



Trådlös elmanövrering av hydraulik

Instruktionsbok

"Bruksanvisning i original"

S



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK.....	5
VENTILBOX	5
INLÄRNING AV FJÄRRMANÖVRERING	7
TYPER AV FJÄRRMANÖVRERINGAR	9
Traktorfjärrmanövrering.....	9
Display.....	9
Handfjärrmanövrering	9
FUNKTIONER	11
Proportionalstyrning	11
Låsning av medstyrande axel	13
Makroprogram.....	13
2. MAKROSYSTEM	15
PROGRAMMERING.....	15
3. MANÖVRERINGSVARIANTER	17
JF FEEDER FULLFODERVAGNAR.....	17
Luckor	17
Hydrauliska motskär.....	17
Hydraulisk stödfot	17
Tvärband.....	17
Elevator.....	19
Växling	19
4. ÖVRIGT.....	21
DRIFTSSTÖRNINGAR.....	21

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK

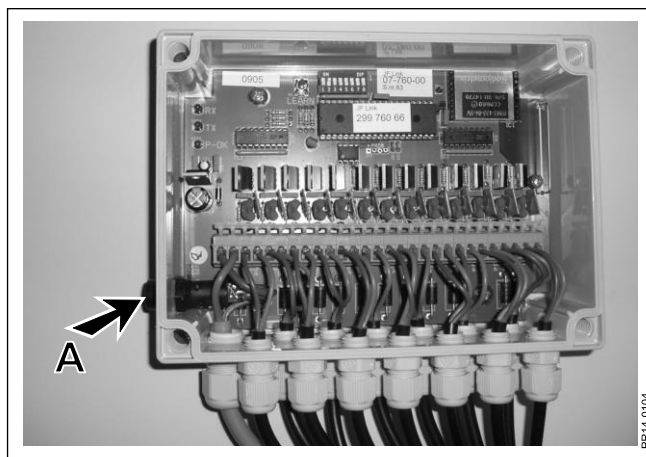


Fig. 1.1

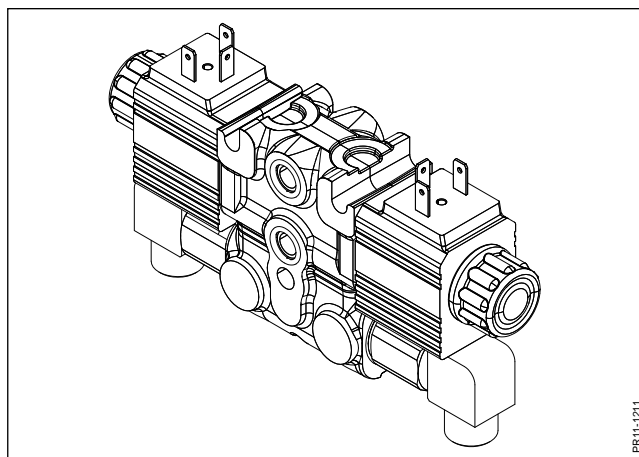


Fig. 1.2

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK

JF-Link är ett trådlöst fjärrmanövreringssystem för styrning av elmanövrerad hydraulik. Fjärrmanövreringen sker med radiosignaler. Signalerna är, på grund av individuell tillpassning, unika för varje enskild maskin. Ett JF-Link fjärrmanövreringssystem kan därmed inte oavsiktligt störa andra radiobaserade system, även om dessa befinner sig innanför varandras räckvidd. På samma sätt kommer inte heller JF-Link att störas av andra radiokällor. Inte heller två (eller flera) JF-Link system, i närheten av varandras arbetsområden, kommer att störa varandra, då respektive sändare och mottagare är unikt tillpassade till varandra.

Ett JF-Link system består av en ventilbox samt en eller två fjärrmanövreringar. Antingen en traktorfjärrmanövrering *eller* en handfjärrmanövrering, eller en traktorfjärrmanövrering *och* en handfjärrmanövrering, eller 2 handfjärrmanövreringar. En ventilbox accepterar endast signaler från en traktorfjärrmanövrering och en fjärrmanövrering, eller 2 handfjärrmanövreringar.

