

# JF-Link



Hidraulikas bezvadu elektriska vadība

Lietošanas instrukciju rokasgrāmata

"Oriģinālās instrukcijas"

LV



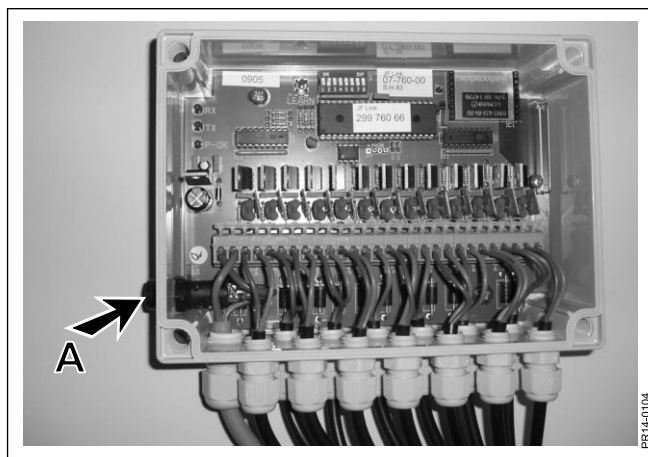


---

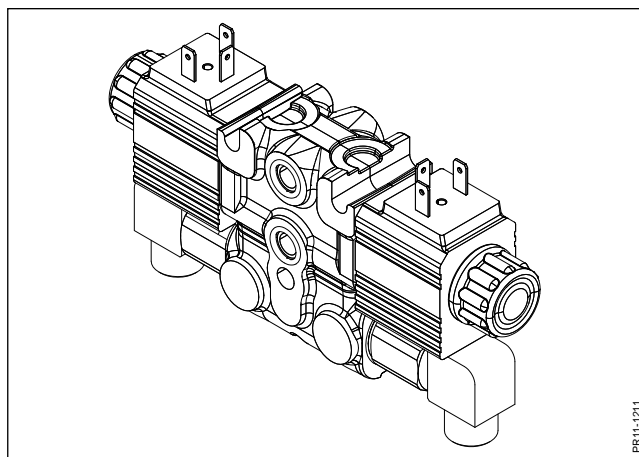
# SATURS

<b>1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA .....</b>	<b>5</b>
VĀRSTU BLOKS .....	5
TĀLVADĪBAS IERĪCES PROGRAMMĒŠANA.....	7
TĀLVADĪBAS IERĪCES .....	9
Traktora tālvadības ierīce.....	9
Displejs .....	9
Rokas tālvadības ierīce.....	9
FUNKCIJAS.....	11
Proporcionāla stūrēšana .....	11
Tilti ar šarnīriem, to bloķēšana .....	13
Makro programmas .....	13
<b>2. MAKRO SISTĒMA .....</b>	<b>15</b>
PROGRAMMĒŠANA .....	15
<b>3. DARBĪBAS VARIANTI.....</b>	<b>17</b>
JF KOMPLEKSĀS LOPBARĪBAS MAISĪTĀJI "VM" .....	17
Sānu lūkas .....	17
Hidrauliskie pretgriezēji .....	17
Hidrauliskais domkrats .....	17
Šķērstransportieris .....	17
Elevators .....	19
Pārnesumu maiņa .....	19
JF KOMPLEKSĀS LOPBARĪBAS MAISĪTĀJI "PA" .....	21
Sānu lūka .....	21
Tvertnes hidrauliska sagāšana .....	21
Izkraušana ar veltni .....	21
Elevators .....	21
Hidrauliskais domkrats .....	21
<b>4. DAŽĀDI.....</b>	<b>23</b>
TRAUCĒJUMI.....	23
HIDRAULIKAS DIAGRAMMA.....	23

# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA



Att. 1.1



Att. 1.2

# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA

JF-Link ir elektriski darbināmas hidraulikas bezvadu tālvadības sistēma. Tālvadības sistēma darbojas, izmantojot radio signālus. Katrai mašīnai ir savi unikāli katras frekvences signāli. Tādējādi JF-Link tālvadība nevar nejauši traucēt citas radio balstītas sistēmas, pat ja tās ir tuvu viena otrai. JF-Link sistēmai tāpat nevar traucēt citi radio avoti. Ja blakus strādā divas (vai vairākas) JF-Link sistēmas, tās viena otrai netraucēs, jo gan raidītājs, gan uztvērējs ir unikālas frekvences.

JF-Lik sistēma sastāv no vārstu bloka un vienas vai divām tālvadības ierīcēm (termināļiem). Vai nu traktora tālvadības ierīce *vai* rokas tālvadības ierīce, vai traktora tālvadības ierīce *un* rokas tālvadības ierīce vai divas rokas tālvadības ierīces. Vārstu bloks akceptē tikai signālus no vienas traktora tālvadības ierīces un vienas rokas tālvadības ierīces vai divām rokas tālvadības ierīcēm.

## VĀRSTU BLOKS

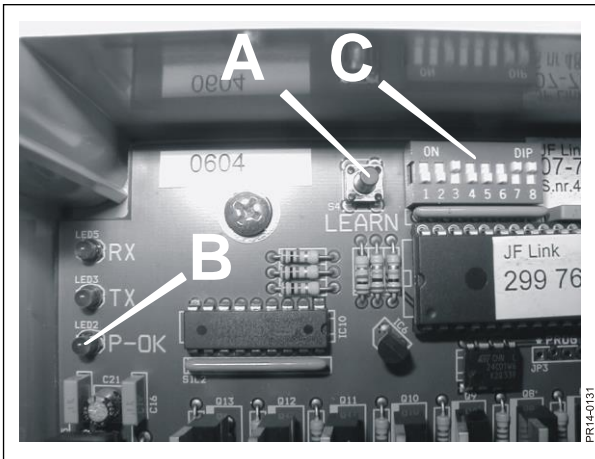
**Att. 1.1** Vārstu bloks ir uzstādīts mašīnai un pievienots elektromagnētiskajiem vārstiem, kas vada hidrauliskos komponentus. Vārstu bloks jāpieslēdz 12 V un jānodrošina ar vismaz 10 A drošinātāju (A).



