



JF-Link

Trådlös elmanövrering av hydraulik

Instruktionsbok



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 topp "Cubic+"	17
Hydraulisk stödfot	17
Avlastningsrulle	19
Tvärband	19
Elevator	19
Växling	19
JF STALLGÖDSELSPRIDARE.....	21
Bottenmatta, hastighet	21
Bottenmatta, drift.....	21
Bottenmatta, uppspänning	21
Baklucka	21
Baklykteinfällning	21
4. ÖVRIGT.....	23
DRIFTSSTÖRNINGAR.....	23

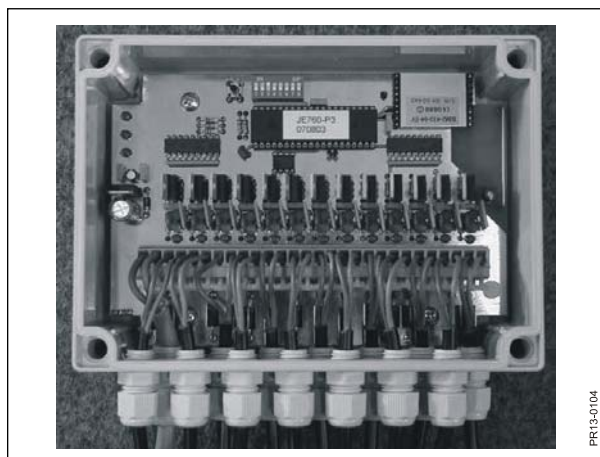


Fig. 1.1

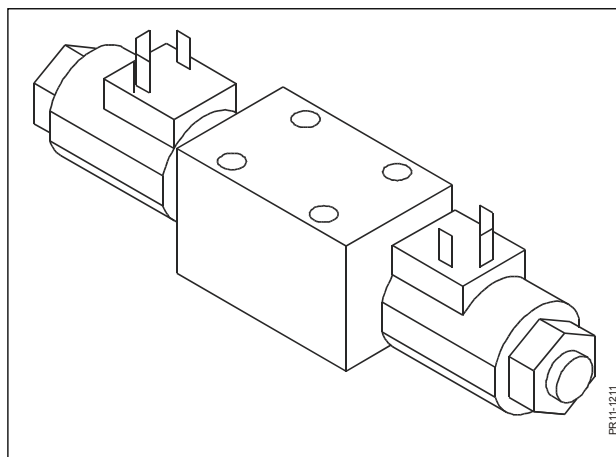


Fig. 1.2

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 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.