VENTILBOX

Fig. 1.1 Ventilboxen är monterad på maskinen och är ansluten till de magnetventiler, som styr maskinens hydrauliska komponenter. Ventilboxen skall anslutas till 12 V via en säkring (A) på maximalt 10 A.



För att undvika att traktorns batteri laddas ur, bör strömförsörjningen till maskinen anslutas på ett sådant sätt, att strömförsörjningen bryts med traktorns tändningsnyckel.

Fig. 1.2 Ventilboxen har en strömförbrukning på maximum 50mA. Därtill kommer upp till 2,5 A för varje magnetpole som är aktiverad. Det är därför viktigt att strömmen kopplas ifrån, när traktormotorn är stoppad.

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK

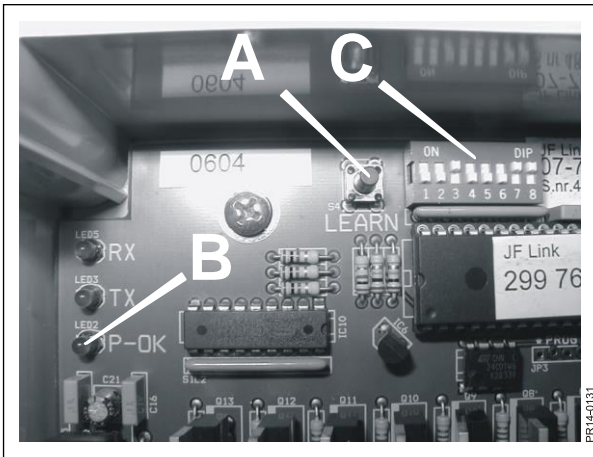


Fig. 1.3

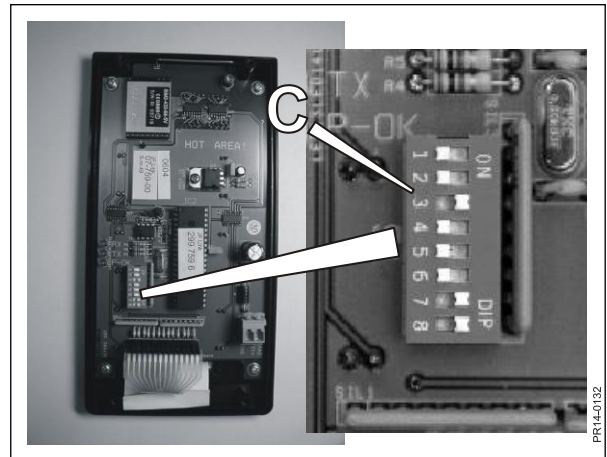


Fig. 1.4

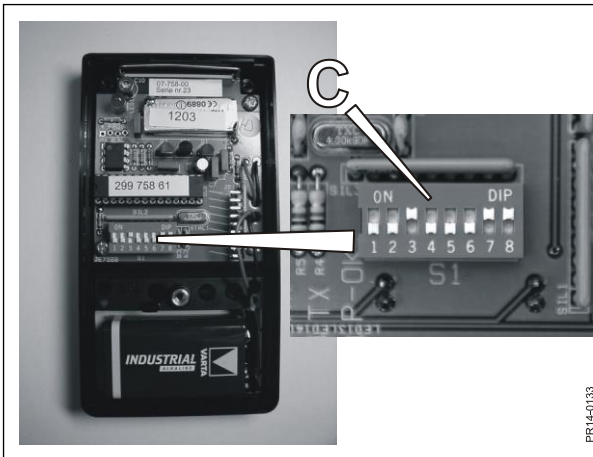


Fig. 1.5

INLÄRNING AV FJÄRRMANÖVRERING

Säkerheten i systemet är baserat på att de maximalt 2 fjärrmanövreringar, som i förväg är godkända av ventilboxen, får lov att manövrera hydraulutgångarna. Alla fjärrmanövreringar blir vid tillverkning försedda med ett unikt (elektroniskt) tillverkningsnummer, som används för identifiering.

