

AUTOMATISK NIVELLERING AF BOMMEN Generation 2



SAMLING OG BRUG
Rev D Software v1:49

Anvendelsesområde og vigtige oplysninger

Advarsel!

Læs instruktionerne i denne manual omhyggeligt. V-teknik elektronik AB kan ikke holdes ansvarlig for skader forårsaget af forkert brug eller installation.

VIGTIGT!

- Skyl aldrig udstyret med vand
- Brug aldrig opløsningsmidler eller oliebaseerede produkter til at rengøre udstyret.
- Bemærk, at udstyret er designet til 12 V elektriske systemer.
- Når der udføres reparationsarbejde som f.eks. svejsning på maskinen, skal forsyningskablet kobles fra.
- Alt installationsarbejde skal udføres med frakoblet batteri. Brug passende værktøj og personlige værnemidler.

Anvendelsesområde

Dette udstyr er designet til at blive installeret på landbrugsmaskiner til professionel brug, som har brug for at automatisere en del af redskabets højdeforhold til jorden.

Eksempler på maskiner, der kunne være egnede til at blive udstyret med produktet, kunne være maskiner som plantebeskyttelsessprøjter til ukrudtsbekæmpelse eller gødningsspredere med ramper.

EF-overensstemmelseserklæring

Erklæring om overensstemmelse

Produktet er designet og konstrueret i overensstemmelse med den gældende CE-lovgivning og opfylder følgende krav:

- RoHS-direktiv 2011/65/EU
- EMC-direktiv 2004/108/EF
- Maskindirektiv 2006/42/EF, vedrørende overensstemmelse som udskifteligt udstyr.



Noter:

Alle oplysninger om systemets funktion, teknologi, udseende og ydeevne i manualen er kun vejledende og kan derfor variere uden varsel.

Hvis du er i tvivl om noget eller har tekniske spørgsmål, som ikke er dækket af denne manual, bedes du sende en e-mail til V-teknik elektronik AB på info@vteknik-el.se.

Indholdsfortegnelse

AANVENDELSESOMRÅDE OG VIGTIGE OPLYSNINGER	1
VARNING!	1
VIKTIGT!	1
AN ANVENDELSESOMRÅDE	1
EC-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	1
AN MÆRKNING	1
INDHOLDSFORTEGNELSE	2
TEKNISKE OPLYSNINGER - KORT RESUMÉ	5
<i>FunktionFunktionsbeskrivelse AUTO BOOM LEVELING (ABL)</i>	5
HANAGEMENT - BESKRIVELSE AF ARBEJDSGANGEN	6
INSTALLATION	7
<i>ForberedendeForberedende arbejde</i>	7
<i>MonteringInstallation af samledåse og ventilkabler</i>	7
AT OVERVEJE, NÅR DU INSTALLERER LEDNINGSNET	8
IDENTIFICER EVENTUELLE BYPASS-/TRYKSÆTNINGSVENTIL	8
IDENTIFICER ENHVER FLOWRETNINGSVENTIL	9
MONSTALLATION AF SENSORER	10
AO-TILSLUTNINGSKABEL TIL AUTOLYFT (EKSTRAUDSTYR)	11
INDNING AF ABL-SYSTEMETS STYRING OG SYSTEMPARAMETRE	11
FUNKTIONSBEREDELSE TERMINAL	12
<i>Orientation</i>	12
<i>LED(Grøn pil)</i>	12
<i>Knappar (rød pil)</i>	12
ANVISNING I, HVORDAN MAN INDSTILLER ABL OG JUSTERER I PARAMETERLISTEN	14
<i>FABNATIONAL RESTAURERING</i>	14
AGENERELT ER ABL-SYSTEMETS KONTROLPARAMETRE	15
<i>Toleranser</i>	15
<i>Denlå</i>	15
<i>Gain</i>	15
PARAMETERLIST	16
<i>IFORMATIVE PARAMETRE</i>	16
<i>ÖÄNDRE PARAMETRE, RESERVERET AF SYSTEMET</i>	17
DETALJERET FORKLARING AF PARAMETRE	18
<i>GDamptid AUTOLIFT, parameter 9</i>	18
<i>Acakkumulatorkorrektion/-kompensation, parameter 10</i>	18
<i>Parameter 13, Justering af hydraulik</i>	18
<i>Justering af den mindste køretid, hydraulik, parameter 14</i>	19
<i>Polaritet af "rampe åben/lukket"-signal, parameter 15</i>	19
<i>Transparens i Autotilstand, parameter 16</i>	19
<i>Bosunk compensation, parameter 17</i>	19
<i>Parameter 18, retningsventil</i>	20
<i>Parameter 21, offset for midtersensor, enhed cm (kun 3-sensorsystem)</i>	20
<i>Parameter 22, filtreringstilstand</i>	20
<i>Parameter 23, filternummer</i>	20
<i>Parameter 24, før aktivering</i>	20
EGNA-PARAMETERVÆRDIER	21
<i>Ere egne indstillede parametre</i>	21
UNDSTILLING AF INDSTILLINGSVÆRDIEN FOR TILT-KONTROL	22
UNDERSØGELSE AF JUSTERINGSVÆRDI FOR BOMNIVELLERING	24
UNDSTILLING AF INDSTILLINGSVÆRDIEN FOR SIDELØFTKONTROL	26
UNDSTILLING AF INDSTILLINGSVÆRDI FOR HØJDEKONTROL I SIDELIFT (3 SENSORER)	27

AUTOMATISK NIVELLERING AF BOM - ABL G2	
PFNUGLISTE TRYKTE KREDSLØB.....	30
LAYOUT PRINTPLADE MASKINE.....	32
SHÆKKE.....	33
ANTERKOBLING AF ELEKTRISK AKTUATOR TIL VIPPEFUNKTION TIL ABL	33
LA - INDIKATION AF TERMINALFEJLRM - FEJLINDIKATION I TERMINAL	34
FØRING	35
- <i>Ny installation</i>	35
- <i>Generelt</i>	35
TEKNISKE DATA.....	37
EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING.....	37
GARANTIVE FORHOLD	38

WARNING



**Dette symbol angiver særlige farer ved
betjening af ABL-systemet (Auto Boom
Levelling).**

**Tænk altid på din egen og andres
sikkerhed, og tag de nødvendige
sikkerhedsforanstaltninger.**

Vær opmærksom! Din sikkerhed er på spil!

**ALWAYS WATCH FOR THIS SYMBOL TO POINT OUT
IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS**

**IT MEANS ATTENTION! BECOME ALERT!
YOUR SAFETY IS INVOLVED!**

Teknisk information - kort resumé

Funktionsbeskrivelse AUTO BOOM LEVELING (ABL)

ABL er designet til løbende at overvåge og justere sprøjtebommens position, så den indstillede højde holdes vandret i forhold til jorden. Desuden giver systemet brugeren mulighed for at bruge en justerbar automatisk AUTOLIFT af rampen under kørsel på forageren.

Systemet består af en terminal, som er monteret i traktoren, og en maskinenhed, som er monteret på sprøjten. Enhederne er forbundet med hinanden via et firepolet kabel, og kommunikationen foregår med CAN-bus-teknologi. Via terminalen programmeres og **gemmes alle individuelle parametre for det aktuelle sprøjteudstyr i maskinenhedens hukommelse**. Det kan være godt at vide, hvis det i fremtiden bliver nødvendigt at reparere eller udskifte maskinenheden, og der er risiko for, at den udførte kalibrering går tabt. **Sørg derfor for at skrive de testede værdier ned**, så du ikke behøver at kalibrere sprøjten igen, hvis maskinenheden skal udskiftes.

Systemet er forbundet mellem den originale kontrolboks og maskinens elektriske hydraulikventiler. Systemet styrer automatisk sideløft til højre og venstre eller bomtilt og bom op/ned. Alle disse funktioner kan også styres manuelt via terminalen.

Systemet kan også, hvis det er udstyret med en tredje sensor, styre midtersektionen i tillæg til højre-venstre sideløft.

Bemærk, at når ABL-systemet er installeret, skal dets terminal enten tændes i manuel tilstand eller slukkes helt, for at maskinens hydrauliksystem kan styres fra det eksisterende manøvreresystem.

Hvis du ønsker, at det automatiske system skal styres afhængigt af, om rampen er åben eller lukket for væske, er det nødvendigt at tilslutte et signal til ABL-maskinkortet fra hovedventilen, kompressoren til skummarkøren eller lignende. Kravet til dette signal er, at det er kontinuerligt, og at det veksler mellem 0-12v eller 12-0 volt. Hvis signalet er tændt, kan auto-lift-funktionen (automatisk løft af hovedgærde) opnås.

Håndtering - Beskrivelse af arbejdsgangen



Husk altid, at du som operatør har det fulde ansvar for at sikre, at ingen befinder sig i maskinens arbejdsområde. Risiko for alvorlig personskade! Lad aldrig nogen eller noget komme ind i bommens arbejdsområde, når systemet er aktivt!

Ved ankomst til marken, hvor der skal sprøjtes, startes ABL'en ved hjælp af ON/OFF-knappen.

Under opstart vises softwareversionsnummeret i 2 sekunder i formatet "01:30".

Setpunktet for rampen vises derefter. (indstil bomhøjde).



VIGTIGT! Aktivér IKKE det automatiske system, før rampen er kørt helt ud. **Risiko for beskadigelse af rampen**

Fold rampen ud.

Hvis du vil justere den indstillede højde, kan du indtaste den i parameter 0. Tryk på "SET"-knappen og hold den nede i mindre end 2 sekunder.

Når displayet viser et blinkende kolon og et tocifret tal, er det en liste over de forskellige parametre. Brug pilene til at vælge parameter 0, og tryk og hold "SET" nede i mindre end to sekunder. Displayet viser nu et firecifret tal. Dette tal er din indstillede bomhøjde. Juster værdien med pileknapperne, og gem den nye indtastede højde ved at trykke på "SET" igen i 2 sekunder.

Displayet vender tilbage til standardtilstand og viser nu den indstillede højde.

Tip! Lad maskinen stå i manuel tilstand (MAN/AUTO LED slukket), så bommen ikke bevæger sig uventet under indlæsning af en ny højde.

Når det er tid til at begynde at sprøjte, skal du sætte ABL'en i automatisk tilstand (MAN/AUTO LED lyser).

Hvis signalet for rampe åben/lukket anvendes, aktiveres styringen, så snart sprøjtebommen aktiveres. I dette tilfælde blinker MAN/AUTO-LED'en, så længe rampen er lukket, og lyser konstant, så snart rampen åbner for væske. I andre tilfælde reguleres bommen med det samme.

Tip! Hvis du ønsker, at bommen skal være i den rigtige højde, før rampen åbner, kan du trykke på MAN/AUTO igen. Systemet vil så straks begynde at sænke bommen, selv om rampen er lukket for væske. Denne procedure kan være ønskelig for at minimere risikoen for vinddrift, når AUTOLIFT er sat højt.

Bommen er nu justeret til den korrekte position og overvåges løbende af ABL'en. Hvis den indstillede højde skal justeres midlertidigt, mens AUTO-tilstand er aktiv (MAN/AUTO LED lyser eller blinker), kan den indstillede højde justeres midlertidigt med +/- 10 % ved hjælp af op- og ned-pileknapperne.

Tip! Den højde, der justeres i denne tilstand, gemmes ikke af systemet og går tabt, f.eks. når systemet slukkes. Hvis du vil indstille og gemme højden, skal du gøre det via parameter 0.



VIGTIGT! Når du sprøjter over grøfter, skal du være opmærksom på, at hvis sensoren ender over grøften, kan der blive registreret en forkert højde. Der er risiko for, at rampen går for langt ned. **Der er risiko for skader!**

Når sprøjtningen er færdig, sættes systemet på MAN (LED slukket), og rampen klappes sammen.



VIGTIGT! ABL-systemet skal være i manuel tilstand, før rampen klappes sammen!
Og skal altid slukkes, før transporten påbegyndes.

Tryk på OFF/OFF-knappen for at slukke for ABL-systemet. Displayet og alle LED'er slukkes. Bemærk, at hvis bypass-ventilen er monteret på sprøjten, kan ingen hydrauliske funktioner påvirkes i denne tilstand. Systemet skal altid være slukket under transport! Hvis der anvendes en tryksætningsventil, skal hydraulikken slukkes for at forhindre overophedning af olien under transport.