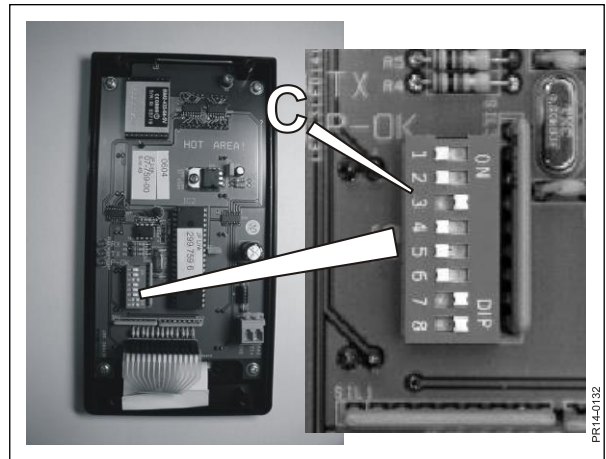
**Lai nenosēstos baterija, barošanas padeve mašīnai un tālvadības ierīcei ir jāpieslēdz traktoram, lai, izslēdzot aizdedzi, padeve tiktu pārtraukta.**

**Att. 1.2** Vārstu bloka maksimālais strāvas patēriņš ir 50 mA; ar katru aktīvu elektrohidraulisko vārstu palielinot to līdz pat 2,5 A. Tāpēc, kad traktors apturēts, ir svarīgi izslēgt strāvu.

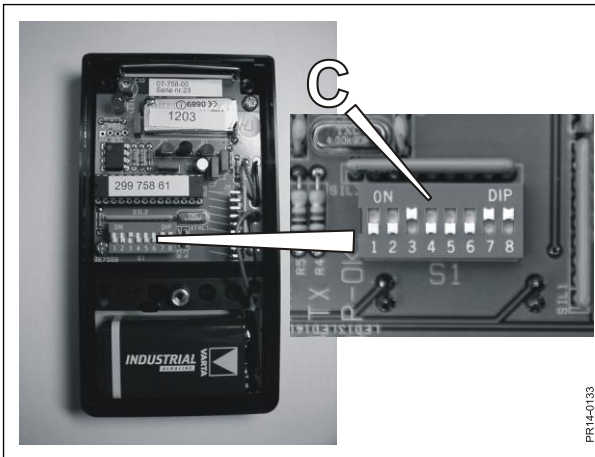
# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA



Att. 1.3



Att. 1.4



Att. 1.5

### TĀLVADĪBAS IERĪCES PROGRAMMĒŠANA

Drošība šajā sistēmā ir balstīta uz faktu, ka vārstu bloku, kas ļauj darbināt hidrauliskos izvadus, identificē maksimums 2 tālvadības ierīces. Visas tālvadības ierīces rūpnīcā ir aprīkotas ar unikālu (elektronisku) sērijas numuru to atpazīšanai.

- Att. 1.3** Tālvadības ierīces programmēšana nozīmē, ka šajā sistēmā visi elementi tiek  
**Att. 1.4** uzstādīti uz vienu un to pašu funkcijas variantu DIP1 – DIP4 (**C**). Tātad:  
**Att. 1.5** DIP1 – DIP4 jāiestata vienādi vārsta blokā un tālvadības ierīcē (ierīcēs), lai tās viena ar otru komunicētu.

**Att. 1.3** Lai programmētu jaunu tālvadības ierīci, jāīrkojas šādi:

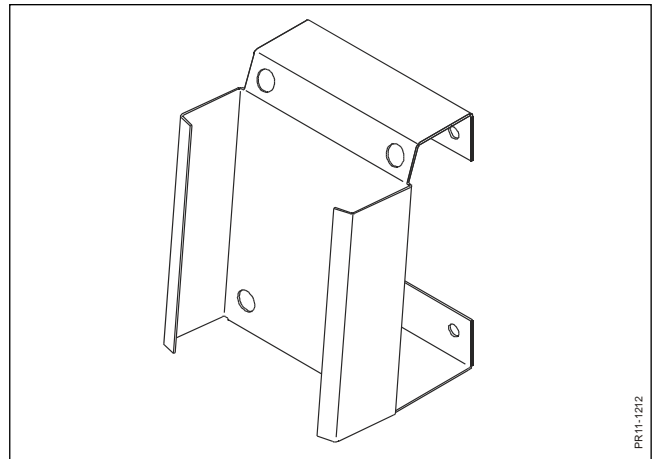
- 1) Pārbaudiet, vai DIP slēdži (**C**) ir iestatīti vienādi.
- 2) Pievienojiet bateriju / barošanas padevi vārstu blokam un tālvadības ierīcei (ierīcēm).
- 3) Vārstu blokā nospiediet "LEARN" pogu (**A**). Pēc aptuveni 3 sekundēm iedegas un paliek degot LED "OK" (**B**). Izslēdz, nospiežot pogu.
- 4) Aktivizējiet simbolu pogu uz tālvadības ierīces, kas ir tikusi ieprogrammēta / paziņota.
- 5) Pastāvīgā gaisma LED "OK" nodziest, un visi LED iemirgojas kā parastas darbības laikā. Tālvadības ierīce tagad ir ieprogrammēta.

