

# **Drahtlose Elektro-bedienung der Hydraulik**

JF-Link



# **Betriebsanleitung**

Ausgabe 1 | März 2006



---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK .....</b>	<b>5</b>
VENTILBOX .....	5
PROGRAMMIERUNG DER FERNBEDIENUNG .....	7
FERNBEDIENUNGEN .....	9
Schlepperfernbedienung .....	9
Display .....	9
Handfernbedienung .....	9
FUNKTIONEN .....	11
Proportionalenkung .....	11
Sperrung der Nachlaufachse .....	13
Makroprogramme .....	13
<b>2. MAKROSYSTEM .....</b>	<b>15</b>
PROGRAMMIERUNG .....	15
<b>3. BEDIENUNGSVARIANTEN .....</b>	<b>17</b>
JF FEEDER FUTTERMISCHWAGEN "VM" .....	17
Luken .....	17
Hydraulische Gegenschneiden .....	17
Hydraulischer Aufbau "Cubic+" .....	17
Hydraulische Abstellstütze .....	17
Abgaberolle .....	19
Querförderband .....	19
Elevator .....	19
Gangschaltung .....	19
JF FEEDER FUTTERMISCHWAGEN "PA" .....	21
Luke .....	21
Hydraulisches Kippen der Wanne .....	21
Fütterung mit der Transportrolle .....	21
Elevator .....	21
Hydraulische Abstellstütze .....	21
JF STALLDUNGSTREUER .....	23
Bodenkette, Geschwindigkeit .....	23
Bodenkette, Betrieb .....	23
Bodenkette, Spannung .....	23
Heckklappe .....	23
Einklappen der Scheinwerfer .....	23
<b>4. DIVERSES .....</b>	<b>25</b>
BETRIEBSSTÖRUNGEN .....	25
HYDRAULIKDIAGRAMM .....	25
Elektro-Bedienung Feeder .....	25
Elektro-Bedienung Stalldungstreuer .....	27

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK

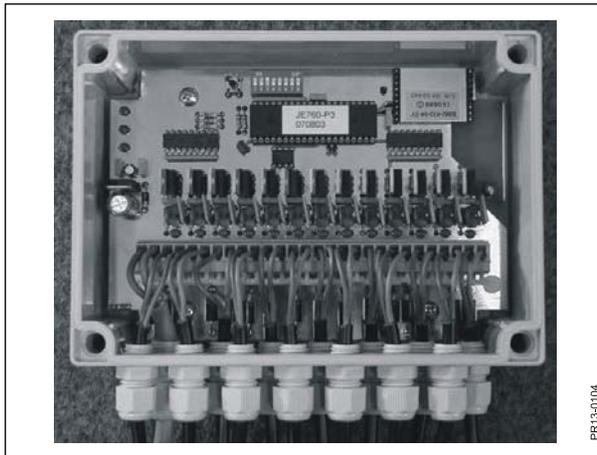


Fig. 1.1

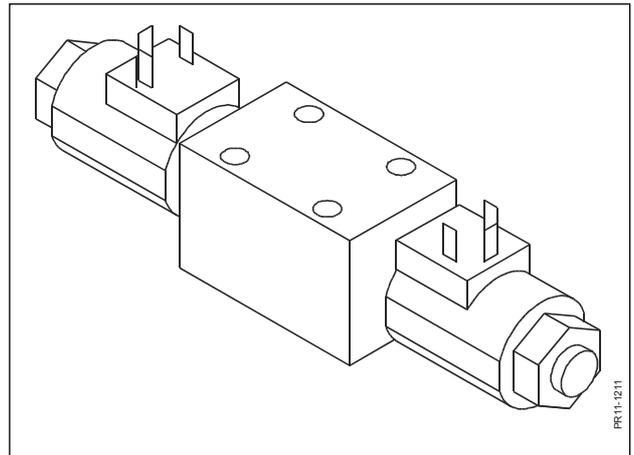


Fig. 1.2

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK

JF-Link ist ein drahtloses Fernbedienungssystem zur Ansteuerung elektrisch betätigter Hydraulik. Die Fernbedienung geschieht mittels Funksignale. Die Signale sind, durch individuelle Anpassung, spezifisch für jede einzelne Maschine. Eine JF-Link Fernbedienung kann darum nicht unabsichtlich andere radiobasierte Systeme stören, auch wenn sie sich innerhalb der Reichweite untereinander befinden. Ebenfalls wird JF-Link auch nicht von anderen Radioquellen gestört. Auch zwei (oder mehrere) JF-Link Systeme in unmittelbarer Nachbarschaft werden einander nicht stören, da der Sender und der Empfänger spezifisch angepasst sind.

Ein JF-Link System besteht aus einer Ventilbox mit alternativ ein oder zwei Fernbedienungen. Als Varianten stehen zur Verfügung: entweder eine Schlepperfernbedienung *oder* eine Handfernbedienung, oder eine Schlepperfernbedienung *und* eine Handfernbedienung, oder zwei Handfernbedienungen. Eine Ventilbox akzeptiert nur Signale von einer Schlepperfernbedienung und einer Handfernbedienung, oder von zwei Handfernbedienungen.

## VENTILBOX

**Fig. 1.1** Die Ventilbox ist auf der Maschine montiert und ist an die Magnetventile angeschlossen, die die hydraulische Komponente der Maschine lenken. Die Fernbedienung muss an 12V (8–24V) angeschlossen werden, durch eine Sicherung von maximum 10A.



**Um zu vermeiden, dass die Batterie des Schleppers entladen wird, sollte die Stromversorgung zur Maschine und zur Fernbedienung angeschlossen werden, so dass die Versorgung zusammen mit der Zündung des Schleppers abgestellt wird.**

**Fig. 1.2** Die Ventilbox hat einen Stromverbrauch von maximum 50mA. Hinzu kommt bis zu 2,5A für jede Magnetspule, die aktiviert ist. Darum ist es wichtig, dass der Strom abgeschaltet wird, wenn der Schlepermotor abgestellt ist.