Installation

Forberedende arbejde

1. VÆLG DEN TILSIGTEDE KONTROLMETODE!

Der er tre måder, ABL kan regulere på. Den mest almindelige og bedste er at regulere via Tilt og Elevation.

- HÆLDNING OG HØJDE
- SIDOLYFT
- SIDELØFTER MED CENTRUMSEKTOR (kræver tre sensorer)

2. IDENTIFICER DIN MASKINE

Før du begynder at installere ABL-systemet, er det meget vigtigt at **kontrollere** og **identificere** de forskellige hydrauliske funktioner for tilt, højde og bypass osv. Hvis kablerne ikke er mærket, skal systemet identificeres ved at frakoble et ventilstik ad gangen for at teste dets funktion. Mærk dit ledningsnet, og noter det planlagte monteringssted, og beregn længden af de nødvendige kabler. Ventilkabler fås i 1,5 meter eller 10 meter.

Kabel mellem terminal og maskinkasse er 20 meter. Kablet til sensoren er 20 meter. Forlænger kabler til sensorer og terminaler kan købes, hvis det er nødvendigt.



VIGTIGT! Arbejd aldrig i nærheden af under tryk!!! Hydraulikslanger, der er under tryk, kan uventet skade dig alvorligt, hvis



hydraulikken, når den er under tryk, kan den være utæt.

Installation af samledåse og ventilkabler

Når funktionsventilerne (op/ned, tilt osv.) til de forskellige funktioner er fundet, skal sprøjtens hydrauliksystem identificeres, og dermed også de endelige ventiler. Disse ventiler er:

- Bypass- eller tryksætningsventil Se side 8
- Mulig omskifterventil (omskifterventiler for flowretning A og B). Se side 9

Når sprøjtens hydrauliksystem er identificeret, monteres ABL-maskinboksen på et passende sted, beskyttet og helst tæt på det sted, hvor de fleste funktionsventiler er placeret (ofte ved ventilpakken).

Ventilkablerne fås i to længder. 10 meter eller den kortere 1,5 meter.

Arbejdsgang for montering

- Saml maskinkassen. Brug de eksisterende skruehuller. Der må ikke bores nye skrue huller i kassen, da det vil ødelægge forseglingen.

VIGTIGT! Husk **IKKE** at montere maskinkassen på en sådan måde, at det er umuligt at komme ind i kassen, når rampen er i en hvilken som helst position. (I tilfælde af nedbrud kan en sådan installation komplicere reparationsarbejdet, da du ikke kan få adgang til elektronikken).

- Før strømforsyningskablet fra maskinkassen til traktoren, så det kan tilsluttes en Cobo (Din 9680).
- Læg kommunikationskablet fra maskinkassen til traktorkabinen. Brug helst eksisterende bøsninger!
- Fjern det eksisterende ventilstik på ventilpakken for den funktion, du ønsker at styre.
- Tilslut ventilstikket på ABL-ventilkablet, og genmonter det tilsvarende stik på sprøjtens ventilblok.
- Læg ledningsnettet mod maskinkassen. Installer om muligt ved siden af det eksisterende ledningsnet. **VIGTIGT OM KABLER Se side 8**
- Tilslut kablet til maskinboksen via gennemføringen, og installer det i henhold til terminallisten på **side 30**.
- Hvis Auto-lift-funktionen skal bruges, skal kablet fra maskinboksen forbindes til det relevante signal. **Se side 11**

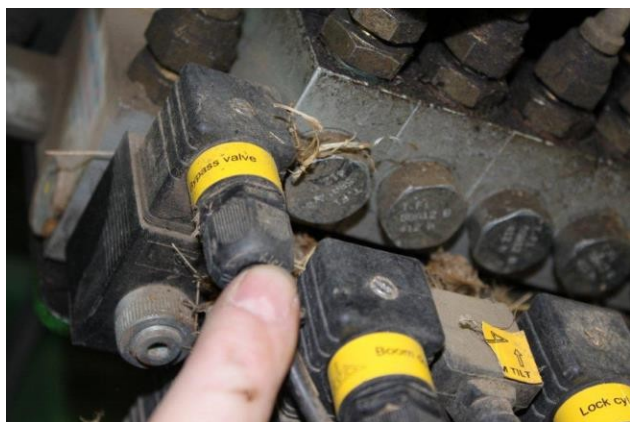
Ting, du skal overveje, når du installerer kabler

Der er meget at overveje, når man skal vælge og installere kabler. Nedenfor er der eksempler på en række punkter, der bør tages i betragtning. Disse punkter er kun beregnet til at lette valg og installation af kabler, for mere specifikke spørgsmål kontakt V-teknik for at få mere information.

- Når du monterer kabelsæt i en gennemføring, må du ikke trække mere yderkappe på kablet ind end lige inden for gennemføringen. Det er for at forhindre, at fugt kryber ind under den ydre kappe og lækker ud på printkortet.
- Når du monterer kablet i klemrækken, skal du passe på ikke at afisolere for meget eller for kort,
 - Hvis afisoleringen er for kort, er der risiko for, at klemmeskruerne klemmer på isoleringen,
 - Hvis afisoleringen er for lang, kan ledninger fra forskellige ledere røre hinanden og forårsage kortslutning.
- Saml ledninger på en logisk måde for at lette fejlfinding.
- Husk at dimensionere kablerne korrekt. Underdimensionerede kabler risikerer at blive overbelastet, hvilket resulterer i brandfare eller spændingstab.
- Kabler på udsatte steder skal beskyttes med en beskyttelsesslange.
- Kabler, der udsættes for mekanisk belastning, skal være af en særlig type, der kan modstå bevægelsen, monteres korrekt og om nødvendigt være i ekstra beskyttelsesslanger, kabelkanaler, kabelkæder osv.
- Hold alle kabler stramme. Løse kabler kan komme i klemme og forårsage nedbrud!

Identificer enhver Bypass-/tryksætningsventil

Tryksætningsventilen, overtryksventilen eller bypass-ventilen er den ventil, der monteres først i det hydrauliske system. Ventilen kan dog være monteret forskellige steder afhængigt af sprøjteproducenten. Formålet med ventilen er at aflaste hydraulikpumperne med et konstant flow, når hydraulikken ikke bruges. Princippet for tryksætningsventilen er det modsatte af bypass, men har samme grundlæggende funktion. Nyere traktorer med Load Sensing Systems (LS) eller ældre traktorer med lukkede systemer har ikke brug for ventilen, og i så fald skal den altid være åben, og systemet skal altid være under tryk.



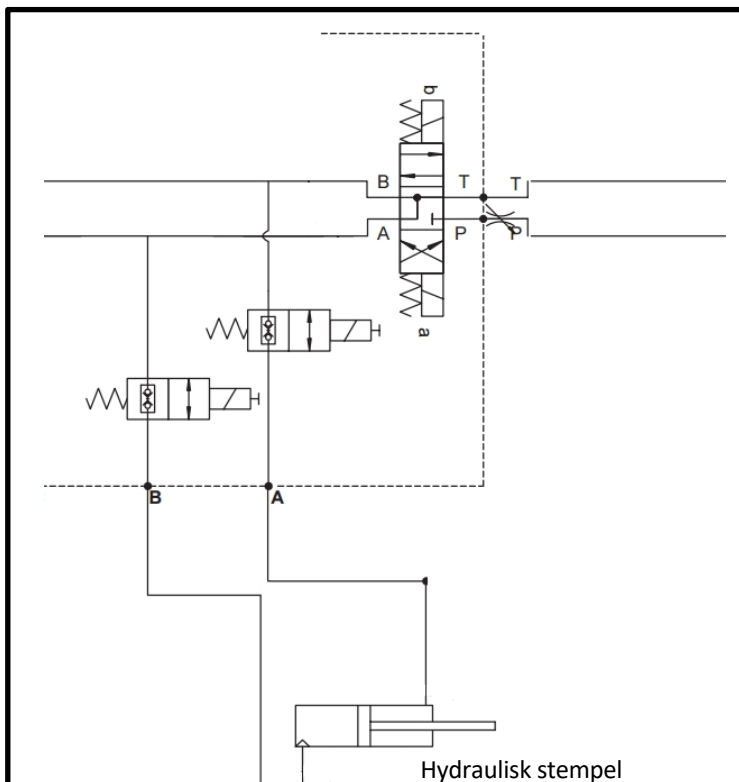
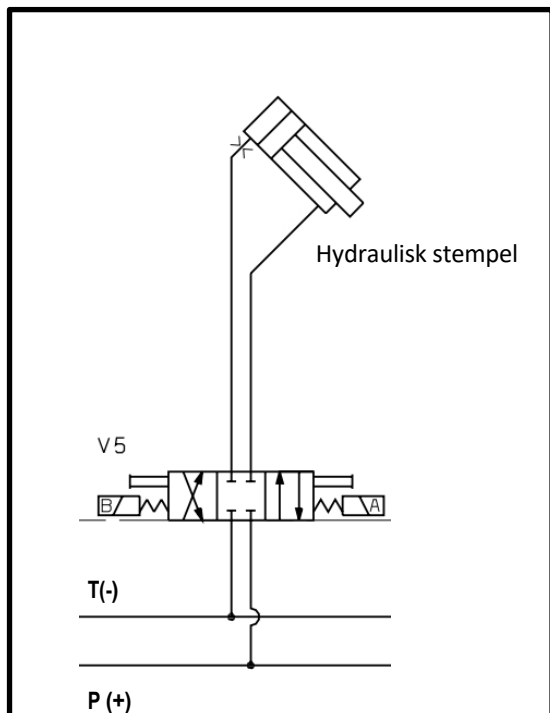
Billedet til venstre viser ventilen monteret på ventilblokken bag på maskinen. Billedet til højre viser ventilen monteret foran på traktoren.



Identificer enhver flowretningsventil

De fleste maskiner bruger skifteventiler til at styre de forskellige hydrauliske funktioner (figur A og billede A). Maskiner, der ikke bruger omskifterventiler som funktionsventiler, men i stedet bruger dobbelte enkeltventiler i kombination med en fælles flowretningsventil (figur B og billede B)

Hvis sprøjtens hydrauliksystem bruger en retningsventil som vist i fig. B, skal kablerne til ventil A og B på retningsventilen forbindes til maskinkassen, og parameter nr. 18 justeres. Se yderligere oplysninger på side 20.



Figur A, System med retningsventil som funktionsventil

Figur B, System med flowretningsventil

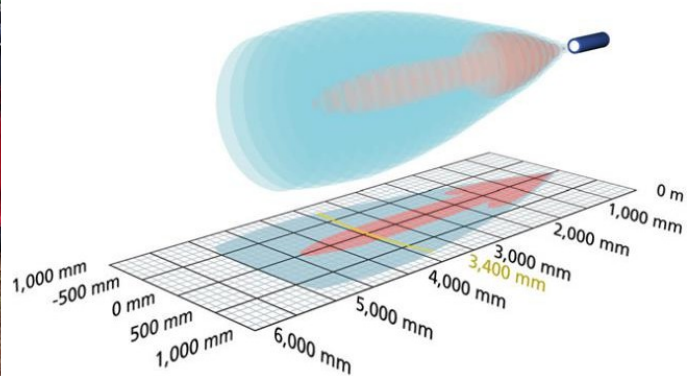


Figur A, Typisk ventilblok med retningsventiler



Figur B, Ventilblok med flowretningsventil markeret

Installation af sensorer



Billedet viser et forslag til, hvordan sensoren kan monteres. Du kan vinkle sensoren en smule, men det vil resultere i en reduceret følsomhed. Monter så højt som muligt for at få det bredest mulige sensorområde. Se figuren ovenfor.



Billedet viser sensoren monteret på en 24 meter lang rampe. Optimal montering er på ca. 2/3 af rampens længde.

