställe som helst på lasermottagaren.

Beroende på vilken användning som planerats, kan det till och med vara ändamålsenligt.

Med en asymmetriskt liggande arbetspunkt förstoras inställningsområdet för en riktning (lyfta och sänka) som finns till förfogande, den andra däremot reduceras i samma grad.

9.7.3 Reglering med prop. lasermottagare

1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen  2) Välj <i>lasermottagare</i> enligt beskrivningen. På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell". 	3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.  4) Rikta upp lasermottagaren i mitten mot referensen enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.	5a) Tryck på inmatningsknappen. Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde. 
5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek. - Ärvärde <u>och</u> börvärde svartmarkeras först. - Ärvärde <u>och</u> börvärde ställs på "0,0". 	6) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen  Regulatorn håller skriden på inställt värde.	7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar. 

9.8 Arbeten med Power och prop. lasermottagare

9.8.1 Säkerhetsanvisningar

Elektrisk ström

FARA!



Fara på grund av elektrisk ström!

Livsfara på grund av elektrisk stöt föreligger vid arbeten med en lasermast eller Power-masten direkt i närheten av elektriska anläggningar, t.ex. luftledningar eller elektrifierade järnvägar.

Därför:

- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till elektriska anläggningar.
- Är det absolut nödvändigt att arbeta i sådana anläggningar, underrätta den instans eller myndighet som ansvarar för dessa anläggningar och följ deras anvisningar, innan dessa arbeten genomförs.

Laserstrålar

OBSERVERA!



Fara för ögonskador på grund av laserstrålar!

Lasersändare arbetar med ljusstrålar som har hög intensitet. Att titta direkt på laserstrålen kan leda till ögonskador.

Därför:

- Titta inte direkt på laserstrålen.
- Rikta inte laserstrålen direkt i ögonen på andra personer.
- Använd lasersändaren klart ovanför ögonhöjd.

Felaktig montering

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av felaktig montering!

Emellanåt är det nödvändigt att montera lasersändare och lasermottagare på betydande höjd över marken. Att använda olämpliga hjälpmedel vid monteringen kan leda till personskador.

Därför:

- Klättra inte på maskinen och Power-masten.
- För att montera lasersändaren på ett stativ och lasermottagaren på Power-masten ska du använda lämpliga hjälpmedel (t.ex. trappstege) och vidta säkerhetsåtgärder.

9.8.2 Montering och justering

Allmänt

När du arbetar med en Power-mast och den påmonterade lasermottagaren ska följande ovillkorligen beaktas:

- Det får inte finnas några hinder (t.ex. kablar) framför sensorn.
- Lasersändare och lasermottagare ska alltid ha "fri sikt" sinsemellan.

Idealiskt är att du monterar båda så högt att den roterande laserstrålen obehindrat kan stryka över maskinens tak.

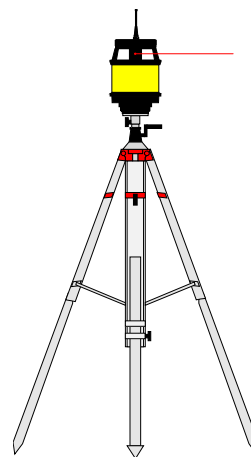
- Runt laserstrålen får inga speglade ytor förekomma (fönster, fordonsrutor etc.).

För att minimera speglingar är det lämpligt att täcka över lasersändaren så när som på den cirkelsektor som verkligen behövs.

- Lasersändarens angivna räckvidd får inte överskridas (beakta miljöeffekter).

Arbetspunkt

Ta en lämplig lasersändare i drift (våglängd mellan 600 och 1030 nm) på tillräcklig höjd enligt tillhörande instruktionsbok.



Ställ upp den Power-mast vertikalt som lasermottagaren är monterad på.

Vrid lasermottagaren till en position där positioneringsstödet LED:er är väl synliga från fjärrkontrollen.

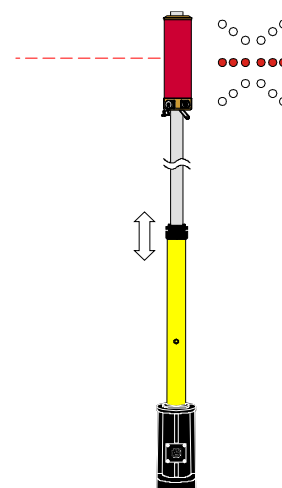
Vid arbete med en Power-mast har operatören två olika tillvägagångssätt att välja på för att justera lasermottagaren.

Båda kan du bekvämt göra på fjärrkontrollen.

1) Masten kan förflyttas manuellt och lasermottagaren justeras med hjälp av tillhörande positioneringsstöd eller

2) Sökningen av laserstrålen kan göras automatiskt.

(Se även nästa avsnitt "9.8.3 Mastmenyn").

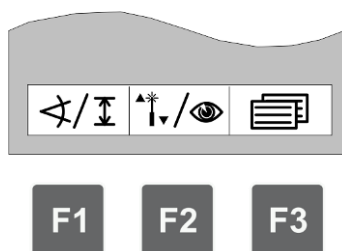


9.8.3 Mastmenyn

När Power-masten tillsammans med lasermottagaren valts som aktiv sensor, har användaren tillgång till stödjande extrafunktioner.

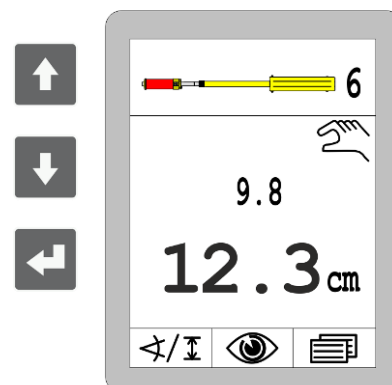
Dessa extrafunktioner öppnar du med funktionsknapp F2 i arbetsfönstret.

Medan Power-masten tillsammans med lasermottagaren är valda, visas en något ändrad symbol ovanför funktionsknapp F2, som pekar på den utökade betjäningen.



9.8.4 Öppna mastmenyn

Tryck på funktionsknappen F2 (↵/👁) i arbetsfönstret.



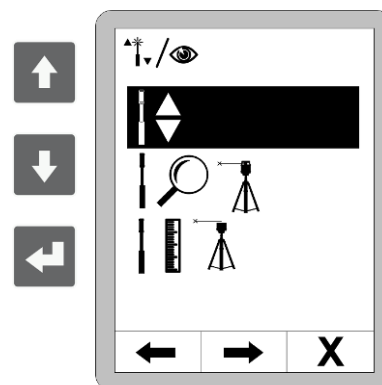
F1 F2 F3

Nu öppnas fönstret mastmeny.

Symbolen ↵/👁 visas uppe till vänster i fönstret.

Välj önskad menypunkt med Upp-/Ned-knapparna och bekräfta valet med inmatningsknappen.

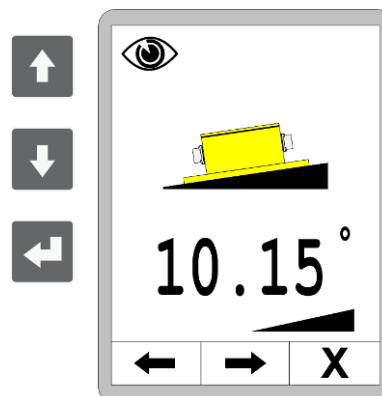
Eller ...



F1 F2 F3

... växla vidare med funktionsknapp F2 (➡) till den redan kända visningsmenyn med aktuella mätvärden för alla anslutna sensorer.

Symbolen 👁 visas uppe till vänster i fönstret.



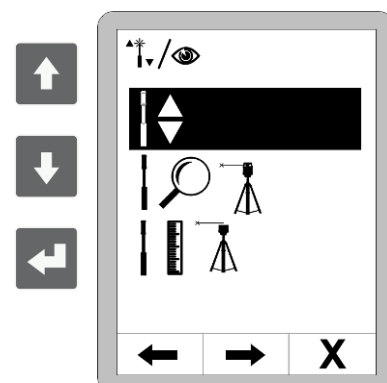
F1 F2 F3

Beskrivningen av mastmenyns funktioner sker på efterföljande sidor.

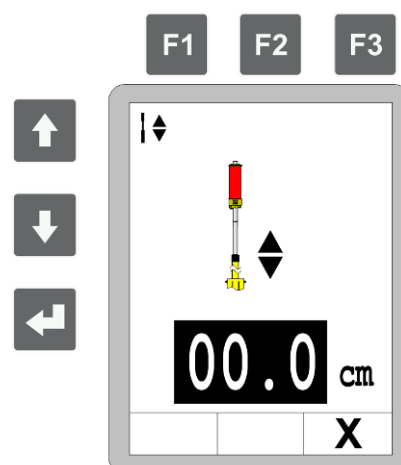
9.8.5 Förflytta Power-mast manuellt

Välj funktionen "Förflytta Power-mast manuellt" i mastmenyn. Valet är svartmarkerat.
Bekräfta valet med inmatningsknappen.

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.

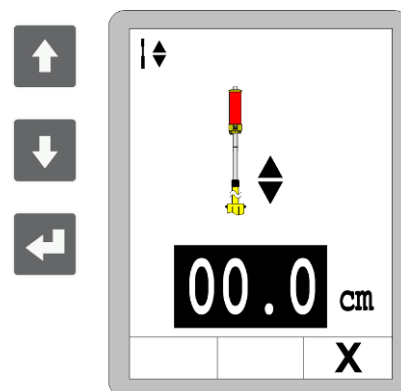


Avbildat fönster öppnas.
Symbolen $\updownarrow$ visas uppe till vänster i fönstret.



Förflytta masten med Upp-/Ned-knapparna, för att t.ex. justera lasermottagaren med hjälp av tillhörande positioneringsstöd.

Värde som visas på displayen = mastlängd



= Dra ut Power-mast



= Dra in Power-mast

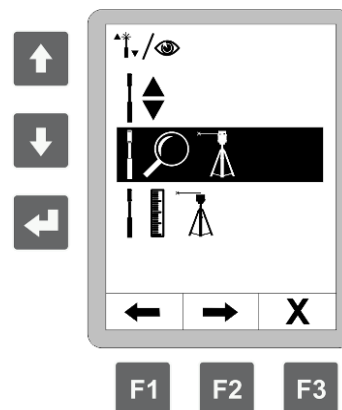
Trycker du på båda knapparna samtidigt, dras Power-masten automatiskt in.

9.8.6 Automatisk sökning av laserstråle

Välj funktionen "Automatisk sökning av laserstråle" i mastmenyn. Valet är svartmarkerat.

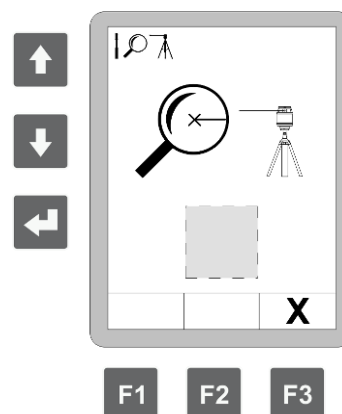
Bekräfta valet med inmatningsknappen.