- Fig. 1.3** Inläring av fjärrmanövreringen förutsätter att alla enheter i systemet inställda på samma funktionsvariant på vipporna DIP1 – DIP4 (C). Dvs. att vipporna DIP1 - DIP4
Fig. 1.4 skall stå lika i ventilbox och fjärrmanövrering(ar), för att kunna kommunicera med
Fig. 1.5 varandra.

Fig. 1.3 Skall en ny fjärrmanövrering läras in, följer man nedanstående procedur:

- 1) Kontrollera att vipporna (C) står lika.
- 2) Anslut batteriet/strömförsörjningen till ventilbox och fjärrmanövrering(ar).
- 3) Tryck på "LEARN"-knappen (A) i ventilboxen. Lysdioden "OK" (B) börjar att lysa konstant efter ca. 3 sekunder. Släpp upp knappen.
- 4) Aktivera nu någon som helst av knapparna på den fjärrmanövrering som skall läras in / anslutas.
- 5) Lysdioden "OK" släcks och alla lysdioder blinkar som under normal drift. Fjärrmanövreringen är därmed inlärd.

Önskar man att radera redan inlärd fjärrmanövreringar håller man "LEARN"-knappen intryckt i ca. 9 sek. När lysdioden "OK" blinkar har de 9 sekunderna gått och det finns inga fjärrmanövreringar som kan kommunicera med ventilboxen.

