

# Bedienungsanleitung **ECOMATIC**

## Load-Sensing-Hydraulikanlage incl. Joystick und Bedienpult (Wachendorff)

Bucher Municipal Wernberg GmbH  
Daimlerstraße 18  
D - 92533 Wernberg-Köblitz

Tel.: +49 (9604) 93267-0  
Fax: +49 (9604) 93267-49  
info-wernberg.de@buchermunicipal.com  
www.buchermunicipal.com



## INHALTSVERZEICHNIS

1. Steuerung allgemein .....	3
2. Kurzbeschreibung Bedienterminals .....	4
3. Erster Joystick für Fahrer .....	5
4. Zweiter und dritter Joystick für Fahrer und Beifahrer .....	7
5. 2 Joystick Bedienung Fahrer und Beifahrer.....	9
6. Betriebsarten Front- und Seitenanbaugeräte .....	11
7. Hydraulikterminal .....	12
8. Anzeigen Hydraulikterminal .....	14
9. Funktionen allgemein .....	15
10. Parametrierung und Einstellungen .....	18
11. Elektroschaltpläne .....	24
12. Hydraulikschaltpläne .....	65
13. Prüfprotokoll der Hydraulikanlage .....	77
14. Ersatzteilliste .....	83
15. Ansprechpartner Kundenservice .....	94

## 1. Steuerung allgemein

Die Anlage ist mit einem Bedienteil ausgestattet, welches alle Hydraulikfunktionen des gesamten Fahrzeugs, (Streuer, Kehrbesen, Heckanbaugeräte, Vorbauschneepflug, Seitenschneepflug und Externe Bedienung) als auch mit 2 getrennten Joysticks für Fahrer und Beifahrer (Beifahrer Joystick nur für Seitenpflugbetrieb) abbilden kann.

Ausgenommen ist die Bedienung des Ladekrans und des Kippers oder Abroller.



**Info:** Das Ein-/Ausschalten der Hydraulik erfolgt über das Bedienteil der Hydraulikanlage. Siehe Beschreibung Tabelle 3.

Für die Bedienung der Fahrzeughydraulik sind eine Anzeige- und Bedieneinheiten sowie drei Joystick vorgesehen.

Das Bedienteil ist durch einen verstellbaren Bedienpulthalter in seiner Position veränderbar und ermöglicht kann somit an verschiedene Fahrer angepasst werden.

Es sind drei Joysticks in einer Kabine verbaut. Der 1. und 2. Joystick werden vom Fahrer bedient. Der 3. Joystick wird vom Beifahrer bedient. Über den Beifahrerjoystick kann nur der Seitenpflug bedient werden.

Die Arbeitsgeräte werden aus Sicht der Hydrauliksteuerung in 2 Kategorien aufgeteilt:

- a. Arbeitsgeräte, die über mehrere Steuerfunktionen verfügen und keinen eigenen Hydrauliksteuerblock besitzen. Die Bedienung der einzelnen Funktionen erfolgt über die Joysticks.**

Folgende Arbeitsgeräte fallen unter diese Kategorie:

- Frontpflug
- Seitenpflug
- Kehrbesen

- b. Arbeitsgeräte, die über nur eine Steuerfunktionen verfügen oder einen eigenen Hydrauliksteuerblock besitzen. Diese Arbeitsgeräte werden von der Fahrzeughydraulik nur versorgt, wodurch eine Bedienung der Funktionen herstellerspezifisch erfolgt.**