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.

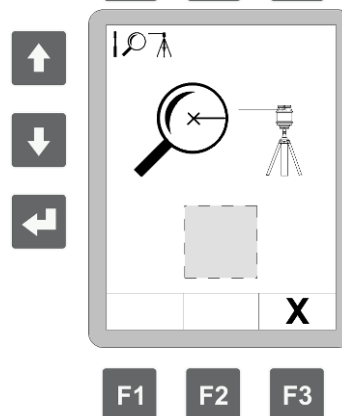


Avbildat fönster öppnas.

Symbolen  visas uppe till vänster i fönstret.



Starta automatisk sökning av laserstråle med Upp-/Ned-knapparna. Masten stannar när lasermottagaren träffas i mitten av laserstrålen.



= Sökning uppåt



= Sökning nedåt

Trycker du på båda knapparna samtidigt, söks först uppåt (automatisk växling av sökriktning)

Där den grå fyrkanten är positionerad visas en av följande symboler:



= Vid öppning



= Under sökning uppåt



= Under sökning nedåt



= Hittat laserstråle

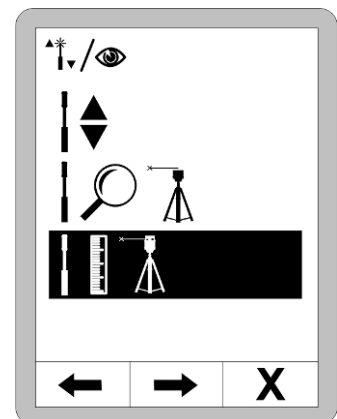


= Inte hittat laserstråle

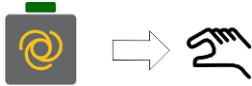
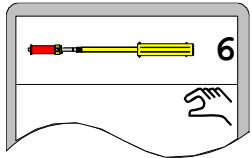
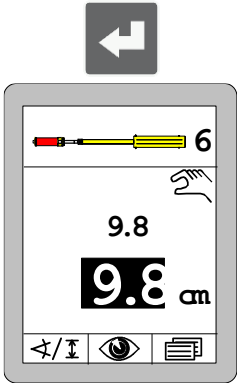
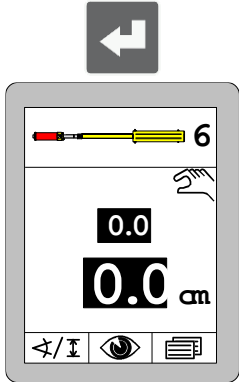
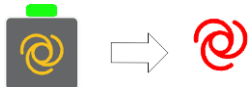
Anmärkning för höjdmätning med Power-mast:

Den tredje menypunkten är avsedd för höjdmätning med maskinen.

Eftersom höjdmätning med maskinen på utläggaren är meningslöst, lämnas ingen beskrivning här på den funktionen.



9.8. 9.8 Arbeten med Power-mast och prop. lasermottagare

1) Ställ regulatören i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen  2) Välj <i>lasermottagare</i> enligt beskrivningen. På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell". 	3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna eller med fjärrkontrollens vippkontakt.  4) Rikta upp lasermottagaren i mitten mot referensen enligt beskrivningen i avsnittet Montering och justering.	5a) Tryck på inmatningsknappen. Befinner sig laserstrålen i en godtycklig position i lasermottagarens mottagningsområde, förflyttas Power-masten så att laserstrålen träffar i mitten på lasermottagaren. Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde 
5b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek. - Ärvärde <u>och</u> börvärde svartmarkeras först. - Ärvärde <u>och</u> börvärde ställs på "0,0". 	6) Ställ regulatören i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen  Regulatorens skriden på inställt värde.	7) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar. 

9.9 Arbeta med 3D TPS

9.9.1 Montering och justering

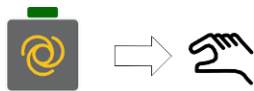
Ta systemet DYNAPAC 3D TPS i drift enligt dess instruktionsbok.

Beskrivning av montering, ledningsdragning och konfiguration av systemkomponenter, beräkning av maskinmått och deras registrering i 3D-programvaran, kalibrering av mastlutnings-sensorn, och framför allt beskrivning av 3D-programvarans funktioner skulle spränga den här instruktionsbokens ramar.

För att arbeta med DYNAPAC 3D tillhandahåller din återförsäljare en separat anvisning.

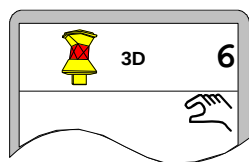
9.9.2 Reglering med 3D TPS

- 1) Ställ regulatören i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



- 2) Välj 3D TPS som sensor enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".

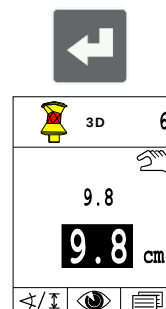


- 3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna på regulatören eller maskinens manöverutrustning.



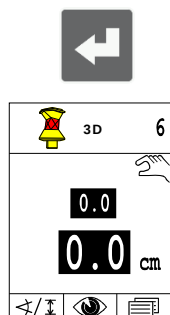
- 4a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.

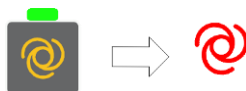


- 4b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



- 5) Ställ regulatören i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn reglerar skriden positionsberoende till de värden som 3D-systemet definierat.

- 6) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



9.10 Arbeta med 3D GNSS



*Eftersom en positionsnoggrannhet kan uppnås med GNSS^{*1} - signalen som ligger inom några få centimeter, är 3D GNSS-systemet endast betingad lämpliga för olika användningssituationer.*

9.10.1 Montering och justering

Ta systemet DYNAPAC 3D GNSS^{*1} i drift enligt dess instruktionsbok.

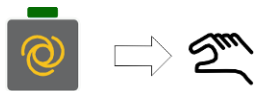
Beskrivning av montering, ledningsdragning och konfiguration av systemkomponenter, beräkning av maskinmått och deras registrering i 3D-programvaran, kalibrering av mastlutnings-sensorn, och framför allt beskrivning av 3D-programvarans funktioner skulle spränga den här instruktionsbokens ramar.

För att arbeta med DYNAPAC 3D tillhandahåller din återförsäljare en separat anvisning.

^{*1} GNSS = Global Navigation Satellite Systems

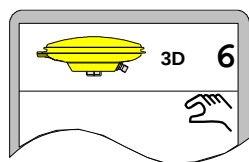
9.10.2 Reglering med 3D GNSS

- 1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



- 2) Välj 3D GNSS som sensor enligt beskrivningen.

- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".

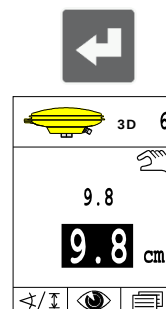


- 3) Positionera skriden för kalibrering till 0 (noll) i arbetsposition med Upp-/Ned-knapparna på regulatorn eller maskinens manöverutrustning.



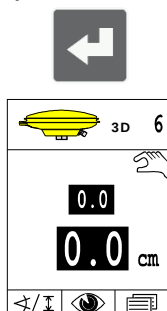
- 4a) Tryck på inmatningsknappen.

- Börvärdet svartmarkeras och nuvarande ärvärde övertas som börvärde.

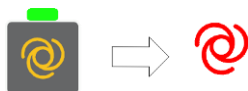


- 4b) Håll inmatningsknappen intryckt ca. 2 sek.

- Ärvärde och börvärde svartmarkeras först.
- Ärvärde och börvärde ställs på "0,0".



- 5) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn reglerar skriden positionsberoende till de värden som 3D-systemet definierat.

- 6) Med Upp-/Ned-knapparna går det nu att ändra börvärdet i automatisk drift, för att på så sätt kunna göra korrigeringar.



9.11 Arbeten med 3D-Slope-sensor



3D-Slope-sensorn är ingen extra sensor i egentlig mening. För ärvärdesregistreringen av verktygslutningen används redan den beskriva Digi-Slope-sensorn. Till skillnad från att arbeta med Digi-Slope-sensorn matar du inte in börvärdesinställningen för hand när du arbetar med 3D-Slope-sensorn, utan den definieras positionsberoende av 3D-systemet automatiskt. Operatören har ingen möjlighet att ställa in börvärdet i driftsätt "automatik".

9.11.1 Montering och justering

Ta systemet DYNAPAC 3D i drift enligt dess instruktionsbok.

Beskrivning av montering, ledningsdragning och konfiguration av systemkomponenter, beräkning av maskinmått och deras registrering i 3D-programvaran, kalibrering av mastlutnings-sensorn, och framför allt beskrivning av 3D-programvarans funktioner skulle spränga den här instruktionsbokens ramar.

För att arbeta med DYNAPAC 3D tillhandahåller din återförsäljare en separat anvisning.

9.11.2 Ärvärdeskalibrering

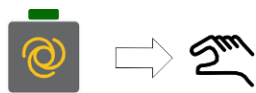
Ärvärdeskalibreringen används för att anpassa Digi-Slope-sensors mätvärde till faktisk lutning på verktyget.

Denna anpassning är exempelvis nödvändig när monteringen av Digi-Slope-sensorn inte gjorts absolut parallellt med verktygets underkant.

(se även kapitlet "9.1.2 Ärvärdeskalibrering")

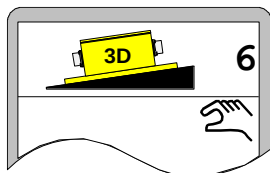
9.11.3 Reglering med 3D-Slope-sensor

- 1) Ställ regulatorn i driftsätt "Manuell" med Auto-/Manuell-knappen



- 2) Välj 3D-Slope-sensorn enligt beskrivningen.

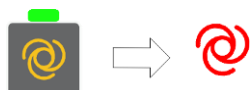
- På displayen visas sensorsymbolen och symbolen för "Manuell".



För skriden till börvärde på regulatorn med Upp-/Ned-knapparna, som 3D-systemet definierar för aktuell position.



- 4) Ställ regulatorn i driftsätt "Automatik" med Auto-/Manuell-knappen



- Regulatorn reglerar skriden positionsberoende till de värden som 3D-systemet definierat.



*Vid arbete med 3D-Slope-sensorn är det inte möjligt att ställa in börvärdet med Upp-/Ned-knapparna på regulatorn!
Ska anpassningar göras i lutningen måste först Digi-Slope-sensorn väljas som aktiv sensor.*

9.12 Distansberoende arbeten med Digi-Slope-sensor



Här rör det sig inte om en extra sensor i egentlig mening. För ärvärdesregistreringen av verktygslutningen används redan den beskriva Digi-Slope-sensorn. Till skillnad från att arbeta med Digi-Slope-sensorn matar du inte in börvärdesinställningen för hand när du utför distansberoende arbeten med Digi-Slope-sensorn, utan den definieras av systemet automatiskt efter tillryggalagd sträcka. Operatören har ingen möjlighet att ställa in börvärdet i driftsätt "automatik".