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK



Fig. 1.6

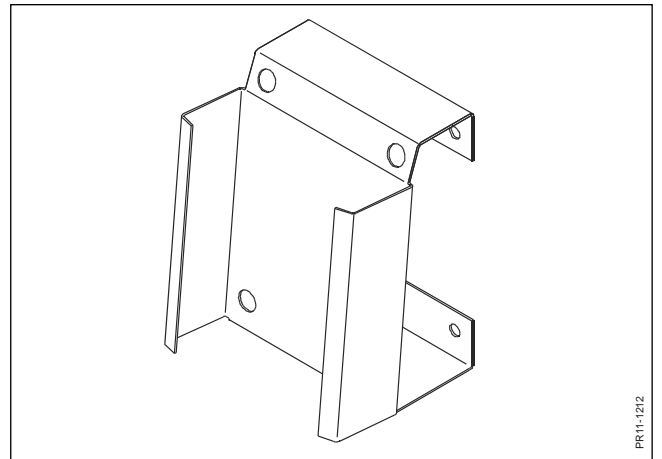


Fig. 1.7

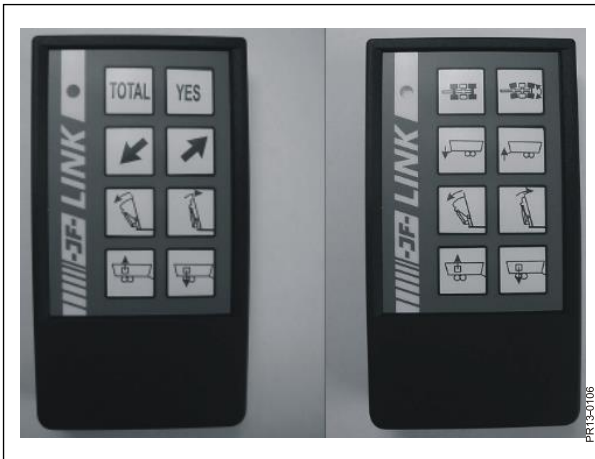


Fig. 1.8

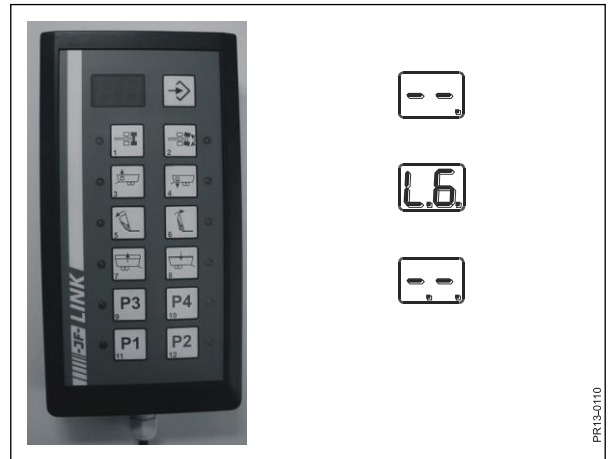


Fig. 1.9

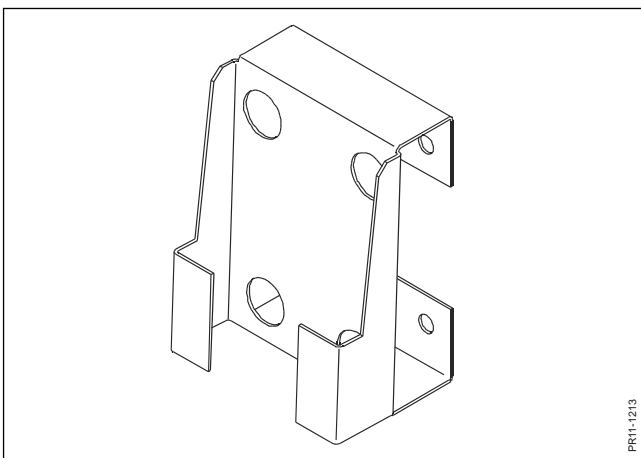


Fig. 1.10

TYPER AV FJÄRRMANÖVRERINGAR



TRAKTORFJÄRRMANÖVRERING

- Fig. 1.6** Traktorfjärrmanövreringen är avsedd för fast montering i traktorns förarhytt.
- Fig. 1.7** För detta ändamål kan den medlevererade hållaren användas. Hållaren kan försiktigt avpassas efter behov, så att den varken är för lös eller klämmer för mycket. Fjärrmanövreringen skall anslutas till 12 V (8 – 24 V) via en säkring på maximum 5 A. Strömförbrukningen är upp till 100 mA.


Fjärrmanövreringen är utrustad med en feedback funktion. Feedback funktionen visar om kommunikationen mellan fjärrmanövreringen och ventilboxen fungerar som den skall. När en knapp på fjärrmanövreringen aktiveras, skickas en signal till ventilboxens mottagare. Mottagaren skickar därefter en signal tillbaka till fjärrmanövreringen och lysdioden vid sidan av den berörda knappen tänds som en kvittering på att kommunikationen har skett korrekt.

- Fig. 1.8** Används också en handfjärrmanövrering (se nedan), kommer ventilboxens feedback signaler från denna att också registreras på traktorfjärrmanövreringen. Man kan alltså se på traktorfjärrmanövreringen när handfjärrmanövreringen används.

DISPLAY

- Fig. 1.9** Vid uppstart kommer displayen längst upp till vänster på JF-LINK att visa: . När den första kontakten med maskinen uppnås, skiftar den till visning av proportionalsteg, t.ex.: . Detta dock endast om det används proportionalventil på maskinen.

Den nedersta högra punkten i displayen  är en 'Power' indikator, som indikerar att det matas spänning till fjärrmanövreringen.

Punkten i mitten nertill  indikerar sändning av data från fjärrmanövreringen. Här kan man alltså se när fjärrmanövreringen skickar data till ventilboxen.

HANDFJÄRRMANÖVRERING

- Fig. 1.8** Matning av spänning till handfjärrmanövreringen sker med hjälp av 1 st. 9 V batteri. Fjärrmanövreringen kan användas i t.ex. lastartraktorn, varifrån den hydrauliska ovandelen eller det hydrauliska motskåret kan manövreras. Fjärrmanövreringen levereras i två utföranden. Ett utförande för fyra hydraulfunktioner (höger) samt ett utförande för fjärrmanövrering av vågsystemet för fullfodervagnen och två hydraulfunktioner (vänster).
- Fig. 1.10** Fjärrmanövreringen levereras med en hållare, som kan monteras i traktorns förarhytt.