Ja vēlaties izdzēst ieprogrammētās tālvadības ierīces, spiediet pogu "LEARN" apmēram 9 sekundes. Kad iedegas LED "OK", 9 sekundes ir pagājušas un neviena no vadības ierīcēm nevar komunicēt ar vārstu bloku.

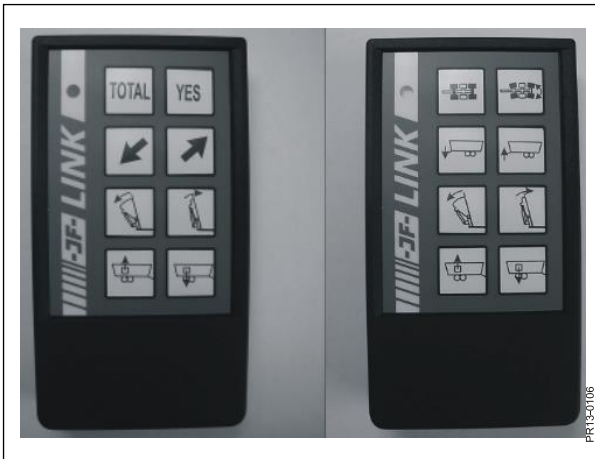
# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA



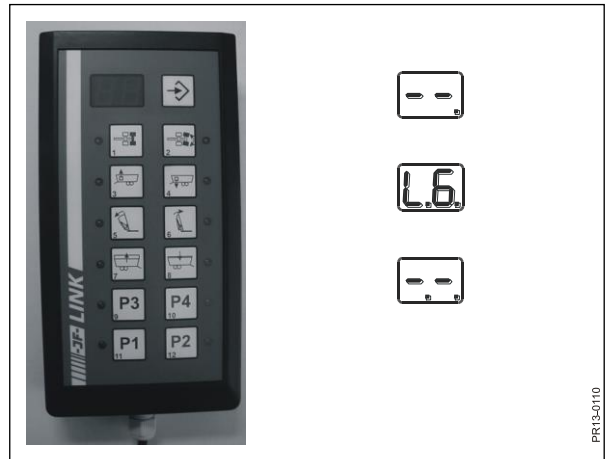
Att. 1.6



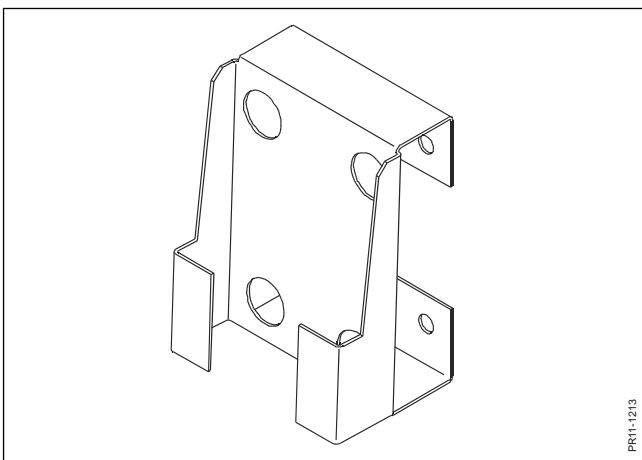
Att. 1.7



Att. 1.8



Att. 1.9



Att. 1.10



## TĀLVADĪBAS IERĪCES

### TRAKTORA TĀLVADĪBAS IERĪCE



**Att. 1.6** Traktora tālvadības ierīce ir paredzēta uzstādīšanai traktora kabīnē.

**Att. 1.7** Šim nolūkam var izmantot skavu. Skava rūpīgi jānoregulē, lai tā ideāli iegultu. Tālvadības ierīce jāpievieno 12 V (8-24 V), izmantojot drošinātāju, kas nepārsniedz 5 A. Maksimālais enerģijas patēriņš 100 mA.


Tālvadības ierīcei ir atgriezeniskās saites funkcija. Šī funkcija parāda, vai komunikācija starp tālvadības ierīci un vārstu bloku darbojas kā pienākas. Aktivizējot pogu uz tālvadības ierīces, uz vārstu bloka uztvērēja tiek nosūtīts signāls. Uztvērējs pēc tam nosūta signālu atpakaļ uz tālvadības ierīci, un blakus minētai pogai iedegas gaismas diode, norādot, ka komunikācija ir izdevusies.

**Att. 1.8** Ja tiek lietota arī rokas tālvadības ierīce (skat. tālāk), traktora tālvadības ierīce reģistrēs arī tos vārstu bloka atgriezeniskās saites signālus, kas nāk no rokas tālvadības ierīces. Tādējādi uz traktora tālvadības ierīces jūs varat redzēt, kad tiek lietota rokas tālvadība.

### DISPLEJS

**Att. 1.9** Pie iedarbināšanas displejs JF-LINK augšējā kreisajā stūrī rāda: . Kad pirmais kontakts ar mašīnu ir nodibināts, displejs mainās, lai rādītu proporcionālās pakāpes, piem.: , taču tikai tad, ja mašīnai tiek lietots proporcionālais vārsts.

Punktiņš apakšējā labajā stūrī uz displeja  ir "Enerģijas" indikators, kas rāda, ka ir ieslēgta tālvadība.

Punktiņš pa vidu apakšā:  informē par datu nosūtīšanu. Tādējādi šeit varat redzēt, vai dati ir nosūtīti.