Det medfølgende sensorkabel er mærket med højre eller venstre. Bemærk, at køretøjets kørselsretning angiver retningen. Kabellængden til sensoren er 15 meter. Aluminiumsbeslaget boltes direkte på rammen eller et andet passende beslag. For at opnå optimal ydelse skal sensoren placeres ca. 2/3 ude på den forreste del af den ydre stabile rampesektion. Kontrollér omhyggeligt, at sensoren og ledningsnettet ikke beskadiges under tilbagetrækning og mekaniske ændringer. Husk, at der skal være frit udsyn til sensoren, f.eks. kan rampestøtter og kraftig sprøjtetåge forstyrre signalet. Vær generøs med kablet ved samlingerne, så kablet ikke strækkes, når rampen foldes eller vinkles. Fastgør alt kabel langs rampen med de medfølgende kabelbindere. Resterende kabel opsamles ved samledåsen.



FORSIGTIG! Kablet må ikke på noget tidspunkt være så langt, at det risikerer at komme i klemme i sprøjtens bevægelige dele.

Tilslutningskabel til AUTOLYFT (valgfrit)

Systemet er klar til såkaldt AUTOLIFT, hvilket betyder, at bommen automatisk løftes, når bommen slukkes. Denne funktion giver sprøjten en justerbar øget frihøjde under kørsel på forageren. Denne funktion kræver dog, at et eksternt signal fra hovedventilen eller lignende på sprøjten forbindes med ABL-systemet. For at kunne styre AUTOLYFT-funktionen skal signalet skifte mellem 0 til 12v eller 12 til 0v, når rampen er åben eller lukket.

Signalet forbindes til ABL-systemets maskinboks ved hjælp af det forberedte hul. Brug den medfølgende PG-gennemføring. Fjern dækslet, og monter gennemføringen. Kablet kan derefter trækkes ind i maskinboksen og tilsluttes terminal J20:1.

Signalets polaritet justeres ved at manipulere med parameter 15 og køretiden for Autolyft via parameter 9. Se side 16

FORSIGTIG! Signalet skal være kontinuerligt for at kunne bruges (intermitterende signaler kan ikke bruges).

Indstilling af ABL-systemets kontrol og systemparametre

Når al hardware er installeret, justeres systemet i tre trin.

1. Indstilling af hydrauliktype og maskinspecifikke detaljer.
2. Indstilling af kontrolparametre
3. Testkørsel og finjustering af kontrolparametrene

Start med at sætte dig ind i systemets menustruktur, og hvordan du arbejder med systemparametrene. Læs funktionsbeskrivelsen på side 12.

Systemet skal derefter kalibreres, dvs. indstilles specifikt til den pågældende maskine.

Afhængigt af hvordan du har tænkt dig at lade systemet regulere bommen, bruger du tilsvarende guider.

Hvis du vil lade systemet styre **hældning og højde**, starter du normalt med at afprøve hældningskontrollen og derefter højdekontrollen. Se vejledning til indstilling af TILT på side 22 og vejledning til højde på side 24.

Hvis du vil have systemet til at styre rampen via **sideløftstempler** i stedet, skal du starte med at sætte parameter 3 til "0". Følg derefter vejledningen på side 26

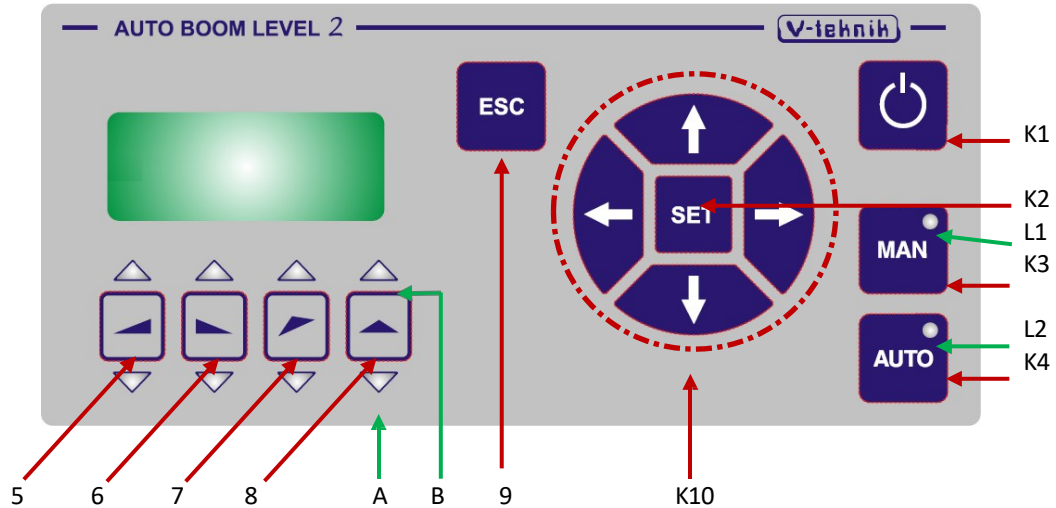
Hvis du vil have systemet til at regulere en **midtersektion ud** over sideløft, skal du kalibrere dette til sidst.

se side 27 Når kalibreringen er udført, justeres/finjusteres parametrene, hvis det er nødvendigt.

Hvis justeringen skal foretages, mens du kører i marken, er et tip at afprøve den aktuelle parameter ved at gå til parameterlisten via SET-knappen og der ændre den aktuelle værdi i små trin og straks se, hvad resultatet er. Du behøver ikke at trykke på SET for at gemme værdien for at teste den. Hvis den finjusterede værdi er bedre end den forrige, gemmes den ved at holde SET nede, og hvis man vil vende tilbage til den forrige værdi, gøres det ved at trykke på Escape-knappen (ESC).

Funktionsbeskrivelse Terminal

Orientering



LED'er (grøn pil)

A & B - Indikation af hydraulik

Der er to separate indikator-LED'er for hver hydraulisk funktion, 8 i alt. Pil (A) og (B) viser på billedet funktionsindikation for funktion 'rampe op' og 'rampe ned'.

Den samme type indikation er tilgængelig, undtagen for højde, for sideløft til højre og venstre og tilt

L1 & L2 - Tilstandsindikation

LED'en (L1), som hører til "MAN"-knappen, viser, at manuel tilstand er aktiveret.

Når denne indikation lyser, kan rampen styres manuelt fra både terminalen og det originale kontrolpanel.

LED'en (L2), som hører til knappen "Auto", angiver følgende:

Slukket	-AUTO OFF	Automatisk er slået fra, og manuel tilstand er aktiv
Tænd	-AUTO ON	Automatik er slået til, og systemet regulerer bommen.
Blinker	-BIL PÅ STANBY	Det automatiske system er i standby, f.eks. når man tænder

(Sidstnævnte betingelse kræver, at signalet fra hovedventilen eller lignende er forbundet til ABL-systemet).

Knapper (rød pil)

K1 - "ON/OFF"

Knappen tænder eller slukker for systemet. Aktiveret system indikeres med tændt LED.

K10 - Pileknapper

"Pil op" - Knappen har flere funktioner.

- Bruges i programmering til at øge værdien af det valgte ciffer.
- I automatisk tilstand, hvor LED'en (L2) lyser eller blinker, øges den indstillede bomhøjde med 10 % af grundindstillingen pr. tryk.
- Når LED'en (L1) lyser i manuel tilstand, er den valgte hydrauliske funktion hævet. Aktiv funktion angives med tændt LED for sideløft, tilt eller bomhøjde.

"Pil ned" - Knappen har flere funktioner.

- Bruges i programmering til at reducere værdien af det valgte ciffer.
- I automatisk tilstand, hvor LED (E) lyser eller blinker, reduceres den indstillede bomhøjde med 10 % af grundindstillingen pr. tryk.
- I manuel tilstand, hvor LED (E) er slukket, er den valgte hydrauliske funktion sænket. Aktiv funktion vises med tændt LED (A-D) for sideløft, tilt eller bomhøjde.

"Venstre pil" - Knappen har flere funktioner.

- Bruges til programmering. Knappen flytter det redigerbare ciffer til venstre for displayet for at vælge, hvilket ciffer der skal justeres.
- Hvis du trykker på pilen og holder den nede, vises den venstre højdemåler værdi.
- Ved at trykke på og holde knappen nede sammen med "højre pil" vises den midterste sensorhøjde.

"Højre pil" - Knappen har flere funktioner.

- Bruges til programmering. Knappen flytter det redigerbare ciffer til højre for displayet for at vælge, hvilket ciffer der skal justeres. BEMÆRK! Ved et enkelt ciffer skifter knappen fra at vise parameterværdi til parameterliste.
- Hvis du trykker på pilen og holder den nede, vises højdesensorens værdi til højre.
- Ved at trykke på og holde knappen nede sammen med "venstre pil" vises den midterste sensorhøjde.

K2 - "SET"

Knap, der bruges til at gå ind i systemets programmerings-/indstillingstilstand, f.eks. til justering af værdier under kalibrering. Normalt viser displayet den indstillede rampehøjde i meter med to decimaler. Tryk og hold "SET" nede i > 1 sekund for at gå ind i systemets programmerings-/indstillingstilstand. Denne tilstand angives med et **blinkende kolon** og en **tocifret værdi**. Det viste tal angiver, hvilken parameter der kan ændres. Hvis du ønsker at ændre en anden parameter end den, der vises, skal du bruge pil op/ned for at øge eller mindske værdien. Når du har indstillet den ønskede parameter, skal du trykke på "SET" og holde den nede i > 1 sekund.

Parameterværdien vises nu med **fire cifre**. Brug op/ned- og højre/venstre-pilene til at justere denne værdi. Hvis du vil gemme den nye værdi, skal du trykke på "SET" og holde den nede i > 1 sekund. Værdien gemmes, og displayet viser den indstillede bomhøjde igen.

K3 - "MAN"

Knappen gør det muligt for systemet at gå til manuel styring af spraybaren.

K4 - "Auto"

Knappen starter den automatiske regulering af rampen.

Knappen har en LED, der angiver, om systemet er i standby (sprøjterampe op til foragerkørsel) eller i aktiv kontroltilstand. LED'en lyser, når sprøjterampen er tændt, og styringen er aktiv, og blinker, når rampen er i standbytilstand (gælder kun, hvis signalet for åben/lukket rampe er tilsluttet).



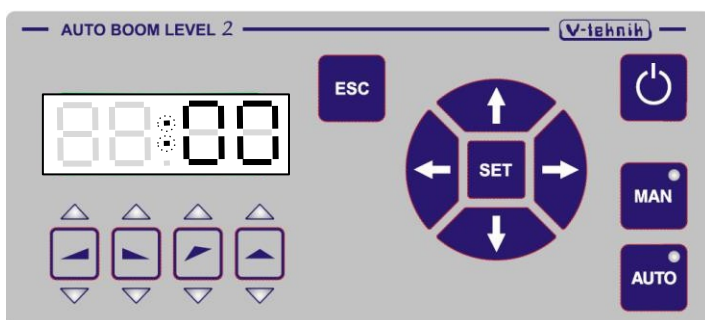
VIGTIGT!

- **Systemet skal være slukket under transport.**
- **Systemet skal være i manuel tilstand, når det foldes ud/ind.**
 - **Alternativt skal ABL-terminalen frakobles!**

Generelle oplysninger om, hvordan man indstiller ABL og justerer i parameterlisten.

For at kunne indstille og justere (kalibrere) og aflæse værdier i systemet er der en parameterliste. Ved at trykke på knappen "SET" kan du få adgang til listen over de forskellige parametre, der bestemmer styresystemets opførsel.

Normalt viser displayet den indstillede rampehøjde i meter med to decimaler. Hvis du trykker på "SET" og holder den nede i > 1 sekund, kommer du ind i programmerings-/indstillingstilstand. Denne tilstand angives med et **blinkende kolon** og en **tocifret** værdi.

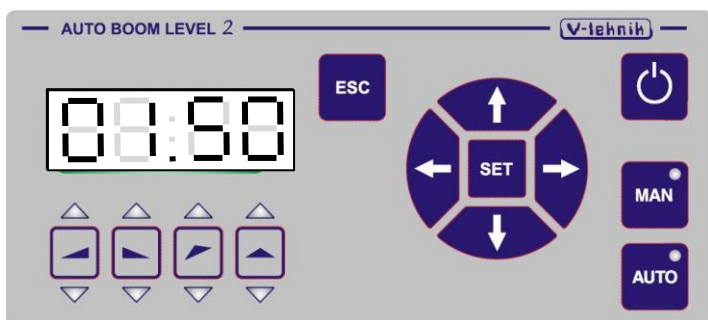


Visning af parameterliste

Tryk på SET for at åbne parametermenuen. Rul gennem listen med op- og ned-pilene. Vælg parameter med SET. Juster værdien med pileknapperne. Gem værdien med SET, eller annuller med ESC.

