



Styrsystem MultiDrive 2 med D3 spakar

 Teknisk beskrivning

Styrsystem MultiDrive 2 med D3 spakar

Manöverspakar D3 och Display ...



D3 spak med ergonomisk design och smidigt pistolgrepp ger full kontroll och körglädje.

Förardisplay

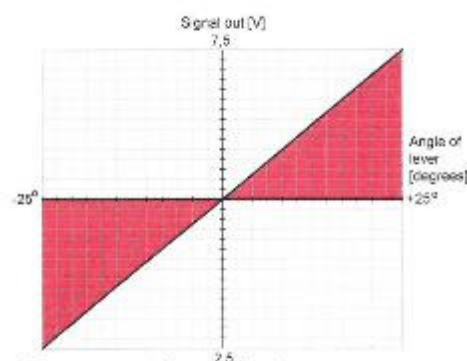


Upp till fem individuella förarprofiler kan konfigureras i systemet för anpassning efter körsätt.

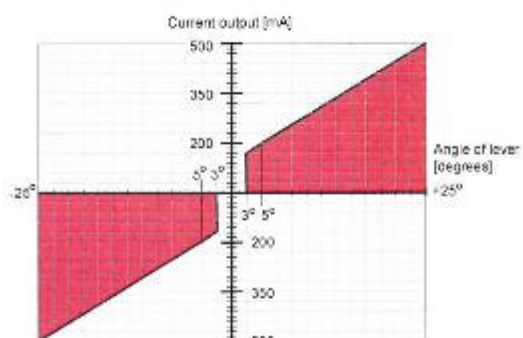
Högsta kvalitet i varje detalj

MultiDrive 2 har utvecklats och finjusterats under 30 år för att ge systemens dess unika kör- och regleregenskaper.

All tillverkning av ingående elektronik och hydraulik sker i Olsbergs fabriker i Sverige för full kontroll över hela tillverkningskedjan.



Diagrammet visar utsignalens linjäritet i förhållande till utstyrning av D3-spaken.



Diagrammet visar en DA-moduls styrström till positionerarens magnet i förhållande till utstyrning av D3-spaken

... i systemet MultiDrive 2

I Olsbergs styrsystem MultiDrive 2 är det produktivitet och körglädje som sätts i fokus. Systemet svarar snabbt och precist på förarens spakrörelser. Ibland krävs en mjuk smygkörning och därefter, under kontrollerade former, en snabb ökning till full hastighet.

Med Olsbergs 3-proportionella manöverspakar, med den ergonomiska designen och den speciella känslan, i kombination med Olsbergs nya generation av lastkännande ventiler Q300 och Q200, har Olsbergs skapat ett system som även gör den mest krävande föraren nöjd.

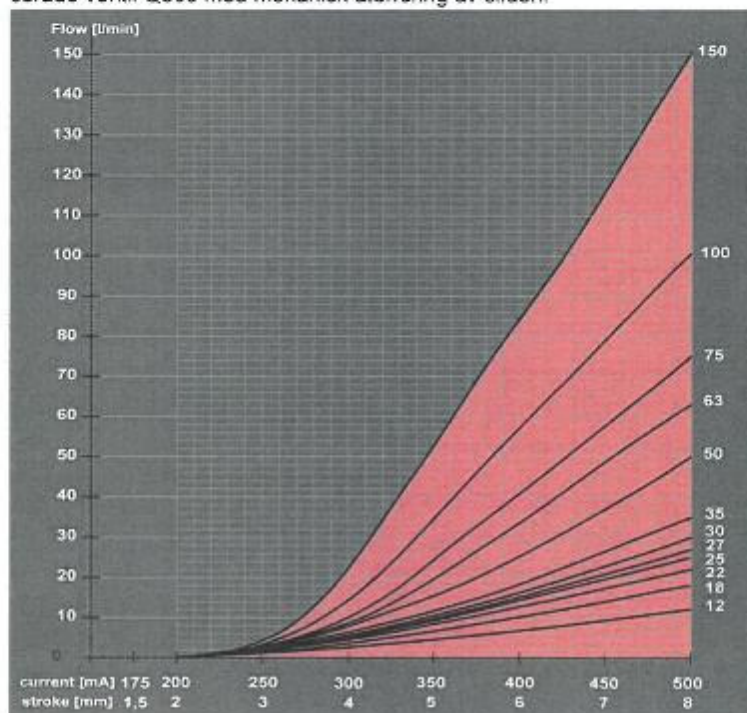
Via knappar placerade på D3-spakar och tydliga grafiska symboler på systemets Display kan upp till fem individuella förarprofiler enkelt ställas in för att skapa optimala förutsättningar för var och en att arbeta på ett effektivt sätt.