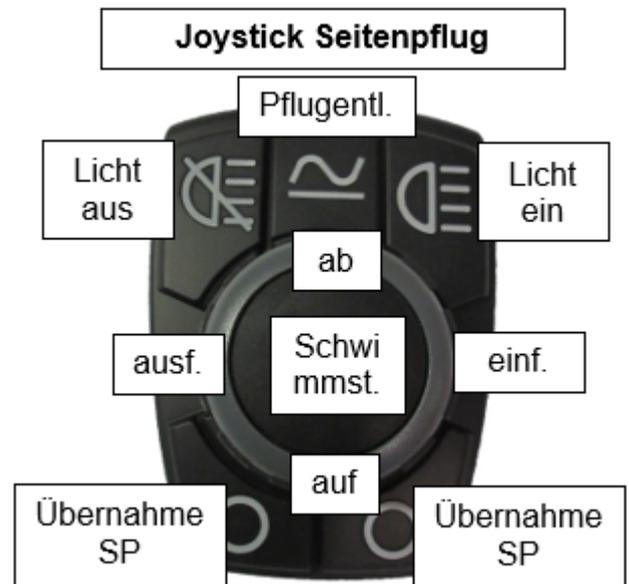
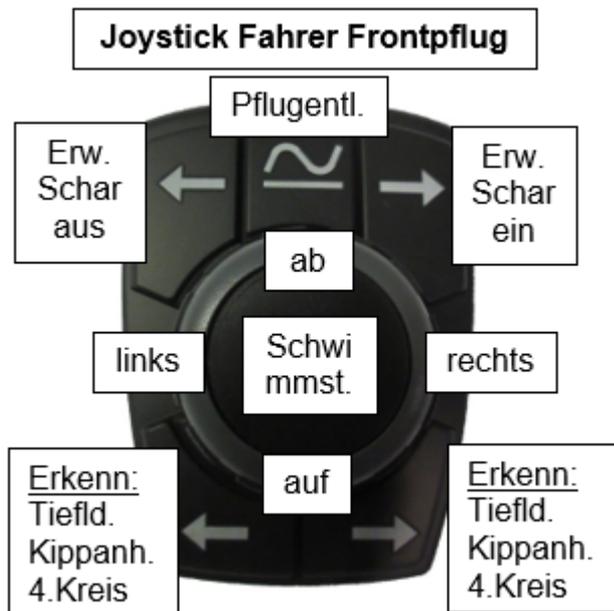
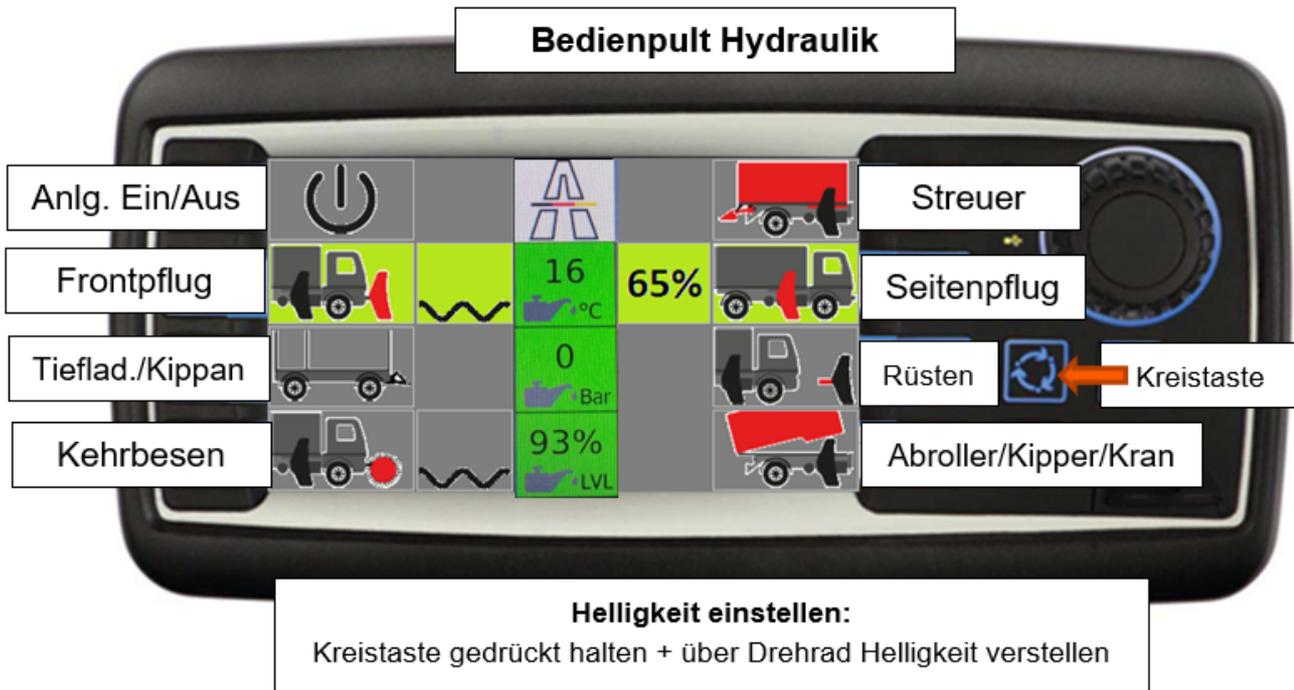
Folgende Arbeitsgeräte fallen unter diese Kategorie:

- Antrieb Kehrbesen
- Streumaschine
- Abroller, Kipper bzw. Ladekran

Die verschiedenen Arbeitsgeräte werden über die Tastatur am Bedienterminal aktiviert. Am Bedienterminal sind sämtliche Symbole farblich und deutlich dargestellt. Wird ein Anbaugerät eingeschaltet wird das Symbol grün hinterlegt.



## 2. Kurzbeschreibung Bedienterminals



### 3. Erster Joystick für Fahrer:

Über den Joystick vom Typ „b-Drive Cab Control“ werden die verschiedenen Arbeitsgeräte angesteuert.

#### Bedienung Joystick:

Die Bedienung des Frontpflugs erfolgt über einen Joystick. Die detaillierte Tastenbelegung ist folgender Abbildung zu entnehmen:



Abbildung 1: Belegung des ersten Joysticks für Fahrer

Taste	Funktion	Beschreibung
1	Erweiterungsschar <b>ausfahren</b>	Erweiterungsschar wird ausgefahren
2	Pflugentlastung aktivieren/einstellen  Tippbetrieb	Durch Betätigung der Taste 2 wird die Justierung der Pflugentlastung freigegeben (%-Zeichen an Terminal wird grün). Die Einstellung des Wertes in % wird über das „drehen“ des Drehrades (siehe Taste 6b) eingestellt. Die Anzeige erfolgt auf dem Hydraulikterminal. Nach ca. 1,5 sec. wird der Wert automatisch übernommen und gespeichert.  Durch Drücken der Taste von mehr als 2 sec. erscheint die Betriebsart Tippbetrieb
3	Erweiterungsschar ausfahren	Erweiterungsschar wird ausgefahren
4		Vorraussetzung:
5	Steuerkreis 4 und 5  Tasten mit drei Funktionen je nach Erkennung	<p><b>Erkennung Tieflader aktiv und Taste 3 am Wachendorf gedrückt</b></p> <p>Durch Drücken der Taste 4 wird das Ventil 5a (Seitenpflug einfahren bestromt, rastend, mit Taste 5 wird die Funktion wieder abgeschalten.</p> <p><b>Erkennung Kippanhänger aktiv und Taste 3 am Wachendorf gedrückt</b></p> <p>Durch Drücken der Taste 4 wird das Ventil 5a (Seitenpflug einfahren bestromt, tastend, mit Drücken der Taste 5 wird das Ventil xxx (Senkventil Kippanhänger) bestromt, um den Kippanhänger zu senken, tastend</p> <p><b>Erkennung Doppeltelepflug aktiv und Taste 2 Frontpflug gedrückt</b></p> <p>Taste 4 und Taste 5 sind für den 4 Steuerkreis zuständig</p>
6		Das Handjoystick besitzt drei Bedienmöglichkeiten (siehe 6a, 6b und 6c).
a	„Schwenken“ Pflug AUF/AB und links/rechts	Durch das Schwenken des Joysticks (AUF/AB und links/rechts) wird der Pflug geschwenkt: Joystick zu sich ziehen: Pflug HOCH Joystick nach vorne: Pflug RUNTER (Pflug sinkt mit Schwimmstellung ab und geht in automatisch in Pflugentlastung über.) Joystick nach links: Pflug schwenken links Joystick nach rechts: Pflug schwenken rechts
b	„drehen“ Einstellung Pflugentlastung in %	Durch Drehen des Drehrades erfolgt die Einstellung des Pflugentlastungswertes in %. Dafür muss allerdings vorher die Freigabe durch Taste 2 erfolgen (siehe Taste 2). Nach 1 Sekunde ist die Einstellung