Funktion:

Med Digi-Slope-sensorn kan du förutom normal tvärfallsstyrning (se "9.1 Arbeta med Digi-Slope-sensor") även göra en distansberoende reglering. Här korrigeras ett önskat tvärfall efter den tillryggalagda sträckan. I fortsättningen kallas den typen av reglering för "Delta-Slope"-reglering.

Om du väljer Delta-Slope-sensorn under en pågående tvärfallsreglering, fortsätter hittillsvarande Slope-reglering att gå i AUTO-läge.

Efter valet frågas först efter mål-Slope och därefter distansen. Mål-Slope är lutningsvärdet som ska ställa in sig vid slutet av inmatad distans. Är dessa båda värden inmatade kan du starta Delta-Slope-regleringen.

När du startar funktionen bildas en enda gång Delta-värdet mellan aktuellt tvärfall och målets tvärfall. Detta värde interpoleras nu linjärt, korrigerat efter distansen.

Efter att distansen är avslutad stängs Delta-Slope-regleringen av automatiskt och kopplar om till normal Slope-reglering, dvs. målets Slope hålls nu i fortsättningen konstant.

9.12.1 Montering och justering

Digi-Slope-sensorn monteras på skriden något framför den bärande tvärtraversen mellan dragarmarna.

(Ytterligare detaljer om montering, se även kapitel "9.1.1 Montering och justering")

9.12.2 Ärvärdeskalibrering

Ärvärdeskalibreringen används för att anpassa Digi-Slope-sensorns mätvärde till faktisk lutning på verktyget.

Denna anpassning är exempelvis nödvändig när monteringen av Digi-Slope-sensorn inte gjorts absolut parallellt med verktygets underkant.

(se även kapitlet "9.1.2 Ärvärdeskalibrering")

9.12.3 Reglering med distansberoende Digi-Slope-sensor

Tryck på knappen för distansberoende tvärfall.



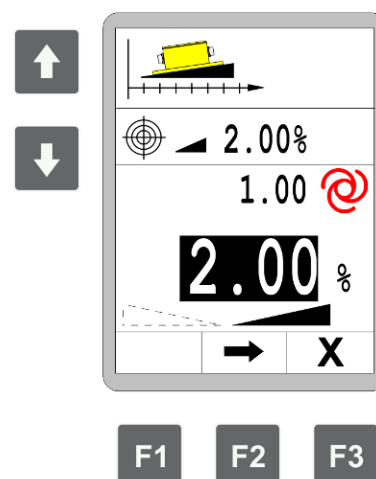
Ett inmatningsfönster för lutning öppnas.

Ändra börvärdet med knapparna Upp/Ned. Målvärdet som visas ovan ändras parallellt.

Tryck på F2 för att fortsätta till inmatningen av sträcka.

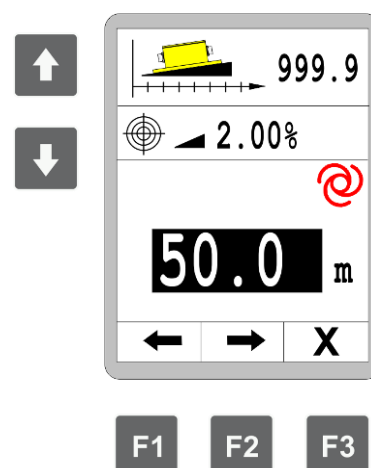
F1 = Ingen funktion

F3 = Avbrott



Mata in distansen som tvärfallet ska ställas om till med hjälp av Upp-/Ned-knapparna.

Du kommer till Delta-Slope-menyn med F2.

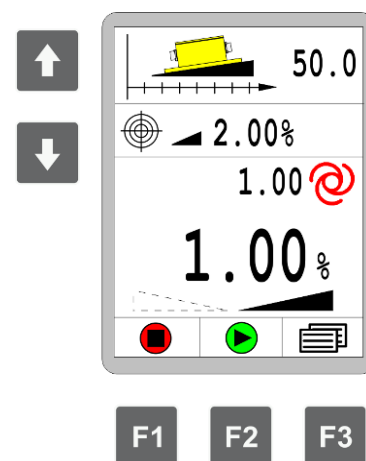


Funktionerna på Delta-Slope-menyn är:

Knapp F1 = Avbrott

Knapp F2 = Start

Knapp F3 = Växla till visningsmeny



Aktivera den distansberoende regleringen med F2-knappen (🟢).

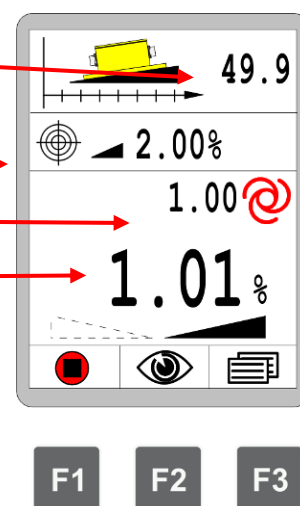
Den distansberoende tvärfallsregleringen är aktiv.

Medan den distansberoende inställningen pågår, visas i sidhuvudet den sträcka som kvarstår att tillryggalägga.

Visning av målvärdet vid avslut

Aktuellt uppmätt ärvärde

Aktuellt beräknat börvärde för momentant läge.
(Närmar sig allt mer målvärdet i framåtrörelsen.)



Knapp F1 = Avbrott

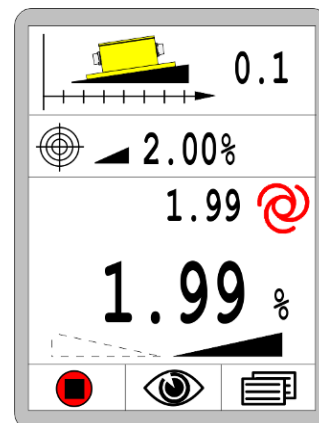
Knapp F2 = Växla till visningsmeny

Knapp F3 = Växla till visningsmeny



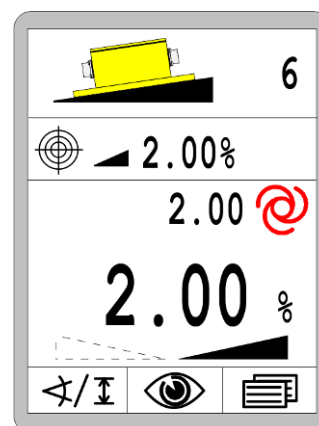
Använd knappen AUTO/MANUAL för att aktivera eller avaktivera regleringen.

Vidstående bild visar Delta-Slope-regleringen strax före målet.

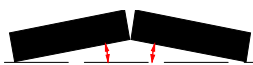


Är målet nått (distans = 0), kopplar regleringen automatiskt om till normal (distansoberoende) tvärfallsreglering.

I informationsraden visas nu tidigare visat värde igen.



10. Bombering



Bomberingens styrning kan göras i två olika driftsätt.

- Hand - inställning
- "Distansberoende" - inställning

Funktion:

Vid Hand-inställning rör det sig om en direkt inställning av bomberingen med knapptryckning.



Med ansluten bomberingssensor och distansinformationen som maskinen har skickat kan du även välja den andra menypunkten, "distansberoende" inställning.

Funktion:

Den "distansberoende" inställningen styr bomberingen bit för bit med hjälp av inmatad vägsträcka.



10.1 HAND - styrning

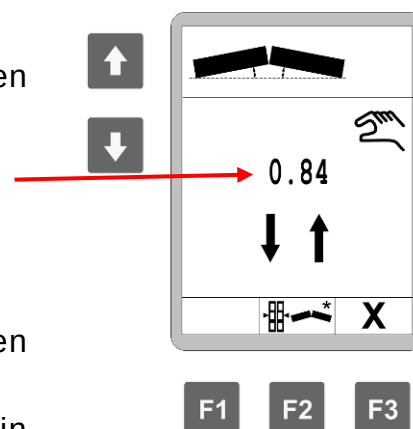
Öppna bomberingsmenyn med en av de båda knapparna för bomberingsinställning.



OBS!

Tryck på Upp-/Ned-knapparna och du ändrar bomberingen direkt!

Finns en bomberingssensor visas aktuellt uppmätt värde.



Specialfunktion bombering - ärvärdeskalibrering:

Bomberingen måste alltid kalibreras vid idrifttagningen (första installationen eller sensorbyte).

Det kan ändå hända att skriden under belastning ställer in sig på ett värde som avviker något från kalibreringen.

För att korrigera den här förskjutningen går det att justera visat ärvärde.

Du ställer in rätt ärvärde med de båda Upp-/Ned-knapparna (2) genom att samtidigt hålla inmatningsknappen (1) intryckt.



Saknas sensor, visas inget aktuellt värde.

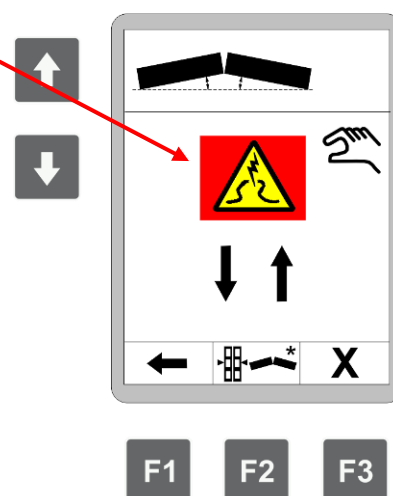
Bomberingen kan ändå ställas in med Upp-/Ned-knapparna.

Tryck på funktionsknapp F1 för att komma tillbaka till bomberingens urvalsfönster.

Tryck på funktionsknapp F2 för att aktivera visningen med 2 reglerkretsar.

Här finns möjligheten att visa bomberingsstyrningen och nivelleringen samtidigt.

Tryck på knappen F3 för att avbryta proceduren och återvända till huvudmenyn.



10.2 Distansberoende bomberingsreglering

Öppna menyn med knappen "distansberoende bombering".



Distansberoende inställning går endast att välja, när distansinformationen är tillgänglig på bussen och bomberingssensorn finns.

Mata in börvärdet för önskad bomberingslutning med Upp-/Ned-knapparna.

(Denna mål - bomberingslutning visas även samtidigt i informationsraden).

Tryck på knapp F2...

...sträckans inmatningsfönster öppnas.

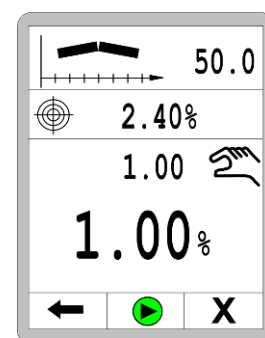
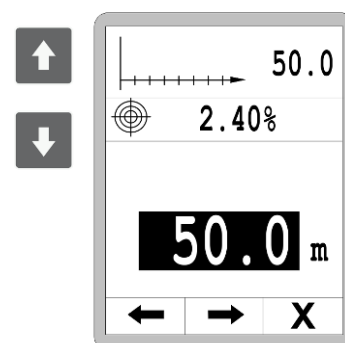
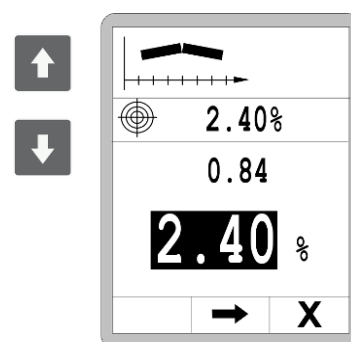
Mata in distansen som bomberingen ska ställas om till med hjälp av Upp-/Ned-knapparna.