### ROKAS TĀLVADĪBAS IERĪCE

**Att. 1.8** Rokas tālvadības ierīcei ir viena 9 V baterija.

Tālvadības ierīci var lietot iekrāvējos, no kurienu var darbināt hidrauliskos pretgriezējus.

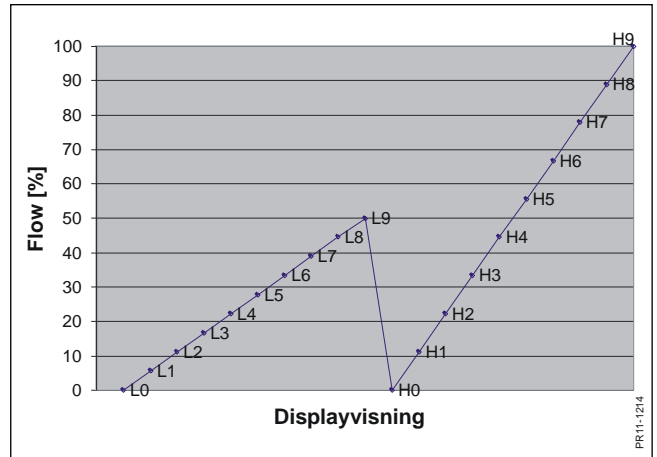
Tālvadības ierīce tiek ražota divās versijās – viena versija, kas paredzēta 4 hidrauliskajām funkcijām (pa labi), kā arī versija, kas domāta kompleksās lopbarības maisītāja svēršanas sistēmas tālvadībai un divām hidrauliskām funkcijām (pa kreisi).

**Att. 1.10** Tālvadības ierīce tiek piegādāta ar skavu, kuru var uzstādīt traktora kabīnē.

# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA



Att. 1.11



Att. 1.12

## FUNKCIJAS

Tālāk ir dots JF-Link funkciju uzskaitījums. Tas, kādas funkcijas ir konkrētai tālvadības ierīcei, ir atkarīgs no piegādātās mašīnas un no papildaprīkojuma, kas piegādāts kopā ar mašīnu.

Funkcijas var darbināt 4 dažādus hidrauliskos komponentus.



1. Vienpusējas darbības cilindri.
2. Divpusējas darbības cilindri.
3. Motors.
4. Proporcionālie vārsti.

Procedūra ir atkarīga no tā, kādi komponenti tiek vadīti un kura mašīnas daļa tiek aktivizēta.

### PROPORCIONĀLA STŪRĒŠANA



**Att. 1.11** Šī funkcija ir tikai traktora tālvadības ierīcei. Šo funkciju lieto, lai regulētu motora apgriezību skaitu minūtē. Regulēšana tiek veikta maza un liela ātruma diapazonos, katram no tiem ir 10 pakāpes.

Atkarībā no tā, kurš diapazons ir aktivizēts, tālvadības ierīcē redzams **L** (mazs ātrums) vai **H** (liels ātrums). Pakāpe, kāda konkrētajā brīdī tiek izmantota, ir parādīta

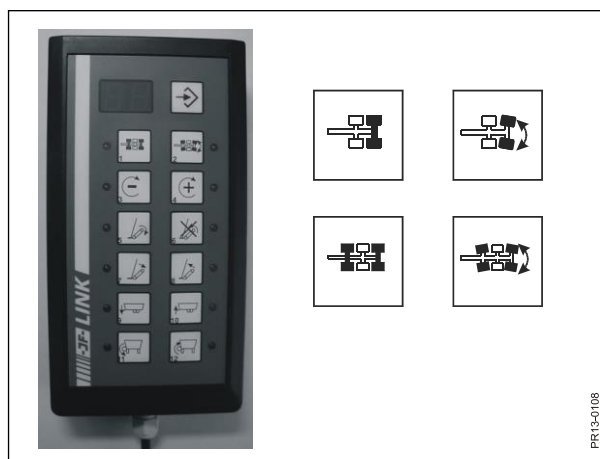
ar skaitļiem **0 – 9**. Nospiežot , ātrums tiek palielināts par vienu pakāpi, bet nospiežot , ātrums par vienu pakāpi tiek samazināts. Ja pogu tur nospiež, pakāpes visu laiku pārslēdzas, līdz brīdim, kad jūs pogu atlaižat.

**Att. 1.12** Ātruma diapazona **L** pakāpes ir no **L0** līdz **L9**. Šis diapazons paredzēts lēnas darbības motoru regulēšanai, piem., transportiera ķēdes piedziņai. Eļļas daudzumu var noregulēt no 0 līdz 50% maksimālā eļļas daudzuma. Diapazona **H** pakāpes ir no **H0** līdz **H9**. Šo diapazonu izmanto ātras darbības motoriem, piemēram, izkraušanas lentei.

Ātruma diapazoni **L** un **H** viens otru turpina.

Spiežot  un  vienlaicīgi, ātrums palielinās līdz **H9** (maksimālais ātrums), līdz brīdim, kad pogas tiek atkal atlaistas. Atlaižot pogas, sistēma atgriežas tajā pakāpē, kura bija pēdējā aktīvā 10 sekundes vai ilgāk.


# 1. JF-LINK HIDRAULIKAS BEZVADU ELEKTRISKA VADĪBA




Att. 1.13

### TILTI AR ŠARNĪRIEM, TO BLOKĒŠANA

**Att. 1.13** Šo funkciju izmanto, lai nobloķētu un atbloķētu ar šarnīriem aprīkotos tiltus. Neaizmirstiet nobloķēt šarnīrus pirms iekārtas reversēšanas!