Förarna ställer in sina egna preferenser avseende maximal hastighet, "speed", och dämpning, "delay", för kranens alla funktioner i alla riktningar som dessutom kan vara t.ex. olika för lyft och sänkrörelse. Dämpningen bestämmer hur mjukt kranen ska svara på D3-spakens utslag.

Genom att aktivera Micro-knappen på spakchassiet kan föraren enkelt begränsa kranens hastighet till 20% eller 50% av den maximala hastigheten.

I MultiDrive 2 används en välbeprövad digital teknik, CAN buss, för kommunikation mellan enheterna i styrsystemet. CAN-busskabeln som löper genom systemet förser DA-modulerna med ström och dataprotokoll. Beroende på utstyrd spakvinkel matar DA-modulen ventilens magnet med proportionell strömstyrka från 0 till 500mA.

Diagram: Proportionellt flöde från Olsbergs lastkännande och tryckkompenserade ventil Q300 med mekanisk återföring av sliden.



Diagrammet visar olika flödeskurvor som funktion av slidläge / styrström.

Manöverspakar D3

DA moduler DA13/DA14



D3-spakarna är förarens verktyg för att styra kranen. Spakarna har kullgrade leder som ger den speciella styrkänslan samt beröringsfri teknik för lång livslängd. I vardera spak sitter en microprocessor som kontinuerligt läser av spakens läge och omvandlar informationen till ett dataprotokoll som skickas ut på CAN-bussen.

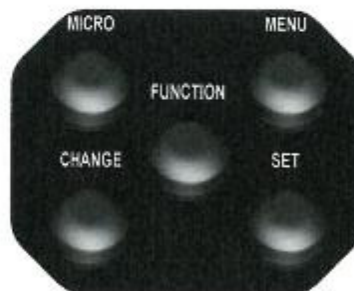
På spakarna finns tryckknappar för val av MENU och MICRO. Dessa knappar påverkar hela systemet oavsett vilken av spakarna man trycker på. Knapparna för inställning av förarprofil FUNCTION, CHANGE och SET gäller enbart för den spak som knappsatsen tillhör.

MICRO

Prekisionskörningsläge. Alla funktionerna på kranen går med 50% alternativt 20% av normal hastighet vid fullt spak-utslag. Ett tryck på knappen ger 50% och två tryck 20%.

CHANGE

Är endast aktiv i konfigureringsmenyn. Tryck på "CHANGE" för att välja undermeny, samt att välja värde eller förare.



FUNCTION

Är aktiv endast i Standby-läge. Tryck på "FUNCTION" för att komma till konfigureringsmeny, Tuning, samt att stega framåt mellan de olika huvudmenyer.

MENU

Byte av körmeny från krankörning till t.ex. körning av stödben eller andra extra funktioner.

SET

Är endast aktiv i konfigureringsmenyn. Tryck på "SET" för att bekräfta vald förare eller värde, samt att stega ur under eller huvudmeny.



DA-modulerna finns i två modeller, DA13 och DA14, och de utgör gränssnittet mellan elektronik och hydraulik i systemen. Via CAN-bussen levereras data till DA-modulerna som sitter monterade på ventilens positionerare. DA-modulerna omvandlar data till pulsbreddsmodulerad styrström.

Styrströmmen påverkar positionerarnas elektromagneter som i sin tur reglerar ventilsidens läge direkt proportionellt mot D3-spakarnas utstyrning. Varje DA13/DA14-modul reglerar tre respektive fyra ventilfunktioner i en riktning.

Funktionsinställning

Alla DA-moduler levereras intrimmade från fabrik. Via ett konfigurationsprogram, OCS, bestäms vilka funktioner som respektive modul ska styra samt i vilken meny de ska vara aktiva.

Display



Displayen ger, vid normaldrift, information om valt driftläge, om MICRO är aktivt eller om något är fel.

Vid konfigurering av förarprofil samt val av förare fungerar Displayen som visningsfönster för gjorda val.

