



Bedienungsanleitung

ECONAMIC

2-Kreis-Konstant-Hydraulikanlage
incl. Bedienpult und Joystick

Bucher Municipal Wernberg GmbH

Daimlerstr. 18

D - 92533 Wernberg-Köblitz

www.buchermunicipal.com/de/de/produkte/winterdienstgeraete

Tel.: +49 (9604) 93267-0

Fax: +49 (9604) 93267-49

info-wernberg.de@buchermunicipal.com





INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Hinweise	3
2. Kurzbeschreibung von Bedienpult und Joystick	4
3. Servicemenü – Parametrierung und Einstellungen	5
4. Parameterliste	6
5. Ersatzteilliste	11
6. Stromlaufplan und Kabelsatz	12
7. Hydraulikschaltplan	19
8. Economic Funktionsübersicht und Ansteuerung der Magnete	25
9. Pinbelegung für Bucher „Economic“	26
10. Prüfprotokoll Kommunalhydraulik	27
11. Fahrzeugdaten	29
12. Übersicht für Deckel Gerätekasten	30
13. Ansprechpartner Service und Ersatzteile	31



1. Allgemeine Hinweise

Nebenabtrieb:

für den Betrieb unserer Kommunalhydraulikanlage ist eine Tandemzahnradpumpe am motorseitigen Nebenabtrieb des Fahrzeuges erforderlich.

Hinweis bei Selbstmontage:

Mögliche Aufwendungen für Anpassungen bei der Montage (gilt für Fahrgestell und der gelieferten Bucher Fahrzeug- und Hydrauliktechnik) sind vom Aufbauer zu tragen. Bitte beachten Sie, dass die Hydraulikanlage nur von Fachpersonal eingebaut bzw. in Betrieb genommen werden darf. Hinweise sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Da wir die Einbausituation (Öl, Tank, Verlegung, Sauberkeit) nicht kennen, übernehmen keine Garantie bei Pumpen- bzw. Ventilblockschäden.

Freiraum für Montage Hydraulikanlage:

Für die Montage des Hydraulik-Gerätekastens und 60 Liter Öltank ist ein Freiraum links oder rechts am Fahrzeugrahmen zwischen letzter Vorderachse und erster Hinterachse von zusammenhängend min. 800mm erforderlich (möglich ist auch ein getrennter Freiraum von min. 350mm + min. 450mm). Bei Econamic "S" (Hydraulikgerätekasten mit integriertem 60 Liter Öltank) beträgt der Bauraum incl. Universalhalter B460mm x xH750mm x T730mm.

Hydraulikanschlüsse:

Serienmäßig montieren wir kegeldichtende Steckkupplungen BG 3 (Rücklauf Streugerät BG 4).

Hydrauliköl:

Serienmäßig verwenden wir ein mineralisches Hydrauliköl HLP32.

Serviceintervall:

Das Hydrauliköl mit Rücklauffilterelement sollte einmal jährlich gewechselt werden.

Kontakt:

Tel.: +49 (9604) 93267-0

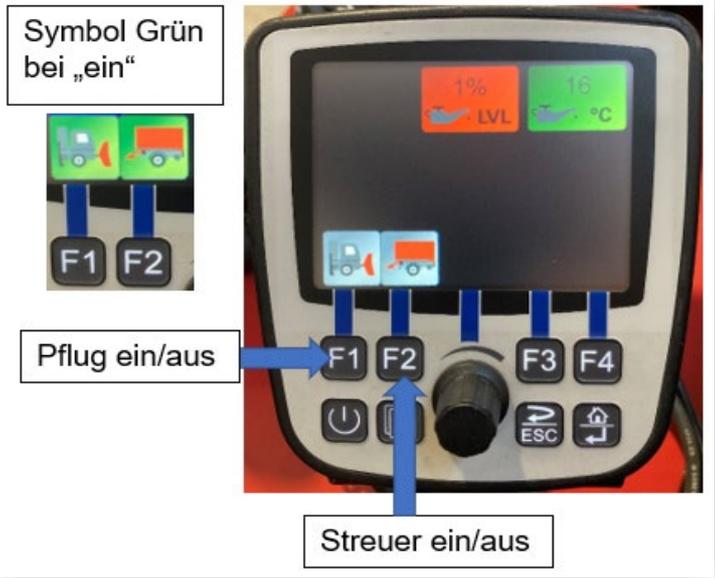
info-wernberg.de@buchermunicipal.com



2. Funktionsbeschreibung von Bedienpult (10x12cm) und Joystick (8x11cm)



Hydraulik ein/aus



Symbol Grün bei „ein“

Pflug ein/aus

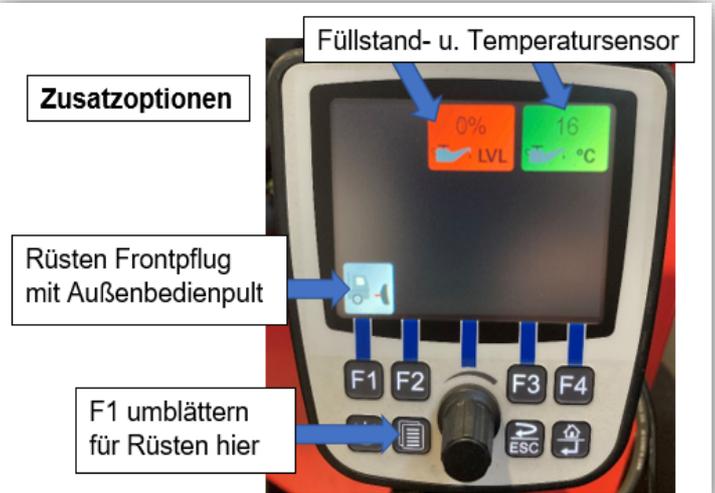
Streuer ein/aus

- Schwimmstellung
- Pflugentlastung (30% - 60%)
- Tippbetrieb (3 Sek. drücken)



Pflugentlastung von 30% - 60% über Drehrad einstellbar

- Frontflug Rüsten mit Joystick:**
- Pflug „ein“
 - Taste Tippbetrieb 3 Sek. drücken
 - nun doppelwirkend heben und senken möglich