Det er antallet, der blinker, der kan justeres. Det gøres med op- og ned-pilene. Hvis du vil ændre det 10-cifrede tal, skal du flytte markøren (det blinkende tal) til venstre med venstre-pil. og juster derefter med "op" eller "ned".

Når du har valgt den ønskede parameter som beskrevet ovenfor, skal du trykke på SET og holde den nede i > 1 sekund. Parameterværdien vises derefter med **fire cifre**. For at justere denne værdi skal du bruge samme procedure som beskrevet ovenfor, dvs. pil op, pil ned, højre eller venstre.



Visning af parameterværdi

Tryk på SET for at åbne parametermenuen. Rul gennem listen med op- og ned-pilene. Vælg parameter med SET. Juster værdien med pileknapperne. Gem værdien med SET, eller annuller med ESC.

Hvis du vil gemme den nye indtastede værdi, skal du trykke på SET og holde den nede i > 1 sekund. Værdien gemmes, og displayet viser igen den indstillede bomhøjde. Hvis du vil forlade indstillingstilstanden uden at gemme, skal du slukke for systemet og tænde det igen med ON/OFF-knappen. Sluk for terminalen med ON/OFF-knappen. Systemet vender derefter tilbage til normal drift UDEN at gemme den indtastede værdi.

TIPS!

Den nye indtastede værdi bliver aktiv med det samme. Det er ikke nødvendigt at gemme med SET for at teste nye indstillinger. Dette er især nyttigt under kalibreringsproceduren, da det er nemt at teste den korrekte værdi.

BEMÆRK! Alle parametre kan/bør ikke ændres. Nogle er f.eks. kun til fejlfinding og viser f.eks. spændingen i maskinboksen.

FABRIKSNULSTILLING

For at nulstille parameterlisten til fabriksindstillingerne skal du indstille parameter nr. 12 til 0 og trykke på "ON/OFF"-knappen. **Bemærk, at denne procedure sletter den tidligere kalibrering og alle andre indstillinger!**

Generelle oplysninger om ABL-systemets kontrolparametre.

ABL-systemet arbejder med forskellige parametre, dvs. værdier, for at optimere styringen på den pågældende maskine. Disse parametre er individuelle for din maskine, men det kan også være nødvendigt at finjustere dem afhængigt af den afgrøde, du arbejder med.

Som tidligere nævnt kan ABL-systemet styre enten tilt og bomhøjde **eller** sideløft med eller uden midtersektion. Uanset hvilken metode der anvendes, er ABL-systemets styringsalgoritme opbygget på samme måde, uanset hvad der skal styres, og er baseret på tre faktorer (parametre) for hver funktion.

Tolerance

Denne værdi angiver, hvor stor fejlen, dvs. den forkerte afstand mellem bommen og jorden, må være, før reguleringen starter. Tolerancen justeres individuelt for de forskellige funktioner og refererer således til både positive og negative fejl.

Forsinkelse

Denne værdi er systemets reaktionstid, dvs. hvor længe fejlen skal være aktiv, før reguleringen begynder. Forsinkelsestiden justeres individuelt for de forskellige funktioner. Faktoren bruges dels til at lade lange ramper slå ind, før der kommer nyt udstyr, men kan også bruges til at lade systemet arbejde lidt mere roligt i tilfælde af ujævn afgrøde.

Gevinst

Denne værdi påvirker udgangstiden (driftstiden) for den respektive ventil ved en målt fejlposition på bommen. Værdien af Gain ganges med afvigelsen i højden, og dette tal danner en værdi for ventilens aktiveringstid. Stor værdi af gain = lang aktiveringstid. Gain justeres individuelt for de forskellige funktioner.

- **Det er værd at vide, at med en for høj værdi af Gain vil bommen begynde at svinge af sig selv!**

Funktion	Parameter	Standardværdi	Forklaring
TILT-tolerance	1	0010	Tolerance for hældningsregulering i cm
TILT-forsinkelse	2	002,0	Tid mellem kontrolpulser for Tilt i sekunder
TILT-Gain	3	0050	Udstyrsfaktor til hydraulik for Tilt
HØJDE Tolerance	4	0010	Tolerance for justering af højde (eller sideløft) i cm B E M Æ R K ! OGSÅ FOR MIDTERBOM
HØJDE- forsinkelse	5	002,0	Tid mellem højde- (eller sideløft-) kontrolpulser i sekunder
HØJDE-Gevinst	6	0050	Udstyrsfaktor til hydraulik for højde (alt. sideløft)
CENTER- forsinkelse	7	002,0	Tid mellem styreimpulser for midtersektionen i sekunder
CENTER-Gain	8	0050	Udstyrsfaktor til hydraulik til midtersektion

BEMÆRK! Når du bruger sideluftstyring, skal du bruge parameter 4, 5 og 6, mens du sætter parameter 3 til 0.

PARAMETERLISTE:

(GÆLDER FOR SOFTWARE fra 1:42 og fremefter)

Funktion	Parameter	Standardværdi i	Læs mere på	Forklaring side:
Indstil højde	0	01,50	Arbejdshøjde	
TILT-tolerance	1	0010	Tolerance for hældningsregulering i cm	22
TILT-forsinkelse	2	002,0	Tid mellem kontrolpulser for Tilt i sekunder	
TILT- Gain	3	0050	Udstyrsfaktor til hydraulik for Tilt	
HØJDE Tolerance	4	0010	Tolerance for højdejustering (sideløft) i cm	24/26
HØJDEForsinkelse	5	002,0	Tid mellem kontrolpulser for højde (sideløft) i sekunder	
HØJDE Forøgelse	6	0050	Udstyrsfaktor til hydraulik for højde (sideløft)	
CENTER-forsinkelse	7	002,0	Tid mellem styreimpulser for midtersektionen i sekunder	
CENTER-Gain	8	0000	Udstyrsfaktor for midtersektion. 0000 = Ingen midtersensor	
AUTOLYFT	9	003,0	Løft af rampen på få sekunder ved nedlukning.	11,
Akkumulator Komp.	10	0020	Kompensation for en eventuel akkumulatortank ved bommen.	
Hydraulik	13	0001	Indstilling af hydrauliktype. (indstilles til 0,1,2 eller 3)	18
Minimum gangtid	14	000,0	Minimumstid for åbning af ventil. 0 = 100 ms.	19
Polaritet af områdekontakter	15	0000	Polaritetskontakt for områdekontakten (indstilles til 0 eller 1)	19
Gennemsigtighed	16	1111	Gennemsigtighed af indgangssignaler i Autotilstand.	19
Nivellering af bænk	17	0100	Værdien angives i procent. Standard 100% (0100)	19
Skyttelventil	18	0000	Til indstilling af omskifterventilen til den respektive funktion.	20
Offset for midtersensor	21	0100	Værdien angiver forskydningen af midtersensoren i cm. 100= samme højde. Værdi > 100 = Midtersensoren er højere.	
Filtertilstand	22	0000	Angiver, hvordan en sekvens af 12 målinger skal filtreres. 0: ingen filtrering 1: sorter det mindste fra, tallet i parameter 23 2: sorter det største, tallet i parameter 23, fra	
filterdal	23	0006	Angiver, hvor mange værdier der skal kasseres fra buffering (0-11)	
Forudgående aktivering	24	0000	I tilfælde, hvor bypass- og shuttle-ventilen skal aktiveres før en funktionsventil er aktiveret, angiver parameteren, hvor langt før dette er gjort.	
ByPasstime-out	25	000,0	Denne tid angiver, hvor længe bypass-ventilen holdes aktiveret efter den sidste	
Samlet forskydning	26	0000	Hydraulisk funktion. Bruges til at minimere antallet af tænd/sluk-kontakter. Værdi (cm) tilføjet til det viste setpunkt for bomhøjde. For eksempel kan er indstillet til højden på toppen af afgrøden. Det viste setpunkt vil derefter være afstanden mellem bommen og toppen af afgrøden.	

INFORMATIVE PARAMETRE

(Til fejlfinding eller kontrol af systemet. Disse kan ikke ændres)

Strømforbrug	31	A	Målt strømforbrug (ampere)
Terminalspænding	32	V	Spænding målt i terminalen
Maskinens spænding	33	V	Spænding målt i maskinenheden
Maskinens spændingseffekt	34	V	Spænding, til strøm (maskinenhed, efter sikring 10)
HØJDE VENSTRE	35	meter	Transducer-værdi Højre
HØJDE HØJRE	36	meter	Transducerværdi Venstre
HØJDE Midtersensor	37	meter	Sensorværdi Center, bruges kun med sideløftkontrol OPTION

ANDRE PARAMETRE, RESERVERET AF SYSTEMET

Andre parametre (11, 12, 19, 20) bruges af systemet og bør/skal ikke ændres.

Detaljeret forklaring af parametre

Løbetid AUTOLYFT, parameter 9

Parameter 9, AUTOLYFT, bruges, når områdekontakten (bommens on/off-signal) er tændt. Funktionen gør det muligt at løfte bommen efter f.eks. kørsel på forageren (for at øge frihøjden) Værdien af parameteren angiver, hvor længe systemet skal løfte rampen, efter at områdekontakten er blevet aktiveret. Løftetiden indstilles i denne parameter i sekunder med én decimal.

Akkumulatorkorrektion/-kompensation, parameter 10

Parameter 10, sænkekompensation, bruges til at bremse en stor sænkning af bommen, før den har nået den korrekte arbejds højde efter at være blevet hævet efter et højt efterløft. Dette er for at forhindre, at bommen falder forbi målhøjden på grund af den trykudlignende akkumulatortank, der findes i nogle hydrauliksystemer. Parameteren angives som tid i sekunder. Bruges kun, hvis du ser, at bommen falder forbi den indstillede højde efter et efterløft.

Parameter 13, hydraulisk tilpasning

LS / Konstant tryk - Bypass eller tryksætningsventil?

For at ABL-systemet kan passe til flere forskellige varianter af hydrauliksystemer på forskellige traktorer og systemer på maskiner, skal systemet tilpasses individuelt til det pågældende udstyr.

Bemærk! Det kan være nødvendigt at justere disse parametre, hvis du f.eks. skifter traktor, hvoraf den ene har LS og den anden konventionelt konstanttryksystem.

Hurtig guide

- Er traktorens hydraulik Load Sensing (LS) eller Constant Pressure (CP) (stempelpumpe med variabel fortrængning)?
dvs. af den lukkede systemtype, hvor det hydrauliske flow bestemmes af trykket
 - Har sprøjten en trykventil? (dvs. en ventil, der sætter tryk på, når den aktiveres)
 - Indtast parameter 13 til 3- KLAR!
 - Har sprøjten en bypass-ventil? (dvs. en ventil, der aflastes, når den aktiveres)
 - Sæt parameter 13 til 0 - KLAR!
 - Har sprøjten andre ventiler end funktionsventiler?
 - Fjern kablet! Der er kun brug for ventilkabler til funktionsventiler!
- **Eller** har traktorens hydraulikpumpe en fast slagvolumen (typisk en tandhjulspumpe)?
dvs. af den åbne systemtype med konstant flow, som skal omdirigeres, når maskinen ikke arbejder
 - Har sprøjten en trykventil? (dvs. en ventil, der sætter tryk på, når den aktiveres)
 - Indtast parameter 13 til 2- KLAR!
 - Har sprøjten en bypass-ventil? (dvs. en ventil, der aflastes, når den aktiveres)
 - Indstil parameter 13 til 1- KLAR!
 - Har sprøjten andre ventiler end funktionsventiler?
 - Fjern kablet! Der er kun brug for ventilkabler til funktionsventiler!