Olika driftlägen och felinformation



Om MICRO är valt, visas valt microläge, längst ner till vänster på displayen, i körmenyn.



Säkerhetskontroll vid uppstart

Systemet känner av om en spak inte är i neutralläge vid uppstart. Detta visas på displayen genom att symbolen för de utstyrda funktionerna blinkar samtidigt som en varningstriangel visas. Efter 10 sek visas bara varningstriangeln. Funktionen som är utstyrd vid uppstart kopplas automatiskt bort. Om spaken inte är utstyrd vid nästa påslag fungerar den som vanligt igen.



På motsvarande sätt indikeras även om en knapp är nedtryckt/kortsluten vid uppstart. Knappen är inaktiv tills den inte är kortsluten längre.



Statusinformation

Om systemet skulle tappa kontakten med en spak visas även detta i displayen.

Strömförsörjningsbox PB.F2



Spakar
/Decoder
/Manöverdon
/Selection Box

DA moduler
/Reläbox

Power Box, PB.F2 är sambandscentralen i systemet och strömförsörjs med 24V matning från fordonets batteri.

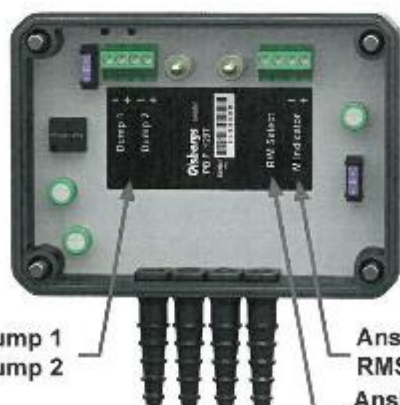
På PB.F2 sitter tre lysdioder som indikerar olika driftlägen, status, fel, m.m. Där finns anslutningsmöjligheter för fjärrstyrning (radio, manöverdon eller spakar) samt utgångar till DA-moduler eller RMS box.

PB.F2 innehåller många säkerhetsrelaterade funktioner både avseende hård- och mjukvara. Boxen har ett kraftfullt ingångsskydd på 24V matningen som skyddar resten av system från "oren" spänning.

Systemet har full funktionalitet mellan 16V och 32V. Säkringar för Olsbergs styrsystem är placerade i PB.F2

PB.F2 är konstruerad för system där det inte finns krav på integrerat nödstopp i strömförsörjningsenheten. Som option kan RMS box anslutas som har nödstopp samt en tryckknapp för att välja om systemet skall fjärrstyras eller styras manuellt. Lysdioden i knappen tänds när dumpventilen är aktiverad i manuellt läge.

Lock



Dump 1
Dump 2

Anslutning
RMS
Anslutning
RMS

Botten





Ström från
batteri +24V
+24V till
övriga enheter

Uppstart av systemet

Aktivering av systemet

När spänningen till PB.F2 aktiveras, t.ex. när kraftuttaget på lastbilen läggs i, startar PB.F2 upp i läge Standby och systemet är klart för fjärrstyrning (Bild 1 och 3).

Vid aktivering av styrsystemet med brytaren som sitter monterad i kranhytten går PB.F2 och systemet över i läge Crane. I detta läge körs maskinen eller kranen från spakarna i kranhytten.

När systemet är strömsatt kan man på RMS boxen direkt välja om kranen ska köras manuellt genom att aktivera -knappen (Bild 2). Lysdioden i knappen tänds, dumpen aktiveras och maskinen eller kranen kan köras manuellt via spakar på ventilen. För att återgå till Standby trycks -knappen in igen.

Vill man köra extra funktioner som t.ex. stödben från kranhytten trycker man en gång på menyknappen på spakchassiet och EXTRA syns i displayen (Bild 4a och 4b).

Om föraren skulle ha glömt att slå av start/ stoppknappen när han lämnade hytten senast, står det RESTART i displayen. För att komma igång igen måste systemet stängas av och aktiveras på nytt med brytaren i kranhytten. (Bild 5)



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4a



Bild 4b



Bild 5

Inställningsmöjligheter

Val av förare - DRIVER

1. Sätt systemet i STANDBY
2. Tryck på FUNCTION-knappen på en av spakarna, DRIVER är första huvudmenyn. **(Bild 1)**
3. Tryck på "CHANGE" för att välja markerad meny.
4. Stega med CHANGE-knappen till rätt förare visas i displayen. Sluthastighet samt om någon funktion har ändrad riktning, framgår under varje förare. **(Bild 2 resp 3)**
5. Gå ur undermenyn förarinställning genom att trycka på SET-knappen alternativt slå om vippan/ stoppknappen, på panelen i hytten, till köräge.