c	„drücken“ Aktivierung Schwimmstellung	automatisch gespeichert. Wert vergrößern: Drehung im Uhrzeigersinn Wert verkleinern: Drehung gegen den Uhrzeigersinn  Durch das Drücken des Drehrades für min. 3 Sekunden nach unten wird die Schwimmstellung aktiviert.
---	--	--

**Tabelle 1: Funktionen des ersten Joysticks für Fahrer**

Nach dem Einschalten der Hydrauliksteuerung ist der letzte eingestellte Wert bzw. Modus hinterlegt.

#### 4. Zweiter und dritter Joystick für Fahrer und Beifahrer

Die Bedienung des Seitenpfluges erfolgt über den zweiten Joystick des Fahrers oder dem Joystick des Beifahrers. Dabei kann bei Einmannbesetzung der Fahrer über seinen Joystick den Seitenpflug bedienen, oder bei einer Zweimannbesetzung der Beifahrer über einen identischen Joystick. Der Fahrer behält in jedem Fall die Betriebshoheit für den Seitenpflug.

Der erste und zweite Joystick für den Fahrer ist dabei immer aktiv. Damit der Beifahrer den Seitenpflug übernehmen kann, müssen für 3 Sekunden die Tasten 4 und 5 am dritten Joystick gedrückt werden. Der Fahrer übernimmt ohne Zeitverzögerung den Seitenpflug sobald die Tasten 4 und 5 am zweiten Joystick gedrückt werden.

Nachfolgende Abbildung stellt die Belegung des zweiten und dritten Joysticks für den Fahrer und Beifahrer dar:



**Abbildung 2:**

**Tastenbelegung zweiter und dritter Joystick für Fahrer und Beifahrer zur Bedienung des Seitenpfluges**



Taste	Funktion	Beschreibung
1	Licht Seitenpflug aus	Wenn ein Seitenpflug angebaut ist und die Erkennung aktiv ist, können der Strahler und die Leuchten manuell am Pflug ein/ausgeschaltet werden können. Unabhängig ob die Taste 6 aktiv ist.
2	Pflugentlastung aktivieren/einstellen  Tippbetrieb	Durch Betätigung der Taste 2 wird die Justierung der Pflugentlastung freigegeben (%-Zeichen an Terminal wird grün). Die Einstellung des Wertes in % wird über das „Drehen“ des Handjoysticks (siehe Taste 6b) eingestellt. Die Anzeige erfolgt auf das Hydraulikterminal. Nach ca. 1,5 sec. wird der Wert automatisch übernommen und gespeichert.  Durch Drücken der Taste von mehr als 2 sec. erscheint die Betriebsart Tippbetrieb
3	Licht Seitenpflug ein	Wenn ein Seitenpflug angebaut ist und die Erkennung aktiv ist, können der Strahler und die Leuchten manuell am Pflug ein/ausgeschaltet werden können. Unabhängig ob die Taste 6 aktiv ist.
4	Übernahme Seitenpflug	Der erste und zweite Joystick für den Fahrer sind dabei immer aktiv. Damit der Beifahrer den Seitenpflug übernehmen kann, müssen für 3 Sekunden die Tasten 4 und 5 am Joystick des Beifahrers gedrückt werden. Der Fahrer übernimmt ohne Zeitverzögerung den Seitenpflug sobald die Tasten 4 und 5 am zweiten Joystick gedrückt werden.
5		
6		Das Handjoystick besitzt drei Bedienmöglichkeiten (siehe 6a, 6b und 6c).
a	„schwenken“  Pflug AUF/AB und links/rechts	Durch das schwenken des Joysticks (AUF/AB und links/rechts) wird der Pflug geschwenkt: Joystick zu sich ziehen: Pflug HOCH Joystick nach vorne: Pflug RUNTER (Pflug sinkt mit Schwimmstellung ab und geht in automatisch in Pflugentlastung über.) Joystick nach links: Pflug schwenken links Joystick nach rechts: Pflug schwenken rechts
b	„drehen“  Einstellung Pflugentlastung in %	Durch Drehen des Drehrades erfolgt die Einstellung des Pflugentlastungswertes in %. Dafür muss allerdings vorher die Freigabe durch Taste 2 erfolgen (siehe Taste 2). Nach 1 Sekunde wird die Einstellung gespeichert Wert vergrößern: Drehung im Uhrzeigersinn Wert verkleinern: Drehung gegen den Uhrzeigersinn
c	„drücken“ Aktivierung	Durch das Drücken des Drehrades für min. 3 Sekunden nach unten wird