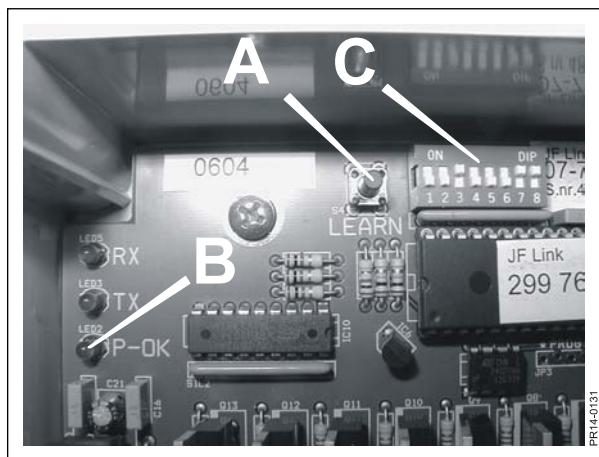


Fig. 1.3

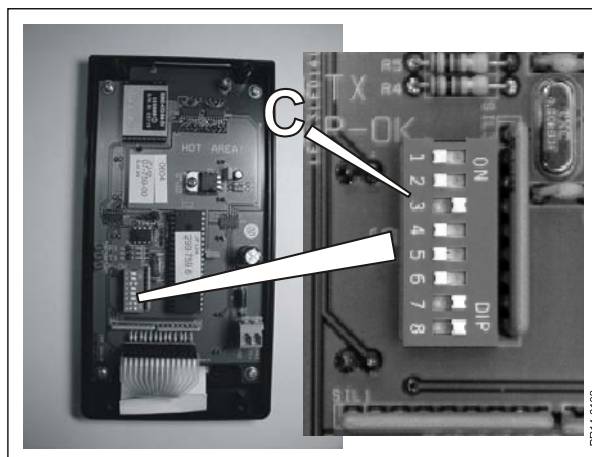


Fig. 1.4

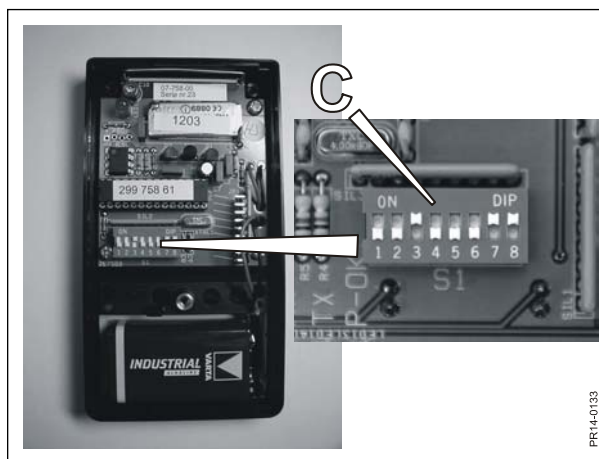


Fig. 1.5

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 varandra.
Fig. 1.5

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.