Zusatzoptionen

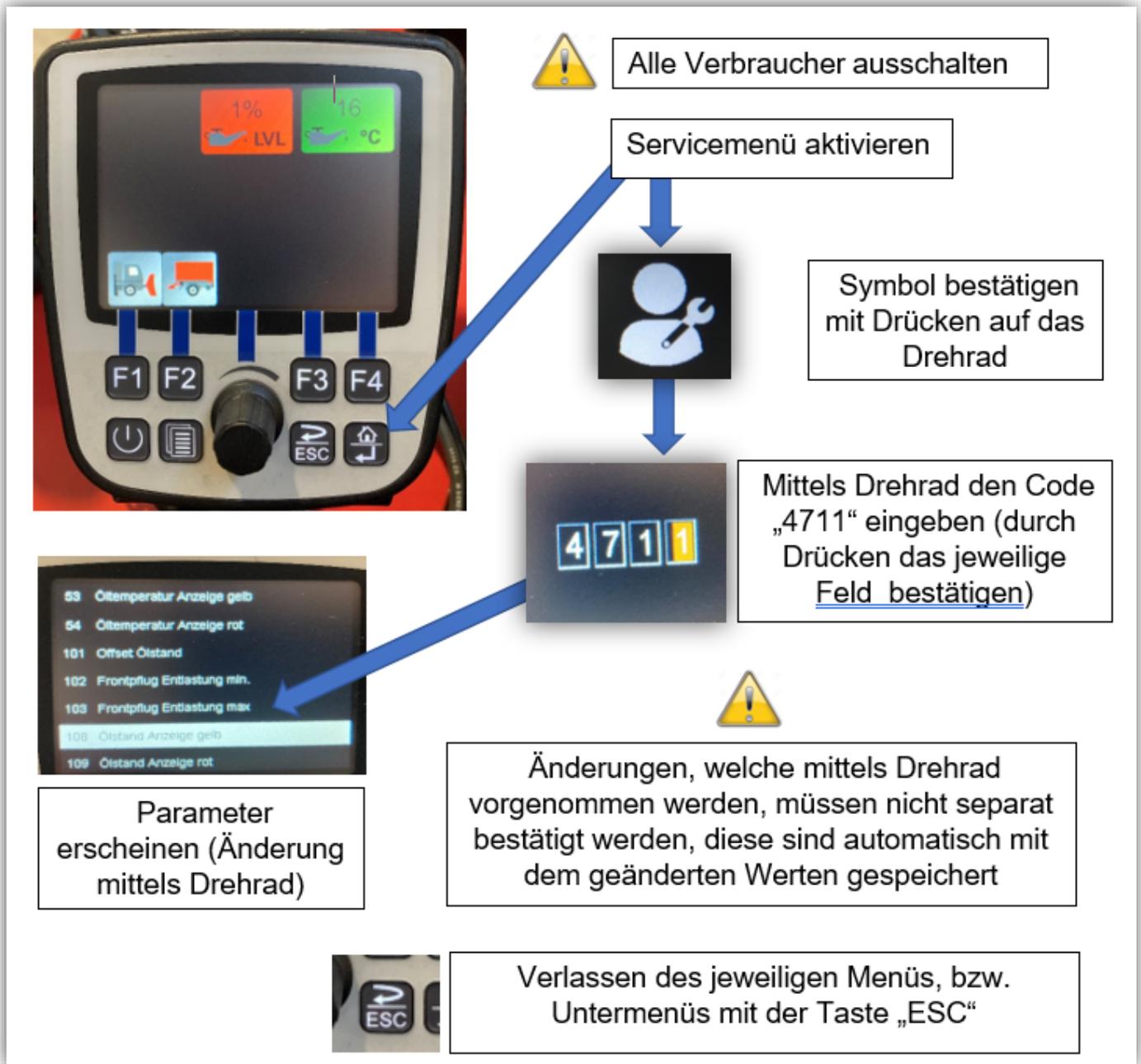
Rüsten Frontflug mit Außenbedienpult

F1 umblättern für Rüsten hier





3. Servicemenü - Parametrierung und Einstellungen





4. Parameterliste

Code	Bezeichnung	Wertbereich	
53	Öltemperatur Anzeige gelb	0-250 °C	Ab welcher Temperatur soll die Anzeige im Display auf Gelb schalten.
54	Öltemperatur Anzeige rot	0-250 °C	Ab welcher Temperatur soll die Anzeige im Display auf Rot schalten
101	Offset Ölstand	0-100%	Hier kann der Ölstand des Sensors abgeglichen werden. Stimmt die Anzeige im Display nicht mit dem tatsächlichen Öl Inhalt des Tanks zusammen
102	Frontpflug Entlastung min.	0-100%	Bereich der Front Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des minimalen Wert
103	Frontpflug Entlastung max.	0-100%	Bereich der Front Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des maximalen Wert
108	Ölstand Anzeige gelb	0-100%	Ab welchem Ölstand soll die Anzeige im Display auf Gelb schalten. Achtung! Akustisches Signal wird ausgegeben!
109	Ölstand Anzeige rot	0-100%	Ab welchem Ölstand soll die Anzeige im Display auf Rot schalten. Achtung! Motor abstellen!
154	Frontpflug autom. Absenken mit Joystick	ms	Verzögerungszeit beim Antippen bis der Joystick reagiert
155	Frontpflug Start autom. Pflugentlastung	ms	Verzögerungszeit nach dem Absenken ab wann der Frontpflug in Entlastung schalten soll
162	Zeit Frontpflug Heben bei Rückwärtsfahrt	ms	Wie lange das Heben beim Einlegen des Rückwärtsgang angesteuert werden soll
263	Frontpflug Entlastung Offset		Korrektur des Druckreglers bei zu hoher oder zu niedriger Entlastung



5. Ersatzteilliste

Bezeichnung:	Hydraulikterminal Jetter JVM 104
Software:	Econamic
Artikelnummer:	8042581



Bezeichnung:	Anschlusskabel Bedienpult JVM 104 (CAN-Kabel 1,5m)
Artikelnummer:	8042583



Bezeichnung:	Joystick
Softwareversion:	Frontpflug Fahrer
Artikelnummer:	8041378



Bezeichnung:	Anschlusskabel Joystick (CAN-Kabel 1,5m)
Artikelnummer:	8048990



Bezeichnung:	Powerkey Pro 2x2 (ohne Inserts)
Softwareversion:	Rüsten Frontpflug
Artikelnummer:	8039381



Bezeichnung:	Anschlusskabel Powerkey (CAN-Kabel 5m)
Artikelnummer:	8046792



Bezeichnung:	Superseal-Stecker 4-polig für Anschlusskabel Powerkey
Artikelnummer:	Ohne
Belegung:	1=rot, 2=schwarz, 3=weiß, 4=blau





Bezeichnung:	Insert Pfeil (für Powerkey Pro 2x2)
Artikelnummer:	8042995



Bezeichnung:	Insert Schloß (für Powerkey Pro 2x2)
Artikelnummer:	8042996



Bezeichnung:	Insert Schwarz (für Powerkey Pro 2x2)
Artikelnummer:	8042997



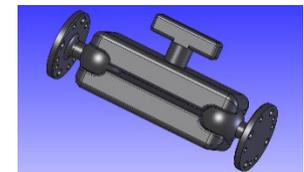
Bezeichnung:	CAN-Bus Y-Verteiler (2x Buchse, 1x Stecker)
Artikelnummer:	8046801



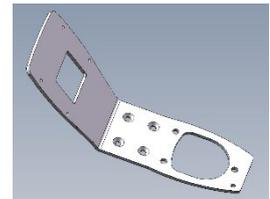
Bezeichnung:	CAN-Bus Endwiderstand 120 Ohm (Buchse)
Artikelnummer:	8046800



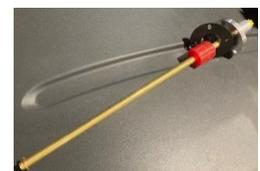
Bezeichnung:	Bedienpulthalter mit Kugelgelenk
Artikelnummer:	11002302



Bezeichnung:	Halteblech für Joystick und Bedienpult
Artikelnummer:	8053502-1



Bezeichnung:	Füllstand- und Temperatursensor
Artikelnummer:	8039838



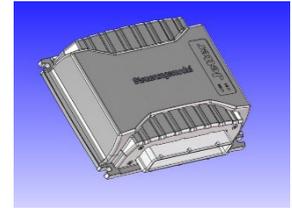
Bezeichnung:	Anschlusskabel m. Buchse M12 für Füllstands- und Temperatursensor (5m)
Artikelnummer:	11006307





Teile für Version „Ventilblöcke in Stahl lackiert“

Bezeichnung:	Steuerungsmodul K02
Artikelnummer:	8042993



Bezeichnung:	Ventilblock Economic Pflughydraulik (Stahl lackiert, Junior Timer Ventilstecker)
Artikelnummer:	11003456



Bezeichnung:	Ventilblock Economic Streuer (Stahl lackiert, Junior Timer Ventilstecker)
Artikelnummer:	11003455



Bezeichnung:	Anschlusskabel Economic zw. Steuerungsmodul und Ventilblöcke Stahl (Junior Timer Ventilstecker)
Artikelnummer:	8050380



Bezeichnung:	Batteriekabel Economic mit 4-poligen Supersealstecker
Artikelnummer:	8096791



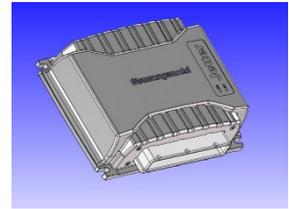
Bezeichnung:	Fahrerhauskabel Economic mit 6-poligen Supersealstecker
Artikelnummer:	8096790



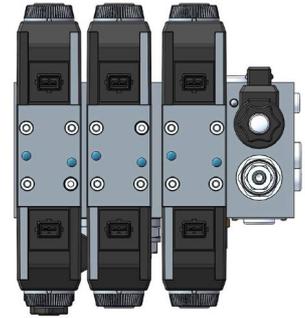


**Teile für Version „Ventilblöcke in ALU eloxiert“
(möglich ab Economic ab 2023)**

Bezeichnung:	Steuerungsmodul E30
Artikelnummer:	8067135



Bezeichnung:	Ventilblock Economic Pflughydraulik (ALU eloxiert, Deutsch-Ventilstecker)
Artikelnummer:	8095591



Bezeichnung:	Ventilblock Economic Streuer (ALU eloxiert, Deutsch-Ventilstecker)
Artikelnummer:	8095592



Bezeichnung:	Anschlusskabel Economic zw. Steuerungsmodul und Ventilblöcke ALU (Deutsch-LED Ventilstecker)
Artikelnummer:	8096774



Bezeichnung:	Batteriekabel Economic mit 4-poligen Supersealstecker u. 12-poligen Deutschstecker
Artikelnummer:	8096792

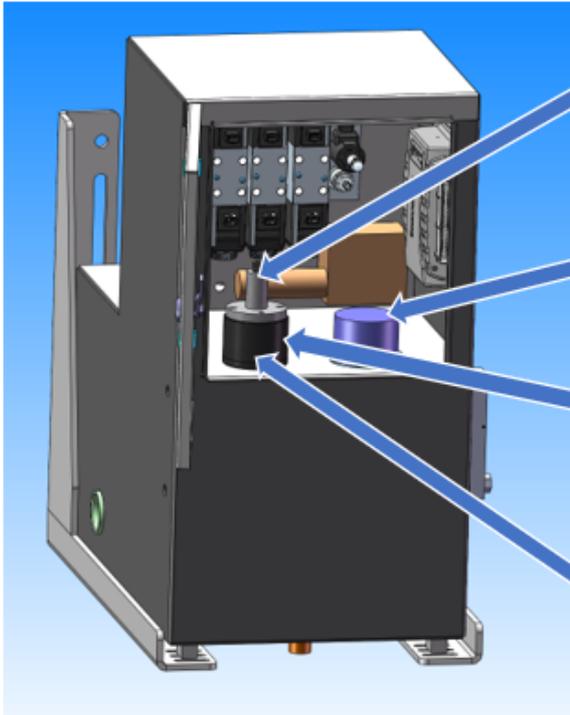


Bezeichnung:	Fahrerhauskabel Economic mit 6-poligen Supersealstecker
Artikelnummer:	8096790





Economic S (Ersatz- und Zubehörteile)