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK



Fig. 1.11

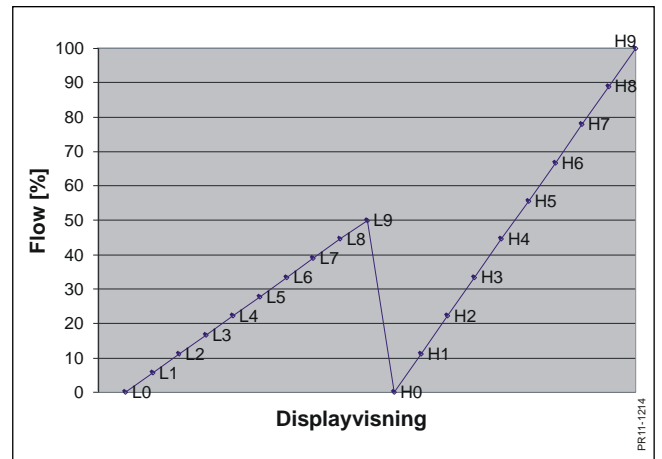


Fig. 1.12

FUNKTIONER

Här nedan följer en beskrivning av de funktioner som JF-Link kan innehålla. Vilka funktioner som finns i en specifik fjärrmanövrering, är beroende av vilken maskin den är levererad till och vilken extrautrustning som maskinen har.

Funktionerna kan styr upp till fyra olika hydrauliska komponenter:

1. Enkelverkande cylindrar.
2. Dubbelverkande cylindrar.
3. Motorer.
4. Proportionalventiler.

Manövreringen är beroende av vilken komponent som skall regleras och vilken maskindel som skall aktiveras.

PROPORTIONALSTYRNING

Fig. 1.11 Denna funktion finns endast på traktorfjärrmanövreringen. Funktionen används för reglering av varvtalet för en hydraulmotor. Reglering sker inom ett lågt och ett högt område med vardera 10 steg.





I fjärrmanövreringens display indikerar ett **L** eller ett **H** vilket varvtalsområde som är aktivt. Det aktuella steget visas med en siffra: **0 – 9**. Ett tryck på  ökar hastigheten med ett steg, medan ett tryck på  minskar hastigheten med ett steg. Hålls en av knapparna nertryckt, växlar stegen fortlöpande till knappen släpps upp.

Fig. 1.12 Varvtalsområdet **L** går från **L0** till **L9**. Detta område är avsett för reglering av långsamgående motorer för t.ex. drivning av bottenmattan. Oljeflödet kan regleras från 0 till ca. 50 % av maximalt oljeflöde. Varvtalsområdet **H** går från **H0** till **H9**. Detta varvtalsområde används för snabbgående motorer, t.ex. ett avlastningsband. Varvtalsområdena **L** och **H** ligger som en inbördes förlängning.

Vid ett samtidigt tryck på  och , ökas varvtalet till **H9** (maximalt varvtal) tills knapparna släpps upp igen. När knapparna släpps upp, går varvtalet tillbaka till det varvtal som senast var aktivt under 10 sek. eller längre tid.

1. JF-LINK TRÅDLÖS ELMANÖVRERING AV HYDRAULIK

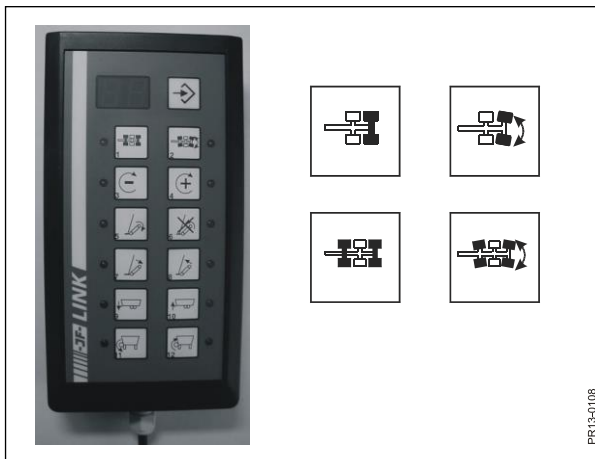



Fig. 1.13


LÅSNING AV MEDSTYRANDE AXEL

Fig. 1.13 Denna funktion används för att spärra och låsa upp medstyrande axlar. Det är viktigt att den medstyrande axeln alltid spärras innan man börjar backa med maskinen!

Genom att trycka på  i ca. 10 sekunder, kommer olja att skickas till blockeringscylindern för den medstyrande axeln, så att alla hjul kommer att stå parallellt. Beroende på underlag och last kan det dock vara nödvändigt att under tiden rikta upp hjulen, genom att köra rakt (framåt).