Spiežot  aptuveni 10 sekundes, eļļa tiek padota uz šarnīru cilindru, novietojot visus riteņus paralēli. Atkarībā no virsmas un noslodzes, var būt nepieciešams pabraukt uz priekšu, lai visi riteņi novietot riteņi novietotos taisni. Tādējādi nav nepieciešams spiest pogu ilgāk, lai pārļiecinātos, ka cilindri ir bloķētā pozīcijā.

Lai riepas mazāk diltu, brauciet atpakaļgaitā tikai taisni; cik vien iespējams, izvairieties pagriezties un reversēt vienlaicīgi.

Kad atsākat braukt uz priekšu, atbloķējiet šarnīrus, nospiežot .



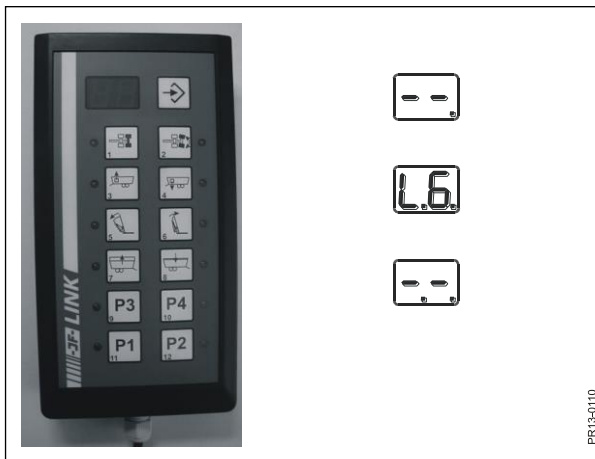
**Kad ātrums pārsniedz 20 km/h, mēs iesakām nobloķēt ar šarnīriem aprīkotos tiltus!**

### MAKRO PROGRAMMAS

Šīs pogas var ieprogrammēt, lai veiktu papildu procedūru secības. Vairāk par to skat. sadaļā JF-Link Makro sistēma.

## 2. MAKRO SISTĚMA

---



Att. 2.1


# 2. MAKRO SISTĒMA

**Att. 2.1** Makro sistēma ļauj ieprogrammēt līdz 4 procedūru secībām vai programmām, kas sastāv no maksimāli 15 soļiem. Pogas var ieprogrammēt un apzīmēt ar **P.** (P1,P2...).


Programmas tiek saglabātas kā “piespiešanas” komandas, citiem vārdiem sakot, neņemot vērā darbības rezultātu, svarīgi ir tikai tas, ka procedūra tiek veikta tai pašā laika periodā un ar tādu pašu intervālu, kā tā bija ieprogrammēta. Lai programmas darbotos pareizi, visiem cilindriem, kad tiek izpildīta programma, jābūt tādā pašā pozīcijā, kādā tie atradās, kad tā tika ieprogrammēta.

Izņēmums ir tikai proporcionālais vārsts. Šajā gadījumā programma atceras, kādam līmenim tas tika iestatīts, nevis, cik daudz bija nospiesto pogu.

## PROGRAMMĒŠANA

**Att. 2.1** Spiediet programmēšanas pogu: , kamēr sāk mirgot “P”- pogas. Piespiediet “P” - pogu, uz kuras jūs vēlaties programmu saglabāt. (Pēc tam degs tikai šī poga.)

Veiciet vēlamās secības: Aktivizēt cilindrus, ieslēgt/izslēgt motorus u.c.

Kad vēlamās secības ir izpildītas, nospiediet programmēšanas pogu: , un šī programma ir saglabāta un gatava lietošanai.

Tagad šī programma tiek izpildīta katru reizi, kad tiek piespiesta ieprogrammētā “P”- poga. Programmu var pārtraukt, nospiežot jebkuru pogu, kas nav “P”-poga.



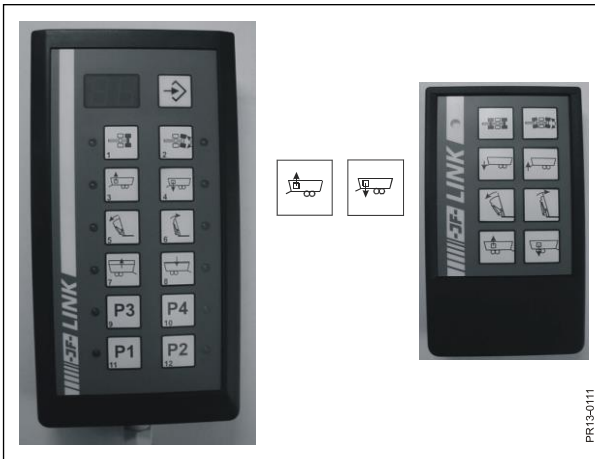
**Iespējamās problēmas:** Lai programmas darbotos kā paredzēts, cilindriem, kurus darbina programma, **jābūt** tajā pašā pozīcijā, kāda tie bija tieši pirms ieprogrammēšanas.

Ja vēlaties mainīt programmu, vienkārši veiciet jaunu programmēšanu, kā aprakstīts iepriekš, un vecā programma tiks izdzēsta.

Programmas tiek saglabātas noteiktā vietā JF-Link tālvadības ierīcē, un tās neņem vērā faktu, ka iestatījumi tiek mainīti. Ja mašīnai ir mainīta viena vai vairākas hidrauliskās funkcijas, lai programmas funkcionētu pareizi, tās ir jāpārprogrammē. Toties šīs programmas var lietot kopā ar citām mašīnām, kurām ir tie paši iestatījumi.

Ja programmēšanas laikā pārtrūkst barošana, informācija netiks saglabāta. Parasti pēdējā ieprogrammētā secība vienmēr tiek saglabāta atmiņā, neatkarīgi no tā, ir strāvas padeve, vai nav.