Tryck igen på knappen F2 och du kommer till bomberingsmenyn.

Knapp F1 = Avbrott

Knapp F2 = Start – växla till säkerhetsavfråging

Knapp F3 = Lämna bomberingsmenyn för att gå till huvudmenyn



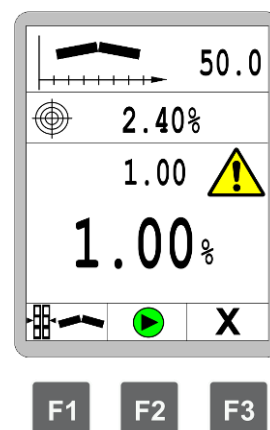
Säkerhetsavfrågning:

Först när du trycker på startknappen F2 igen, aktiveras den distansberoende bomberingsregleringen.

Knapp F1 = Växling till visning med 2 reglerkretsar

Knapp F2 = Start

Knapp F3 = Lämna bomberingsmenyn för att gå till huvudmenyn



Den distansberoende bomberingsregleringen är aktiv.

Tryck på stoppknappen F1 och du avbryter regleringen.

Medan den distansberoende inställningen pågår, visas i sidhuvudet den sträcka som kvarstår att tillryggälägga.

Visning av målvärdet vid avslut

Aktuellt uppmätt ärvärde

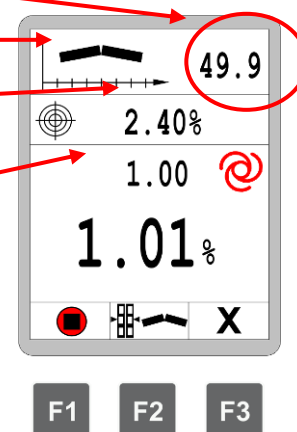
Aktuellt beräknat börvärde för momentant läge.
(Närmar sig allt mer målvärdet i framåtrörelsen.)

Knapp F1 = Avbrott

Knapp F2 = Växling till visning med 2 reglerkretsar

Knapp F3 = Lämna bomberingsmenyn för att gå till huvudmenyn

(Den aktiverade funktionen fortsätter att gå här.)



Är inmatad distans tillryggalagd (börvärde= målvärde) avslutas funktionen automatiskt.

11 Betjäning av nödstyrning

Allmänt

Nödstyrningen som även kallas nödfunktion, är avsedd för en situation där manöverpanelen på förarplatsen någon gång inte fungerar.

I den situationen ska åtminstone maskinens grundfunktioner kunna aktiveras med hjälp av nödstyrningen.

I kapitlet "Betjäning av nödstyrning" hittar du information om aktivering och betjäning av den här funktionen.

Vid nödstyrningen vidarebefodras endast fjärrkontrollens knappinformation till det överordnade styrsystemet och bearbetas där. Även hela styrningen i olika lägen sker från det överordnade systemet.

Här följer likväl en närmare beskrivning av de olika lägena.

Innan aktivering

OBSERVERA!



Ingripande i maskinstyrningen!

Genom aktiveringen av nödfunktionerna sker ett direkt ingripande i styrningen av maskinen.

Därför: • Säkerställ innan inkoppling att inga personer eller föremål finns vid skriden eller vid andra rörliga delar.

11.1 Aktivering av nödstyrning

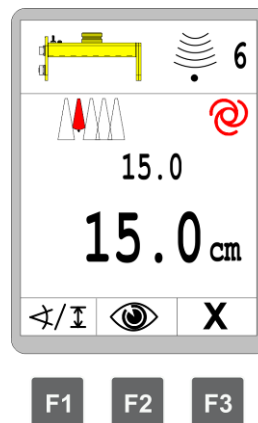


Nödfunktionerna är den näst sista menyn i visningsmenyn och visas först när det finns ett nödmeddelande från fordonet i bussystemet.

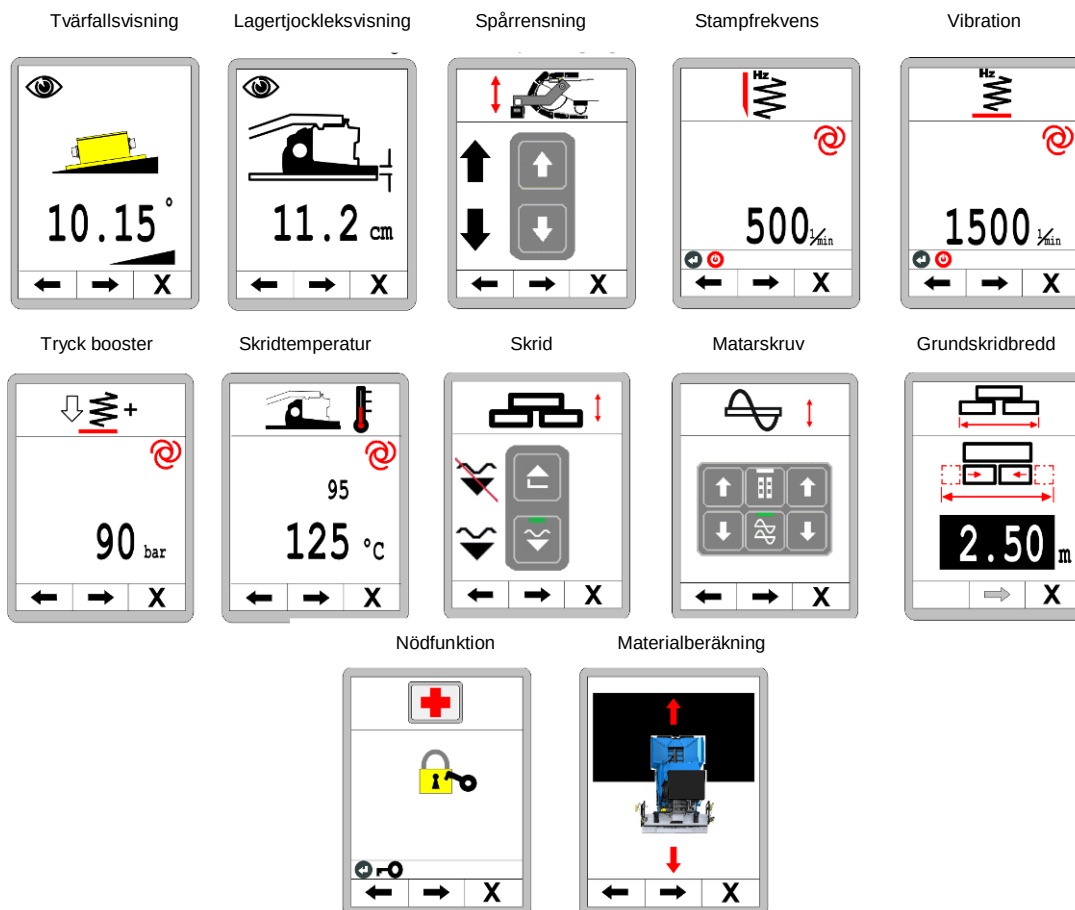
Öppnande och layout av menyföljder finns redan utförligt beskrivna under punkt "8.7 Visningsmeny", redan utförligt beskriven.

Öppna:

Tryck på funktionsknappen F2 (👁) i standardvisningen.



Nedan en kort översikt en gång till över visningsmenyn.



Aktivering av nödfunktioner:

Efter menyn "Grundskridbredd" följer menyn för frigöring av nödstyrningen.

Öppna nödfunktioner:

Tryck på inmatningsknappen för att öppna nödfunktionerna.

Navigera i menyn:

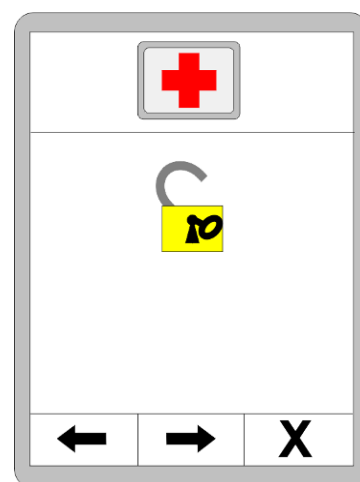
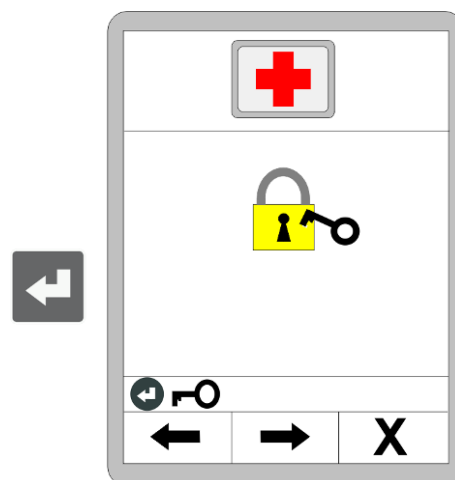
Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.

Nödfunktioner öppnade:

Nödfunktionerna förblir öppnade till nästa omstart av maskinen.



11.2 Nödstyrningens funktioner

Tråg:

Du kan öppna eller stänga vänster tråg med knapparna Upp/Ned på vänster knappsats.

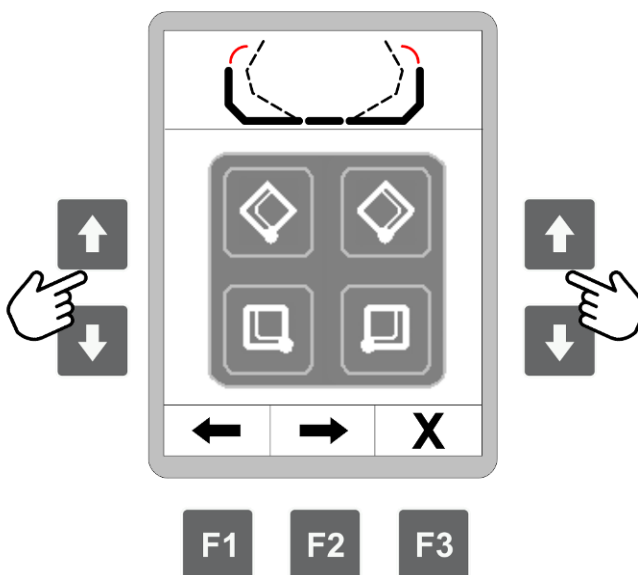
Knapparna Upp/Ned på höger knappsats öppnar och stänger höger tråg.