Bild 1

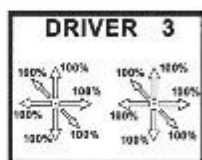


Bild 2

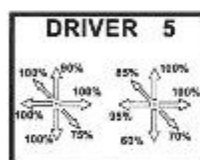


Bild 3

Begränsning av sluthastighet - SPEED

1. Sätt systemet i STANDBY
 2. Tryck på FUNCTION-knappen på den spak vars funktion ska begränsas.
 3. Stega med FUNCTION-knappen tills SPEED markeras i displayen. **(Bild 1)**
 4. Tryck på "CHANGE" för att välja markerad meny. **(Bild 2)**
 5. Markera den funktion som ska begränsas, genom att aktivera (dra i) spaken för den funktionen. **(Bild 3)**
 6. Stega med CHANGE-knappen tills rätt värde kommer upp. 100% ingen begränsning, 50% maximal begränsning. **(Bild 4)**
 7. Bekräfta inställt värde genom att trycka på SET-knappen. **(Bild 5)**
- Punkt 5-7 upprepas tills de funktioner som ska begränsas är klara.

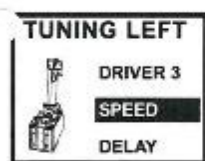


Bild 1

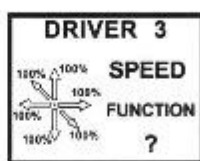


Bild 2

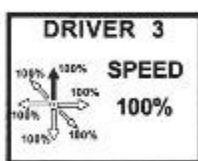


Bild 3

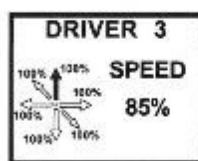


Bild 4

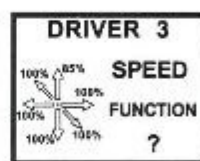
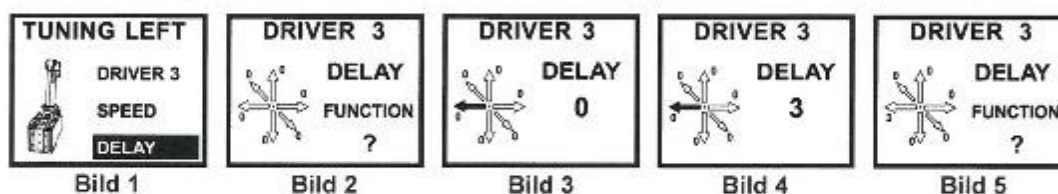


Bild 5

Inställningsmöjligheter

Fördröjning av acceleration - DELAY

1. Sätt systemet i STANDBY
 2. Tryck på FUNCTION-knappen på den spak vars funktion ska begränsas.
 3. Stega med FUNCTION-knappen tills DELAY markeras i displayen. **(Bild 1)**
 4. Tryck på "CHANGE" för att välja markerad meny. **(Bild 2)**
 5. Markera den funktion som ska begränsas, genom att aktivera (dra i) spaken för den funktionen. **(Bild 3)**
 6. Stega med CHANGE-knappen tills rätt värde kommer upp.
0 ingen fördröjning, 4 maximal fördröjning. **(Bild 4)**
 7. Bekräfta inställt värde genom att trycka på SET-knappen. **(Bild 5)**
- Punkt 5-7 upprepas tills de funktioner som ska ha fördröjning är klara.



Serviceäge - SERVICE

I Serviceäget kan serviceverkstaden göra följande inställningar.

1. Möjlighet att vända riktning på en eller flera funktioner. För en eller flera förare.



2. Möjlighet att vid reservdelsbyte, adressera ett chassie/spak till att sitta på höger eller vänster sida.



3. Säkerhetskontroll - om t.ex. ett chassie från en högerspak sätts på vänster sida, visas nedanstående symbol upp i displayen. Chassiet kan då konfigureras om enligt punkt 2 (ovan) till att passa vänsterposition.



Electronic system solution - DA26

Wiring example