Fig. 1.6

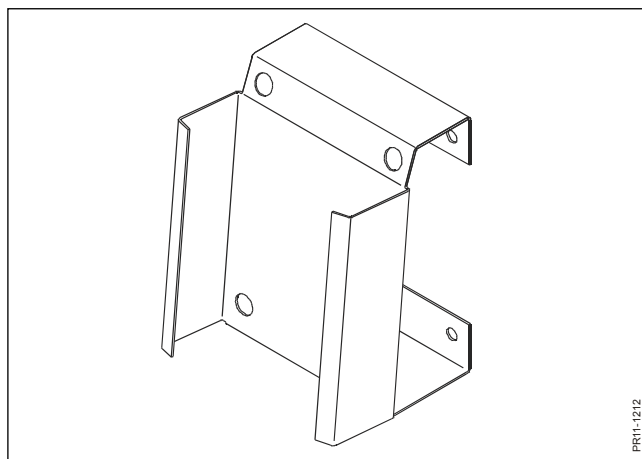


Fig. 1.7

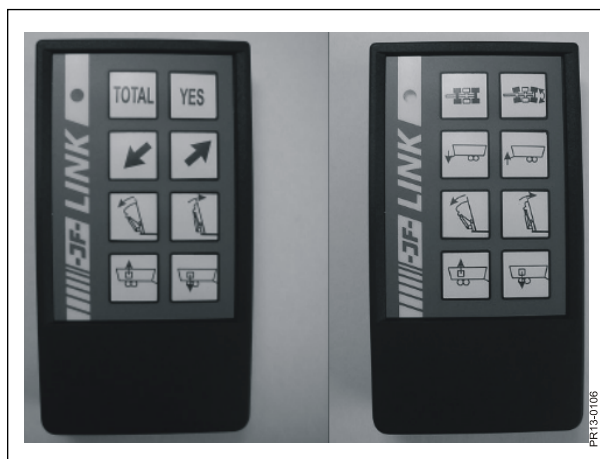


Fig. 1.8



Fig. 1.9

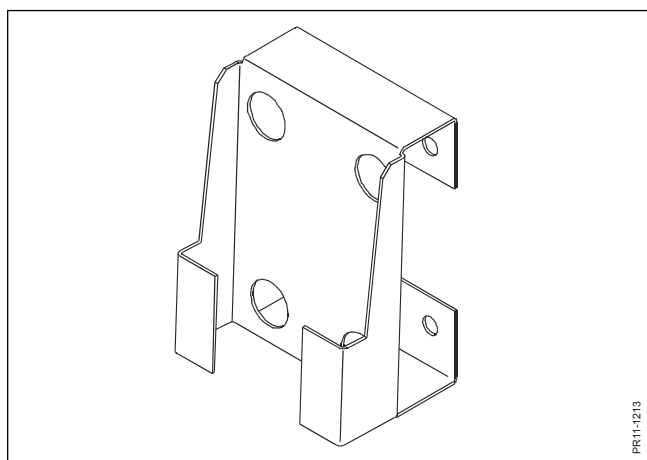


Fig. 1.10

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.



Fig. 1.11

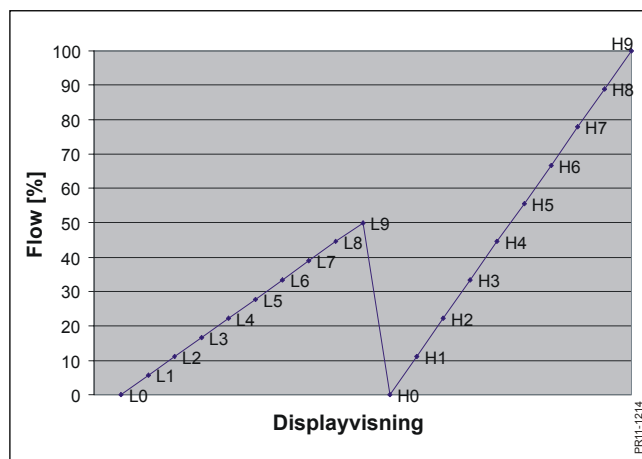


Fig. 1.12

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.



Fig. 1.9

LÅSNING AV MEDSTYRANDE AXEL

Fig. 1.9 Denna funktion används för låsning och frigöring av medstyrande hjulaxlar. Det är viktigt att den medstyrande hjulaxeln alltid låses innan man backar med maskinen!

Ett kort tryck (ca. 1 sek.) på  knappen skickar olja till cylindrarna för den medstyrande axeln under ca. 10 sek., så att alla hjul på vagnen står parallellt.

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.

Observera att när låsningen av den medstyrande hjulaxeln frigörs, kommer utgången att dra en ström på ca. 2,5A, tills den medstyrande axeln låses eller strömförsörjningen avbryts. Det är därför viktigt att strömförsörjningen till JF-Link bryts när maskinen inte används, eftersom traktorns batteri annars snabbt (max. 24 timmar) kommer att urladdas.

MAKROPROGRAM

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

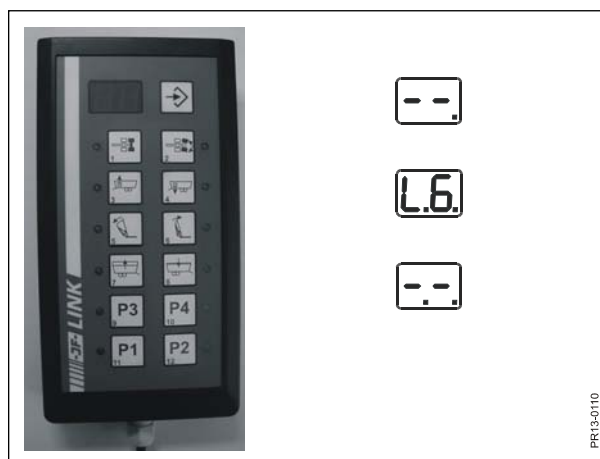


Fig. 2.1

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 sparat 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 programeringen blir det inte sparat, däremot sparas alltid den senaste inprogrameringen.