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



Dieselfarvtal:

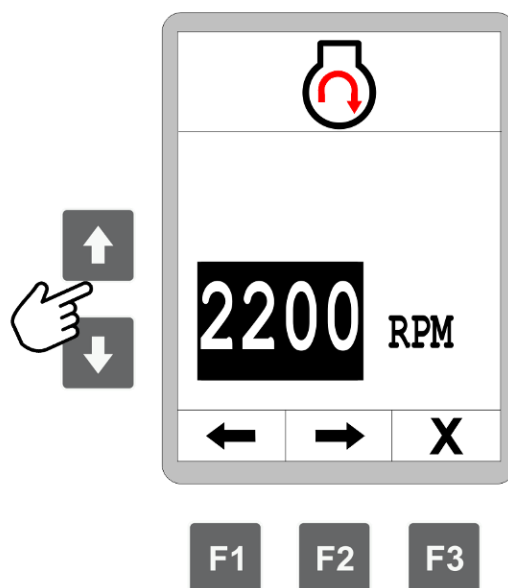
Ändra värdet vid behov med knapparna Upp/Ned.

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



Vario-speed:

Med inmatningsknappen kan du koppla om driftsättet.

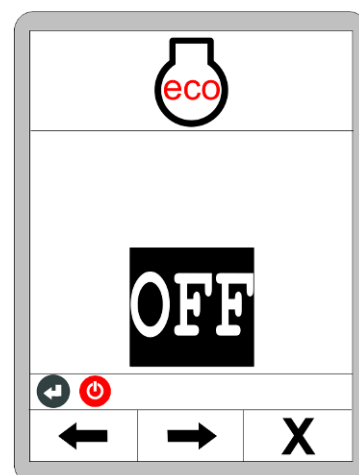
(ON < --- > OFF)

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.

**Styrautomat:**

Med inmatningsknappen kan du koppla om driftsättet.

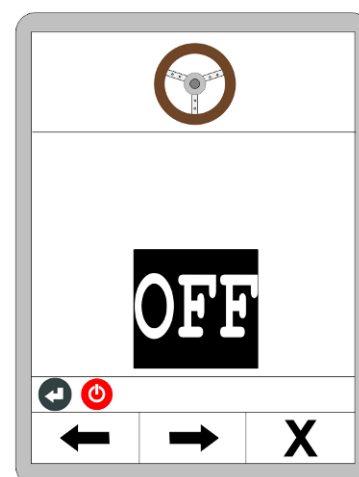
(ON < --- > OFF)

Navigera i menyn:

Med funktionsknapparna F1 (←) och F2 (→) navigerar du genom menyn.

Avsluta menyn:

Tryck på funktionsknappen F3 (X), för att lämna menyn.



12 Materialberäkning

Allmänt Materialberäkningen är den sista menyn i visningsmenyn.

Öppnande och layout av menyföljder finns redan utförligt beskrivna under punkt "8.7 Visningsmeny", redan utförligt beskriven.

Funktion I menyn för materialberäkningar kan du välja mellan de båda följande funktionerna:

Beräkning av utlagt material

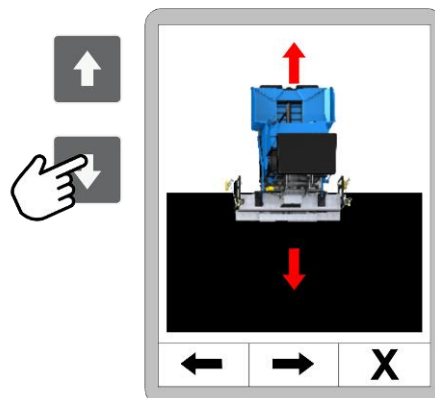
Här beräknas och visas totalt utlagt material från en startpunkt som ska matas in.

Materialplanering i förväg (kalkylering)

Den här funktionen beräknar det material som totalt behövs fram till målpunkten som ska matas in.

12.1 Beräkning av utlagt material

Välj med Ned-knappen beräkningen för redan utlagt material.



Efter att du valt, visas fört översiktssidan.

Tillryggalagd distans

Inmatad lagertjocklek

Beräknad materialvolym

Beräknad vikt

De värden som visas här beräknas med följande värden som grund:

- Distans
- Arbetsbredd
- Lagertjocklek
- Materialdensitet

Tryck på knapp F2 för att mata in dessa värden.

The screenshot shows a handheld calculator interface with the following fields and values:

	00000	
	00.0 cm	
	0000.0 m ³	
	0000.0 t	

Red arrows point from the text labels on the left to the corresponding fields in the calculator interface.

Mata in distansen från och med start, eller ange värdet till NOLL genom att samtidigt trycka på UPP- och NED-knappen.

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

Mata in utlagd lagertjocklek.

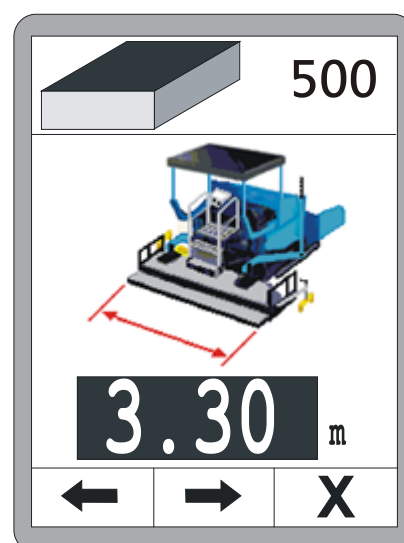
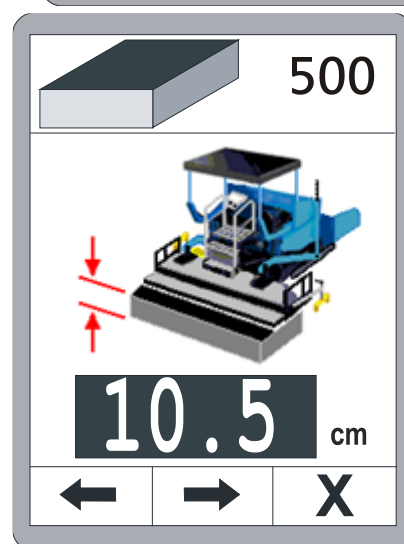
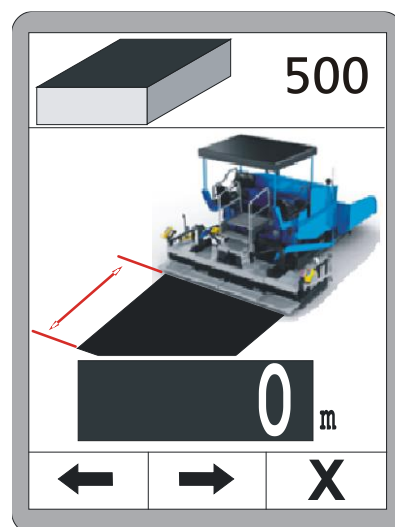
Om det finns mätvärden på lagertjockleksmätning i systemet, används dessa för beräkningarna.

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

Mata in utlagd arbetsbredd (skridbredd).

Om det finns mätvärden på breddmätning i systemet, används dessa för beräkningarna.

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.



Avslutningsvis matar du in materialdensiteten " ρ " för att räkna om volymen till vikt.

Du kommer tillbaka till översiktssidan med knapp F2.

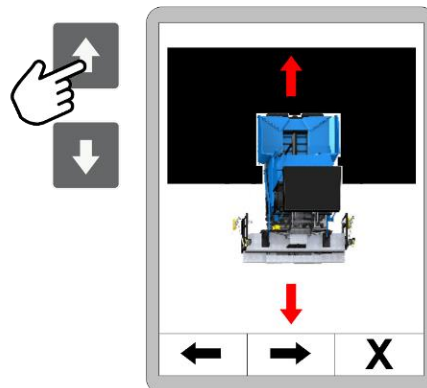
Har alla värden en gång matats in, visas redan utlagt material på översiktssidan.

	500
	
2000 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	
←	→ X

	500
	10.5 cm
	1500.0 m ³
	3000.0 t
	→ X

12.2 Materialplanering i förväg (kalkylering)

Välj med Upp-knappen beräkningen för materialplaneringen i förväg.



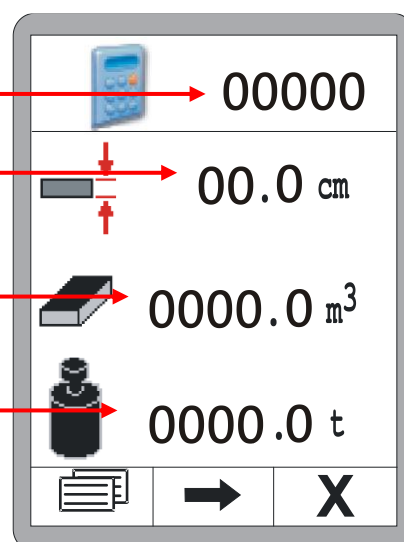
Efter att du valt, visas fört översiktssidan.

Distans som är kvar att tillryggälägga

Inmatad lagertjocklek

Beräknad materialvolym

Beräknad vikt

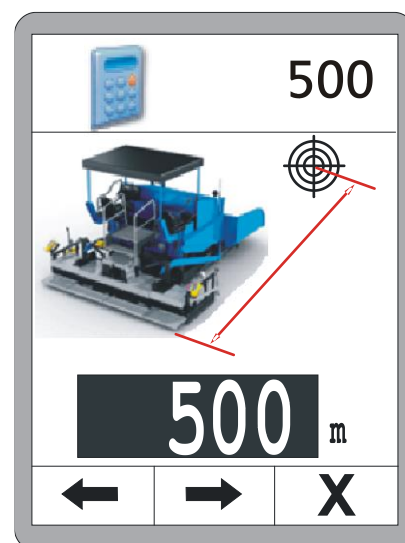


De värden som visas här beräknas med följande värden som grund:

- Distans
- Arbetsbredd
- Lagertjocklek
- Materialdensitet

Tryck på knapp F2 för att mata in dessa värden.

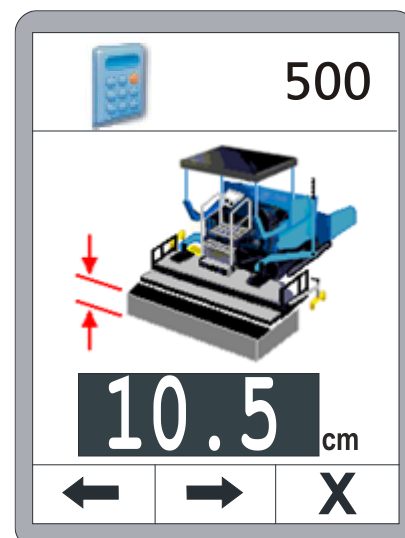
Mata in distansen fram till målet.



Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

Mata in planerad lagertjocklek.