8039838
Ölfüllstandsensor 400mm + Temperatursensor PT100

11006307
Anschlusskabel m. Buchse M12 für Füllstands- und Temperatursensor (5m)

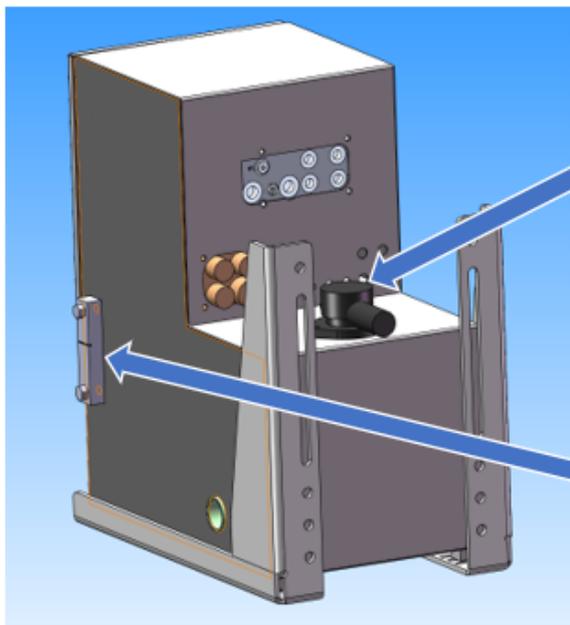
8082742
Tankbelüftungsfilter mit Einfüllsieb (Vorspanndruck 0,3bar)

8051402
Adapter für Ölfüllstand- und Temperatursensor

8042959
Dichtring 64x3,5 (für Adapter Ölfüllstand- und Temperatursensor)

8052176
Blindeckel (notwendig, wenn kein Ölfüllstand- u. Temperatursensor verbaut ist)

8042959
Dichtring 64x3,5 (für Blindeckel)



8042955
Rücklauffiltergehäuse

8058560
Rücklauffilterelement 10µ

8071569
Dichtung für Rücklauffilter

8053053
Ölstandanzeige BG127 incl. VA Befestigungsrahmen

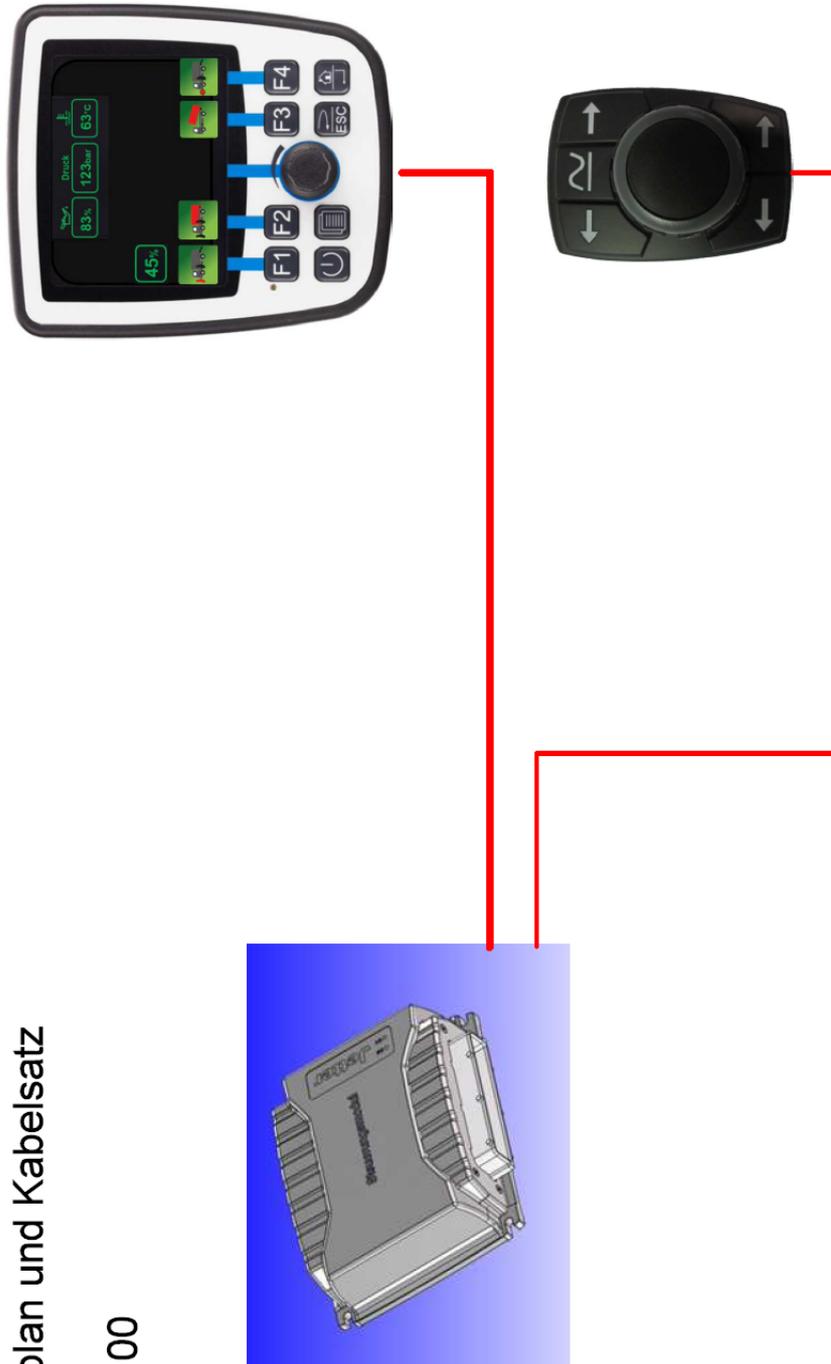


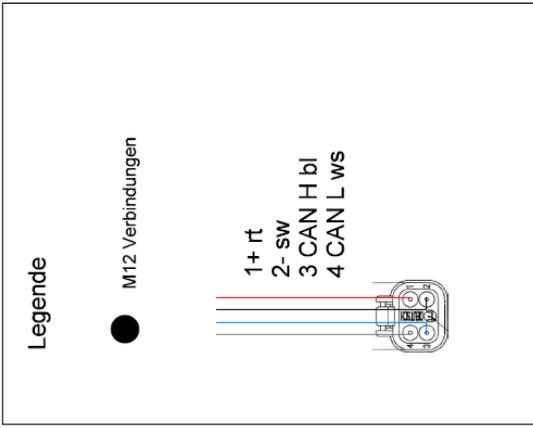
6. Stromlaufplan und Kabelsatz

Bucher Ecomatic mit Jetter JVM 104 und Grayhil Joystick

Stromlaufplan und Kabelsatz

ECJ1820100





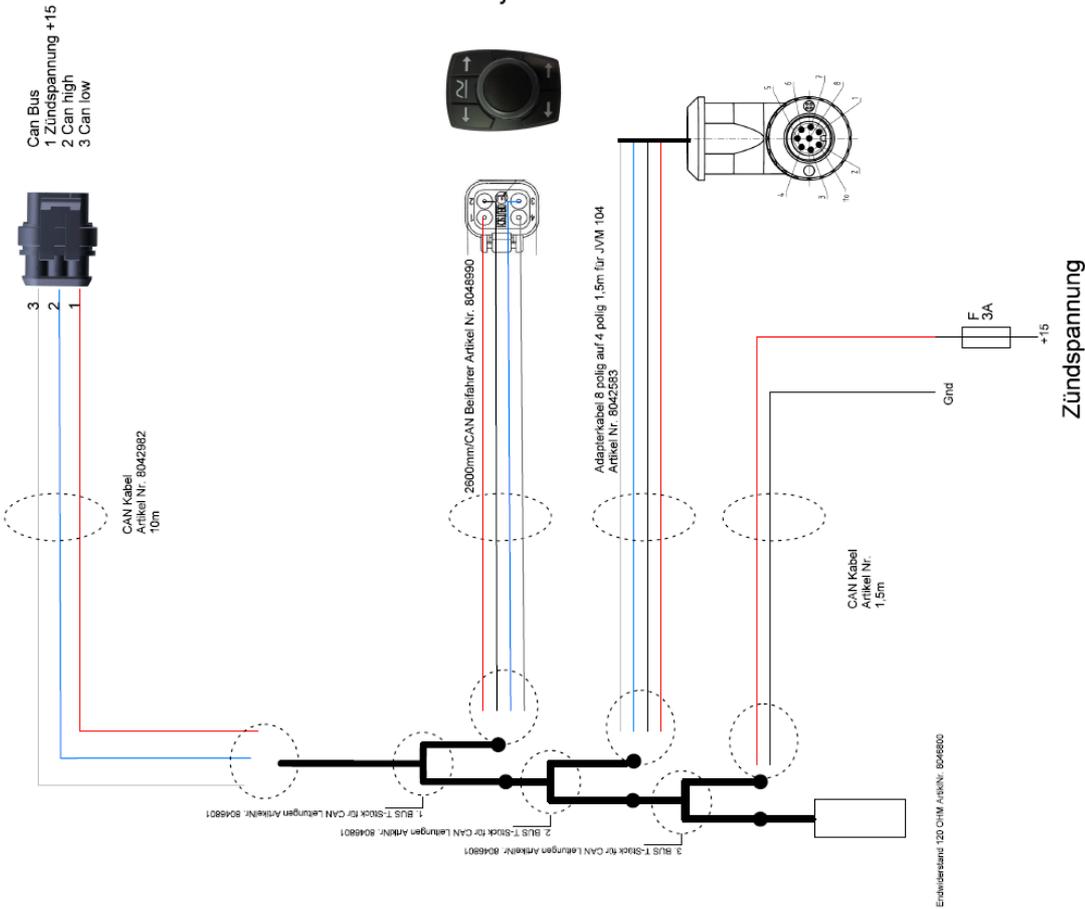
Joystick



Anschlussbeschreibung M12-Stecker
Sicht auf die Geräterückseite:

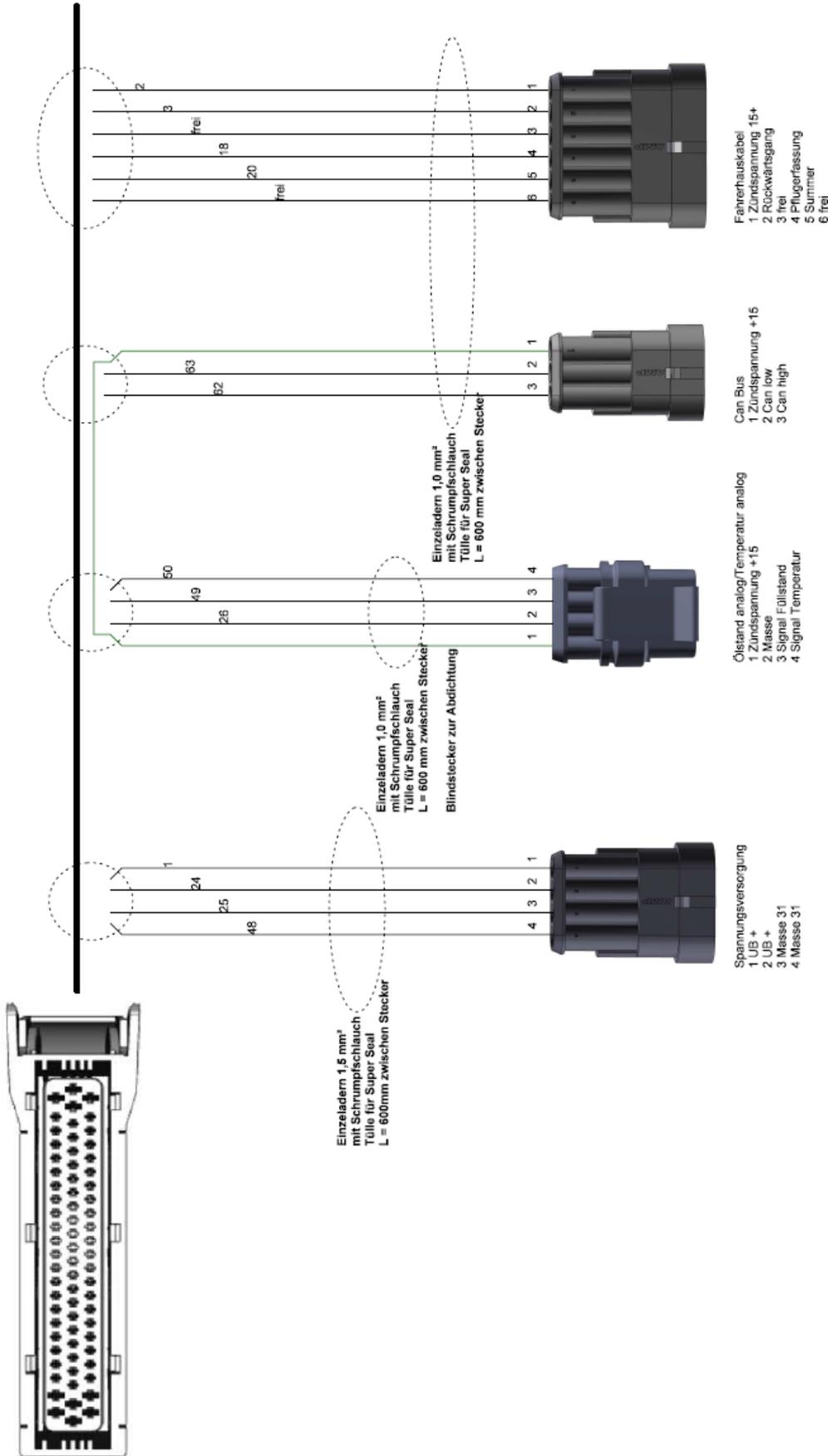
Pin	Beschreibung
1	Versorgungsspannung UB für die Logik des Geräts Spannung DC 12 V oder DC 24 V Maximaler Strom: 2 A
2	Frei
3	Steuersignal Zündung POWER_ON
4	Frei
5	CAN_L
6	Bezugs potenzial GND
7	CAN_H
8	Abschirmung

JVM 104
Bediengerät





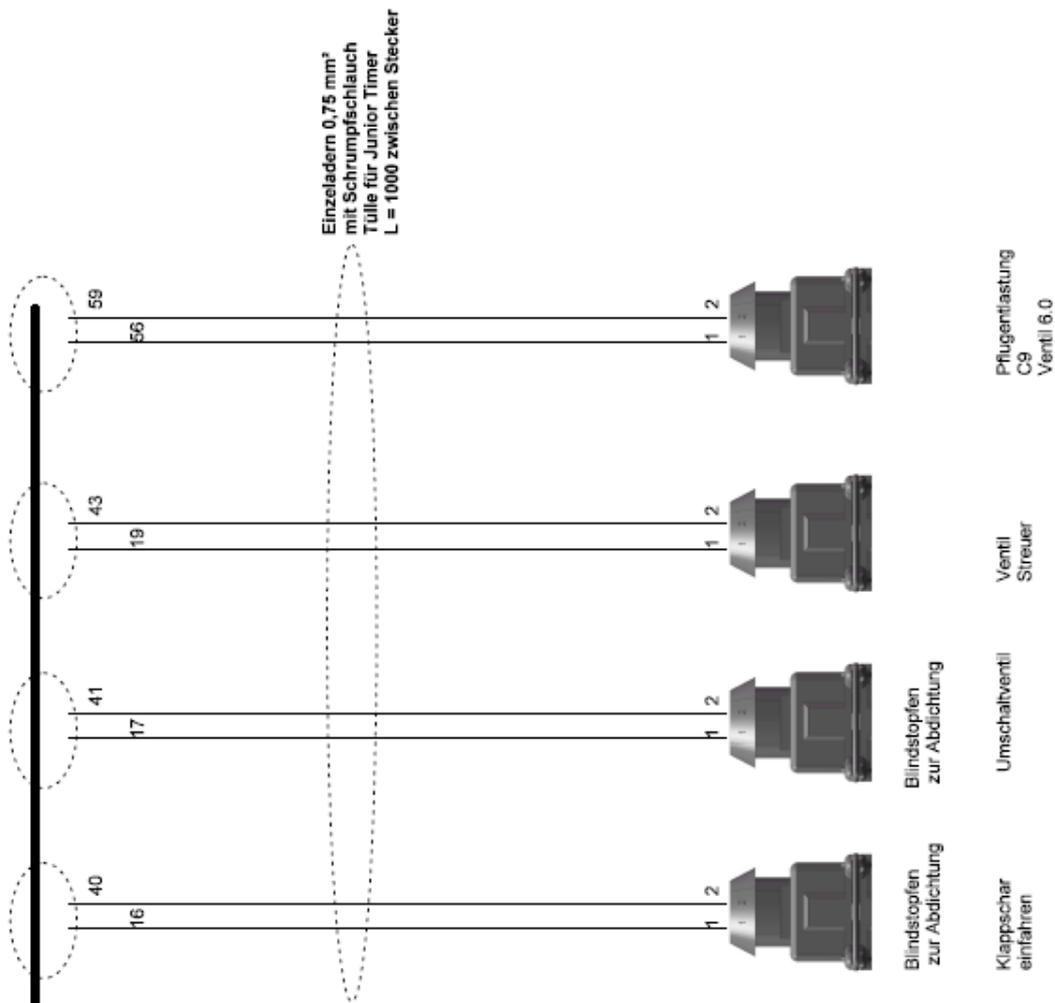
Steckverbindergehäuse, Baureihe JPT/Micro Timer 2, Buchse, 70-polig

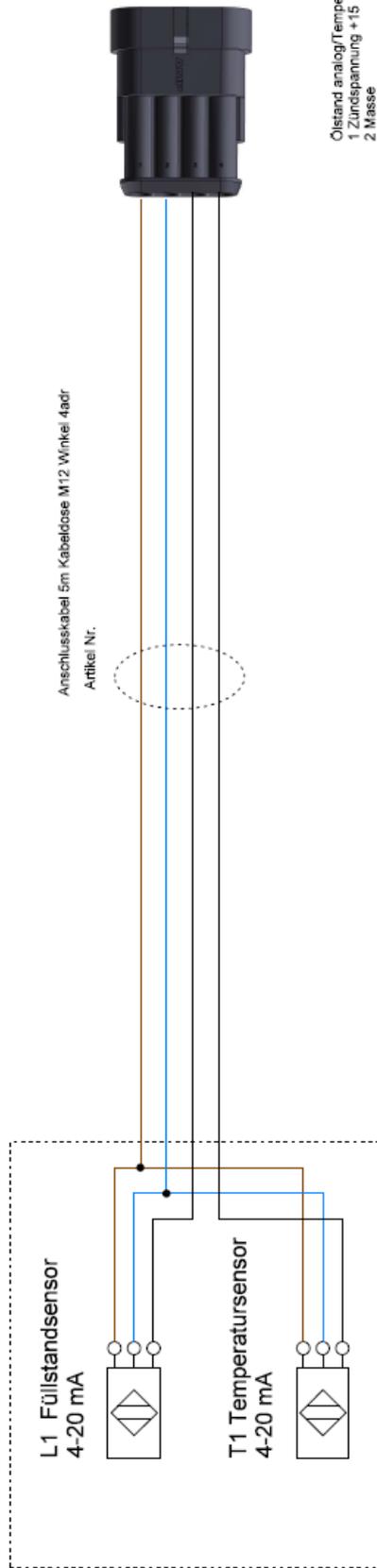
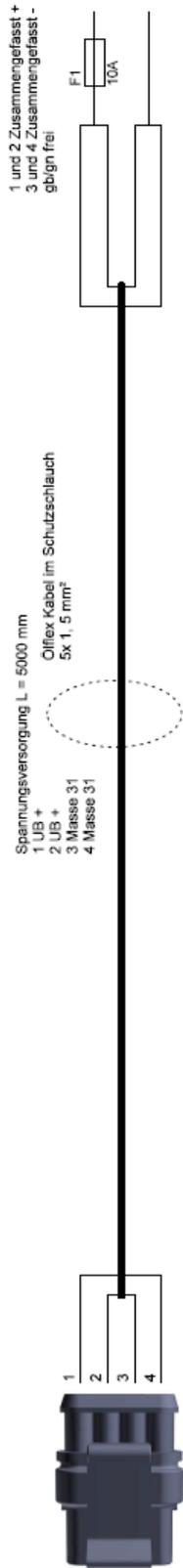