	Schwimmstellung	die Schwimmstellung aktiviert.
--	-----------------	--------------------------------

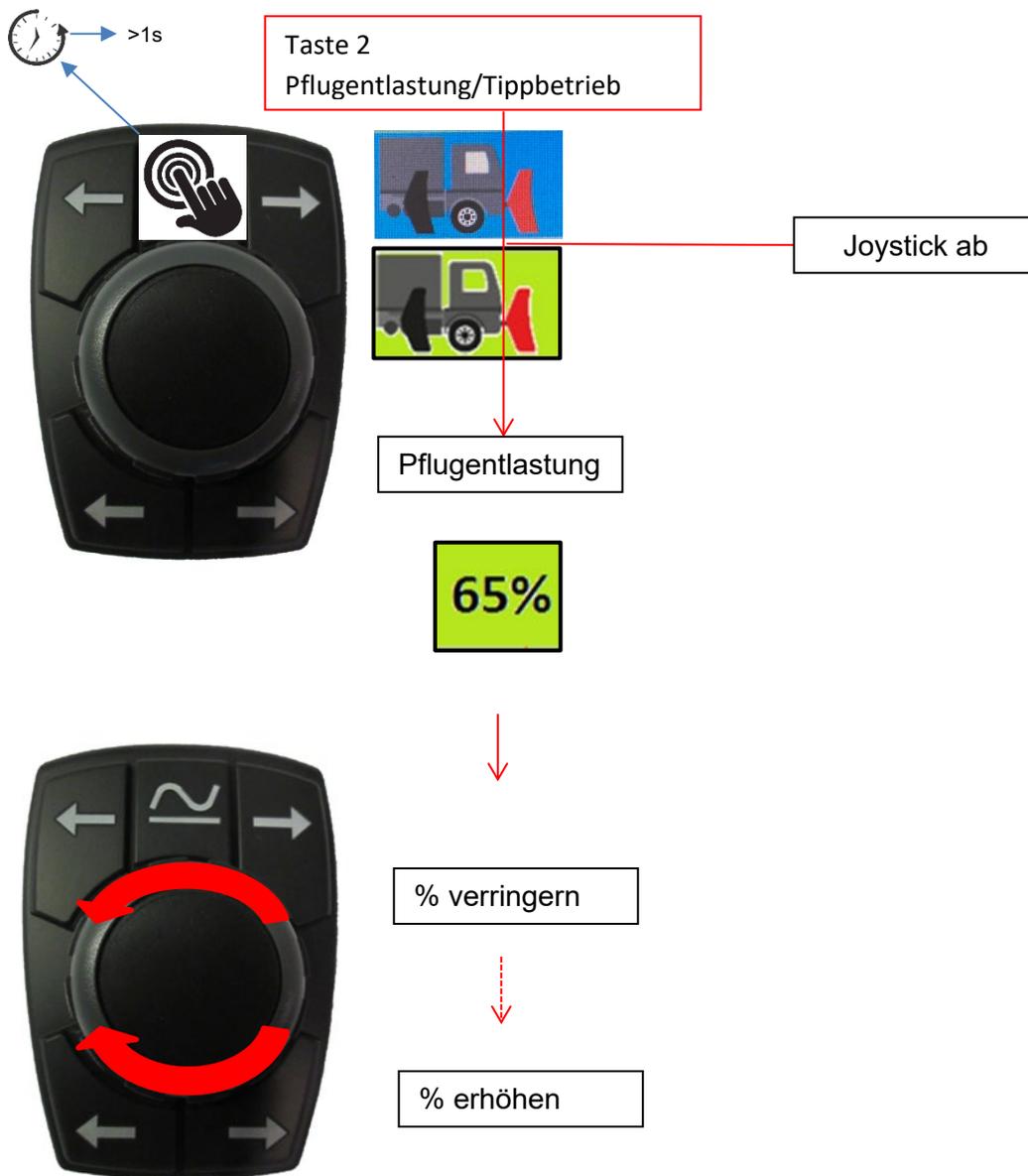
**Tabelle 2: Funktionen des zweiten und dritten Joysticks für Fahrer und Beifahrer**