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK

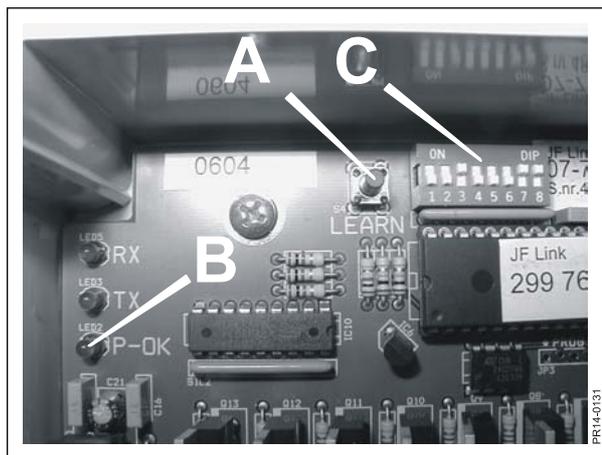


Fig. 1.3

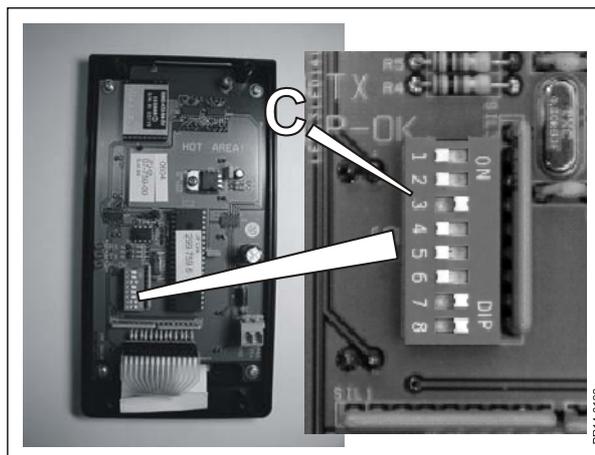


Fig. 1.4

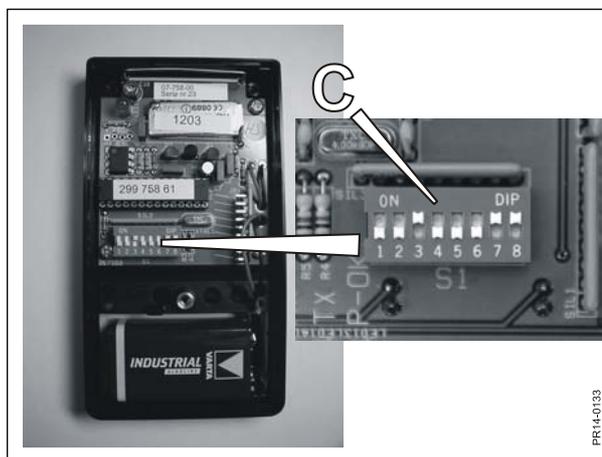


Fig. 1.5

### PROGRAMMIERUNG DER FERNBEDIENUNG

Die Sicherheit im System basiert darauf, dass die maximal zwei Fernbedienungen, die schon von der Ventilbox akzeptiert worden sind, zur Ansteuerung der Hydraulikanschlüsse freigegeben werden. Alle Fernbedienungen werden während der Produktion mit einer eizigartige (elektronischen) Seriennummer ausgestattet, die zur Identifikation benutzt wird.

- Fig. 1.3** Die Programmierung der Fernbedienung setzt voraus, dass alle Einheiten im System zu derselben Funktionsvariante auf DIP1 – DIP4 (**C**) programmiert sind. Das heißt
- Fig. 1.4** DIP1 – DIP4 müssen in der Ventilbox und in den Fernbedienungen gleich eingestellt sein,
- Fig. 1.5** um mit einander zu kommunizieren.
- Fig. 1.3** Soll eine neue Fernbedienung programmiert werden, muss untenstehende Prozedur befolgt werden:

- 1) **Kontrollieren Sie, dass die Dips (C) gleich stehen.**
- 2) Batterie/Stromversorgung an Ventilbox und Fernbedienung(en) anschließen.
- 3) **„LEARN“-Knopf (A) in der Ventilbox drücken.** LED **„OK“ (B)** begint nach ca. 3 Sekunden konstant zu Leuchten. Knopf loslassen.
- 4) Aktivieren Sie jetzt einen beliebigen Knopf auf der Fernbedienung der programmiert werden muss.
- 5) LED **„OK“** geht aus und alle LED fangen an zu blinken wie bei normalem Betrieb. Die Fernbedienung ist jetzt programmiert.

Wünscht man die Fernbedienungen zu löschen die schon programmiert worden sind, muss der „LEARN“ Knopf ca. 9 Sekunden lang Eingedrückt werden. Wenn die LED **„OK“** zu blinken anfängt, sind die 9 Sekunden um, und keine Fernbedienungen können mehr mit der Ventilbox kommunizieren.

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK



Fig. 1.6

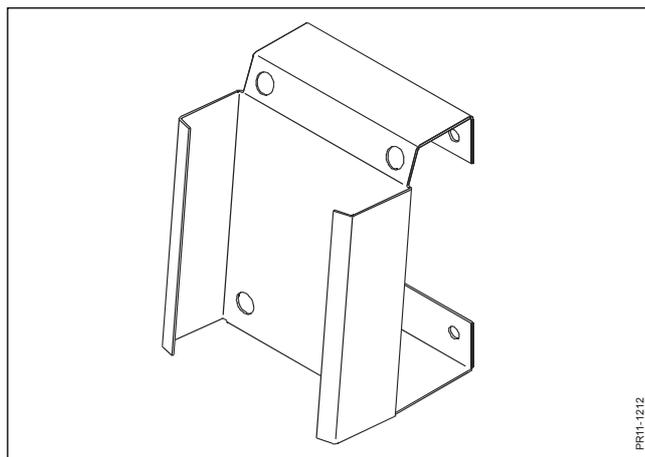


Fig. 1.7

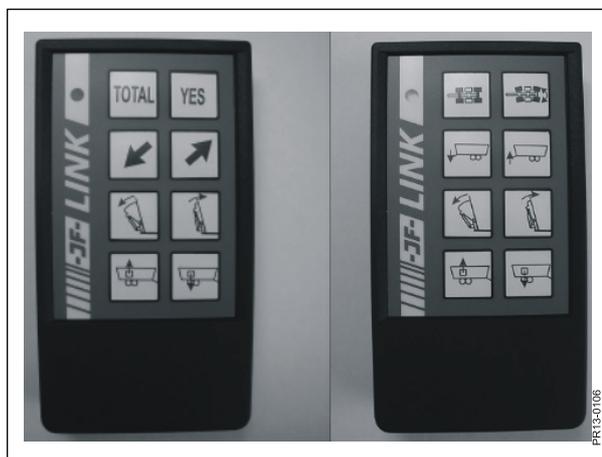


Fig. 1.8



Fig. 1.9

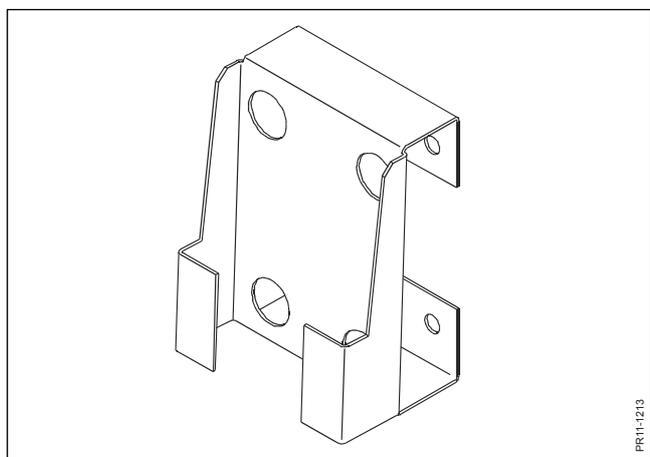


Fig. 1.10

## FERNBEDIENUNGEN

### SCHLEPPERFERNBEDIENUNG

**Fig. 1.6** Die Schlepperfernbedienung ist dazu berechnet in der Schlepperkabine montiert zu werden.

**Fig. 1.7** Der mitgelieferte Halter kann zu diesem Zweck benutzt werden. Der Halter lässt sich vorsichtig nach Bedarf anpassen, so dass er weder zu lose, noch zu stramm ist. Die Fernbedienung muss an 12V (8–24V) angeschlossen werden und mit maximum 5A abgesichert werden. Der Stromverbrauch ist bis zu 100mA.