Parameter 13 - Detaljeret forklaring

<u>Værdi</u>	<u>Forklaring</u>
0	-Systemet sender ikke et signal til terminal J7
1	-Systemet udsender et signal til J7, mens den hydrauliske funktion anvendes.
2	-Systemet udsender et signal til J7, når der ikke bruges nogen hydraulisk funktion.
3	-Systemet udsender altid et signal til J7

Klemme J7 på maskinkortet bruges til at tilslutte ventilen til bypass eller tryksætning.

Justering af mindste køretid, hydraulik, parameter 14

Afhængigt af egenskaberne ved det hydrauliske system på sprøjten kan det nogle gange være nødvendigt at begrænse den tid, som de hydrauliske ventiler kan aktiveres i. Parameteren kan bruges til at øge den minimale aktiveringstid for det hydrauliske system. Parameteren angiver tiden i sekunder med én decimal. Fabriksindstillingen er "0", hvilket svarer til 100 ms. Brug denne parameter, hvis sprøjtesystemet ser ud til at forsøge at regulere (terminalen blinker for aktivitet på hydraulikfunktionen), men rampen ikke bevæger sig, men trykket står og "hopper" i slangerne. Øg parameteren, indtil der opnås bevægelse på hydraulikken.

Polaritet af "rampe åben/lukket"-signal, parameter 15

Når man bruger AUTOLYFT-funktionen, skal der normalt være spænding på J20:1, når rampen er åben. Grunden til dette er, at hvis der opstår et brud på ledningen, eller hvis signalenheden er strømløs, vil vores system skifte til standbytilstand for det automatiske system. Hvis en sådan signaltype ikke er tilgængelig, kan den modsatte signaltype bruges, dvs. hvis du ønsker den modsatte funktion, dvs. at afbryde J20:1, når rampen er åben, skal parameter 13 ændres.

- Hvis det tilsluttede signal er højt (ca. 12v) på J20:1, når rampen kører, skal parameteren indstilles til 0.
- Hvis det tilsluttede signal er lavt (ca. 0v) på J20:1, når rampen kører, skal parameteren indstilles til 1.

BEMÆRK! Det korrekte signal skal enten være over 9 volt eller under 3 volt.

Gennemsigtighed i Autotilstand, parameter 16

Normalt er ABL altid transparent for indgangssignaler i Autotilstand. Dvs. under drift, når systemet regulerer, kan det oprindelige kontrolpanel altid overtage styringen og betjene rampen. I nogle tilfælde er dette dog ikke ønskeligt. Nogle sprøjter har f.eks. funktioner til at styre rampens hældning via en knap på kontrolpanelet. En sådan funktion vil kollidere og kæmpe med ABL-systemets kontroller. I dette tilfælde angiver du, at Tilt IKKE skal være transparent i Autotilstand ved at justere Parameter. Værdierne kan antage 1 eller 0. Hvor 1= gennemsigtig.

Bypass, sideløft, hældning, højde

1 1 1 1	1= Alle gennemsigtige (standard)
1	1 0 1= Tilt er ikke transparent i Autotilstand
1 0	Tilt- og højdejusteringer er ikke gennemsigtige i
autotilstand 1 0 0	0= Tilt, højde og sideløft er ikke gennemsigtige i
autotilstand	

Bænkekompensation, parameter 17

De fleste ramper kører hurtigere ned, end de kan køre op. For at kompensere for dette bruges en korrektionsfaktor. Faktoren angives i procent. Ofte angives en værdi på ca. 50 %. Det betyder, at ABL-systemet vil sænke sig halvt så længe, som det vil hæve sig, hvilket burde betyde, at den opfattede reaktion på bommen vil være den samme op og ned.

OBS! Denne faktor er fælles for både midtersektionen og højre/venstre sideløft (Gældertre sensorsystemer) Det kan betyde, at du er nødt til at gå på kompromis for at få en værdi, der passer til både sideløft og midtersektion.

Parameter 18, retningsventil

Parameter, der bruges til at angive, om den hydrauliske funktion (f.eks. hæve, sænke, dreje osv.) bruger enkle ventiler sammen med en retningsbestemt shuttle-ventil.

Parameteren angiver individuelt for hver funktion (højde, side eller tilt) og om retningen for hver funktion. Parameteren består af fire cifre, hvor hvert ciffer angiver, hvordan eller om en funktion bruger retningsventil.

Det første ciffer fra venstre angiver sideløft til venstre, det andet ciffer sideløft til højre, det tredje ciffer hældning og det sidste fjerde ciffer højde.

Et eksempel:

Tekst i displayet Funktion i displayet

0000 Ingen hydrauliske funktioner bruger shuttle-ventil
00A0 Kun Tilt bruger shuttle-ventil, med ventil A.

BB00 Kun sideløft til venstre og højre bruger shuttle-ventil. Ventil B anvendes

000A Kun hæve/sænke bruger en skifteventil. Ventil A bruges samtidig med, at funktionsventilerne trækkes.

Bemærk. Displayet kan ikke vise bogstavet B, men viser i stedet symbolsk et ottetal (8).

INFO Systemer med retningsventiler har typisk den egenskab, at flere funktioner ikke kan betjenes samtidigt i forskellige retninger. Man kan f.eks. ikke sænke den højre funktion og samtidig hæve den venstre funktion. funktion som sideløft

Parameter 21, midtersensorforskydning, enhed cm (kun 3-sensorsystem)

Denne parameter bruges, hvis midtersensoren er monteret i en anden højde end sidesensorerne. Hvis midtersensoren er i samme højde som sidesensorerne, er værdien 100 (standard).

Hvis den midterste transducer er monteret lavere end sidetransducerne, skal værdien øges med forskellen.

Hvis midtersensoren er monteret højere end sidesensorerne, skal du reducere værdien med forskellen. Juster værdien ved at sætte systemet i Autotilstand, og kontroller, at bommen er helt lige.

Et eksempel:

Midtersensoren er monteret 25 cm under sidetransducerne. Værdien indstilles derefter til 125.

Parameter 22, filtreringstilstand

Denne parameter kan bruges i dyrkning af afgrøder til enten at bruge toppen af afgrøden eller jorden som reference ved, at systemet aflæser 12 værdier og afviser den højeste/minimale af disse. Denne metode forudsætter naturligvis, at jorden kan observeres mellem planterne.

Hvis der ikke skal bruges filtrering, sættes parameteren til 0 (standard). Hvis jorden skal bruges som reference, sættes parameteren til 1.

Hvis toppen af afgrøden skal bruges som reference, indstilles parameteren til 2.

Parameter 23, filternummer

Denne parameter angiver, hvor mange af de 12 læste værdier, der skal kasseres i henhold til parameter 22. Værdien kan indstilles mellem 0 og 11.

Parameter 24, foraktivering

For at kortpulsstyring kan fungere, kræver nogle hydrauliksystemer, at shuttle- og/eller bypass-ventilen aktiveres i kort tid, før funktionsventilen aktiveres, så der kan opbygges et tilstrækkeligt hydraulisk tryk.

AUTOMATISK NIVELLERING AF
BOM - ABL G2

Denne parameter angiver, hvor lang denne tid skal være. Opløsning 0,1 s.

Tilpassede parameterverdier

Da alle maskiner har forskellige mekaniske egenskaber, og forskellige traktorer har forskellige hydrauliske egenskaber, er det ikke muligt at angive generelle standardverdier for parametre.

For at opnå optimal ydelse af netop din rampe **skal kalibreringsproceduren derfor udføres**.
Når rampekontrollen vurderes at fungere tilfredsstillende, skrives parameterlisten ned nedenfor.

Dine egne indstillede parametre:

Parameter	Værdi
1.....	
2.....	
3.....	
4.....	
5.....	
6.....	
7.....	
8.....	
11.....	
12.....	
13.....	
14.....	
15.....	
16.....	
17.....	
18.....	
21.....	
22.....	
23.....	
24.....	

Test af indstillingsværdi for Tilt-kontrol.

- ADVARSEL!** - Sørg for, at rampen har fri højde til at bevæge sig under testen, og at der ikke er dyr eller mennesker i nærheden af bommen under testen.
- **Der er risiko for knusningsskader, hvis du ikke er forsigtig!**
- Rampen skal være slukket for væsker under hele testen.
- Indstil til MANUEL tilstand (MAN-knappen skal være tændt)
- I tilfælde af nyinstallation skal du kontrollere, at kablerne fra koblingsboksen er forbundet til den korrekte hydrauliske funktion. Test funktionerne ved hjælp af terminalen. Den korrekte funktion for Tilt er som følger: "Arrow UP" skal styre rampen op i HØJRE side, dvs. mod uret.
- Indstil en høj bomhøjde. f.eks. til 1,50 på terminalen, brug "SET" parameter 0
- Indstil Tolerance, Delay og Gain for Tilt som følger:
Parameter 1 til 10 tolerance på ca. +/- 10cm
Parameter 2 Dvs. forsinkelse på 5 sekunder
Parameter 3 til 50 (grundlæggende værdi)
- Deaktiver højdereguleringen ved at sætte parameter 6 til 0.
BEMÆRK!!! Hvis højdekontrollen allerede er indstillet korrekt, skal du notere værdien og indtaste den igen senere, når du er færdig med at kalibrere hældningen.

- Juster rampen manuelt, så den er lige og i den højde, vi angav i punkt 5.
Tjek ved at aflæse højden på skærmen.
Højden vises i displayet, hvis der trykkes på højre eller venstre pil.



- Vip derefter rampen helt til den ene side.
- Aktivér AUTO Hvis LED'en blinker, er den automatiske løftefunktion aktiveret, og styresystemet venter på, at bommen aktiveres for væske Tip. I stedet for at åbne rampen kan du tvinge bommen til at begynde at regulere med det samme ved at trykke på AUTO igen).
- Systemet bør nu justere hældningen i trin på 5 sekunder. Bemærk, hvordan rampen svinger ind i den korrekte position, og juster om nødvendigt på følgende måde:

Systemet er **ustabilt, dvs.** at rampen vandrer frem og tilbage (oscillerer).
HANDLING: Reducer værdien af GAIN, parameter 3, og prøv igen.

Systemet er **langsomt**, og rampen har brug for flere "kontroltrin" for at nå den rigtige position.
HANDLING: øg værdien af GAIN, parameter 3, og prøv igen.

- Juster GAIN som ovenfor, og gentag testen i henhold til punkt 10, indtil rampen finder sin korrekte position i løbet af 2-3 kontrolpulser.

13. Når den rigtige værdi af GAIN er fundet, er det tid til at reducere forsinkelsestiden for at fremskynde reguleringen.
14. Reducer værdien af parameter 2 i små trin, ca. 0,5, og gentag forsøget.
(hældning Tilt i manuel tilstand og start derefter den automatiske tilstand igen).
15. Test værdien af DELAY-parameteren som ovenfor, indtil rampen begynder at overskride sit mål og begynder at dreje af sig selv. Når denne værdi er fundet, skal du øge værdien af DELAY igen med ca. 0,5, så udgangen bliver stabil.
16. Prøv et par gange til og fra begge retninger. Hvis alle tendenser til selvoscillation nu er væk, er kalibreringen af Tilt-kontrollen færdig!

BEMÆRK! SKRIV DINE TESTEDE VÆRDIER NED TIL FREMTIDIG REFERENCE!
PLADS TIL DETTE I MANUALEN, Side 20

TIPS!

Praktiske felttests viser ofte, at de optimale værdier, der er testet ved stilstand, skal justeres en smule for at opnå stabil kontrol i marken. I praksis betyder det, at GAIN-værdien normalt skal reduceres en smule for at give styringen en lidt mere skånsom kontrol, og at DELAY-værdien øges en smule for at give rampen mulighed for at arbejde mere roligt.

Hvis du vil finjustere styresystemet, f.eks. mens du kører i marken, er et tip at afprøve den aktuelle parameter ved at gå til parameterlisten via SET-knappen, og der ændre den aktuelle værdi i små trin og straks se, hvad resultatet er. Du behøver ikke at trykke på SET for at gemme værdien for at teste den. Hvis den finjusterede værdi er god, gemmes den ved at holde SET nede, hvis man i stedet vil tilbage til den sidst gemte værdi, gøres det ved at trykke på Escape-knappen "ESC".