Anschlusskabel

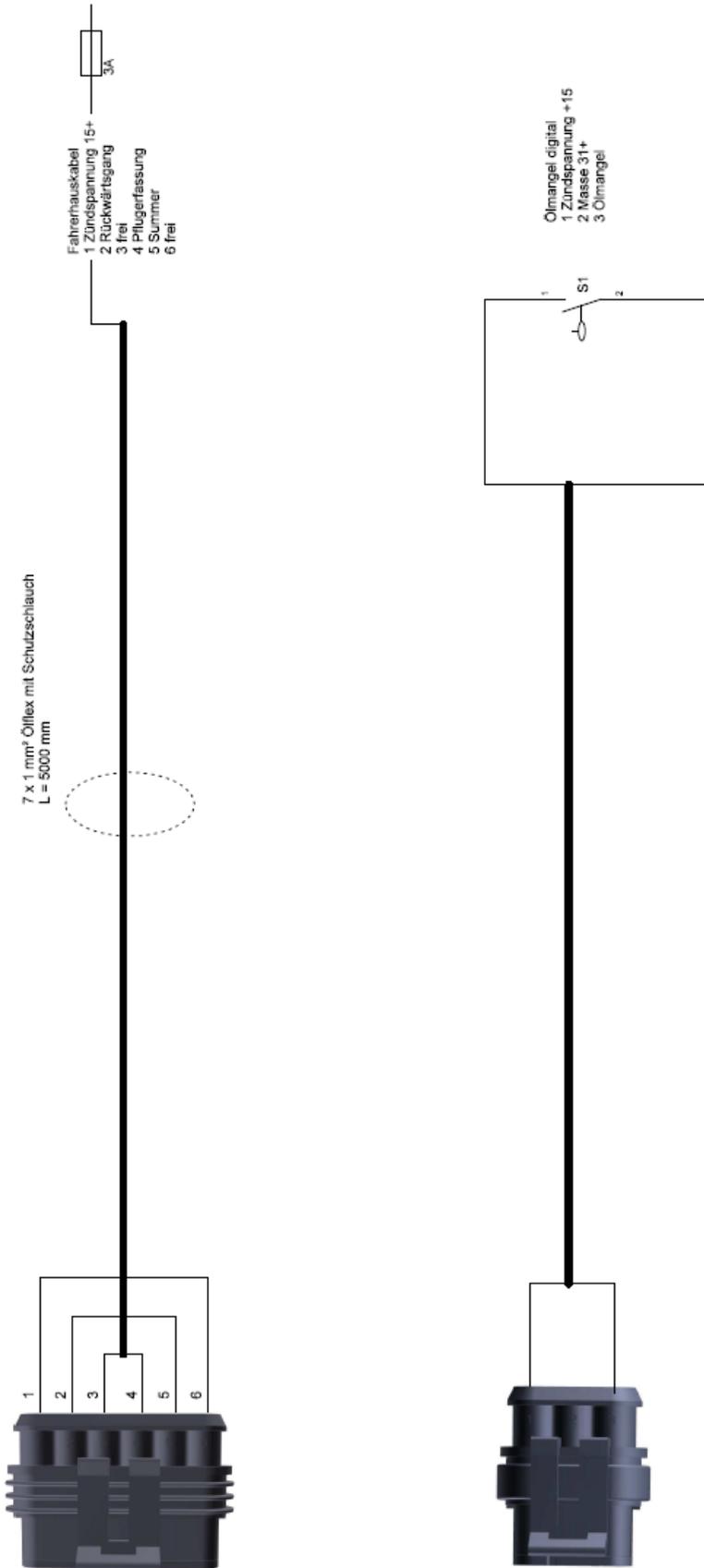
Bitte auf Abdichtung achten!
Verbaut im Gerätekasten Economic





0Istland analog/Temperatur analog
1 Zündspannung +15
2 Masse
3 Signal Füllstand
4 Signal Temperatur