Die Fernbedienung ist mit einer Feedbackfunktion ausgestattet. Die Feedbackfunktion zeigt, ob die Kommunikation zwischen der Fernbedienung und der Ventilbox wie gewünscht funktioniert. Wenn ein Knopf auf der Fernbedienung aktiviert wird, wird ein Signal an den Empfänger der Ventilbox gesendet. Der Empfänger sendet jetzt ein Signal zurück zur Fernbedienung und die Leuchtdiode neben dem betreffenden Knopf fängt an zu leuchten als Quittung dafür, dass die Kommunikation korrekt verlaufen ist.

**Fig. 1.8** Falls auch eine Handfernbedienung benutzt wird (siehe unten), werden die Ventilbox Feedbacksignale von der Handfernbedienung auch auf der Schlepperfernbedienung registriert. Man sieht also auf der Schlepperfernbedienung, wenn die Handfernbedienung benutzt wird.

### DISPLAY

**Fig. 1.9** Bei Start zeigt das Display oben links auf der JF-LINK Einheit: . Wenn der erste Kontakt mit der Maschine erreicht wird, wird die Proportionalstufe gezeigt z.B.: , jedoch nur wenn Proportionalventil auf der Maschine benutzt wird.

Der unterste Punkt rechts im Display  ist der „Power“ Indikator. Er zeigt dass Spannung auf der Bedienung ist.

Der Punkt unten in der Mitte:  zeigt das Absenden von Daten. Hier kann man also sehen, ob gesendet wird.

### HANDFERNBEDIENUNG

**Fig. 1.8** Die Handfernbedienung wird von einer 9V Batterie versorgt. Die Fernbedienung kann im Ladeschlepper benutzt werden, von wo z.B. hydraulischer Top oder hydraulische Gegenschneiden bedient werden können. Die Fernbedienung ist in zwei Ausgaben erhältlich. Eine Ausgabe für vier Hydraulikfunktionen (rechts), wie auch als eine Ausgabe für Fernbedienung des Wiegesystems für Futtermischwagen und zwei hydraulische Funktionen (links).

**Fig. 1.10** Die Fernbedienung wird mit einem Halter geliefert, der in der Schlepperkabine montiert werden kann.

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK



Fig. 1.11

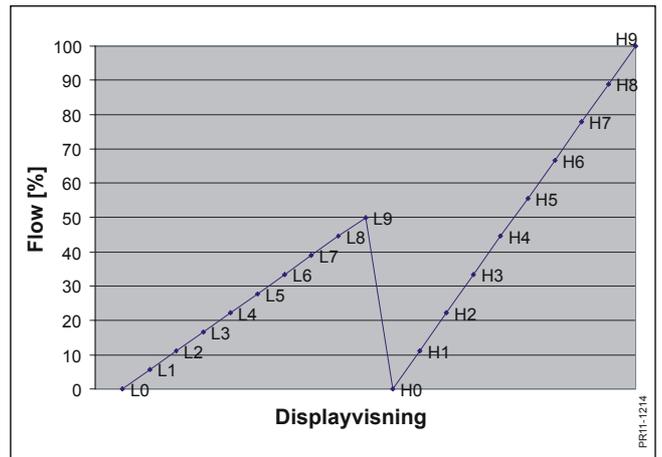


Fig. 1.12

## FUNKTIONEN

Hierunter folgt ein Durchgang der Funktionen die JF-Link enthalten kann. Die Fernbedienung kann verschiedene Funktionen enthalten, ganz davon abhängig für welche Maschine sie geliefert worden ist und mit welcher Zusatzausrüstung die Maschine geliefert worden ist.

Die Funktionen können vier verschiedene hydraulische Komponenten steuern:

1. Einzelwirkende Zylinder.
2. Doppelwirkende Zylinder.
3. Motoren.
4. Proportionalventile.

Die Bedienung ist unterschiedlich, je nachdem welche Komponente gesteuert werden und welches Maschinenteil aktiviert wird.

### PROPORTIONALLENKUNG

**Fig. 1.11** Diese Funktion ist nur auf der Schlepperfernbedienung erhältlich. Die Funktion wird benutzt, um die Umdrehungszahl eines Motors zu regulieren. Die Einstellung erfolgt in jeweils 10 Stufen für einen niedrigen und für einen hohen Drehzahlbereich.

**Im Display der Fernbedienung wird mit einem L oder H gezeigt, welcher Bereich aktiv ist.** Die aktuelle Stufe wird mit einer Ziffer gezeigt: **0 – 9**. Einmaliges Drücken auf  steigert die Geschwindigkeit um eine Stufe und einmaliges Drücken auf  mindert die Geschwindigkeit um eine Stufe. Wird eine der Tasten gedrückt gehalten, wechseln die Stufen fortlaufend bis die Taste wieder losgelassen wird.

**Fig. 1.12** Das Geschwindigkeitsgebiet **L** geht von **L0** bis **L9**. Dieses Gebiet ist zur Regulierung von langsamlaufenden Motoren für z.B. Antrieb einer Förderkette berechnet. Die Ölmenge kann von 0 bis auf ungefähr 50 % der maximalen Ölmenge reguliert werden. Das Gebiet **H** geht von **H0** bis **H9**. Dieses Gebiet ist für schnelllaufende Motoren für z.B. ein Abgabeband berechnet.

Die Geschwindigkeitsbereiche **L** und **H** grenzen unmittelbar aneinander.

Werden die Knöpfe  und  gleichzeitig gedrückt, wird die Geschwindigkeit auf **H9** (maximaler Geschwindigkeit) gesteigert, bis die Knöpfe wieder losgelassen werden. Wenn die Knöpfe losgelassen werden, kehrt das Programm zurück zu der Stufe, die zuletzt 10 Sekunden oder länger aktiv war.

# 1. JF-LINK DRAHTLOSE ELEKTRO-BEDIENUNG DER HYDRAULIK

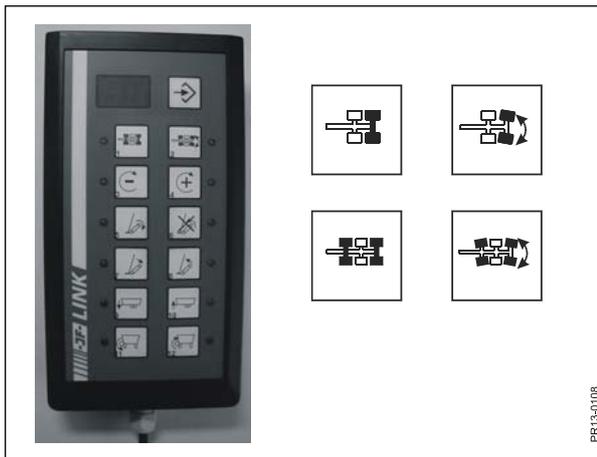


Fig. 1.13

### SPERRUNG DER NACHLAUFACHSE

**Fig. 1.13** Diese Funktion wird für die Sperrung und Öffnung von Nachlaufachsen benutzt. Es ist wichtig, dass der Nachlauf immer gesperrt wird, bevor mit der Maschine rückwärts gefahren wird!

Ein kurzer Druck (ungefähr 1 Sekunde) auf  schickt Öl zum Nachlaufzylinder für ungefähr 10 Sekunden, damit alle Räder parallel stehen.