Det är därför inte nödvändigt att trycka på knappen under en längre tid för att säkerställa att låscylindrarna nått helt ut i låsposition.

Av hänsyn till däckslitage, bör man endast backa rakt bakåt och så långt som möjligt undvika att svänga samtidigt med backning.

När man åter börja köra framåt, frigörs låsningen för den medstyrande hjulaxeln med ett tryck på  knappen.



Vid körning på allmän väg över 20 km/t är det nödvändigt att blockera medstyrningen.

MAKROPROGRAM

Dessa knappar kan programmeras att utföra valfria manövreringssekvenser. Se mera beträffande detta i avsnittet JF-Link Makrosystem.

2. MAKROSYSTEM

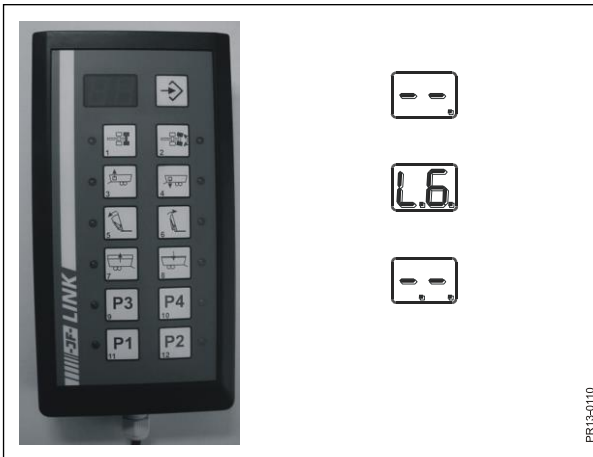


Fig. 2.1


2. MAKROSYSTEM


Fig. 2.1 Makrosystemet ger möjlighet för inläsning av upptill 4 manövreringssekvenser eller program, bestående av upp till 15 steg. De knappar, som kan programmeras, är märkta med **P**. (P1,P2...)

Programmen lagras som 'tryck' kommandon, vilket innebär att ingen hänsyn tas till resultatet av de inprogrammerade momenten, utan att dessa endast utföres i samma tidsrum och i med samma intervall som de blivit inlästa i. För att programmen skall verka korrekt, skall alla cylindrar vara i samma position när programmet spelas upp, som när programmet lästes in.

Det enda undantaget från detta är proportionalventilen. Här kommer programmet ihåg vilken nivå som ställts in, samt hur många tryck på inställningsknappen som genomförts.

PROGRAMMERING

Fig. 2.1 Tryck på inläsningsknappen:  tills 'P'-knapparna börjar att blinka. Tryck på den 'P'-knapp, som programmet skall sparas på. (Därefter blinkar endast denna knapp).

Utför den önskade sekvensen: Aktivera hydraulcylindrar, starta/stoppa motorer osv. När den önskade sekvensen är utförd, trycker man på inläsningsknappen  och programmet är sparad och klart att använda.

Programmet kommer nu att genomföras, var gång som man trycker på respektive 'P'-knapp. Ett program kan avbrytas genom aktivering av en *icke* 'P'-knapp.



Kom ihåg: För att programmen skall verka så som är avsett, **skall** de cylindrar som programmet styr befinna sig i samma position som omedelbart innan programmet blev inläst.

Önskar man göra ändringar i programmet, utför man endast en ny inläsning så som beskrivits ovan, varvid det gamla programmet raderas.

Programmen sparas lokalt i JF-LINK fjärrmanövreringen och tar ingen hänsyn till att maskinens utrustning eller inställning eventuellt ändras. Om maskinen förändras med flera eller andra hydraulfunktioner, skall programmet också inläsas på nytt för att fungera korrekt. Däremot kan de inlästa programmen mycket väl användas tillsammans med en annan maskin, som har samma utrustning och inställning.

Bryts spänningen under programmeringen blir det inte sparad, däremot sparas alltid den senaste inprogrameringen.