Test af indstillingsværdi for bomhøjdekontrol.

1. **ADVARSEL!** - Sørg for, at rampen har fri højde til at bevæge sig under testen, og at der ikke er dyr eller mennesker i nærheden af bommen under testen.
-Der er risiko for knusningskader, hvis du ikke er forsigtig!
2. Rampen skal være slukket for væsker under hele testen.
3. Indstil til MANUEL tilstand (MAN-knappen skal være tændt)
4. Indstil en høj bomhøjde på ca. 1,50 cm på terminalen, brug "SET"-parameter 0
BEMÆRK. Indstil ikke en højere højde, end rampen kan løfte.
5. **VIGTIGT!** Bemærk de indstillede værdier for TOLERANCE, DELAY og GAIN for TILT, og indtast derefter følgende:
Parameter 1 til 90
Parameter 3 til 1
Ovenstående vil have den effekt, at Tilt-kontrollen deaktiveres.
6. Initialiser bomhøjdereguleringen ved at indstille DELAY og GAIN for bomhøjdereguleringen. Parameter 4 til 10
Parameter 5 til 5.0
Parameter 6 til 50
7. Juster rampen manuelt, så den er lige og i en højde på ca. 0,5 meter. Kontrollér, at bommen stå nogenlunde lige ved at aflæse højden på skærmen. Højden vises i displayet, hvis der trykkes på højre eller venstre pil.



Aktiver AUTO ved at trykke på "AUTO", og rampen vil blive justeret op til den højde, du angav i trin 4.

(Hvis LED'en blinker, er den automatiske løftefunktion aktiveret, og styresystemet venter på, at bommen bliver aktiveret. Tip! I stedet for at starte rampen kan du tvinge bommen til at begynde at regulere med det samme ved at trykke på AUTO igen).

8. Systemet vil nu justere højden i trin på 5 sekunder. Bemærk, hvordan dette gøres, og juster om nødvendigt som følger:

Systemet er **ustabil**, dvs. at rampen bevæger sig op og ned. (Svingninger)

HANDLING: Reducer værdien af GAIN, parameter 6, og prøv igen.

Systemet er **langsomt**, og rampen har brug for flere "kontroltrin" for at nå den korrekte position.

HANDLING: øg værdien af GAIN, parameter 6, og prøv igen.

9. Gentag forsøgene, indtil rampen finder sin korrekte position uden problemer efter 2-3 justeringer.
(For at sænke rampen og prøve igen skal du sætte systemet i manuel tilstand og sænke rampen og derefter sætte systemet i Auto igen).
10. Nu er Gain til højdejustering blevet justeret, og nu skal selve nedstigningen muligvis trimmes. Det skyldes, at de fleste ramper har lettere ved at gå ned ad bakke end op.

11. Prøv rampen på samme måde som før, men nu fra en startposition på 1,8 meters højde, og lad rampen justere til 0,8 meter.
Indstil højden, dvs. parameter 0 til 0,8, og aktiver systemet med knappen Auto.
12. Hvis rampen falder for hurtigt, dvs. kommer ned til målet på mindre end 2 regelimpulser, skal der kompenseres ved at justere parameter 17 (P.17) Se side 19 for mere information.
 - a. For ramper, der kommer **for hurtigt** ned og ikke når deres mål, **reduceres P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer sig ned til korrekt højde i løbet af 2-3 reguleringer.
 - b. I det usædvanlige tilfælde, at rampen går **for langsomt** ned, dvs. bruger flere reguleringstrin, før den når højden, **øges P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer ned til den korrekte højde i løbet af 2-3 reguleringer.

Gentag forsøget, indtil rampen opfører sig ens for både op- og nedjusteringer.

13. Nu er det tid til at reducere forsinkelsestiden for at fremskynde reguleringen.
14. Reducer værdien af parameter 5 i trin på 0,5, og gentag testen (hæv eller sænk bommen i manuel tilstand, og start derefter det automatiske system igen).
15. Test værdien af DELAY-parameteren som ovenfor, indtil rampen begynder at selvoscillere. Når denne værdi er fundet, skal du øge værdien af DELAY-værdien, parameter 5, med 0,5.
16. Prøv en sidste gang, hvis alle selvsvingningstendenser nu er væk, så er kalibreringen af bomnivelleringsystemet fuldført!

**BEMÆRK! SKRIV DINE TESTEDE VÆRDIER NED TIL FREMTIDIG REFERENCE!
STEDET FOR DETTE ER I MANUALEN, UNDER LATHUND PARAMETERLISTE**

TIPS!

Praktiske felttests viser ofte, at de optimale værdier, der er testet ved stilstand, skal justeres en smule for at opnå stabil kontrol i marken. I praksis betyder det, at GAIN-værdien normalt skal reduceres en smule for at give styringen en lidt mere skånsom kontrol, og at DELAY-værdien øges en smule for at give rampen mulighed for at arbejde mere roligt.

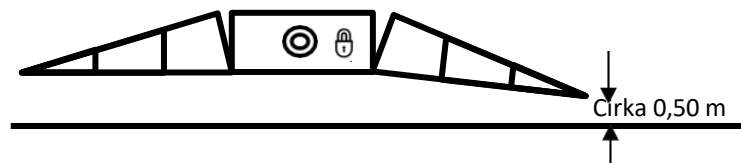
Hvis du vil finjustere styresystemet, f.eks. mens du kører i marken, er et tip at afprøve den aktuelle parameter ved at gå til parameterlisten via SET-knappen, og der ændre den aktuelle værdi i små trin og straks se, hvad resultatet er. Du behøver ikke at trykke på SET for at gemme værdien for at teste den. Hvis den finjusterede værdi er god, gemmes den ved at holde SET nede, hvis man i stedet vil tilbage til den sidst gemte værdi, gøres det ved at trykke på Escape-knappen "ESC".

Test af indstillingsværdi for sideløftkontrol.

1. ADVARSEL! - Sørg for, at rampen har fri højde til at bevæge sig under testen, og at der ikke er dyr eller mennesker i nærheden af bommen under testen. Der er risiko for klemningsskader, hvis du ikke er forsigtig!
2. Rampen skal være slukket for væsker under hele testen.
3. Hvis du har en frit svingende rampe, skal den låses under kalibreringen af sideløfteren. (Det anbefales på det kraftigste, at bommen altid er låst, når man bruger sideløftkontrol. Dette er for at undgå selvsvingning af rampen på grund af reaktionskræfter, når en siderampe flyttes).
4. Sæt MAN/AUTO til MANUAL = LED slukket
5. Sæt parameter 3 til 0.
(Dette er for at aktivere sideløftkontrol)
6. Indstil den grundlæggende kontrol ved at justere TOLERANCE, DELAY og GAIN. Parameter 4 til 10 (10 cm i tolerance)
Parameter 5 til 5.0 (5 sekunder mellem kontrolpulser)
Parameter 6 til 50
7. Indstil bomhøjden til 1,50 meter på terminalen, dvs. indstil parameter 0 til 1,50 (formålet med en højde på 1,5 meter er, at vi vil have tilstrækkelig plads til rampen, når den justeres).
8. Sæt rampen lige, og juster højden på bommen til den, du har indtastet i terminalen (1,5 meter).



9. Sænk sideliften til ca. 1/3 fra jorden.



10. Aktivér AUTO ved at trykke på AUTO = LED tændt
(Hvis LED'en blinker, er den automatiske løftfunktion aktiveret, og styresystemet venter på, at bommen bliver aktiveret. Tip! I stedet for at åbne rampen kan du tvinge bommen til at begynde at regulere med det samme ved at trykke på AUTO igen).



Systemet vil nu justere højden i trin på 5 sekunder. Bemærk, hvordan dette gøres, og juster om nødvendigt som følger:

Systemet er **ustabil**, dvs. at rampen vandrer frem og tilbage (oscillerer).

HANDLING: reducer værdien af GAIN, parameter 6

Systemet er **langsomt**, og rampen har brug for flere "kontroltrin" for at nå den rigtige position.

HANDLING: øg værdien af GAIN, parameter 6

11. Gentag forsøgene, indtil rampen finder sin korrekte position uden problemer ved 3-5 kontrolpulser.
12. Prøv nu at gøre det samme, men lad rampen gå op og ned. Det vil sige, at du indstiller en lavere højde på ca. 1 meter (parameter 0) og derefter hæver den ene side manuelt, hvorefter du lader den automatiske styring gå ned.

Hvis rampen falder for hurtigt, dvs. kommer ned til målet på mindre end 2 regelimpulser, skal der kompenseres ved at justere parameter 17 (P.17) Se side 19 for mere information.

- a. For ramper, der kommer **for hurtigt** ned og ikke når deres mål, **reduceres P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer sig ned til korrekt højde i løbet af 2-3 reguleringer.
- b. I det usædvanlige tilfælde, at rampen går **for langsomt** ned, dvs. bruger flere reguleringstrin, før den når højden, **øges P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer ned til den korrekte højde i løbet af 2-3 reguleringer.

Gentag forsøget, indtil rampen opfører sig ens for både op- og nedjusteringer.

13. Nu er det tid til at reducere forsinkelsestiden for at gøre reguleringen hurtigere. Reducer værdien i parameter 5 i trin på 0,5, og prøv igen (*hæv eller sænk bommen i manuel tilstand, og start derefter den automatiske styring igen*).
14. Test værdien af DELAY-parameteren som ovenfor, indtil rampen begynder at svinge. Når denne værdi er fundet, øges værdien af DELAY-værdien, parameter 5, med 0,5. Prøv en sidste gang, hvis alle selvsvingningstendenser nu er væk, er kalibreringen af bomhøjdereguleringen færdig!

BEMÆRK! SKRIV DINE TESTEDE VÆRDIER NED TIL FREMTIDIG REFERENCE!
STEDET FOR DETTE ER I MANUALEN, UNDER LATHUND PARAMETERLISTE

TIPS!

Praktiske felttests viser ofte, at de optimale værdier, der er testet ved stilstand, skal justeres en smule for at opnå stabil kontrol i marken. I praksis betyder det, at GAIN-værdien normalt skal reduceres en smule for at give styringen en lidt mere skånsom kontrol, og at DELAY-værdien øges en smule for at give rampen mulighed for at arbejde mere roligt.

Hvis du vil finjustere styresystemet, f.eks. mens du kører i marken, er et tip at afprøve den aktuelle parameter ved at gå til parameterlisten via SET-knappen, og der ændre den aktuelle værdi i små trin og straks se, hvad resultatet er. Du behøver ikke at trykke på SET for at gemme værdien for at teste den. Hvis den finjusterede værdi er god, gemmes den ved at holde SET nede, hvis man i stedet vil vende tilbage til den sidst gemte værdi, gøres det ved at trykke på Escape-knappen "ESC".

Test af indstillingsværdi for højdekontrol i sidelift (3 sensorer)



1. **ADVARSEL!** - Sørg for, at rampen har fri højde til at bevæge sig under testen, og at der ikke er dyr eller mennesker i nærheden af bommen under testen.
-Der er risiko for knusningskader, hvis du ikke er forsigtig!
2. Kalibreringen af sideløfteren skal være afsluttet, før denne test fortsætter. Se side 26
3. Rampen skal være slukket for væsker under hele testen.
4. Indstil til MANUEL tilstand (MAN-knappen skal være tændt)
5. Indstil en bomhøjde på ca. 1,50 cm på terminalen, brug "SET"-parameter 0
BEMÆRK. Indstil ikke en højere højde, end midterrampen kan løfte.
6. Initialiser bomhøjdereguleringen ved at indstille DELAY og GAIN for bomhøjdereguleringen. Parameter 4 til 10
Parameter 7 til 5.0
Parameter 8 til 50

7. Juster rampen manuelt, så den er lige og i en højde på ca. 0,5 meter. Kontrollér, at bommen stå nogenlunde lige ved at aflæse højden på skærmen. Højden vises i displayet, hvis der trykkes på højre eller venstre pil.



Den midterste sensorværdi vises, hvis man trykker på højre og venstre pil samtidig.

Aktiver AUTO ved at trykke på "AUTO", og rampen vil blive justeret op til den højde, du angav i trin 4.