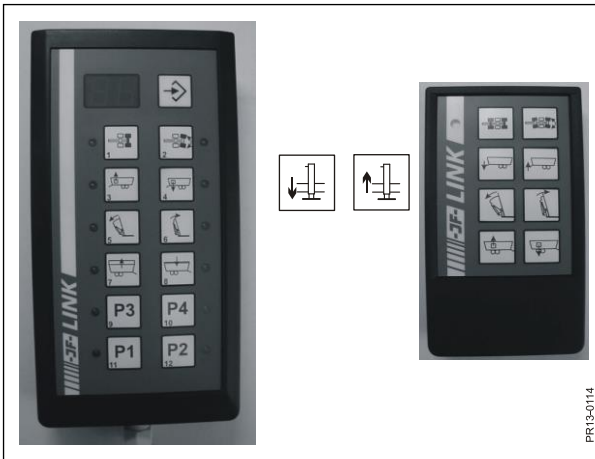
### 3. DARBĪBAS VARIANTI



Att. 3.1



Att. 3.2



Att. 3.3



Att. 3.4





## 3. DARBĪBAS VARIANTI

### JF KOMPLEKSĀS LOPBARĪBAS MAISĪTĀJI “VM”

#### SĀNU LŪKAS

**Att. 3.1** Lieto, lai atvērtu un aizvērtu sānu lūkas. Zīmējums uz pogas parāda, kuru mašīnas lūku šī poga darbina.


Nospiediet , un sānu lūka tiks atvērta.


Nospiediet , un sānu lūka tiks aizvērta.

Atlaižot pogas, sānu lūkas atvēršanās vai aizvēršanās tik apturēta.

#### HIDRAULISKIE PRETGRIEZĒJI

**Att. 3.2** Regulē pretgriezējus, lai optimizētu smalcināšanas pakāpi. Pretgriezēji virzīsies, kamēr spiedīsiet pogas.


Spiediet , un pretgriezēji tiks izbīdīti.

Nospiediet , pretgriezēji tiks iebīdīti un smalcināšana būs agresīvāka.

#### HIDRAULISKAIS DOMKRATS

**Att. 3.3** Lieto, lai ar hidraulisko domkratu paceltu un nolaistu vilkšanas cilpu.

Spiediet , un vilkšanas cilpa tiks nolaista.


Spiediet , un vilkšanas cilpa tiks pacelta.

Kad atlaidīsiet pogas, kustība tiks apturēta.

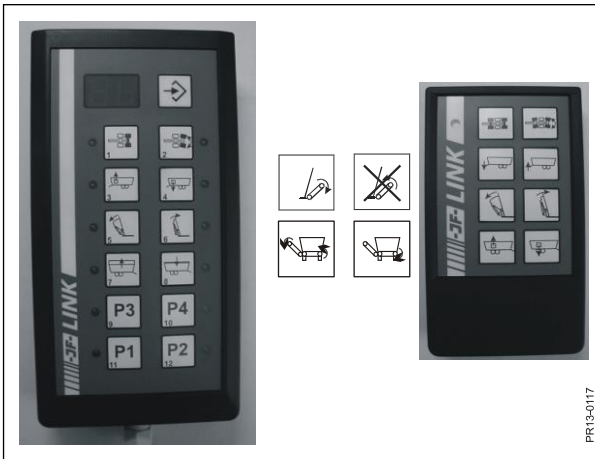
#### ŠĶĒRSTRANSFORTIERIS

**Att. 3.4** Iedarbina un aptur šķērstransportieri.

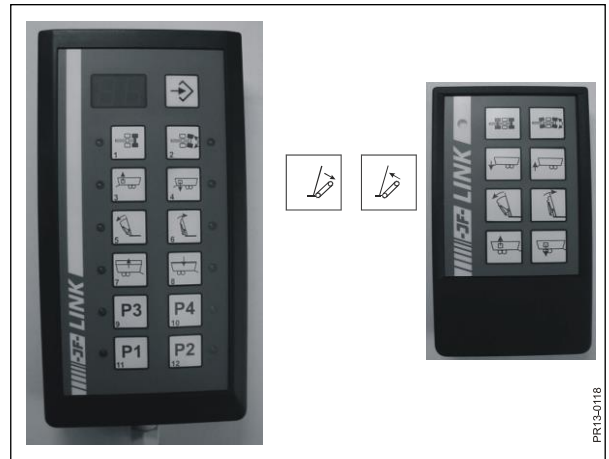
Nospiediet , lai iedarbinātu šķērstransportieri izkraušanai labajā pusē.

Nospiediet , lai iedarbinātu šķērstransportieri izkraušanai kreisajā pusē.

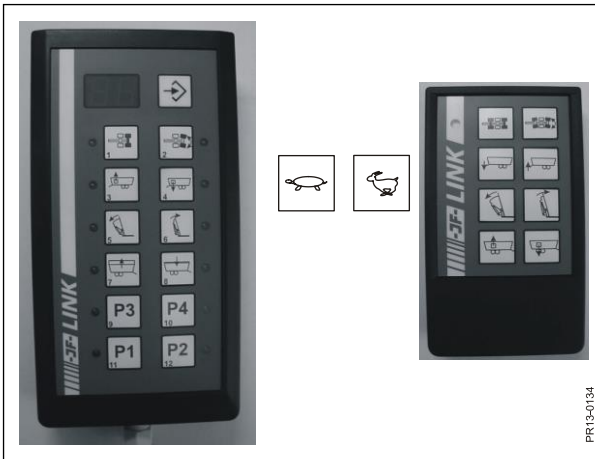
### 3. DARBĪBAS VARIANTI



Att. 3.5



Att. 3.6




Att. 3.7


### 3. DARBĪBAS VARIANTI

---


#### ELEVATORS

**Att. 3.5** Iedarbina un aptur elevatora izkraušanas lenti.

Nospiediet , un izkraušanas lente tiks iedarbināta.