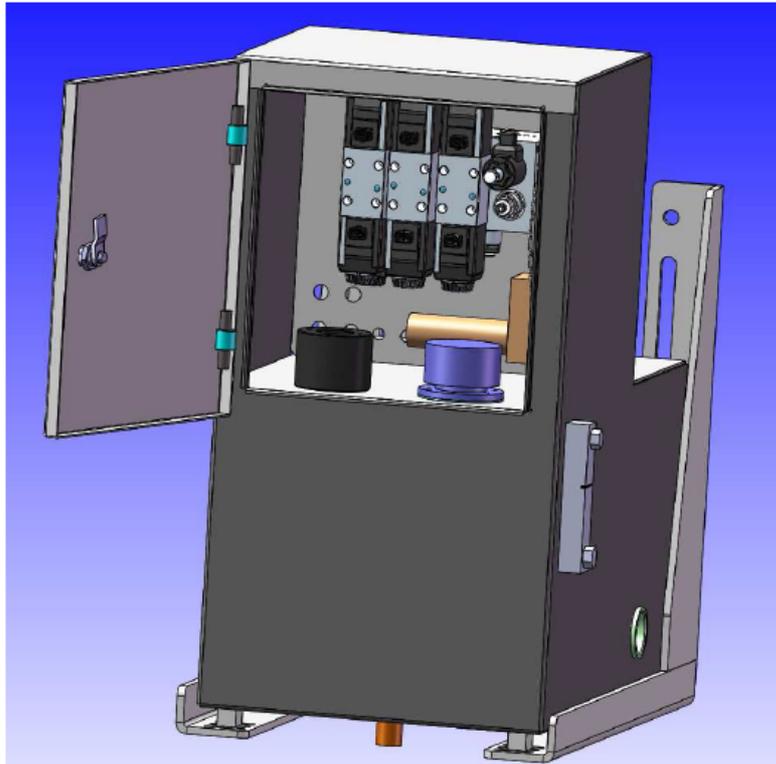


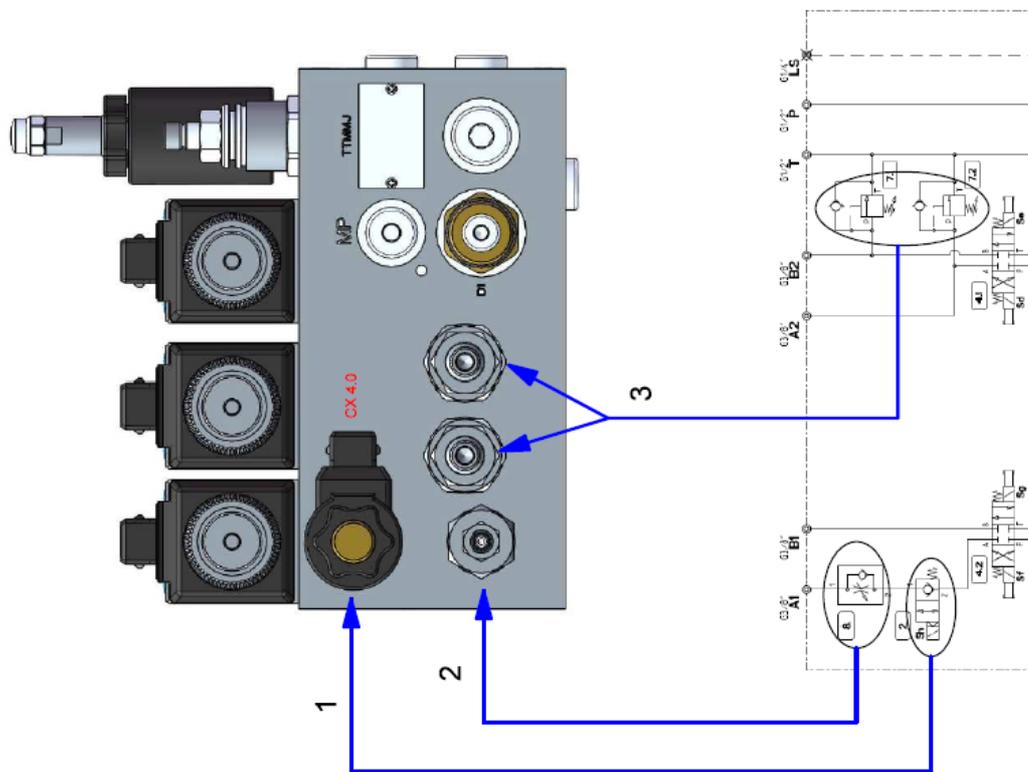


7. Hydraulikschaltplan

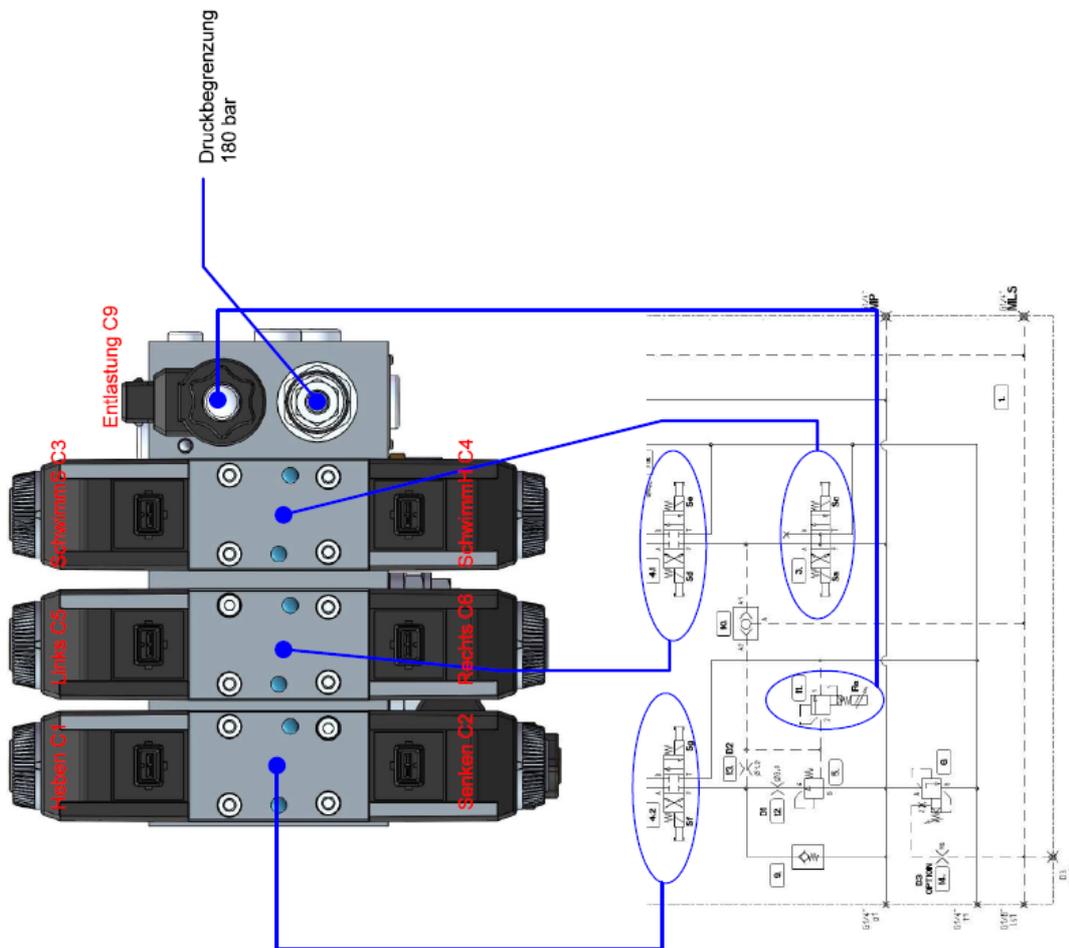
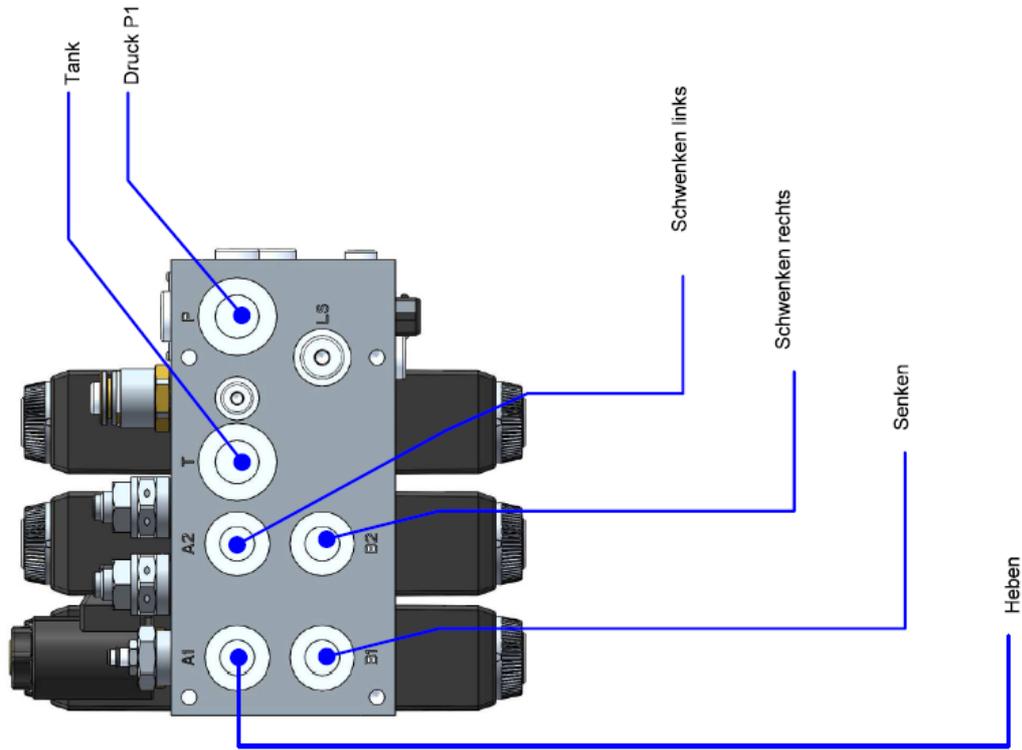
Hydraulikschaltplan Economic mit Steuerblock

GB 2-022077 und STB 2-022078





1. elektrisches Sitzventil, verhindert das Absinken des Frontpflugs
2. Senkdrossel, Einstellung der Absenkgeschwindigkeit des Frontpflugs
3. Schock Nachsaugventile, diese Verhindern bei Kollision in rechter oder linker Rämstellung einen Überdruck im Zylinder, dieser wird über T abgeführt.





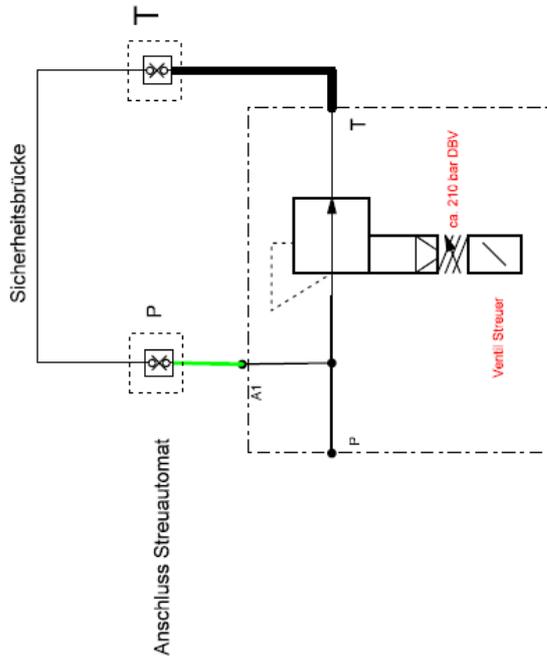
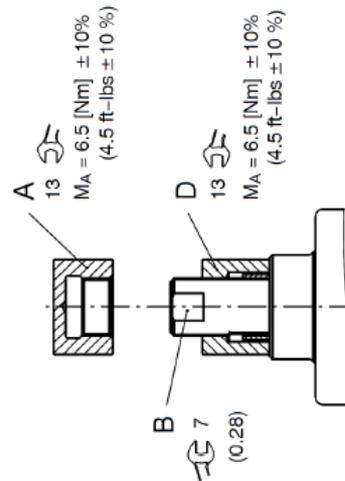
Streuerzusatzblock mit Druckabsicherung

STB 2-02278

- Dieses Ventil sichert den Umlauf des Streuerkreises auf max. 210bar.
- Der im Werk eingestellte Druck kann je nach Anwendung (siehe unten) geändert werden.
- Bei der Inbetriebnahme ist eine Kontrolle dieses Drucks durchzuführen!