3. MANÖVERENHETER

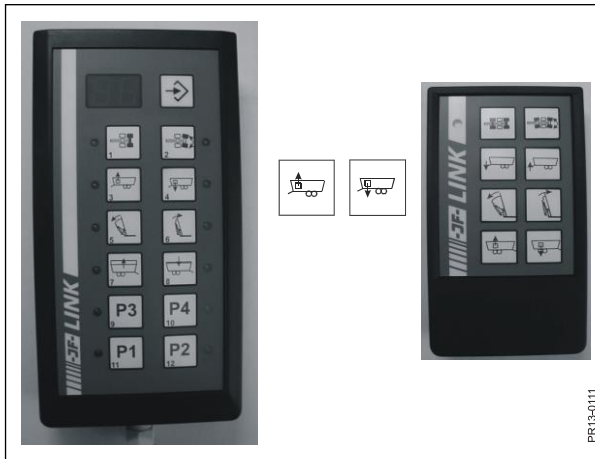


Fig. 3.1



Fig. 3.2

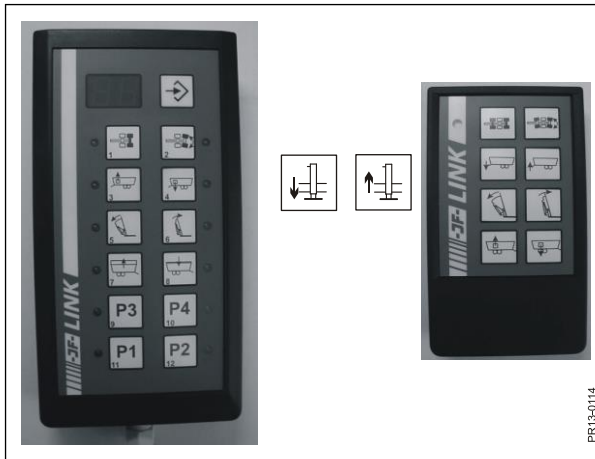


Fig. 3.3

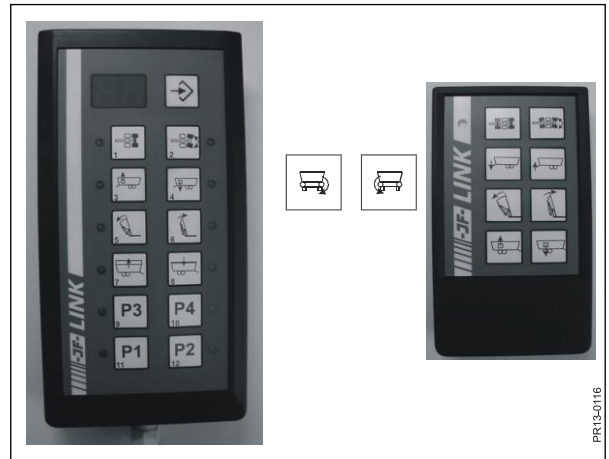


Fig. 3.4

3. MANÖVRERINGSVARIANTER

JF FEEDER FULLFODERVAGNAR

LUCKOR

Fig. 3.1 Används för att öppna och stänga luckor. Symbolen på knappen visar vilken lucka på maskinen som knapparna styr.


Trycker man på , öppnas luckan.


Trycker man på , stängs luckan.

Luckornas rörelse stoppas när knapparna släpps upp.

HYDRAULISKA MOTSKÄR


Fig. 3.2 Styr motskären, så att snittningsgraden kan optimeras. Motskären rör sig så länge man tryck på knapparna.


Trycker man på , pressas motskären ut.

Trycker man på , skjuts motskären in och gör snittningen mera aggressiv.

HYDRAULISK STÖDFOT

Fig. 3.3 Används för att höja och sänka dragöglan med hjälp av den hydrauliska stödfoten.


Trycker man på , sänks draget.


Trycker man på , höjs draget.

Rörelserna stoppas när knapparna släpps upp.

TVÄRBAND

Fig. 3.4 Startar och stoppar tvärbandet.

Trycker man på , startar bandet avlastningen åt höger.

Trycker man på , startar bandet avlastningen åt vänster.

Bandet stoppas genom att trycka på en av de två knapparna.