Šis krustiņš  nozīmē, ka šī poga jālieto tikai, lai likvidētu potenciālo aizsprostošanos. Tomēr, ja šo pogu piespiež, izkraušanas lentes kustība tiks apturēta.

**Att. 3.6** Paceļ un nolaiž elevatoru izkraušanas un transporta pozīcijās.


Spiediet , lai nolaistu elevatoru izkraušanas pozīcijā.


Spiediet , lai paceltu elevatoru transporta pozīcijā.

Kad pogas atlaidīsiet, elevators kustība tiks apturēta.

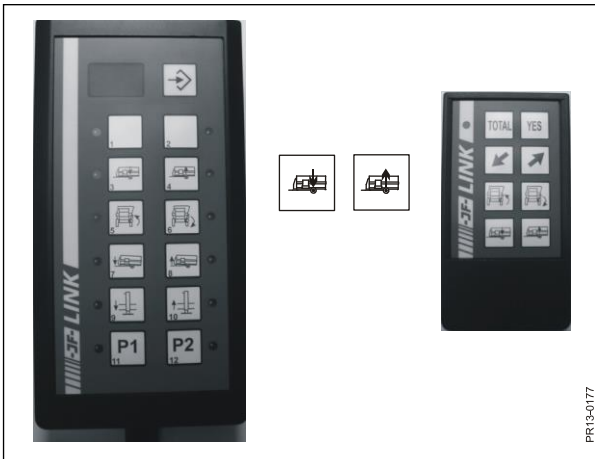
#### PĀRNESUMU MAIŅA

**Att. 3.7** Maina pārnenumu uz pazeminošo pārnenumu.

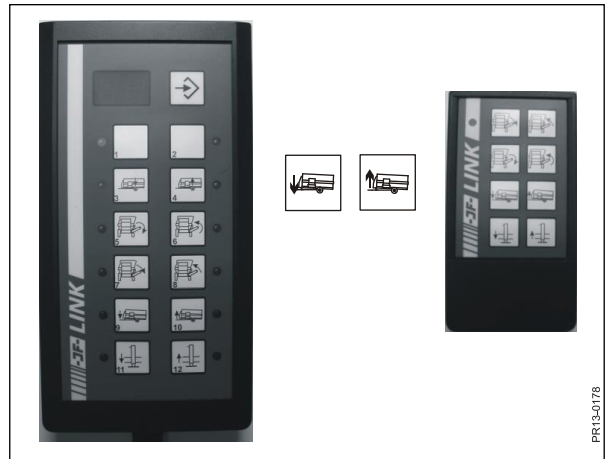
Nospiediet , lai mainītu uz zemāku pārnenumu. Spiediet šo pogu, līdz indikators sasniedz augšu. Lai pārnenums ieietu sažobē, ja tas vēl nav noticis, ir jāieslēdz jūgvārpsta.

Nospiediet , lai mainītu uz augstāku pārnenumu. Spiediet šo pogu, kamēr indikators sasniedzis apakšu. Lai pārnenums ieietu sažobē, ja tas vēl nav noticis, ir jāieslēdz jūgvārpsta.