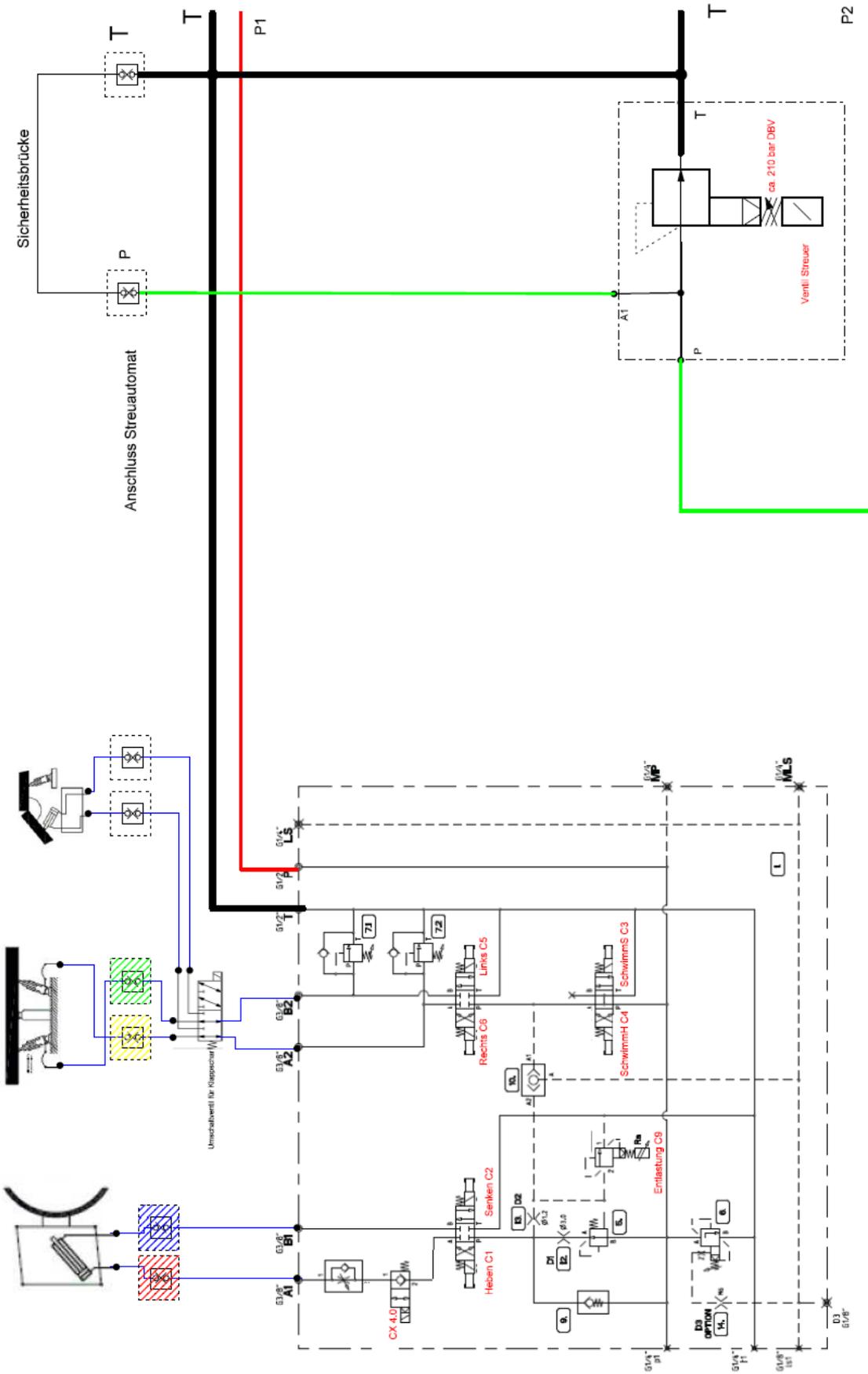
1)	Hutmutter Pos. A (s 13) lösen und demontieren.
2)	Kontermutter Pos. D (s 13) lösen (ca. 1/2 Umgang).
3)	An der Einstellschraube Pos. B bei eingeschaltetem Magnet und bei laufender Pumpe an s 7 drehen und den gewünschten Druck im Anschluss A einstellen.
4)	Einstellschraube Pos. B an s 7 halten und gleichzeitig mit Kontermutter Pos. D (s 13) kontern.
5)	Hutmutter Pos. A montieren und Festziehen.



Zu empfehlen ist eine Sicherheitsbrücke, diese verhindert ein unsachgemäßes Betätigen des Streuerkreises bei abgeschlossenen Streuautomat.

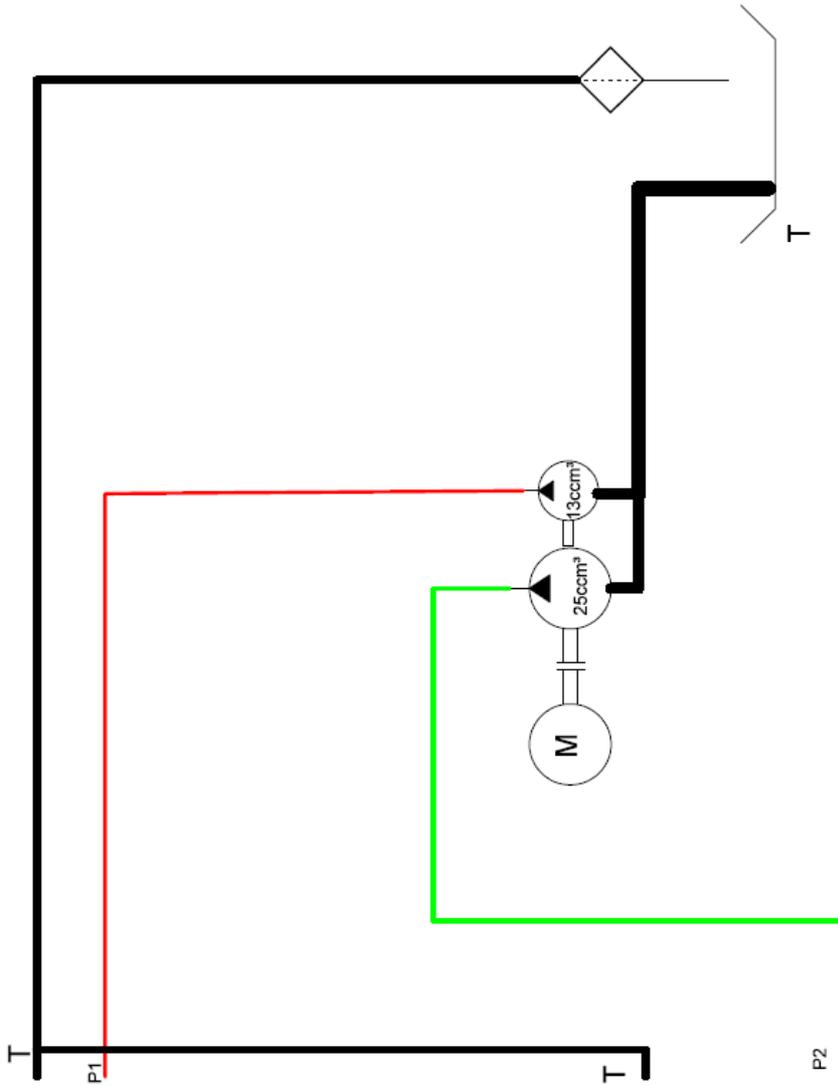
Betätigt man den Streuerkreis ohne angeschlossenen Streuautomat oder Sicherheitsbrücke fördert die Pumpe gegen 210 bar.

- Erwärmung des Hydraulikreises
- Schaden an der Hydraulikpumpe





- T min. DN 20 2SN
- Arbeitsleitungen min. DN 10 2SN
- Druck P1 min. DN 12 2SN
- Druck P2 min. DN 12 2SN
- Saugleitung min. DM 40





8. Economic Funktionsübersicht und Ansteuerung der Magnete

ECONAMIC Funktionsübersicht und Ansteuerungen der Magnete	Magnete Block Schneepflug								Magnet Zusatz- Umschaltventil	Magnet Streuerzusch altblock
	Heben	Senken	Schwenken links	Schwenken rechts	Schwimmen Schwenken	Schwimmen Heben/Senken	Senkbremse	Entlastung	Klappschar	Streuer ein
Funktionen	C1	C2	C5	C6	C3	C4	CX	C9		
Heben	X					X				
Senken mit Schwimmstellung		X					X			
Senken mit Pflugentlastung	X					X	X	X		
Schwenken links			X		X					
Schwenken rechts				X	X					
Pressen (Senken mit Druck)		X				X	X			
Rückwärtsgang	X					X				
Erweiterungsschar ausfahren			X		X				X	
Erweiterungsschar einfahren				X	X				X	
Streuer ein										X



9. Pinbelegung für Bucher „Economic“

06.02.2018 / JAN

Pinbelegung für Gmeiner "Economic" (Kleinststeuerung)

JXM-IO-E02-G06-K02-U

PIN	Signal	Systemfunktion	Magnet	Ausprägung	Sicherung
1	UB protected feed	Klemme 30			20,0 A
2	Zündung ein	Klemme 15			
3	DI 1	Rückwärtsgang			
4	DI 2	Ölmangel			
5	DI 3				
6	DI 4				
7	DI 5				
8	DO 1 standard feed	Lasthalteventil	CX	SW	
9	DO 2 standard feed	SchwimmH	C4	SW	
10	DO 3 standard feed	SchwimmS	C3	SW	
11	DO 4 standard feed	Links	C5	SW	
12	DO 5 standard feed	Rechts	C6	SW	
13	DO 6 standard feed	Senken	C2	SW	
14	DO 7 standard feed	Heben	C1	SW	
15	DO 8 standard feed	Klappschaar ausfahren		SW	
16	DO 9 protected feed	Klappschaar einfahren		SW	
17	DO 10 protected feed	Umschaltventil		SW	
18	DO 11 protected feed	Datenerfassung		SW	
19	DO 12 protected feed	Streuer		SW	
20	DO 13 protected feed	extern Summer		SW	
21	DO 14 protected feed				
22	DO 15 protected feed				
23	DO 16 protected feed				
24	UB standard feed	Klemme 30			20,0 A
25	Masse	Klemme 31			
26	Masse AI 1	Massepin Füllstand Hydrauliköl			
27	Masse AI 2	Massepin Temperatur Hydrauliköl			
28	Masse AI 3				
29	Masse AI 4				
30					
31					
32	Masse DO 1	Massepin Lasthalteventil			
33	Masse DO 2	Massepin SchwimmH			
34	Masse DO 3	Massepin SchwimmS			
35	Masse DO 4	Massepin Links			
36	Masse DO 5	Massepin Rechts			
37	Masse DO 6	Massepin Senken			
38	Masse DO 7	Massepin Heben			
39	Masse DO 8	Massepin Klappschaar ausfahren			
40	Masse DO 9	Massepin Klappschaar einfahren			
41	Masse DO 10	Massepin Umschaltventil			
42	Masse DO 11	Massepin Datenerfassung			
43	Masse DO 12	Massepin Streuer			
44	Masse DO 13	Massepin extern Summer			
45	Masse DO 14				
46	Masse DO 15				
47	Masse DO 16				
48	Masse	Klemme 31			
49	AI 1	Füllstand Hydrauliköl		4-20mA	
50	AI 2	Temperatur Hydrauliköl		4-20mA	
51	AI 3				
52	AI 4				
53					
54					
55					
56	PWM 1	Entlastung Frontpflug		prop	
57	PWM 2				
58	PWM 3				
59	Masse PWM 1	WICHTIG: nur direkt mit Masse des Ventils verbinden, nicht mit Masse des Controllers!			
60					
61					
62	CAN A low	Bus CAN-L			
63	CAN A high	Bus CAN-H			
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					