## 5. Betriebsarten Front- und Seitenanbaugeräte

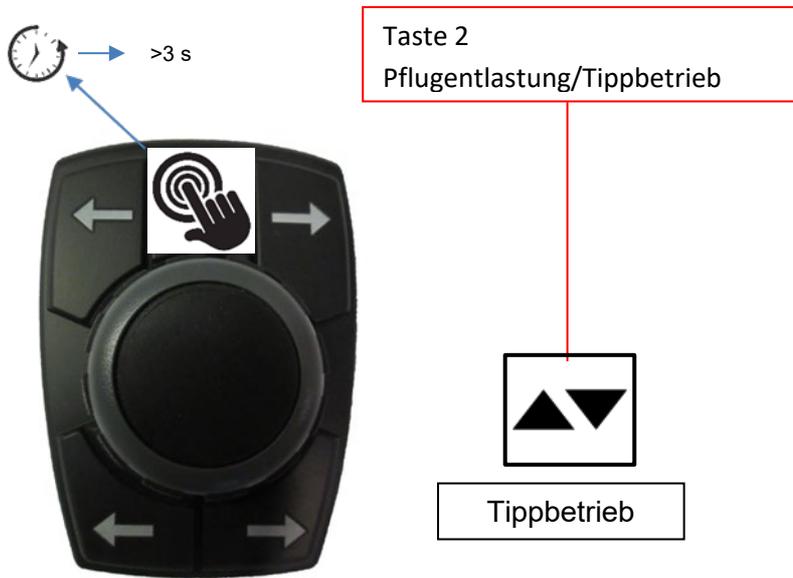


Schwimmstellung sowie Tippbetrieb kann bei aktiven Front- und Seitenpflug verändert werden, die Pflugentlastung nur in Rämstellung des jeweiligen Pfluges.

- a) Pflugentlastung: Die Pflugentlastung kann nur bei Auswahl von Front- und Seitenpflug genutzt werden (Tasten 2 und 6 am Bedienterminal). Beim Einschalten des Bedienpultes ist der zuletzt eingestellte Wert aktiv. Die Pflugentlastung verantwortet, dass die Pflüge nicht mit ihrem vollen Eigengewicht am Boden aufliegen sondern mit einem gewissen Gegendruck aufgehoben werden. Dies kann prozentual am Joystick eingestellt werden.