3. MANÖVERENHETER



Fig. 3.5

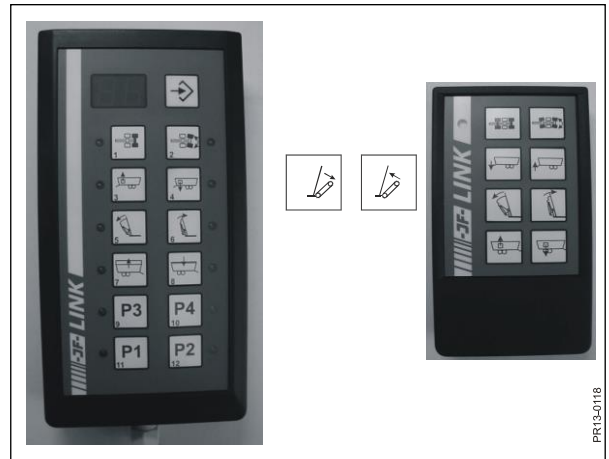


Fig. 3.6

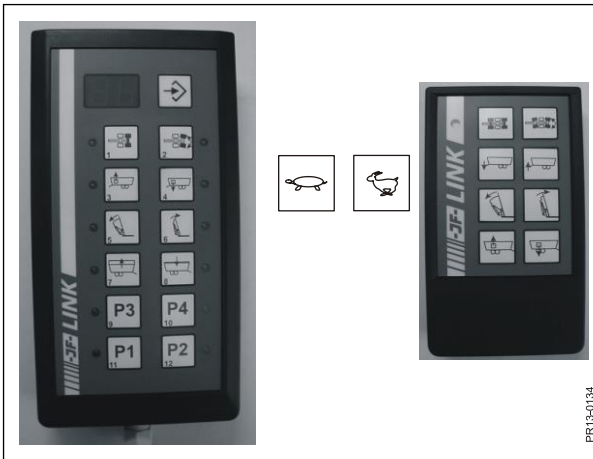


Fig. 3.7

Fig. 3.9

3. MANÖVERENHETER

ELEVATOR

Fig. 3.5 Startar och stoppar elevators avlastningsband.

Trycker man på , startar avlastningsbandet.



Krysset på , markerar att knappen uteslutande bör användas för att avhjälpa en eventuell blockering. Trycker man på denna knapp stoppas dock avlastningsbandet.


Fig. 3.6 Höjer och sänker elevatoren mellan avlastnings- och transportläge.


Trycker man på , sänks elevatoren ner och är klar för avlastning.

Trycker man på , höjs elevatoren till transportläge.
Rörelserna stoppas när knapparna släpps.

VÄXLING

Fig. 3.7 Byte av växel på reduktionsväxel.

När man trycker på , växlas det över till lågväxel. Man trycker på knappen tills indikatorn har nått helt i topp. Kraftuttaget ska kopplas till så att växeln kan falla i "hack", om detta inte redan skett.

När man trycker på , växlas det över till högväxel. Man trycker på knappen tills indikatorn har nått helt i botten. Kraftuttaget ska kopplas till så att växeln kan falla i "hack", om detta inte redan skett.

4. ÖVRIGT

4. ÖVRIGT

DRIFTSSTÖRNINGAR

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Inget ljus i fjärrmanövreringen	Batteriet är urladdat	Byt batteri
Ingen reaktion på knapptryckningarna	Dålig signalförbindelse	Radiostörningskällor i närheten skall stängas av
Traktorns batteri laddas ur	Ventilboxen har strömmen tillslagen. Funktionen "medstyrning upplåst" och den proportionella ventilen (bortset från läge L0 och HO) har permanent spänning.	Bryt strömmen till ventilboxen, när traktorn inte är igång.
När knappen på fjärrmanövreringen släpps fortsätter funktionen en liten stund till.	Det för att säkra den trådlösa kommunikationen som det är en försening på ca. 0,3 sek.	Man kan använda munstycken/strypbrickor så att funktionen rör sig långsammare. Det finns 2 varianter: 2010-394x (ø1,5) och 2307-111x (ø0,8)

Edition: I Ausgabe:
Edition: I Udgave:

01