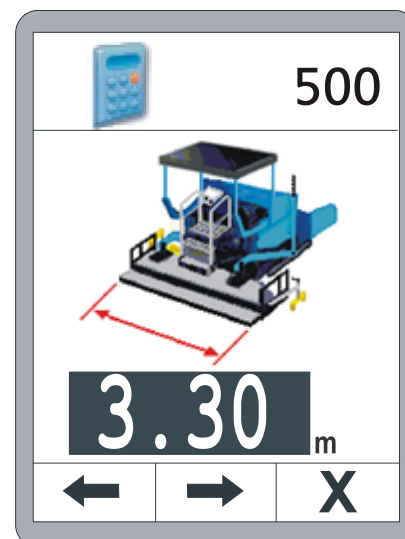
Om det finns mätvärden på lagertjockleksmätning i systemet, fryses aktuellt mätvärde på visningen när inmatningsfönstret öppnas. Detta värde går nu att anpassa till planerat värde med Upp-/Ned-knapparna.



Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

Mata in utlagd arbetsbredd (skridbredd).

Om det finns mätvärden på breddmätning i systemet, fryses aktuellt mätvärde på visningen när inmatningsfönstret öppnas. Detta värde går nu att anpassa till planerat värde med Upp-/Ned-knapparna.



Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

Avslutningsvis matar du in materialdensiteten " ρ " för att räkna om volymen till vikt.

Du kommer tillbaka till översiktssidan med knapp F2.

Har alla värden en gång matats in, visas den restmängd som fortfarande behövs på översiktssidan.

Går maskinen, reduceras distansen som visas i sidhuvudet automatiskt.

Den restmängd som fortfarande behövs uppdateras permanent med den kvarvarande sträckan.

	500
	
2000 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	
←	→ X

	500
	10.5 cm
	1500.0 m ³
	3000.0 t
	→ X

	485
	10.5 cm
	1450.0 m ³
	2900.0 t
	→ X

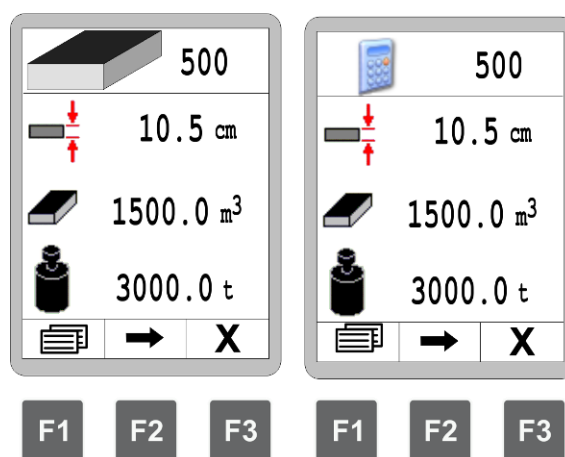
12.3 Omkoppling av enheter



De olika parametrarnas enheter för materialplanering i förväg och för att beräkna utlagt material är alltid samma.

Från översiktssidan kommer du till enhetsomkopplingen med funktionsknapp F1().

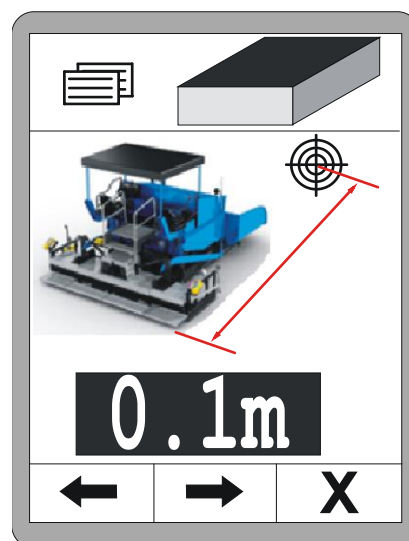
Du kan sedan välja mellan enheterna med knapparna Upp/Ned.



Enhetsomkoppling för distansen.
Följande kan du välja:

- Meter (m)
- Fot (ft)
- Yard (yd)

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

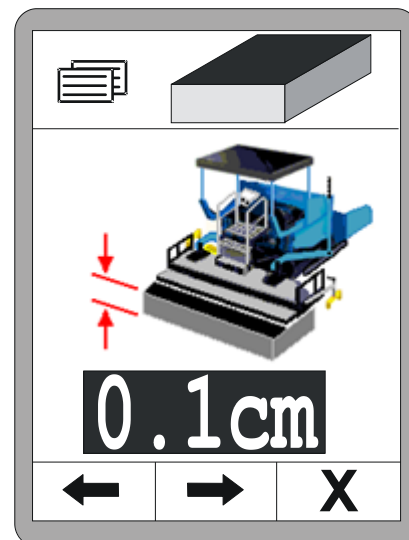


Enhetsomkoppling för lagertjocklek.

Följande kan du välja:

- Centimeter (cm)
- Tum (")

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

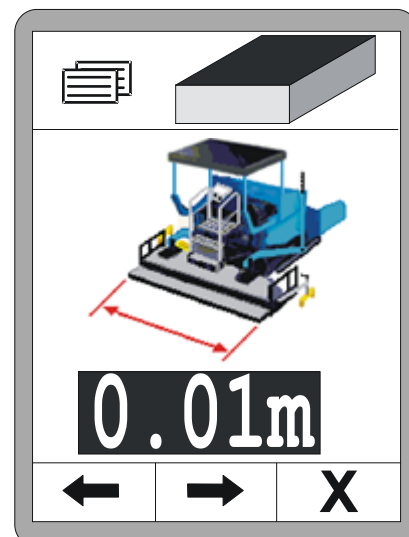


Enhetsomkoppling för utläggningsbredd.

Följande kan du välja:

- Meter (m)
- Fot (ft)
- Yard (yd)

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

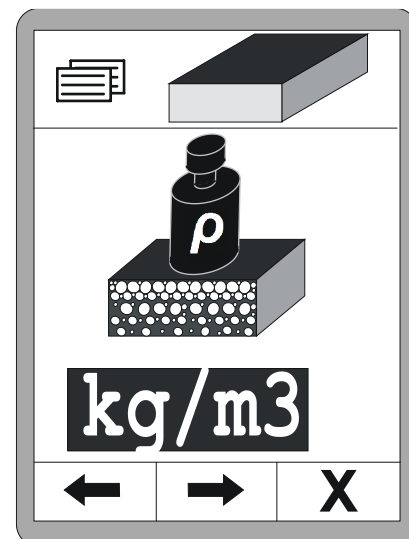


Enhetsomkoppling för materialdensitet.

Följande kan du välja:

- Kilogram/kubikmeter (kg/m^3)
- Pund/kubikfot (lb/ft^3)
- Pund/gallon (US) (lb/gal.)
- Pund/gallon (GB) (lb/gal.)

Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.

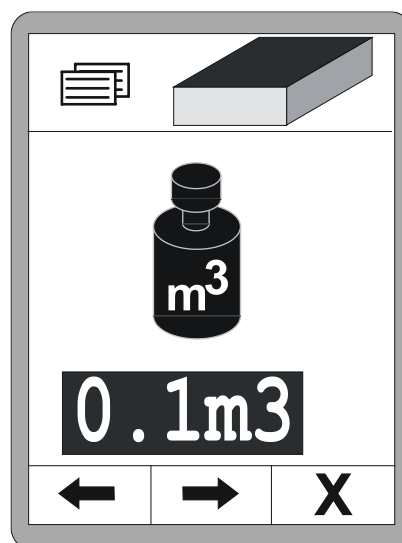


Val av enhet för materialvolym.

Följande kan du välja:

- Kubikmeter (m^3)
- Kubikfot (ft^3)
- Kubikyard (yd^3)
- Registerton (reg. tn)

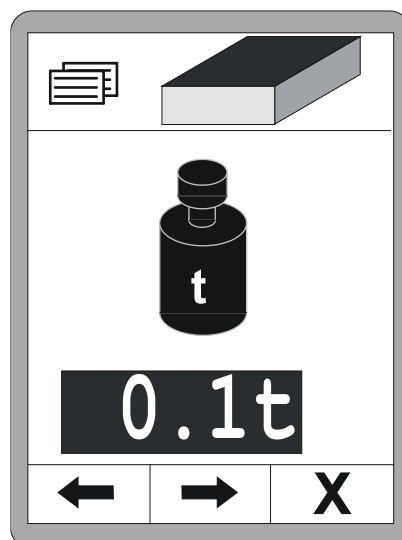
Med knapp F2 kommer du till nästa inmatning.



Enhetsomkoppling för materialvikt.

Följande kan du välja:

- Ton (t)
- Short ton (US) (tn. sh.)
- Long ton (GB) (tn. l.)



13 Extern nivellering

Allmänt

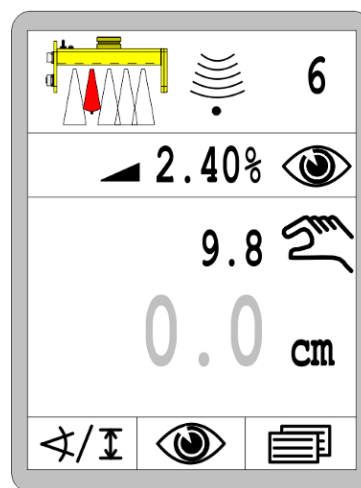
Nivelleringsfunktionen är helt integrerad i fjärrkontrollen.

Om du i stället ska arbeta med en extern nivellering, måste detta kopplas om på förarplatsens instrumentbräda.

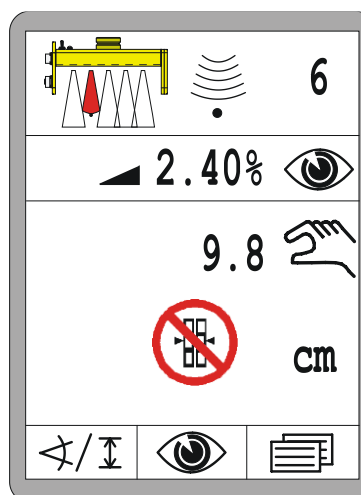
Vid extern nivellering inaktiveras den interna nivelleringen.

Detta visas som ett grått börvärde på arbetsmenyn.

Alla andra funktioner kommer du oförändrat åt med funktionsknapparna F1 - F3.



Om ändå försök görs att aktivera den interna nivelleringen vid en extern nivellering, visas ett varningsmeddelande i ca. 3 sekunder i stället för börvärdet.



14 Underhåll och service

Allmänt

Produkten har utvecklats för en hög driftsäkerhet.

För service av produkten krävs endast en minimal arbetsinsats.

Alla elektroniska komponenter är placerade i robusta hus, för att undvika en eventuell mekanisk skada.

Trots detta ska utrustningar och anslutnings- och förbindelsekablar kontrolleras med regelbundna mellanrum med avseende på eventuella skador och föroreningar.

14.1 Säkerhetsanvisningar



Underhåll och servicearbeten på produkten får endast utföras av kvalificerade specialister.

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av felaktigt utföra underhållsarbeten!

Felaktig betjäning kan leda till svåra personskador eller materiella skador.