Es ist damit nicht notwendig, für längere Zeit den Knopf zu drücken um sicher zu sein, dass die Zylinder ganz hinaus in die Sperrposition gefahren sind.

Aus Rücksicht auf Abnutzung der Reifen sollte nur gerade Rückwärts gefahren werden. Vermeiden Sie möglichst zu drehen gleichzeitig mit dem Rückwärts fahren.

Wenn wieder vorwärts gefahren werden soll, den Nachlauf mit einem Druck auf  öffnen.



**Bei Geschwindigkeiten auf der Strasse von mehr als 20 km/h empfehlen wir die Sperrung der Nachlaufachse!**

Bitte beachten Sie, dass bei geöffnetem Nachlauf ein Strom von ungefähr 2,5A gezogen wird, bis der Nachlauf wieder gesperrt wird oder der Strom abgeschaltet wird. Es ist darum wichtig, dass die Stromversorgung für JF-Link abgeschaltet wird, wenn die Maschine nicht benutzt wird. Die Batterie des Schleppers wird sonst nach kurzer Zeit (maximum 24 Stunden) entladen.

### MAKROPROGRAMME

Diese Knöpfe können dazu programmiert werden, wahlfreie Bedienungssequenzen auszuführen. Lesen Sie mehr darüber im Abschnitt über JF-Link Makrosystem.

## 2. MAKROSYSTEM

---

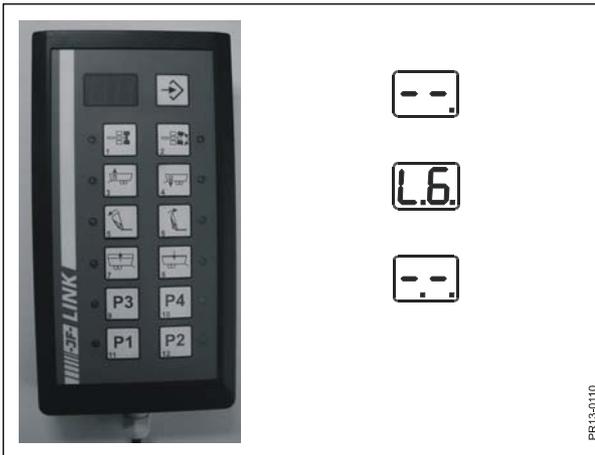


Fig. 2.1

# 2. MAKROSYSTEM

**Fig. 2.1** Das Makrosystem ermöglicht die Eingabe von bis zu 4 Bedienungssequenzen oder Programme, die aus bis zu 15 Stufen bestehen. Die Knöpfe, die programmiert werden können, sind mit **P** gekennzeichnet (P1, P2 ...).

Die Programme werden als "Druck"-Kommandos gespeichert, das heißt, es wird nicht das Resultat der Handlung berücksichtigt, sondern nur dass die Handlung in dem gleichen Zeitraum und in der selben Folge ausgeführt werden, wie sie eingegeben worden sind. Damit die Programme korrekt funktionieren, müssen alle Zylinder also in derselben Position sein, wenn das Programm ausgeführt werden soll, wie sie waren, als das Programm eingegeben wurde.

Die einzige Ausnahme ist ein Proportionalventil. Hier speichert das Programm für welches Niveau es eingestellt wurde, und nicht wie viele Male gedrückt worden ist.

## PROGRAMMIERUNG

**Fig. 2.1** Eingabeknopf drücken:  bis die "P"-Knöpfe anfangen zu blinken. Auf den "P"-Knopf drücken, auf den das Programm gespeichert werden soll. (Jetzt blinkt nur dieser Knopf).

Die gewünschte Sequenz ausführen: Zylinder aktivieren, Motoren starten/stoppen usw.

Wenn die gewünschte Sequenz durchgeführt ist, auf dem Eingabeknopf drücken: , das Programm ist gespeichert worden und gebrauchsfertig.

Das Programm wird jetzt jedes Mal ausgeführt, wenn auf den betreffenden "P"-Knopf gedrückt wird. Ein Programm kann abgebrochen werden, indem ein *nicht* "P"-Knopf gedrückt wird.



**BEACHTEN:** Damit das Programm korrekt funktioniert, **müssen** die Zylinder, die vom Programm gesteuert werden, sich in derselben Position befinden wie unmittelbar bevor das Programm eingespeichert wurde.

Wenn man das Programm zu ändern wünscht, kann einfach eine neue Eingabe, wie oben beschrieben, ausgeführt werden und das alte Programm wird gelöscht.

Die Programme werden lokal in der JF-LINK Fernbedienung gespeichert und lassen außer Acht, dass die Ausrüstung möglicherweise geändert wird. Wenn die Maschine in Hydraulikfunktionen geändert oder erweitert wird, müssen die Programme also erneut eingespeichert werden, um korrekt zu funktionieren. Dagegen können die Programme gut auf einer anderen Maschine mit derselben Ausrüstung benutzt werden.

Falls der Strom während der Programmierung unterbrochen wird, ist das Programm nicht gespeichert. Ansonsten wird immer das zuletzt eingespeicherte Programm erinnert, ungeachtet ob eingeschaltet ist oder nicht.