10. Prüfprotokoll Kommunalhydraulik

1. Dichtigkeit der Anlage

i. O.

nicht. i. O.

- a) Alle Verschraubungen angezogen?
- b) Biegeradien der Schläuche überprüft?
- c) Scheuerstellen überprüft?

2. Funktionsprüfung Kreis 1: Größe der Pumpe _____ in ccm^3

a) Betriebsdruck der Anlage:

- o Anschluss Heben rot _____ in bar
- o Anschluss Senken blau _____ in bar
- o Anschluss Rechts grün _____ in bar
- o Anschluss Links gelb _____ in bar
- o Anschluss Rechts _____ in bar
- o Anschluss Links _____ in bar

b) Volumenstrom der Anlage:

- o Volumen zwischen Heben und Senken
in l/min: _____
- o Volumen zwischen Rechts und Links
in l/min: _____
- o Volumen zwischen Rechts und Links (nur bei 2. Pflug)
in l/min: _____

3. Funktionsprüfung Kreis 2: Größe der Pumpe _____ in ccm^3

a) Betriebsdruck der Anlage:

- o Anschluss Streuer _____ in bar

b) Volumenstrom der Anlage:

Volumen zwischen Vor- und Rücklauf Streuer

in l/min: _____



4. Hydraulik allgemein

- a) Pflugentlastung funktioniert? Ja/Nein
- b) Lasthalteventil funktioniert? Ja/Nein
- c) Staubschutz und Farben? Ja/Nein

5. Elektrische Prüfung

- a) Kabel wurden mit Schutzrohr verlegt? Ja/Nein
- b) Auf Quetschungen geachtet? Ja/Nein
- c) Joystickfunktionen überprüft? Ja/Nein
- d) Alle Verbindungen sind isoliert? Ja/Nein

Hinweis:

Wir weisen dem Kunden daraufhin, alle Schraub- und Leitungsverbindungen nach ca. 200 km zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen!

Kunde:

Prüfperson:



11. Fahrzeugdaten

Hersteller: _____

Modell: _____

Fahrgestellnummer: _____

Abtrieb der Pumpe: _____

Motorenndrehzahl: _____

Kennzeichen: _____

Elektrischer Anschluss Pflug: _____

Hydraulischer Anschluss Pflug:

o Heben Bauart: _____ Größe: _____

o Senken Bauart: _____ Größe: _____

o Rechts Bauart: _____ Größe: _____

o Links Bauart: _____ Größe: _____

o Rechts Bauart: _____ Größe: _____ (nur bei 2. Pflug)

o Links Bauart: _____ Größe: _____ (nur bei 2. Pflug)

o Rücklauf Bauart: _____ Größe: _____ (nur bei 2. Pflug)

Hydraulischer Anschluss Streuer:

o Vorlauf Bauart: _____ Größe: _____

o Rücklauf Bauart: _____ Größe: _____

Kunde: _____

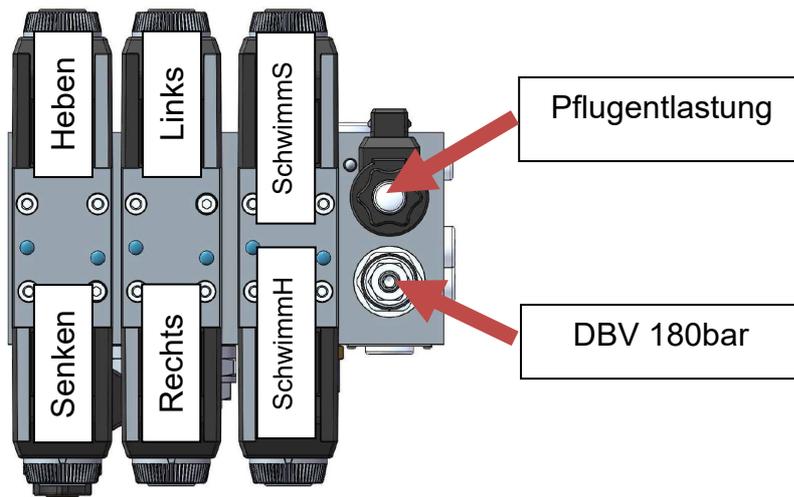
Wir haben das Fahrzeug unter Einhaltung der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Aufbau-richtlinien diverser Veränderungen vorgenommen.

Die An- bzw. Einbauten stellen für den Besitzer/Bediener keine Einschränkungen dar.

Das Fahrzeug wird im sauberen und ordnungsgemäßen Zustand an den Endkunden übergeben.

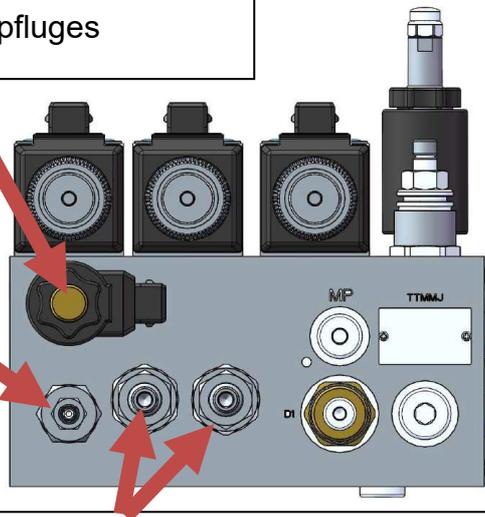
Kunde:

Unterschrift



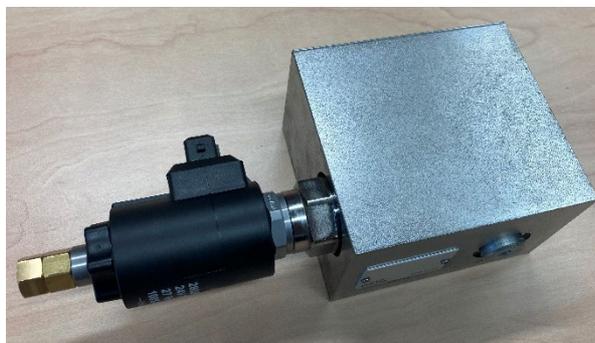
Elektrisches Sitzventil, verhindert das Absinken des Frontpfluges

Senkdrossel, Einstellung der Absenkgeschwindigkeit des Frontpfluges



Schock-Nachsaugventile, diese verhindern bei Kollision in rechter und linker Räumstellung einen Überdruck im Zylinder (dieser wird über T abgeführt)

Steuerzuschaltblock
(max. 40 Liter/min)
Dieses Ventil sichert den Umlauf des Steuerkreises auf max. 210bar.
Bei der Erstinbetriebnahme ist eine Kontrolle dieses Drucks durchzuführen.





Ansprechpartner Kundenservice für Deutschland, Österreich und Schweiz		
Ansprechpartner mit Kontaktdaten		Sprachen
Serviceleitung	 <p>Thomas Kölbl Telefon: +49 9604 9311510 Mobil: +49 15116210427 E-Mail: thomas.koelbl@buchermunicipal.com</p>	DE, EN
Serviceassistentin	 <p>Christa Bauer Telefon: +49 9604 9311513 Email: christa.bauer@buchermunicipal.com</p>	DE, EN
Mobiler Kunden Service	 <p>Armin Schell Mobile : +49 15116210438 Email: armin.schell@bucherminicipal.com</p>	DE, EN
	 <p>Michael Volkmer Mobil : +49 15116211551 Email : michael.volkmer@buchermunicipal.com</p>	DE, EN
	 <p>Marco Volkmer Mobil: +49 15116210434 Email: marco.volkmer@bucherminicipal.com</p>	DE, EN
Ersatzteilservice Leitung	 <p>Christian Tretter Telefon: +49 9604 9326716 Email: christian.tretter@buchermunicipal.com</p>	DE, EN
Ersatzteilservice	 <p>Markus Thiel Telefon: +49 9604 9326715 Email: markus.thiel@buchermunicipal.com</p>	DE, EN
	 <p>Bernhard Weber Telefon: +49 9604 9326723 Email: bernhard.weber@buchermunicipal.com</p>	DE, EN