Därför:

- Låt uteslutande personal med erforderlig kvalifikation genomföra underhållsarbeten.
- Innan arbeten påbörjas, se till att det finns tillräcklig monteringsfrihet.
- Respektera ordning och renlighet på monteringsplatsen. Komponenter och verktyg som ligger löst på varandra eller runt omkring är olyckskällor.

14.2 Rengöring och torkning

Rengöringsarbeten på produkten kan lekmän utföra, om de rättar sig efter följande instruktioner.

- Instrument:**
- 1) Stäng av produkten.
 - 2) Ta lite vanligt plastrengöringsmedel på en mjuk och luddfri trasa.
 - 3) Rengör instrumentens ytor utan tryck.
 - 4) Ta bort rengöringsmedlet helt från instrumenten med en ren trasa.



Displayer får absolut inte rengöras med slipande medel. Ytan blir repig och matt vilket gör visningen svårläslig.

Rengör och torka produkterna i högst 40°. Packa ned utrustningen först när den är helt torr.

- Kablar:**
- För att undvika dåliga kontakter, ska stickkontakter, insticksanslutningarnas gängor och kabellås hållas borta från smuts, fett, asfalt eller andra främmande material och skyddas mot väta. Blås ur förbindelsekablarnas förorenade kontakter.

14.3 Reparation

Kontakta tillverkaren vid skador eller slitage på produkten.

15 Hjälp vid störningar

Allmänt

Vid arbete med fjärrkontrollen görs skillnad på varnings- och felmeddelanden.

I det här avsnittet får du lite information om vilka åtgärder du kan eller ska vidta, när det inträffar ett varnings- eller felmeddelande på systemet. Orsaker till varningsmeddelanden kan i många fall uteslutas genom att instruktionerna i instruktionsboken strikt följs. Det besparar irritation och kostnader på grund av onödiga stillestånd.

15.1 Säkerhetsanvisningar



Åtgärda störningar på produkten får endast genomföras av kvalificerade specialister.



Koppla alltid ifrån fjärrkontrollen när störningar ska åtgärdas, eller om spänningsförsörjning krävs för att undanröja störningarna, koppla in driftsättet "Manuell".

OBSERVERA!



Skaderisk på grund av felaktiga åtgärder vid störningar!

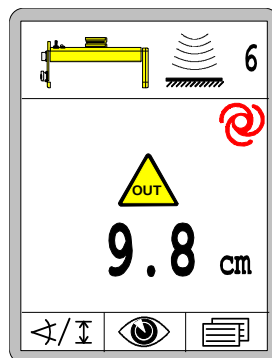
Felaktiga åtgärder vid störningar kan leda till personskador eller materiella skador.

Därför:

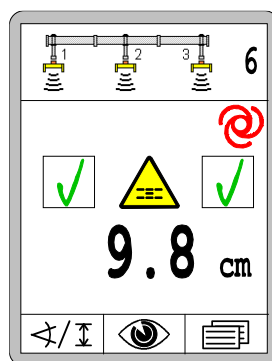
- Låt uteslutande personal med erforderlig kvalifikation åtgärda störningarna.
- Gör inget förhastat när störningar ska åtgärdas.
- Beakta nationella, lagstadgade föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall.

15.2 Felsökning och avhjälpa störningar

Varningsmeddelanden Varningsmeddelanden visas i arbetsfönstret på ärvärdets plats för den just nu aktiva sensorn.



För sensorkombinationer (Big Sonic-Ski®, Power-mast med lasermottagare etc.) visas ett separat varningsmeddelande för varje fristående komponent.



Om driftsätt "Automatik" var aktivt när ett varningsmeddelande inträffade:

- Fortsätter driftsätt "Automatik" att vara aktivt
- Kopplas ventilutgångarna ifrån
- Hela LED-pilen blinkar

Om orsaken till störningen försvinner av sig själv (insekt i en ultraljudssensors mätområde, överkört stift etc.), fortsätter fjärrkontrollen att arbeta utan att operatören behöver ingripa.

Stannar störningen kvar varaktigt, är det nödvändigt att undersöka och åtgärda orsaken.

Allmänt:

Orsak: Den senast använda sensorn har bytts eller tagits bort.

Åtgärd: Välj en annan sensor i sensorurvalet eller kontrollera varför sensorn inte längre står till förfogande.



Orsak: Mätvärdet på den aktiva sensorn har över- eller underskridit tillåtet mätområde, närmare bestämt har Powermasten nått övre eller nedre ändläge för mekaniskt inställningsområde.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Rikta upp sensorn igen mot referensen.



Orsak: Den aktiva sensorns regleringsavvikelse är större än inställt reglerfönster.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Rikta upp sensorn igen via referensen.

Specifikt vid arbeten med lasermottagaren:

Orsak: Lasermottagaren mottar flera signaler från lasersändaren på grund av reflexer i omgivningen.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Täck över lasersändaren så när som på den cirkelsektor som verkligen behövs.

Ta bort speglade ytor (fordonsrutor, fönster etc.) från laserstrålens påverkbara område eller täck om dessa ytor.

Specifikt vid arbeten med TPS (totalstation):

Orsak: Totalstationen är inte horisontalt uppställd.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Ställ upp stativet med totalstationen så att luftblåsan ligger stilla mitt på vattenpassets display.



Orsak: Laddningsstatus på totalstationens batteri är för låg.

Utgående signaler: Utgångarna ges fortfarande startsignal i automatisk drift.

Åtgärd: Kvitterra felmeddelandet med valfri knapp.
Byt batteri eller ladda upp det.



Orsak: Mätningens noggrannhet är begränsad.

Utgående signaler: Utgångarna ges fortfarande startsignal i automatisk drift.

Åtgärd: Kvitterra felmeddelandet med valfri knapp.

Säkerställ att prisma är ren och befinner sig i totalstationens direkta blickfält.

Kontrollera distansen mellan totalstationen och maskinen för områden över 250 m (luftflimmer), och under 10 m kan det förekomma en försämrad mätnoggrannhet.



Orsak: Radioförbindelsen mellan totalstationen och systemdatorn är dålig.

Utgående signaler: Utgångarna ges fortfarande startsignal i automatisk drift.

Åtgärd: Kvitterra felmeddelandet med valfri knapp.

Säkerställ att det inte finns några metalliska, avskärmande ytor mellan totalstationen och systemdatorn.

Specifikt vid arbeten med GNSS (Global Navigation Satellite Systems):

Orsak: Mätningens noggrannhet är inskränkt. Eventuellt föreligger en dålig satellitkonstellation på grund av delvis skuggning.

Utgående signaler: Utgångarna ges fortfarande startsignal i automatisk drift.

Åtgärd: Kvittera felmeddelandet med valfri knapp.

Säkerställ att "himlen är fri" och att det inte finns träd, skyltar, tak etc. över eller direkt i närheten av antennen.



Orsak: Laddningsstatus på basstationens batteri är för låg.

Utgående signaler: Utgångarna ges fortfarande startsignal i automatisk drift.

Åtgärd: Kvittera felmeddelandet med valfri knapp.

Byt batteri eller ladda upp det.

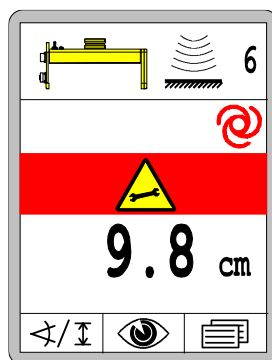


Orsak: Radioförbindelsen mellan basstationen och maskinens GNSS-mottagare är dålig.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

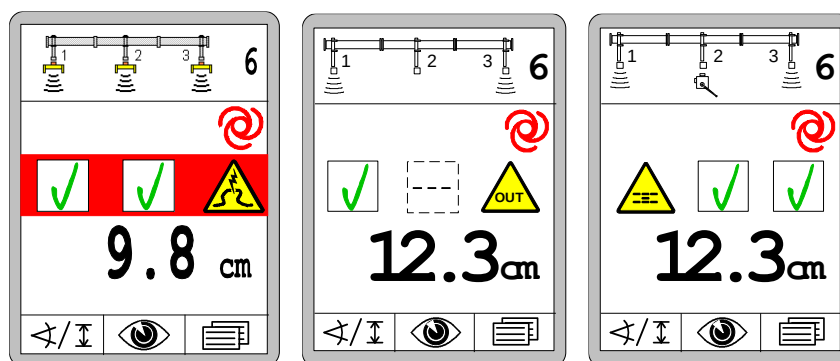
Åtgärd: Säkerställ att det inte finns några avskärmande, metalliska ytor mellan basstationen och systemdatorn.

Felmeddelanden Felmeddelanden skiljer sig från varningsmeddelanden genom att de alltid visas i kombination med "röd" signalfärg. Till skillnad från en varning som för det mesta inträffar kortvarigt och sedan försvinner av sig själv, pekar felmeddelanden ofta på defekter. Varningsmeddelanden visas i arbetsfönstret på ärvärdets plats för den just nu aktiva sensorn.



För sensorkombinationer (Big Sonic-Ski®, Power-mast med lasermottagare etc.) visas ett separat felmeddelande för varje fristående komponent.

Ex.



Om driftsätt "Automatik" var aktivt när ett varningsmeddelande inträffade:

- Fortsätter driftsätt "Automatik" att vara aktivt
- Kopplas ventiltutgångarna ifrån
- Hela LED-pilen blinkar

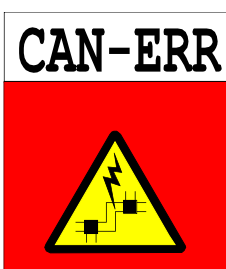
Systemfelmeddelanden visas på hela displayen.

Orsak: Förbindelsen mellan Screed-Controller och överordnat styrsystem är avbrutet.

Utgående signaler: Det går inte längre att överföra några reglersignaler till traktorn.

Åtgärd: CAN-förbindelsen ska återupprättas igen, annars går det inte att fortsätta arbetet.

Kontakta tillverkaren.



Orsak: Det har inträffat ett fel i CAN-nätverket.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera alla anslutningskablar i systemet om det finns skador.

Kontakta tillverkaren.



Orsak: Det har inträffat en dataförlust i minnet.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kvittera felmeddelandet med en valfri knapp och ställ in arbetspunkt och börvärde igen.

Om detta upprepas, kontakta tillverkaren.



Orsak: Temperaturen i fjärrkontrollen invändigt närmar sig tillåten max.temperatur.

Konsekvens: Fortsätter instrumentet att värmas upp, slår det automatiskt ifrån när tillåten max.temperatur nåtts.

Åtgärd: Kvittera felmeddelandet med en valfri knapp - fjärrkontrollen fungerar till att börja med normalt.

Vidta åtgärder mot en fortsatt uppvärmning (skugga, kylning, annan monteringsplats etc.).



Orsak: Temperaturen i fjärrkontrollen invändigt närmar sig tillåten min.temperatur.