### 3. BEDIENUNGSVARIANTEN

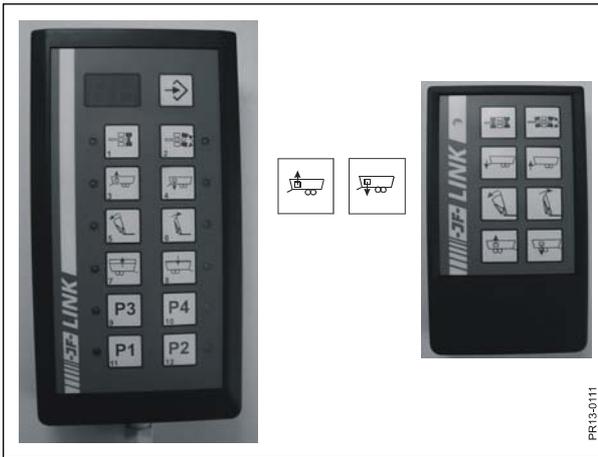


Fig. 3.1

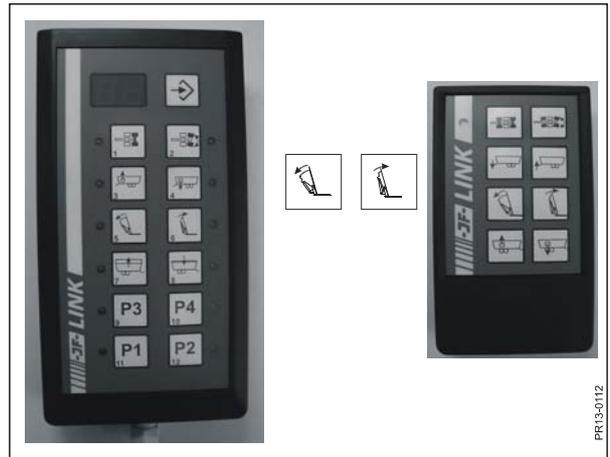


Fig. 3.2

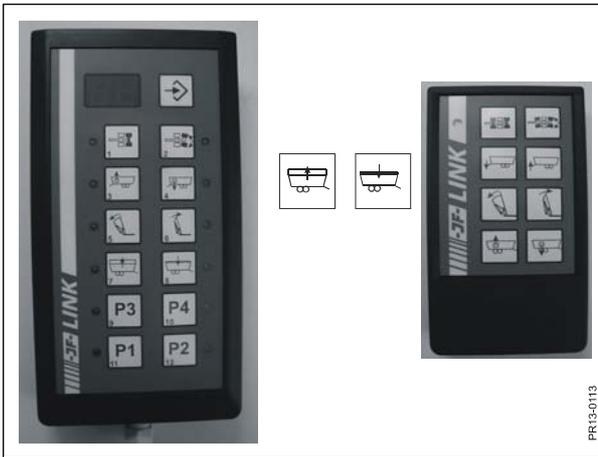


Fig. 3.3

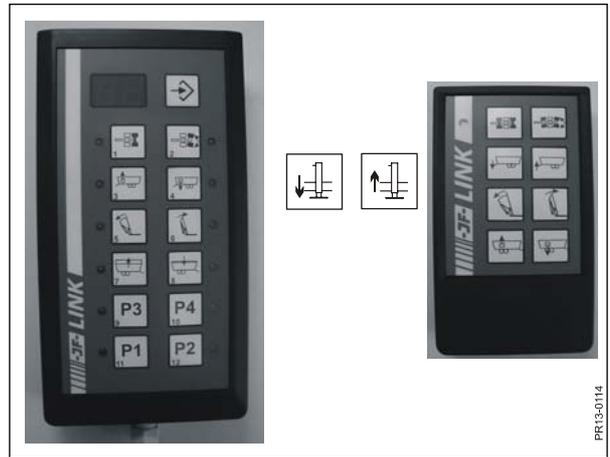


Fig. 3.4

## 3. BEDIENUNGSVARIANTEN

### JF FEEDER FUTTERMISCHWAGEN "VM"

#### LUKEN

**Fig. 3.1** Wird zum Öffnen und Schließen von Luken benutzt. Die Zeichnung auf dem Knopf zeigt an, welche Luke von diesem Knopf gesteuert wird.

Ein Druck auf  öffnet die Luke.

Ein Druck auf  schließt die Luke.

Die Bewegung der Luken hört auf, wenn die Knöpfe wieder losgelassen werden.

#### HYDRAULISCHE GEGENSCHNEIDEN

**Fig. 3.2** Lenkt die Gegenschneiden, damit der Schnittgrad optimiert werden kann. Die Gegenschneiden bewegen sich, so lange die Knöpfe gedrückt gehalten werden.

Wenn auf  gedrückt wird, werden die Gegenschneiden zurückgezogen.

Wenn auf  gedrückt wird, werden die Gegenschneiden nach vorne gedrückt und das Schneiden wird aggressiver.

#### HYDRAULISCHER AUFBAU "CUBIC+"

**Fig. 3.3** Hebt und senkt Cubic+ Aufbau.

Ein Druck auf  hebt Cubic+.

Ein Druck auf  senkt Cubic+.

Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

#### HYDRAULISCHE ABSTELLSTÜTZE

**Fig. 3.4** Wird benutzt um die Zugöse mit Hilfe von der hydraulischen Abstellstütze zu heben und senken.

Ein Druck auf  senkt den Zugdeichsel.

Ein Druck auf  hebt den Zugdeichsel.

Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

### 3. BEDIENUNGSVARIANTEN



Fig. 3.5



Fig. 3.6



Fig. 3.7



Fig. 3.8

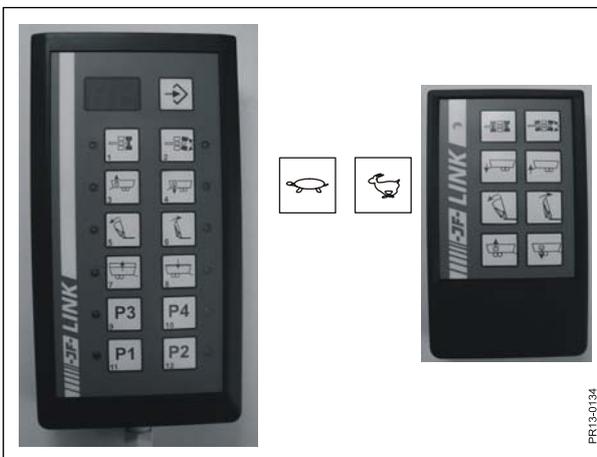


Fig. 3.9

#### ABGABEROLLE

**Fig. 3.5** Steuert die Rotation der Abgaberolle.

Ein Druck auf  und die Rolle fängt an abzuladen. Die Rolle stoppt, wenn auf einen willkürlichen der beiden Knöpfe gedrückt wird.

Wenn auf  gedrückt wird, reversiert die Rolle bis der Knopf losgelassen wird. Das Kreuz bedeutet, dass der Knopf nicht benutzt werden sollte. Der Knopf ist nur dafür vorgesehen, die Rolle im Falle einer Blockierung zu reversieren.

#### QUERFÖRDERBAND

**Fig. 3.6** Startet und stoppt das Querförderband.

Ein Druck auf  und das Band lädt nach rechts ab.

Ein Druck auf  und das Band lädt nach links ab.  
Das Band stoppt, wenn auf einen der beiden Knöpfe gedrückt wird.

#### ELEVATOR

**Fig. 3.7** Startet und stoppt das Abgabeband des Elevators.

Ein Druck auf  startet das Abgabeband.

Das Kreuz auf  markiert, dass der Knopf nur im Falle einer eventuellen Blockierung benutzt werden sollte. Ein Druck auf diesem Knopf stoppt jedoch das Abgabeband.

**Fig. 3.8** Hebt und senkt den Elevator zwischen Abgabe- und Transportstellung.

Ein Druck auf  senkt den Elevator in Abgabestellung.

Ein Druck auf  hebt den Elevator in Transportstellung.  
Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

#### GANGSCHALTUNG

**Fig. 3.9** Wechselt den Gang des Schaltgetriebes.

Ein Druck auf  schaltet den Gang runter. Öldruck liegt an für 20 Sekunden. Darum sollte die Gelenkwelle innerhalb dieser 20 Sekunden aktiviert werden, damit der Gang einrasten kann, falls dies nicht schon passiert ist.

Ein Druck auf  schaltet den Gang hoch. Öldruck liegt an für 20 Sekunden. Darum sollte die Gelenkwelle innerhalb dieser 20 Sekunden aktiviert werden, damit der Gang einrasten kann, falls dies nicht schon passiert ist.