(Hvis LED'en blinker, er den automatiske løftefunktion aktiveret, og styresystemet venter på, at bommen bliver aktiveret. Tip! I stedet for at starte rampen kan du tvinge bommen til at begynde at regulere med det samme ved at trykke på AUTO igen).

8. Systemet vil nu justere højden i trin på 5 sekunder. Bemærk, hvordan dette gøres, og juster om nødvendigt som følger:

Systemet er **ustabil**, dvs. at rampen bevæger sig op og ned. (Svingninger)

HANDLING: Reducer værdien af GAIN, parameter 8, og prøv igen.

Systemet er **langsomt**, og rampen har brug for flere "kontroltrin" for at nå den korrekte position.

HANDLING: øg værdien af GAIN, parameter 8, og prøv igen.

9. Gentag forsøgene, indtil rampen finder sin korrekte position uden problemer efter 2-3 justeringer.
(For at sænke rampen og prøve igen skal du sætte systemet i manuel tilstand og sænke rampen og derefter sætte systemet i Auto igen).
10. Nu er Gain til højdejustering blevet justeret, og nu skal selve nedstigningen muligvis trimmes. Det skyldes, at de fleste ramper har lettere ved at gå ned ad bakke end op.
11. Prøv rampen på samme måde som før, men nu fra en startposition på 1,8 meters højde, og lad rampen justere til 0,8 meter.
Indstil højden, dvs. parameter 0 til 0,8, og aktiver systemet med knappen Auto.
12. Hvis rampen falder for hurtigt, dvs. kommer ned til målet på mindre end 2 regelimpulser, skal der kompenseres ved at justere parameter 17 (P.17) Se side 19 for mere information BEMÆRK! **Justering af P17 vil påvirke sideløftet!**

- a. For ramper, der kommer **for hurtigt** ned og ikke når deres mål, **reduceres P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer sig ned til korrekt højde i løbet af 2-3 reguleringer.
- b. I det usædvanlige tilfælde, at rampen går **for langsomt** ned, dvs. bruger flere reguleringstrin, før den når højden, **øges P.17 med 10**, indtil rampen opfører sig korrekt. Dvs. regulerer ned til den korrekte højde i løbet af 2-3 reguleringer.

Gentag forsøget, indtil rampen opfører sig mere eller mindre ens for både op- og nedjusteringer. Tjek også sideløfteren for at sikre, at den ikke har mistet ydeevne! Du bliver måske nødt til at gå på kompromis med en værdi på P17

13. Nu er det tid til at reducere forsinkelsestiden for at fremskynde reguleringen.
14. Reducer værdien af parameter 5 i trin på 0,5, og gentag testen (hæv eller sænk bommen i manuel tilstand, og start derefter det automatiske system igen).
15. Test værdien af DELAY-parameteren som ovenfor, indtil rampen begynder at svinge. Når denne værdi er fundet, **ØG** værdien af DELAY-værdien, parameter 5, med 0,5.
16. Prøv en sidste gang, hvis alle selvsvingningstendenser nu er væk, så er kalibreringen af bomnivelleringsystemet fuldført!

BEMÆRK! SKRIV DINE TESTEDE VÆRDIER NED TIL FREMTIDIG REFERENCE! STEDET FOR DETTE ER I MANUALEN, UNDER LATHUND PARAMETERLISTE

VIGTIGT AT VIDE!

Når man bruger denne type styring, har midtersektionen fortrinsret til sænkning, når systemet registrerer, at bommen er for høj.

Hvis systemet opfatter, at systemet er for tæt på jorden, arbejder både sideløfteren og midtersektionen samtidig.

Liste over kredsløbets terminaler

Forsyningsspænding	J2 +12v (brun)	J1 minus (hvid)
Terminalkabel (CAN BUS)	D21 plus	= brun
	J22 minus	= blå
	J23 CAN H	= hvid
	J24 CAN L	= sort

Højdesensorer:	+	signal	-
Venstre	J10:1 (brun)	J10:2	J10:4 (blå)
Højre	J10:1 (brun)	(hvid)	J10:4 (blå)
		J10:3	
		(hvid)	
Centrum	J11:1 (brun)	J11:3 (hvid)	J11:4 (blå)

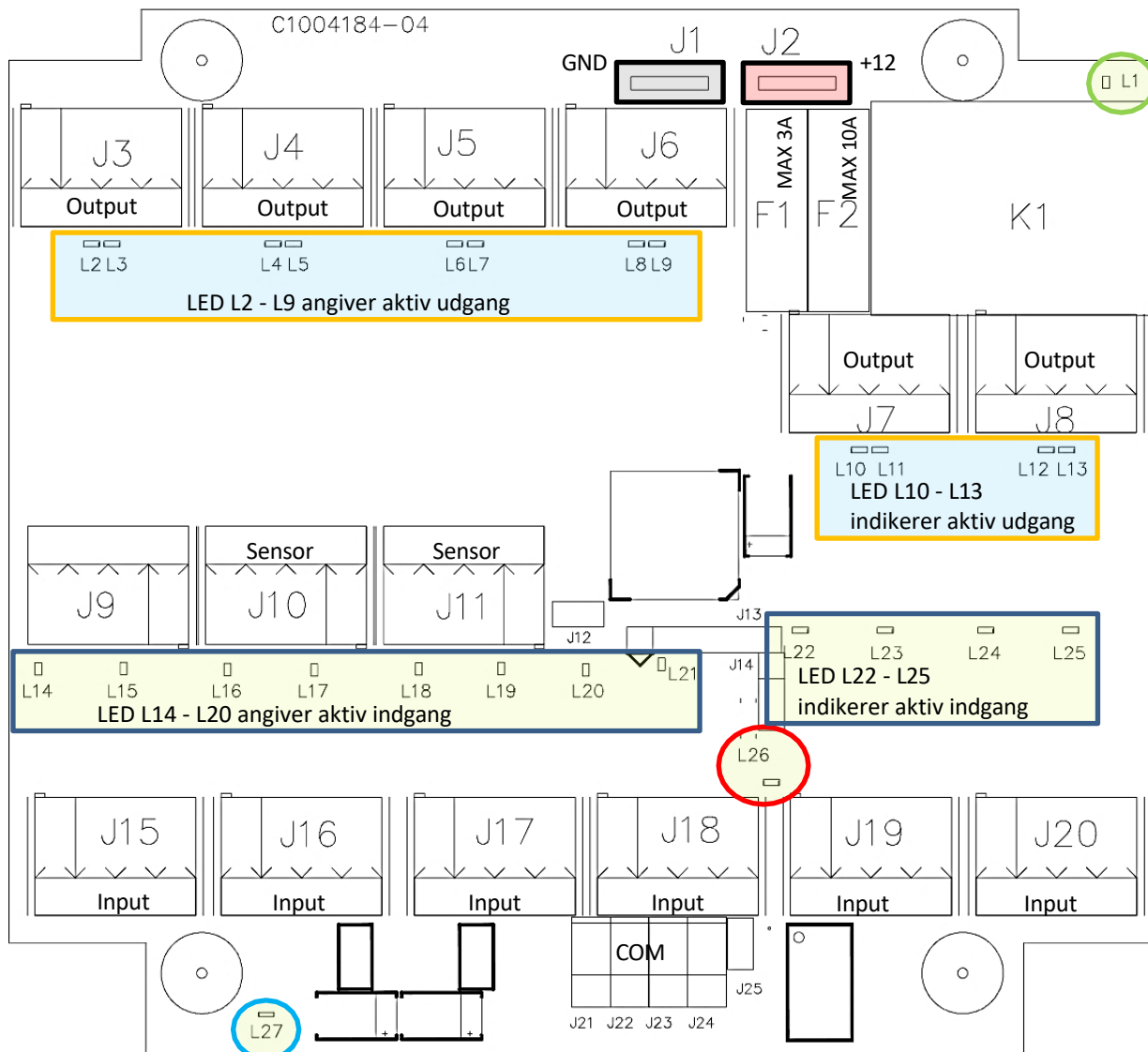
Indgange (uafhængig af polaritet)	signal	Indikation (LED)
Bypass-/tryksætningsventil	J20:3 J20:4	L25
Strømningsretningsventil A	J16:1 J16:2	L16
Flowretningsventil B	J16:3 J16:4	L17
Rampe åben/lukket	J20:1	L24
Vip ned i venstre side (rotation mod uret)	J17:1 J17:2	L18
Vip venstre side op (rotation med uret)	J17:3 J17:4	L19
Boom op ELLER Center boom op*.	J18:1 J18:2	L20
Bommen ned ELLER midterbommen ned*.	J18:3 J18:4	L21
Sideløft til venstre op	J15:1 J15:2	L14
Sideløft til venstre ned	J15:3 J15:4	L15
Løft siden lige op	J19:1 J19:2	L23
Sideløft lige ned	J19:3 J19:4	L22

* Kan kun bruges til at styre midterbommen sammen med styringen af sideløfteren. DVS

Udgange:	+	signal	Indikation (LED)
Bypass	J7:1	J7:2	L10
Strømningsretningsventil A	J8:1	J8:2	L12
Flowretningsventil B	J8:3	J8:4	L13
Vip venstre side op (rotation mod uret)	J5:3	J5:4	L7
Vip ned i venstre side (rotation med uret)	J5:1	J5:2	L6
Boom op ELLER Center boom op*.	J6:3	J6:4	L9
Bommen ned ELLER midterbommen ned*.	J6:1	J6:2	L8
Sideløft til venstre op	J3:3	J3:4	L3
Sideløft til venstre ned	J3:1	J3:2	L2
Løft siden lige op	J4:3	J4:4	L5
Sideløft lige ned	J4:1	J4:2	L4

* Kan kun bruges til at styre midterbommen sammen med sideløftskontrollen. DVS

Layoutmaskine til trykte kredsløb



LED-indikationer på maskinens printkort.

Følgende lysdioder (LED'er) er placeret på printkortet i maskinkassen. Se billedet på forrige side "Oversigt over maskinkassen" for at se placeringen.

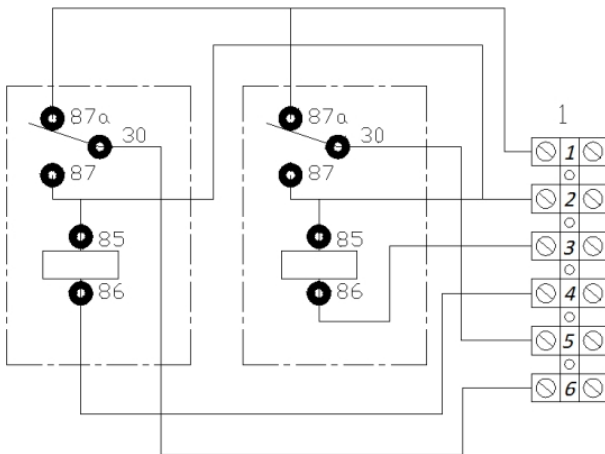
- L1 LED Indikerer, at der er spænding ud fra hovedrelæet, dvs. at systemet er aktivt. Hovedrelæet skifter, dvs. at LED'en er slukket, på følgende tidspunkter: lav spænding, fejlkommunikation med terminalen og når systemet slukkes via terminalen = transporttilstand.
- L26 Langsomt blink 1/s INGEN kontakt med terminal. Terminalen er ikke tilsluttet, eller kabel eller terminal er defekt. Hurtigt blink 10/s kontakt med terminal OK!
- L27 indikerer, at der er tilsluttet spænding til kortet.

Sikringer

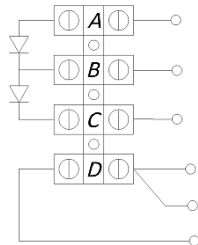
F1	Elektronikspænding til terminal og sensorer	2 A
F2	Strømspænding til udgange	10 A

Tilslutning af elektrisk aktuator til vippefunktion til ABL

Nogle ramper bruger ikke konventionel hydraulisk styring af vippefunktionen, men bruger en elektrisk aktuator. ABL understøtter styring af aktuatorer, men skal suppleres med 2 relæer af lysrelæmodellen og to ensretterdioder. Se tilslutning nedenfor.