Konsekvens: Fortsätter instrumentet att kylas ned, slår det automatiskt ifrån när tillåten min.temperatur nåtts. Displayens bakgrundsbelysning finns kvar som värmekälla¹⁾.

Åtgärd: Kvittera felmeddelandet med en valfri knapp - fjärrkontrollen fungerar till att börja med normalt.

Skydda fjärrkontrollen mot fortsatt avkylning.

¹⁾ Anmärkning: Om fjärrkontrollen tas i drift under specificerad arbetstemperatur (se även Tekniska data), blinkar alla LED:er på instrumentet. Displayens bakgrundsbelysning tänds och fungerar som värmekälla tills displayen kan kopplas in riskfritt.

Allmänt:

Orsak: Förbindelsen till den aktiva sensorn har plötsligt brutits under arbetet.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera om det finns skador på sensorns anslutningskabel och byt den vid behov.
Byt sensorn.



Orsak: Den aktiva sensorn sänder otillåtna eller motsägelsefulla meddelanden eller mätvärden.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Ta bort sensorn, rikta om den via referensen och sätt in den igen.
Byt sensorn vid behov.

Specifikt vid arbeten med Power-masten:

Orsak: Power-masten har internt ett eget mätsystem och med detta beräknar den hela tiden hur långt den är utdragen. I undantagssituationer kan det inträffa att masten "glömmer" denna aktuella position.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Dra in Power-masten en gång helt, för att den själv ska kunna oinitialisera sig automatiskt i den positionen.



Orsak: Fastän en av fjärrkontrollens utgångar får startimpulser, kommer ingen ström till eller i Power-masten.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera om det finns skador på Power-mastens anslutningskabel och byt den vid behov.
Byt Power-masten vid behov.



Orsak: Fastän en av fjärrkontrollens utgångar får startimpuls, rör sig inte Power-masten - masten sitter fast eller är blockerad.

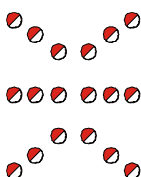
Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera om det finns hinder i mastens väg. Masten är ev. krökt eller mastens rörliga mekanik kraftigt nedsmutsad och därför blockerad.

Specifikt vid arbeten med lasermottagaren:

Reflektionsfel (t.ex. från speglande ytor eller blinkljus på byggarbetsplatsen) är de vanligaste störningarna vid arbete med lasersystem.

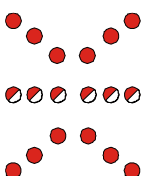
Lasermottagaren utvärderar av den orsaken signalerna som träffar från lasersändaren, bedömer dem och visar felsituationer med hjälp av LED-visningen enligt följande:



Orsak: Ingen laserstråle träffar lasermottagaren.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Rikta upp lasermottagaren igen mot laserstrålen.



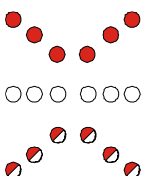
Orsak: Lasermottagaren träffas ocykliskt av laserstrålar eller av flera laserimpulser samtidigt.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Täck över lasersändaren så när som på den cirkelsektor som verkligen behövs.

Ta bort speglande ytor (fordonsrutor, fönster etc.) från laserstrålens påverkbara område eller täck om dessa ytor.

Kontrollera att inte ytterligare en lasersändare är i drift i närheten.

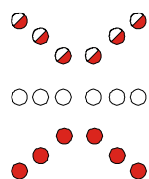


Orsak: Lasersändarens specificerade min.rotationshastighet har underskridits (<10 Hz [v/sek]).

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Höj lasersändarens rotationshastighet om den har en varvtalsreglering.

Kontrollera lasersändarens batteri/försörjningsspänning.



Orsak: Lasersändarens specificerade max.rotationshastighet har överskridits (<20 Hz [v/sek]).

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Reducera lasersändarens rotationshastighet om den har en varvtalsreglering.

Ta bort speglade ytor (fordonsrutor, fönster etc.) från laserstrålens påverkbara område eller täck om dessa ytor.

Förklaring:



= LED är av



= LED
blinkar



= LED är
på

Specifikt vid arbeten med TPS (totalstation):

Orsak: Totalstationen har förlorat prisman, dvs. den direkta "sikten" på den har avbrutits.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Totalstationen börjar automatiskt med målföljningen igen efter ett avbrott i mätningen.

Eventuellt måste operatören starta totalstationens prisma-ökning manuellt.

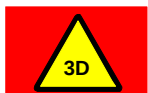


Orsak: Totalstationens sökning efter prisman pågår.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Vänta ett ögonblick. Sökningen efter prisman kan ta en stund.

Starta vid behov den "utökade sökningen" på totalstationen.



Orsak: Ett inte närmare specificerat 3D-fel har inträffat.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Beakta anvisningarna om felen på totalstationens och systemdatorns displayer.



Orsak: Totalstationens batteri är tomt.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Byt batteri eller ladda upp det.



Orsak: Maskinen befinner sig utanför projektet resp. ytdesignen.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kör tillbaka in i projektet eller välj ytdesignen som hör till aktuell position.



Orsak: Radioförbindelsen mellan totalstationen och systemdatorn har brutits.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera kommunikationsradiornas ledningsdragning och spänningsförsörjning.

Kontrollera LED för visualisering av radioförbindelsen på totalstationen och på kommunikationsradion.

Säkerställ att det inte finns några metalliska, avskärmande ytor mellan totalstationen och systemdatorn.

Specifikt vid arbeten med GNSS (Global Navigation Satellite Systems):



Orsak: GPS sänder ingen giltig position på grund av frånvarande korrigeringssignal.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Vänta ett ögonblick. Sökningen efter det antal satelliter som krävs för en säker positionsbestämning kan ta en stund.

Kontrollera åldern på senast mottagna korrigering i 3D-programvaran. Korrigeringssignalen ska komma in cykliskt en gång per sekund.



Orsak: GPS sänder ingen giltig position på grund av för få satelliter.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Vänta ett ögonblick. Sökningen efter det antal satelliter som krävs för en säker positionsbestämning kan ta en stund.

Om felmeddelandet ligger kvar under en längre tid, kör till ett område på byggarbetsplatsen som har "öppen himmel".



Orsak: Ett inte närmare specificerat 3D-fel har inträffat.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Beakta anvisningarna om fel på systemdatorns display.



Orsak: Basstationens batteri är tomt.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Byt batteri eller ladda upp det.



Orsak: Maskinen befinner sig utanför projektet resp. ytdesignen.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kör tillbaka in i projektet eller välj ytdesignen som hör till aktuell position.

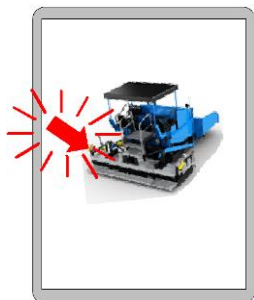


Orsak: Radioförbindelsen mellan basstationen och maskinens GNSS-mottagare har brutits.

Utgående signaler: Utgångarna låses i automatisk drift.

Åtgärd: Kontrollera kommunikationsradiornas ledningsdragning och spänningsförsörjning.

Säkerställ att basstationen fungerar och att inte avskärmande, metalliska ytor finns direkt framför den.

Fel vid sididentifiering:

Visning Sididentifieringen indikerar med en blinkande pil, att båda fjärrkontrollerna har läst in samma sididentifiering.

Funktion: Fjärrkontrollerna står kvar i felmenyn, dvs. ingen betjäning är möjlig.

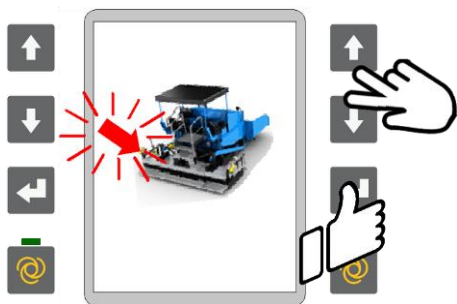
Orsak: Fjärrkontrollens anslutningskabel och insticksanslutningen till kopplingsboxen är skadade eller har glappkontakt. Kopplingsboxen anger en felaktig sididentifiering.

Åtgärd: Kontrollera om det finns skador på anslutningskabeln inklusive insticksanslutningen och byt den vid behov. Byt ut fjärrkontrollen.

Manuell sidomkoppling

För att det ska vara möjligt att avsluta pågående arbeten även vid ett fel går det att koppla om sididentifieringen manuellt.

Exemplet nedan visar en högermonterad fjärrkontroll som har läst in en "felaktig sididentifiering".



- Tryck samtidigt in de tre knapparna UPP + NED + ENTER på den felaktiga fjärrkontrollen tills visningen slocknar.
- Nu bootar fjärrkontrollen om och öppnar därefter rätt sida.
- Därefter går det att fortsätta arbeta på normalt sätt.



Sididentifieringen gör en ny inläsning vid varje start.

Det innebär att den manuella sidomkopplingen måste upprepas manuellt vid varje omstart.

16 Begreppsdefinitioner/ordlista

Begrepp	Definition
Arbetspunkt	Punkt (avstånd eller lutning) där ärvärde och börvärde är lika och ingen reglering sker.
Börvärde	Den målstorhet som användaren matat in eller definierat, och som ska uppnås och uppfyllas av en reglerkrets.
CAN-buss	CAN-buss (<u>C</u> ontroller <u>A</u> rea <u>N</u> etwork) är ett system för seriell dataöverföring. Det har utvecklats för att koppla ihop styrdon i bilar till ett nätverk, för att reducera kabelstammarna (upp till 2 km per fordon) och göra dataöverföringen säkrare.
Dödband	Ett symmetriskt liggande område runt arbetspunkten, där <u>ingen</u> aktivering av utgången sker. Det är till för att ge skriden ett stabilt förhållningssätt i arbetspunkten.
Kalibrering till 0 (noll)	Avståndssensorns aktuella mätvärde anges till "0,0" och samtidigt övertas detta som börvärde för regleringen.
Max.impuls	Aktiveringsimpuls som definierar maximalt tillåten arbetshastighet för en hydraulcylinder.
Min.impuls	Min.aktiveringsimpuls som krävs för att förflytta en hydraulcylinder kortast möjliga distans.
Offset	Ett konstant, systematiskt fel på en storhet eller ett mätvärde (t.ex. en förskjutning, när Digi-Slope-sensorn inte kan monteras absolut parallellt med skridens underkant).
Propband	Område ovanför och under dödbandet, där det ges en "doserad" startimpuls. Impulsernas längd är här beroende av regleringsavvikelsen.
Regleringsavvikelse	Skillnaden mellan börvärde och ärvärde. Vid regleringen förflyttar regulatorn ställdonet så att sensorns uppmätta värde (ärvärde) överensstämmer med definierat värde (börvärde).

Ställdon	Omvandlar en reglerings signaler till (för det mesta) mekaniskt arbete, dvs. en rörelse t.ex. en ventil som öppnar eller stänger.
Ärvärde	Av en sensor aktuellt uppmätt värde; t.ex. en avståndssensors distans till referens, eller lutningen uppmätt av en slope-sensor.