### 3. BEDIENUNGSVARIANTEN

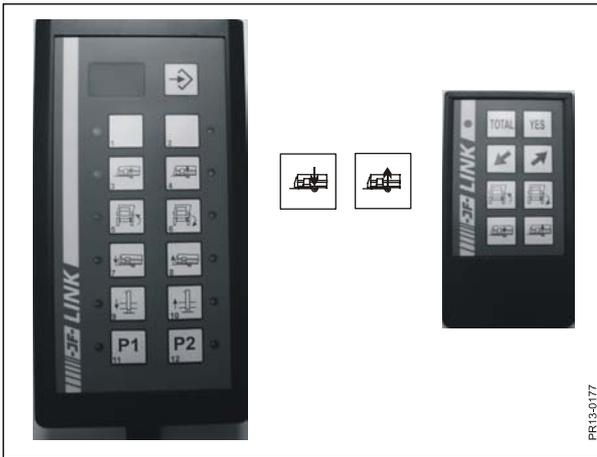


Fig. 3.10

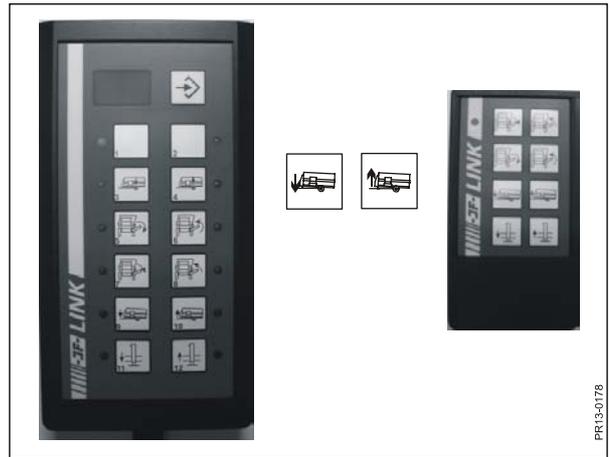


Fig. 3.11

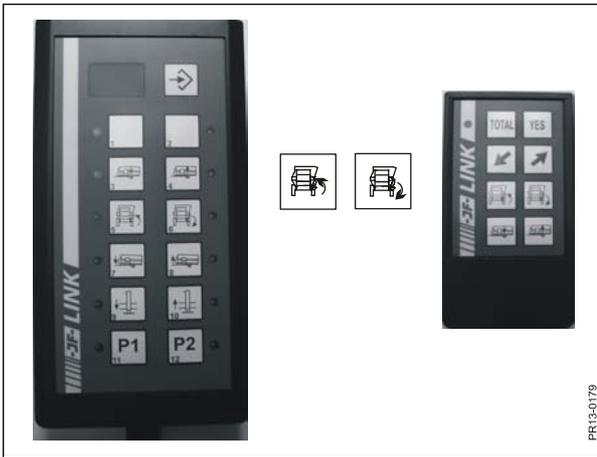


Fig. 3.12

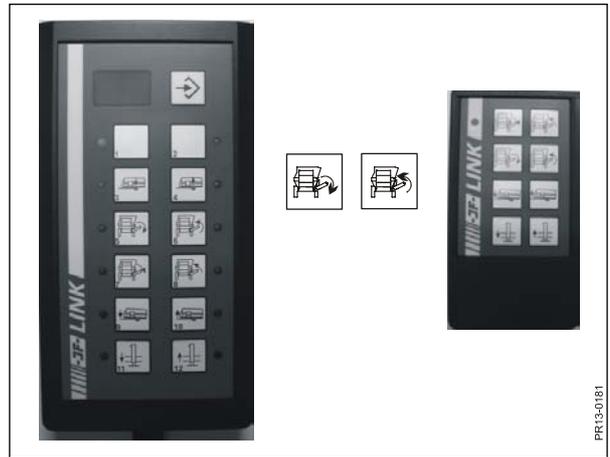


Fig. 3.13



Fig. 3.14

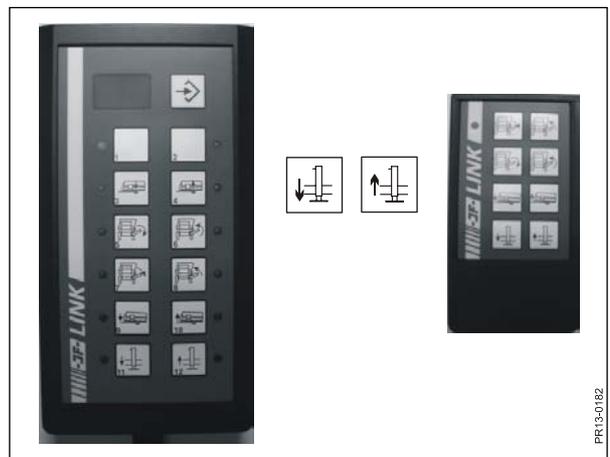


Fig. 3.15

## JF FEEDER FUTTERMISCHWAGEN "PA"

### LUKE

**Fig. 3.10** Wird zum Öffnen und Schließen der Luke benutzt.

Ein Druck auf  öffnet die Luke.

Ein Druck auf  schließt die Luke.

Die Bewegung der Luke hört auf, wenn der Knopf wieder losgelassen wird.

### HYDRAULISCHES KIPPEN DER WANNE

**Fig. 3.11** Wird benutzt, um die Wanne in waagerechte Position zu stellen, oder um die Wanne ein wenig zu senken, wenn sie, im Zusammenhang mit der Fütterung, fast leer ist.

Wenn auf  gedrückt wird, wird das Vorderende der Wanne nach unten gekippt.

Wenn auf  gedrückt wird, wird das Vorderende der Wanne nach oben geklappt.

### FÜTTERUNG MIT DER TRANSPORTROLLE

**Fig. 3.12** Startet und stoppt die Rolle unter der Luke.

Ein Druck auf  startet die Transportrolle.

Ein Druck auf  stoppt die Transportrolle. Die Transportrolle darf nur kurzzeitig rückwärts fahren, um eine Blockierung zu vermeiden.

### ELEVATOR

**Fig. 3.13** Startet und stoppt das Abgabeband des Elevators.

Ein Druck auf  startet das Abgabeband.

Das Kreuz auf  markiert, dass der Knopf nur im Falle einer eventuellen Blockierung benutzt werden sollte. Ein Druck auf diesen Knopf stoppt das Abgabeband.

**Fig. 3.14** Hebt und senkt den Elevator zwischen Abgabe- und Transportstellung.

Ein Druck auf  senkt den Elevator in Abgabestellung.

Ein Druck auf  hebt den Elevator in Transportstellung.

Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

### HYDRAULISCHE ABSTELLSTÜTZE

**Fig. 3.15** Wird benutzt um die Zugöse mit Hilfe der hydraulischen Abstellstütze zu heben und senken.

Ein Druck auf  senkt die Zugdeichsel.

Ein Druck auf  hebt die Zugdeichsel.

Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

### 3. BEDIENUNGSVARIANTEN



Fig. 3.16



Fig. 3.17



Fig. 3.18



Fig. 3.19

## JF STALLDUNGSTREUER

### **BODENKETTE, GESCHWINDIGKEIT**

Siehe Seite 11 „Proportionallenkung“.

### **BODENKETTE, BETRIEB**

**Fig. 3.16** Startet, stoppt und reversiert die Bodenkette.

Ein Druck auf  startet die Bodenkette. Die Bodenkette stoppt wenn auf einen der beiden Knöpfe gedrückt wird.

Ein Druck auf  reversiert die Bodenkette. Beachten Sie bitte! Die Bodenkette wird gespannt, bevor die Reversierung anfängt. Die Bodenkette fängt darum erst an zu fahren, wenn die Kette nach ungefähr 2 Sekunden gespannt worden ist. Die Spannung der Bodenkette wird während der Reversierung fortgesetzt. Die Reversierung hört auf, wenn der Knopf wieder losgelassen wird.

### **BODENKETTE, SPANNUNG**

**Fig. 3.17** Spannt und lockert die Bodenkette.

Wenn auf  gedrückt wird, wird die Bodenkette gespannt, bis der Knopf wieder losgelassen wird.