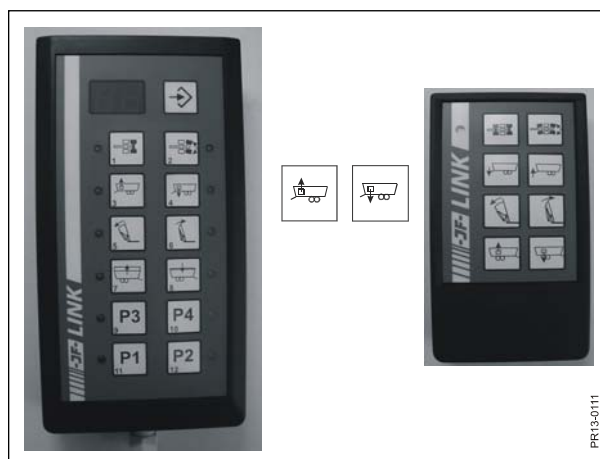


Fig. 3.1



Fig. 3.2

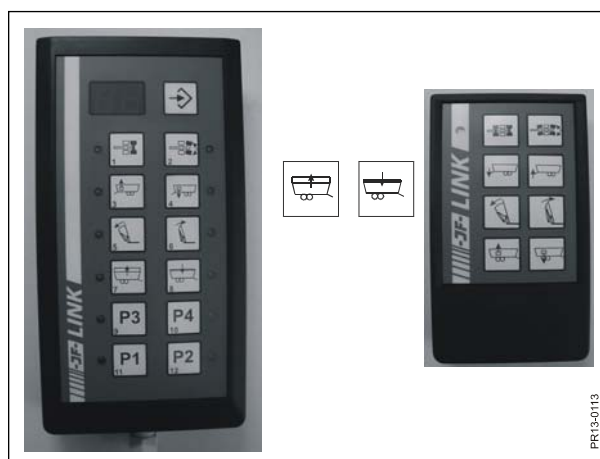


Fig. 3.3

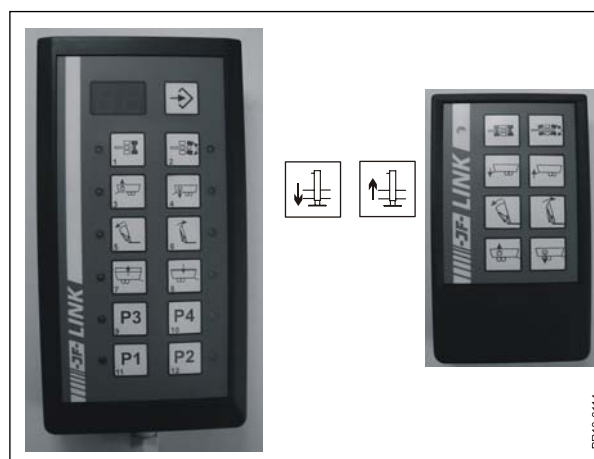


Fig. 3.4

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 TOPP "CUBIC+"

Fig. 3.3 Höjer och sänker Cubic+ överbyggnaden.

Trycker man på , höjs Cubic+ överbyggnaden.

Trycker man på , sänks Cubic+ överbyggnaden.
Rörelserna stoppas när knapparna släpps upp.

HYDRAULISK STÖDFOT

Fig. 3.4 Används för att höja och sänka dragögglan med hjälp av den hydrauliska stödfoten.

Trycker man på , sänks draget.

Trycker man på , höjs draget.
Rörelserna stoppas när knapparna släpps upp.



Fig. 3.5



Fig. 3.6



Fig. 3.7



Fig. 3.8

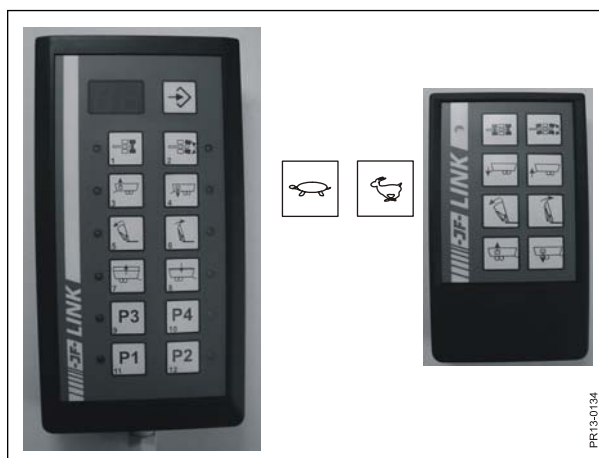


Fig. 3.9

AVLASTNINGSRULLE**Fig. 3.5** Styr avlastningsrullens rotation.