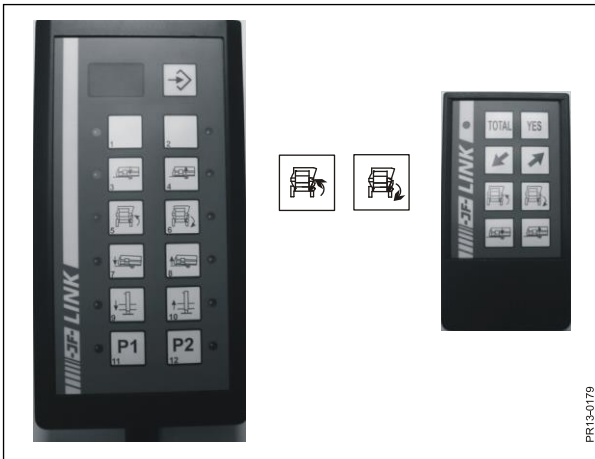
### 3. DARBĪBAS VARIANTI



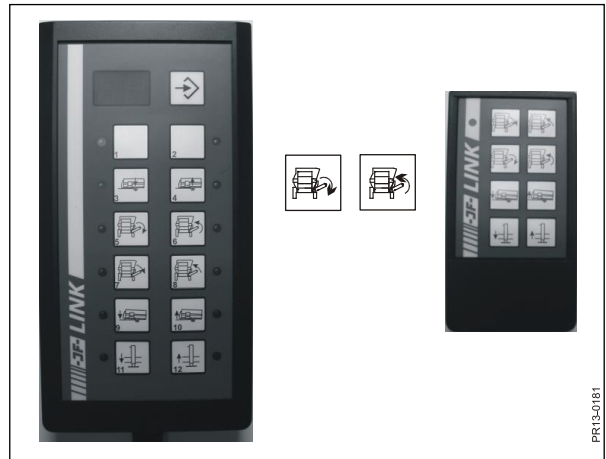
Att. 3.8



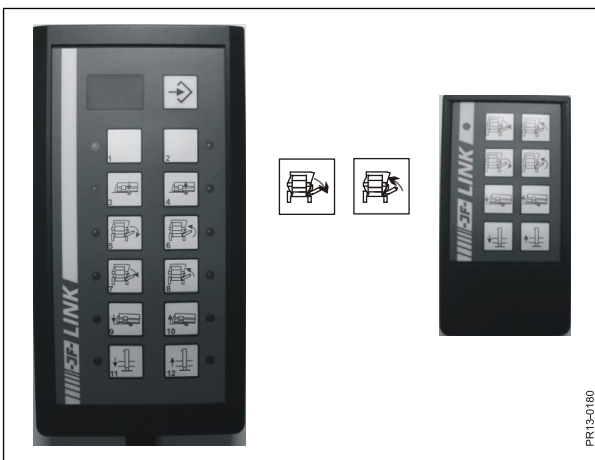
Att. 3.9



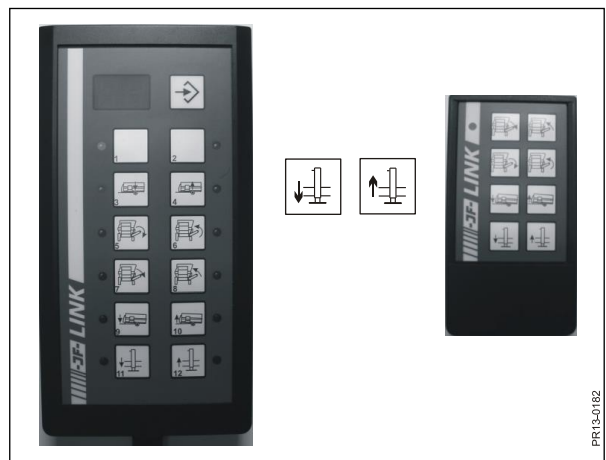
Att. 3.10



Att. 3.11



Att. 3.12




Att. 3.13

## JF KOMPLEKSĀS LOPBARĪBAS MAISĪTĀJI "PA"

### SĀNU LŪKA

**Att. 3.8** Lieto, lai atvērtu un aizvērtu sānu lūku.


Spiediet , un sānu lūka tiks atvērta.


Spiediet , un sānu lūka tiks aizvērta.

Atlaižot pogu, sānu lūkas atvēršanās vai aizvēršanās tik apturēta.

### TVERTNES HIDRAULISKA SAGĀŠANA


**Att. 3.9** Šo funkciju lieto, lai noregulētu tvertni horizontālā stāvoklī, vai to nedaudz nolaistu, kad tā lopbarības izdales beigu stadijā ir gandrīz tukša.


Nospiediet , un tvertnes priekšgals tiek pagāzts uz leju.

Nospiediet , un tvertnes priekšgals tiek pacelts uz augšu.

### IZKRAUŠANA AR VELTNI


**Att. 3.10** Iedarbina un izslēdz veltni, kas atrodas zem sānu lūkas.


Nospiediet , un veltnis tiks iedarbināts.

Nospiediet , un veltnis tiks apturēts. Lai nenotiktu bloķēšanās, veltni griezt atpakaļvirzienā var tikai īsu brīdi.

### ELEVATORS

**Att. 3.11** Iedarbina un izslēdz elevatora izkraušanas lenti.

Nospiediet , un izkraušanas lente tiks iedarbināta.

Krustiņš  nozīmē, ka šī poga jālieto tikai, lai likvidētu potenciālo aizsprostošanos. Tomēr, ja šo pogu piespiež, izkraušanas lentes kustība tiks apturēta.

**Att. 3.12** Paceļ un nolaiz elevatoru izkraušanas un transporta pozīcijās.

Spiediet , lai nolaistu elevatoru izkraušanas pozīcijā,

Spiediet , lai paceltu elevatoru transporta pozīcijā.

Kad pogas atlaidīsiet, elevators kustība tiks apturēta.

### HIDRAULISKAIS DOMKRATS

**Att. 3.13** Lieto, lai ar hidraulisko domkratu paceltu un nolaistu vilkšanas cilpu.

Nospiediet , un vilkšanas cilpa tiks nolaista.

Nospiediet , un vilkšanas cilpa tiks pacelts.

Ja atlaidīsiet pogas, kustība tiks apturēta.



## 4. DAŽĀDI

### TRAUCĒJUMI

PROBLĒMA	IESPĒJAMĀIS CĒLONIS	DARBĪBA
Tālvadības ierīcē neiedegas neviens gaismas	Ir izlādējusies baterija	Nomainiet bateriju
Nospiežot pogu, nekas nenotiek	Slikts komunikācijas signāls	Jāizslēdz tuvumā esošie radio, kas rada traucējumus
Baterija tiek nosēdināta	Vārstu blokā ir strāva. Pastāvīgie šā brīža patērētāji ir funkcija "šarnīri atbloķēti" un proporcionālais vārsts (izņemot pozīcijas L0 un H0)	Kad traktors ir izslēgts, noslēdziet elektrības padevi vārstu blokam
Kad tālvadības ierīces pogu atlaiž, darbība īsu brīdi vēl turpinās	Sakarā ar drošo bezvadu komunikāciju aizkave ir aptuveni 0,3 sekundes	Lai darbība būtu lēnāka, var lietot sprauslas/droseles. Pieejamas 2 versijas: 2010-394x (ø 1,5) un 2307-111x (ø 0,8)

### HIDRAULIKAS DIAGRAMMA

Sīkāk par vārstu hidrauliskām diagrammām, lūdzu, skat. instrukciju rokasgrāmatu.

Edition: I Ausgabe:  
Edition: I Udgave:

**01**