Ein Druck auf  lockert die Bodenkette. Die Kette wird sofort gelockert, da hierfür der Rücklauf des Öls zum Tank geöffnet wird. Beide Funktionen hören auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

### **HECKKLAPPE**

**Fig. 3.18** Öffnet und schließt die Heckklappe.

Ein Druck auf  öffnet die Heckklappe.

Ein Druck auf  schließt die Heckklappe.  
Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

### **EINKLAPPEN DER SCHEINWERFER**

**Fig. 3.19** Die hinteren Scheinwerfer werden in Arbeits- und Transportstellung ein- und ausgeschwenkt.

Wenn auf  gedrückt wird, schwenken die hinteren Scheinwerfer hinaus in Transportstellung.

Wenn auf  gedrückt wird, schwenken die hinteren Scheinwerfer hinein in Arbeitsstellung.  
Die Bewegung hört auf, wenn die Knöpfe losgelassen werden.

# 4. DIVERSES

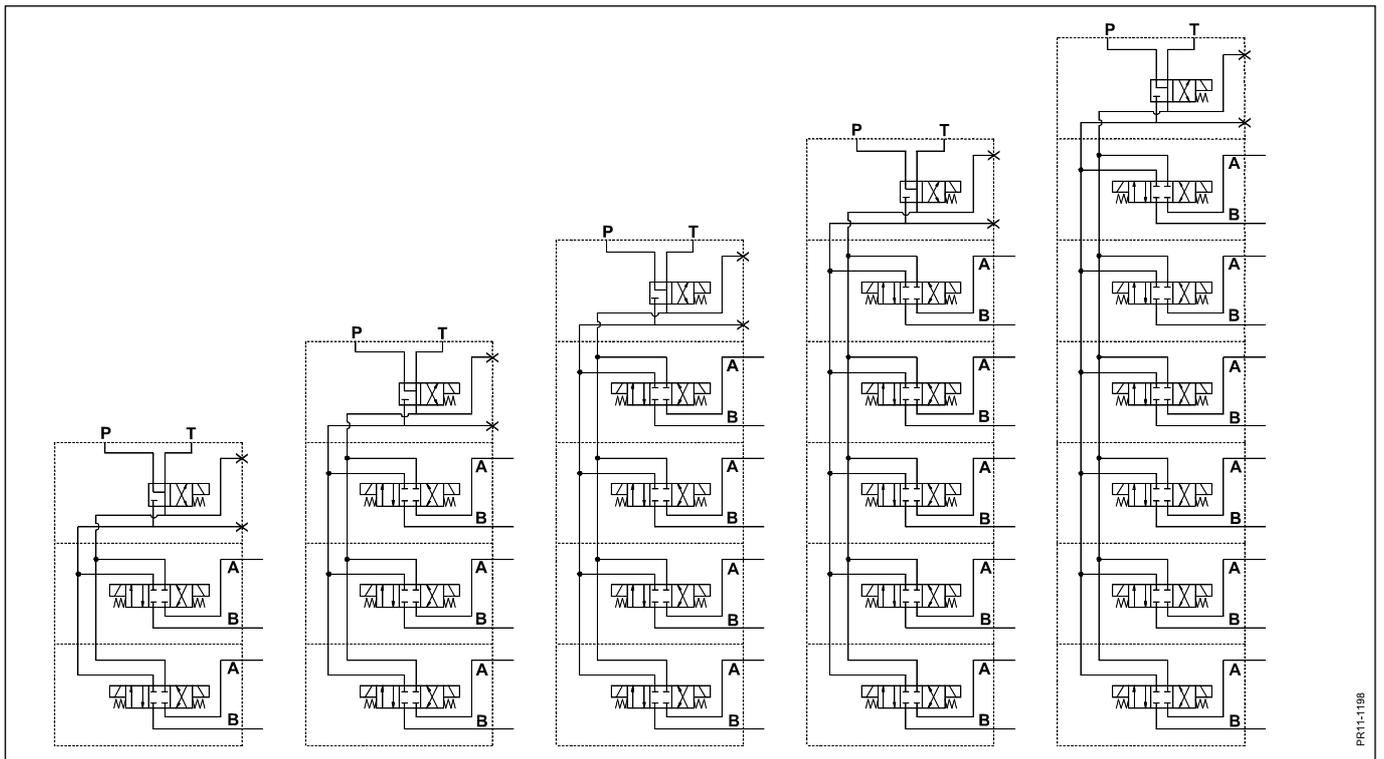


Fig. 4.1

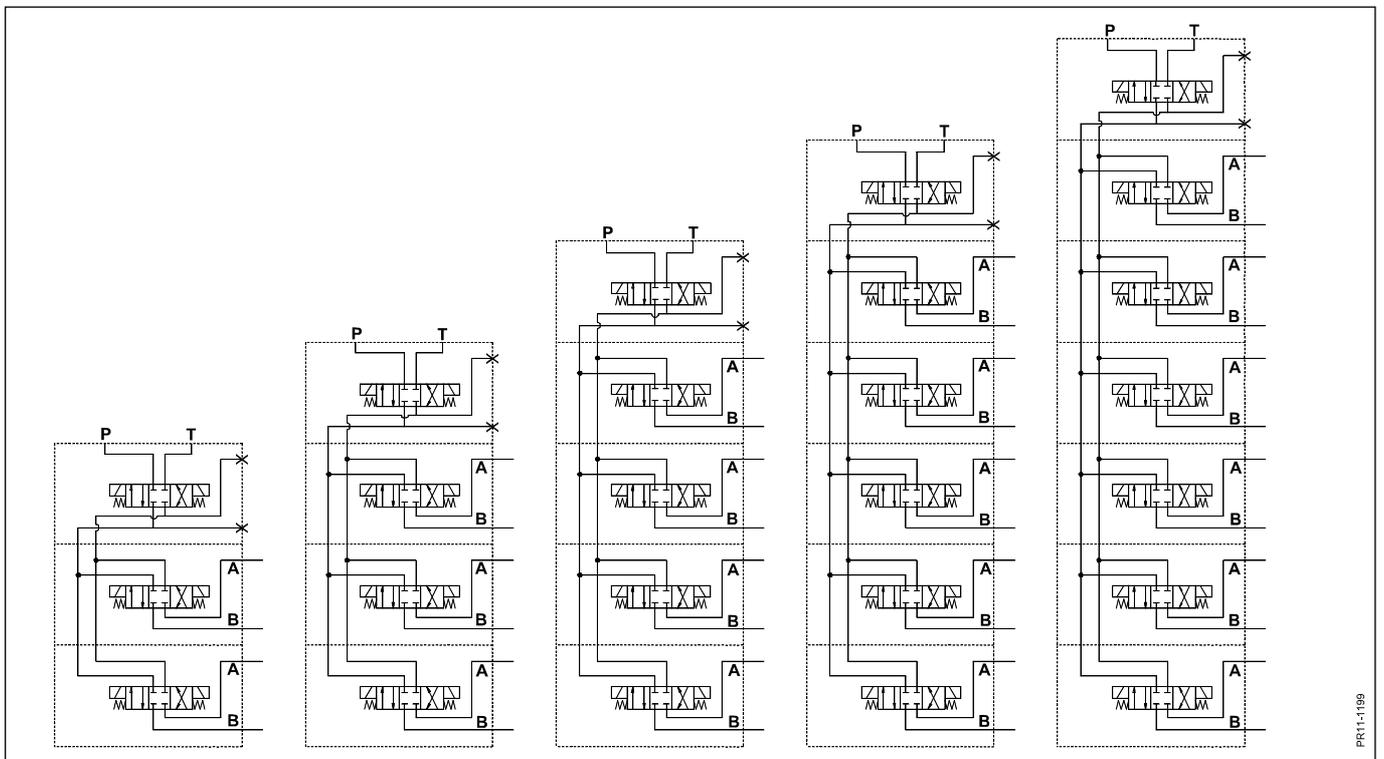


Fig. 4.2

## 4. DIVERSES

### BETRIEBSSTÖRUNGEN

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Kein Licht in der Fernbedienung	Die Batterie ist leer	Batterie wechseln
Keine Reaktion auf Tastendruck	Schlechte Signalverbindung	Radio-Geräuschquellen in der Nähe müssen abgeschaltet werden.
Die Batterie des Schleppers wird entleert	Die Ventilbox ist eingeschaltet. Die Funktion "Nachlauf nicht verschlossen" und das Proportionalventil (von den Stellungen L0 und H0 abgesehen) sind permanente Stromverbraucher.	Die Ventilbox abschalten, wenn der Schlepper nicht benutzt wird.
Wenn der Knopf auf der Fernbedienung losgelassen wird, stoppt die Funktion nicht sofort.	Auf Grund der sicheren drahtlosen Kommunikation hat das System ungefähr 0,3 Sekunden Verspätung.	Düsen/Drosselplatten können benutzt werden, damit die Funktion sich langsamer bewegt. Es gibt 2 Varianten: 2010-394x (ø1,5) und 2307-111x (ø0,8).