Trycker man på , startar rullen avlastningen. Rullen stoppar när man trycker på vilken som helst av de två knapparna.

Trycker man på , reverseras avlastningsrullen tills knappen släpps upp. Krysset innebär att knappen inte bör användas. Den är uteslutande avsedd för att backa rullen vid en eventuell blockering.

TVÄRBAND**Fig. 3.6** 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.

ELEVATOR**Fig. 3.7** 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. 3.8 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. 3.9** Ändra växel på reduktionsväxellådan.

Trycker man på , skiftar växellådan till lågväxel. Oljetrycket är aktiverat under 20 sek. Därför bör kraftuttaget kopplas in inom 20 sekunder, så att dreven kan "falla på plats" om detta inte redan skett.

Trycker man på , skiftar växellådan till högväxel. Oljetrycket är aktiverat under 20 sek. Därför bör kraftuttaget kopplas in inom 20 sekunder, så att dreven kan "falla på plats" om detta inte redan skett.



Fig. 3.9



Fig. 3.10



Fig. 3.11



Fig. 3.12

JF STALLGÖDSELSPRIDARE

BOTTENMATTA, HASTIGHET

Se sidan 7 "proportionalstyring".

BOTTENMATTA, DRIFT

Fig. 3.9 Startar, stoppar och reverserar bottenmattan.

Trycker man på , startas bottenmattan. Bottenmattan stoppas genom att trycka på vilken som helst av de två knapparna.

Trycker man på , reverseras bottenmattan. Observera att bottenmattan skall spännas upp innan reverseringen påbörjas. Bottenmattan börjar därför att röra sig först sedan bottenmattan efter ca. 2 sek. är uppspänd. Uppspänningen av bottenmattan fortsätter under reverseringen. Reverseringen stoppar när knappen släpps upp.

BOTTENMATTA, UPPSPÄNNING

Fig. 3.10 Spänner upp och slackar bottenmattan.

Trycker man på , spänns bottenmattan upp till knappen åter släpps.

Trycker man på , slackas bottenmattan. Kedjan slackas nästan omedelbart, då oljeförbindelsen öppnas till retur. Båda funktionerna stoppar när knapparna släpps.

BAKLUCKA

Fig. 3.11 Öppnar och stänger bakluckan.

Trycker man på , öppnas bakluckan.

Trycker man på , stängs bakluckan.
Rörelserna stoppas när knapparna släpps.

BAKLYKTEINFÄLLNING

Fig. 3.12 Svänger baklyktorna in och ut i arbets- och transportläge.

Trycker man på , svängs baklyktorna ut i transportläge.

Trycker man på , svängs baklyktorna in i arbetsläge.
Rörelserna stoppas när knapparna släpps.