1. GND Forbindes til jord
2. +12V Tilsluttes til sikret 12v
3. Signal Tilt up, forbindes til terminal J5:4
4. Signal Tilt down, forbindes til terminal J5:2
5. Til aktuator (positiv)
6. Til aktuator (negativ)



- A. Signal til ABL, terminal J17:1
 - B. Kabel, tidligere forbundet til aktuator (positiv)
 - C. Signal til ABL, terminal J17:3
 - D. signal til ABL, terminal J17:2
- D1. signal til ABL, terminal J17:4
 - D2. signal til ABL, terminal J17:4
 - D3. kabel, tidligere forbundet til aktuator (negativ)

Dioder i ensrettermodel

ALARM - Fejlindikation i terminal

Der er nogle få forskellige driftsfejl, som vises som alarmer. Terminalen viser en fejlkode i displayet og alarmer

FEJL	Indikation	Forklaring
Lav spænding	" ----"	Spændingen til maskinboksen er under de tilladte 9v. Fejlkode annulleres, så snart spændingen er normal igen, mindst 10v.
Fejl Venstre sensor	"Er 1" + piper	Venstre sensor giver forkert signal. Handling: Kontrollér sensor og ledninger
Fejl Højre sensor	"Er 2" + piper	Højre sensor giver forkert signal. Handling: Tjek sensor og ledninger
Måling af sensorfejl	"Er 3" + piper	Venstre sensor kan ikke aflæse højden. Højde > 3 m eller dårligt signal. Prøv at sænke rampen manuelt, og prøv igen. Alternativt kan du tjekke sensoren for snavs eller lignende.
Måling af sensorfejl	"Er 4" + piper	Højre sensor kan ikke aflæse højden. Højde > 3 m eller dårligt signal. Prøv at sænke rampen manuelt, og prøv igen. Alternativt kan du tjekke sensoren for snavs eller lignende.
Fejlcenter-sensor	"Er 5" + piper	Midtersensoren giver forkert signal. Handling: Tjek sensoren og ledningerne
Måling af sensorfejl	"Er 6" + piper	Midtersensoren kan ikke aflæse højden. Højde > 3 m eller dårligt signal. Prøv at sænke rampen manuelt, og prøv igen. Alternativt kan du tjekke sensoren for snavs eller lignende.

Fejlfinding

- Ny installation

- Rampen går i den forkerte retning, når den strammes
 - Kontrollér, at signalerne til hældning er tilsluttet korrekt på ventilblokken. I manuel tilstand med valgt hældning bør pilen op få den højre del af rampen til at løfte sig.
 - Hvis rampen stadig går i den forkerte retning, skal du kontrollere, at du har monteret ledningerne til sensoren korrekt. Den højre højdesensor viser sin værdi, når der trykkes på højre pil på terminalen.
- Rampen svinger / svinger selv.
 - Gain Værdien for den aktuelle funktion er for høj. Styresystemets output til hydraulikken er for kraftigt og skubber dermed rampen over/under målet.
 - Reducer forsinkelsesværdien via parameterlisten
 - Forsinkelsesværdien er for kort. Styresystemets næste styreimpuls kommer, før rampen har stabiliseret sig.
 - Øg værdien af Delay via parameterlisten
- ABL-auto-tilstanden blinker, når jeg har aktiveret sprøjterampen, og regulerer ikke bommen. Hvis bommen slukkes, begynder den at regulere.
 - Skift signalets polaritet ved at ændre parameteren. Se parameterliste på side 16
- ABL autotilstand blinker, selvom jeg ikke bruger autoløftfunktionen (foragerløft) Jeg har ikke noget signal tilsluttet maskinkortets terminal J20:1
 - Skift parameter for polaritet af autolift-signal til 1, se parameterliste på side 16.
- Efter installationen fungerer det eksisterende kontrolpanel korrekt, men de funktioner, der styres via ABL, er omvendt. For eksempel går bommen ned, når jeg trykker på op-pilen for at løfte bommen.
 - ÅRSAG: Funktionen fungerer ikke korrekt, ledningerne er byttet om, når de er tilsluttet ABL-boksen og fra ABL til ventilerne.
 - Skift de to kabler for den aktuelle funktion til ABL-maskinboksen og de to tilsvarende kabler fra boksen til hydraulikventilerne.

- Generelt

- Terminalen genererer lavspændingsalarm, når den aktiveres i Autotilstand (traktoren kører)
 - Du har et spændingsfald i ledningerne op til maskinboksen. Tjek spændingskabler og forbindelser.
 - Rengør forbindelserne for oxider og lignende.
 - Kontrollér batterispændingen, dvs. batteriets opladning. Den skal være højere end 12 V, når motoren kører på traktoren.
- Terminalen starter ikke op.
 - Kontrollér, at der er strøm på maskinkortet. LED L27 skal lyse konstant, når kortet er tilsluttet.
 - Mål over indgående spænding på maskinkortet. Klemmerne J1 og J2 skal være mellem 11,5-14 V.
 - Kontrollér sikring F1. Hvis den er udløst, skal du kontrollere sensorerne, og at kablerne til terminalen og begge højdesensorer ikke er beskadiget.
 - Kontrollér, at terminalen har kontakt med maskinkortet. LED L26 skal blinke >10 gange/sek, når terminalen er i kontakt med printkortet i maskinkassen.
 - Kontrollér kablet mellem maskinboksen og terminalen.

- Terminalen viser 8888 i vinduet.
 - Fejlen indikerer mistet kommunikation med maskinkortet
 - Tjek kommunikationskablet for skader!
- Hydrauliksystemet har tendens til at blive overophedet under drift i Autotilstand.
 - Tolerancerne er sat for lavt, hvilket medfører konstante småjusteringer af bommen.
 - Øg tolerancen et par centimeter. se parameterliste
 - Tjek ventilblokke for slitage/lækage.
 - Den mindste tilladte aktiveringstid for de hydrauliske ventiler er for kort. ABL blinker i lang tid efter regulering.
 - Systemet arbejder konstant med for korte impulser. Øg parameter 14 en smule.
- ABL autotilstand blinker, selvom jeg ikke bruger autoløftfunktionen (foragerløft), har jeg ikke noget signal forbundet til maskinkortets terminal J20:1 for sprøjterampe til/fra.
 - Kontrollér, at parameter 15 ikke er blevet ændret ved en fejltagelse.
 - Juster om nødvendigt. I denne tilstand skal parameteren have værdien 1.
- ABL Auto-tilstand starter ikke, når jeg aktiverer rampen. LED'en på terminalen blinker, uanset om sprøjterampen er aktiveret eller ej.
 - Signalet for "spraybar aktiveret" er forkert eller ikke tilsluttet. Mål på J20:1. Det korrekte signal skal være enten over 9 volt eller under 2 volt, når rampen er åben, og omvendt, når rampen er lukket.
 - Tjek ledninger og strømsensor for dette signal
- Rampen skyder op eller hælder direkte
 - Hvis rampen har været korrekt opsat og fungeret siden før.
 - Sammenlign dine tidligere genererede parameterværdier med dem, der er gemt i terminalen. Skift om nødvendigt
 - Tjek sensorerne, giver de rimelige værdier? Tryk på venstre eller højre pil for at aflæse værdien.
 - Hvis rampen aldrig har fungeret
 - Kalibrer ABL'en, og kontrollér, at funktionerne er korrekt elektrisk forbundet.
- Terminalen kører, men **ingen** hydrauliske funktioner fungerer. Der er monteret en bypass-ventil på sprøjten.
 - Kontrollér, at sikringen F2 (10A) er intakt i maskinkassen.
 - Hvis sikringen er ødelagt, skal du kontrollere kablerne fra ABL til ventilpakken. Skade på klemme? Ødelagt ventil?
 - Kontroller, at bypass-ventilen trækker. Prøv at styre rampen manuelt via terminalen.
 - Kontrollér, at den korrekte hydrauliktype er indstillet, og at den ikke er blevet ændret ved en fejltagelse. Tjek din parameterliste i forhold til dine tidligere noter.
- Rampen begynder at oscillere/selvoscillere efter en periode med kørsel
 - Gain Værdien for den aktuelle funktion er for høj. Styresystemets output til hydraulikken er for kraftigt og skubber dermed rampen over/under målet.
 - Reducer forsinkelsesværdien via parameterlisten
 - Forsinkelsesværdien er for kort. Styresystemets næste styreimpuls kommer, før rampen har stabiliseret sig.
 - Øg værdien af Delay via parameterlisten

Tekniske data

Beskrivelse af projektet	Dataene er
Tolereret indgangsspænding, Strømforbrug (kun ABL)	DisplayNumerisk med baggrundsbelysning forsyning12v dc +/- 20%. 350 mA
Digital indgang (AutoLyft)	Arbejdstemperatur0°C - 60°C højt signal, 12v (+/--25%) for lavt signal, 0v (2-0v) Terminalens vægtca 0,3 kg kabler 0,4 kg
Vægt maskinkasse uden Beskyttelse mod polvending KortslutningsbeskyttetJA	JA , via fladstiftssikring på maskinkortet.
Antal højdesensorer	3
Maksimal arbejdshøjde (fra sensor)	3,0 meter
Minimum arbejdshøjde (fra sensor)	0,3 meter
Tæthed	TerminalIP54 (støv- og halmsikker)
Tætning Maskinkasse (udendørsenhed)	IP65 (Støvtæt og stænkæt) Med korrekt monteret membranventil, IP67

EF-overensstemmelseserklæring Overensstemmelseserklæring

Produktet er designet og konstrueret i overensstemmelse med den gældende CE-lovgivning og opfylder følgende krav:

- RoHS-direktiv 2011/65/EU
- EMC-direktiv 2004/108/EF
- Maskindirektiv 2006/42/EF, vedrørende overensstemmelse som udskifteligt udstyr.



MD - Per-Åke Nilsson, Vollsjö 2016

Vilkår og betingelser for garantien

1. V-teknik elektronik AB garanterer dette produkt i en periode på 12 måneder fra salgsdatoen til slutbrugeren. I tilfælde af et garantikrav skal der vedlægges en kvittering eller et andet dokument, der beviser købsdatoen. Enhver komponent i udstyret, der efter vores vurdering viser sig at være defekt i udførelse eller materiale, vil blive repareret eller udskiftet efter anmodning uden beregning. Forsendelse af udstyr til kunden fra V-teknik er inkluderet i garantisager.

Bemærk venligst, at følgende omkostninger ikke er inkluderet.

- Eventuel transport af værktøj til og fra servicecentret
- Afmontering og samling af udstyr
- Transport af udstyr til V-Technology
- Fejlfinding på stedet.

Kontakt din forhandler for at få yderligere oplysninger om, hvorvidt dit garantikrav kan løses af din forhandler, eller om du skal sende den defekte del til V-teknik.

2. Garantien dækker ikke følgende:
 - Transportskader
 - Skader forårsaget af forkert installation eller fejl forårsaget af utilstrækkelige eller uegnede elektriske systemer eller skader forårsaget af produktet under installationen på grund af ydre omstændigheder, såsom vejr osv.
 - Skader forårsaget af brug af uegnede væsker
 - Skader forårsaget af skødesløshed, uagtsomhed eller uhensigtsmæssig brug
 - Skader forårsaget af indgreb eller reparationer foretaget af uautoriseret personale
 - Normal vedligeholdelse
 - Konsultation eller verifikation af systemet på kundens anmodning
 - Installation og/eller justeringer
3. Reparationstiden for returneret udstyr afhænger af den aktuelle arbejdsbyrde i V-tekniks reparationsafdeling.
4. Reparationer, der udføres i garantiperioden, vil normalt ikke resultere i en forlængelse eller udvidelse af garantiperioden.
5. V-teknik er ikke ansvarlig for personskade eller skade på ejendom forårsaget af funktionsfejl eller afbrydelse af udstyret.

OVERSÆTTELSE

BEMÆRK! Ansvarsfraskrivelse for maskinoversættelse:

Denne manual er blevet oversat af et computersystem uden menneskelig indgriben. V-teknik tilbyder disse maskinoversættelser for at hjælpe ikke-svensktalende brugere med at få adgang til oplysninger om produktet. Da manualen er maskinoversat, kan den indeholde fejl i ordvalg, syntaks og grammatik.