### HYDRAULIKDIAGRAMM

#### ELEKTRO-BEDIENUNG FEEDER

**Fig. 4.1** Ventilblock für Elektro-Bedienung von 2-6 hydraulischen Funktionen.

**P** = Druckschlauch (rote Kappe)

**T** = Rücklaufschlauch (blaue Kappe)

**A** und **B** sind Zu- und Abgang für die verschiedenen Hydraulikfunktionen der Maschine.

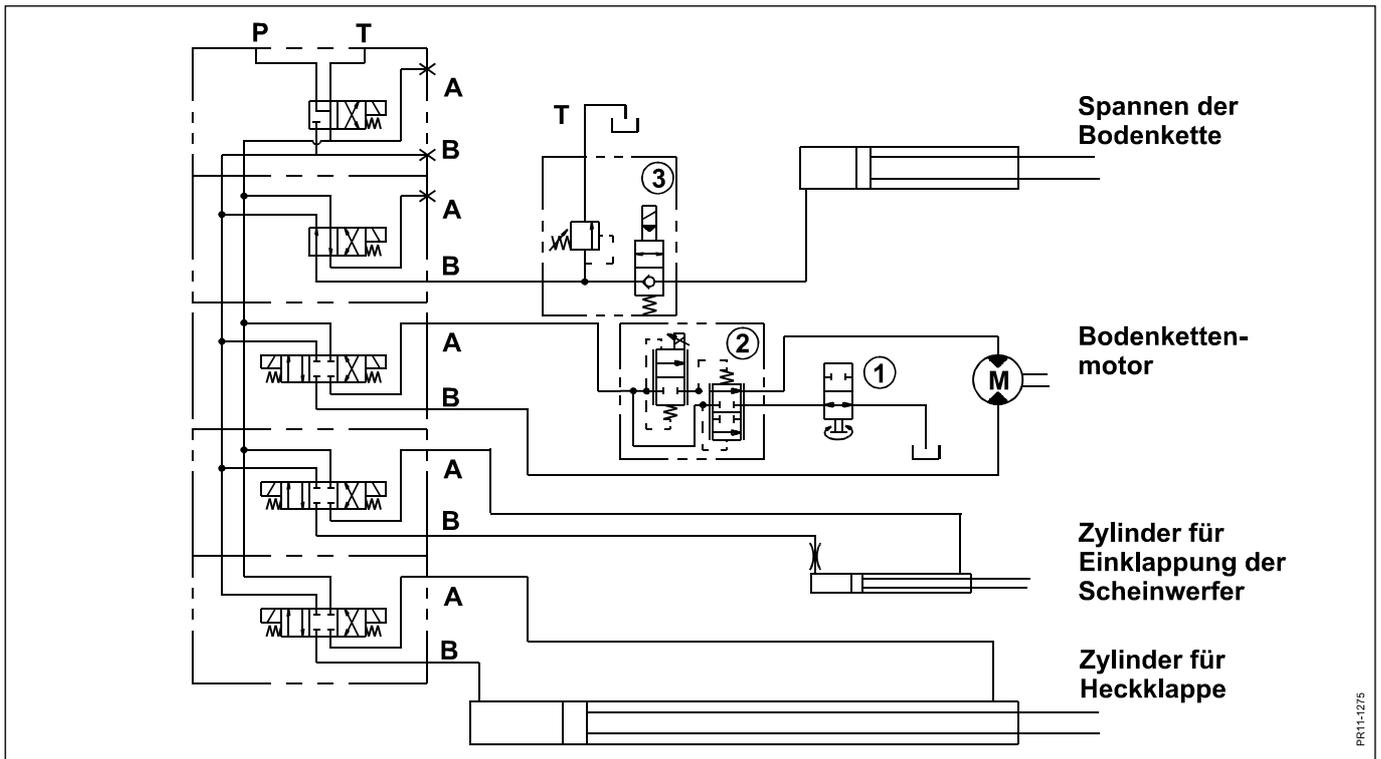
**Fig. 4.2** Ventilblock für Elektro-Bedienung von 2-6 hydraulischen Funktionen, auf einem Schlepper, der mit druckkompensierter Pumpe ausgerüstet ist (z.B. John Deere Hydraulik).

**P** = Druckschlauch (rote Kappe)

**T** = Rücklaufschlauch (blaue Kappe)

**A** und **B** sind Zu- und Abgang für die verschiedenen Hydraulikfunktionen der Maschine.

## 4. DIVERSES



PR11-275

Fig. 4.3

### ELEKTRO-BEDIENUNG STALLDUNGSTREUER

**Fig. 4.3** Hydraulikdiagramm

- 1) Manuell bedientes Kugelventil
- 2) Durchflußregelungsventil
- 3) Überlaufventil (40 bar)

---

# EIGENE NOTIZEN









## Specialist in grass technique

When it comes to green feed techniques, JF-Stoll has gained a reputation as one of the world's leading suppliers and specialists. As a specialist manufacturer for over 50 years, we have gained a vast amount of experience from right around the world and, more importantly, unique regional requirements.

We also receive important inspiration in our development work through a close and continuous dialogue with customers, dealers and agricultural researchers. No matter what type of JF-machine you chose you are sure to obtain the best result regarding high yield and operational reliability, minimal maintenance, flexible working possibilities and optimal business economics.

Dealer

# JF-STOLL

JF-Fabriken · J. Freudendahl A/S  
Linde Allé 7 · Postbox 180  
DK-6400 Sønderborg · Denmark  
Phone. +45 74 12 51 51 · Fax +45 74 42 52 51  
[www.jf-stoll.com](http://www.jf-stoll.com)