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



FÖR EGNA NOTERINGAR

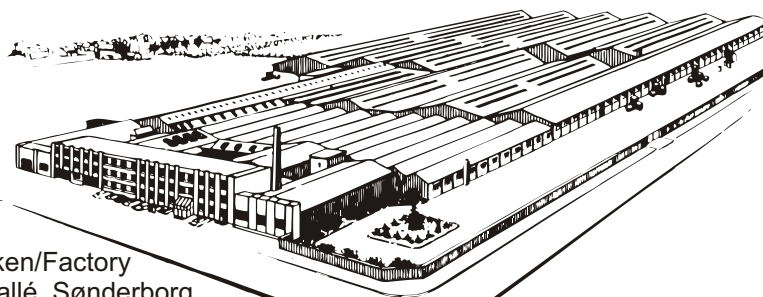
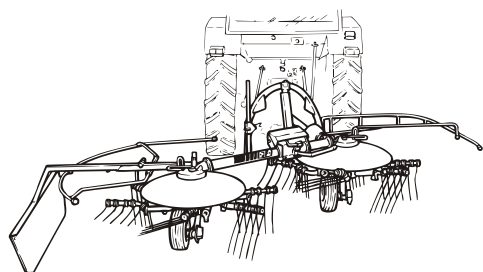
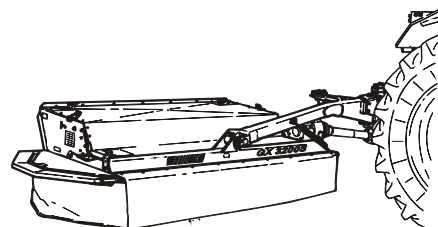
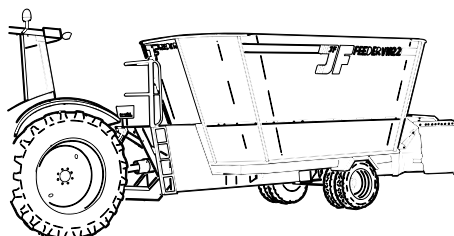
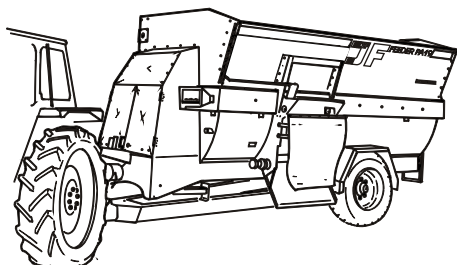




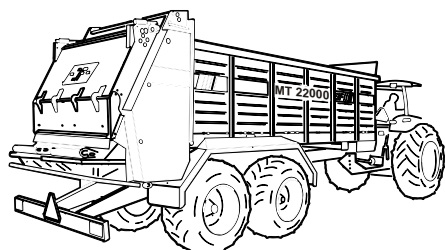




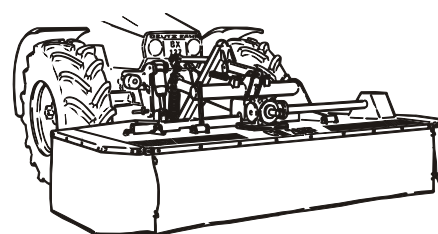
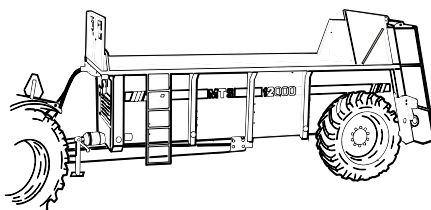
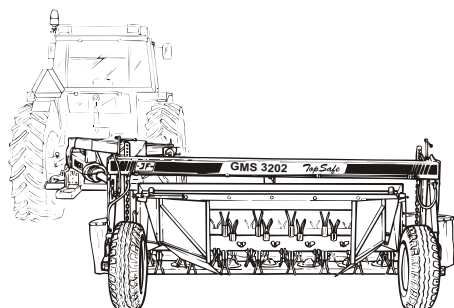
Et omfattende maskin program
Ein Lieferprogramm mit Zukunft
Progress In Farm Machinery
Une gamme de machines étendu
Progreso en Maquinaria Agrícola



Fabriken/Factory
Lindeallé, Sønderborg



Fabriken/Factory
Ulkebøl, Sønderborg



PISX-070X-01 JF-Link 0105

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S
DK-6400 Sønderborg - DANMARK
Tel: (+45) 74 12 52 52
Fax: (+45) 74 42 58 08
Fax: (+45) 74 42 55 41
www.jf.dk
(A company in the JF Group)