b) Tippbetrieb: Drückt man die Taste 2 länger als 3 s wird der Tippbetrieb aktiviert. Mit dieser Funktion kann doppelwirkend gehoben bzw. gesenkt werden



c) Schwimmstellung: Die Schwimmstellung kann bei Auswahl des Front- und Seitenpflugs sowie des Kehrbesens ausgewählt werden. (Tasten 2, 4 und 6 am Bedienterminal)





## 6. Hydraulikterminal:

Die notwendigen Bedien- und Anzeigeelemente werden über das Hydraulikterminal angezeigt bzw. bedient. Über das Hydraulikterminal der Fa. Wachendorff Elektronik vom Typ OPUS A3 wird die Hydraulik in Verbindung mit dem Joystick dargestellt und bedient. Die Tastenbelegung ist in folgender Abbildung dargestellt:

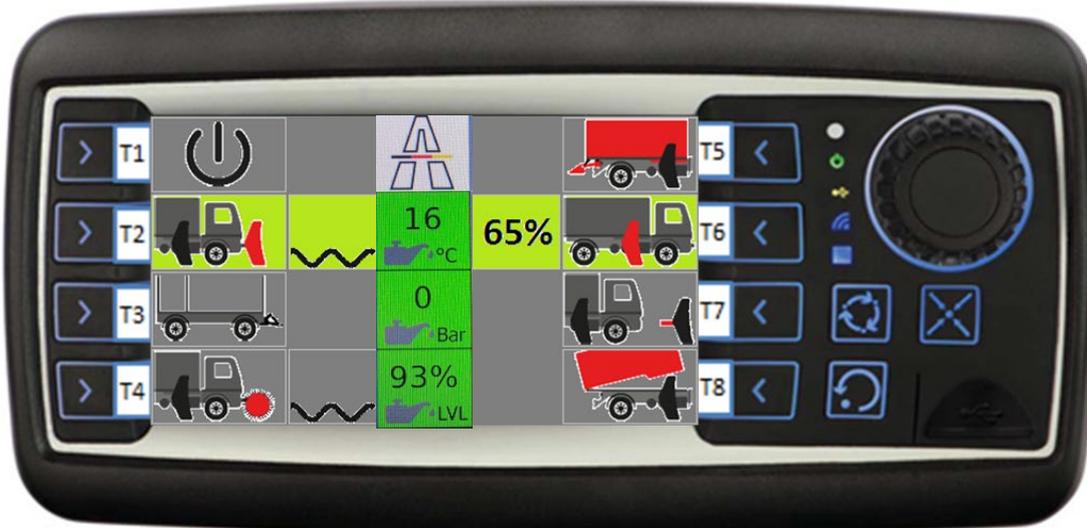


Abbildung 5: Funktions- Symbolanordnung Hydraulikterminal

### Einstellen der Helligkeit des Displays:

**Kreistaste gedrückt halten und gleichzeitig das Drehrad drehen (im UZS heller, gegen den UZS dunkler).** Bei Neustart regelt sich die Helligkeit wieder auf 100%.

Taste	Funktion	Beschreibung	Anzeige
T1	Anlage EIN/AUS	Kupplung zwischen Motornebenantrieb und Hydraulikpumpe (Sonderausstattung)	A1
T2	Frontpflugsenk Sperre EIN/AUS	Freigabe des Frontpfluges	A2
T3	Tiefladeranhänger/ Kippanhänger EIN/AUS	Freigabe Ölversorgung	A3
T4	Besen EIN/AUS	Antrieb für den Besen wird EIN/AUS geschaltet	A4
T5	Streuer EIN/AUS	Freigabe Ölversorgung	A5
T6	Seitenpflugsenk Sperre EIN/AUS	Freigabe des Seitenpfluges	A6
T7	Rüsten/Extern	externe Bedieneinheit am Fahrzeug wird aktiviert/ Joystick wird gesperrt	A7
T8	Kipperbetrieb/Abrollerbetrieb	Ölversorgung Freigabe	A8

Tabelle 4: Beschreibung Tastenbelegung

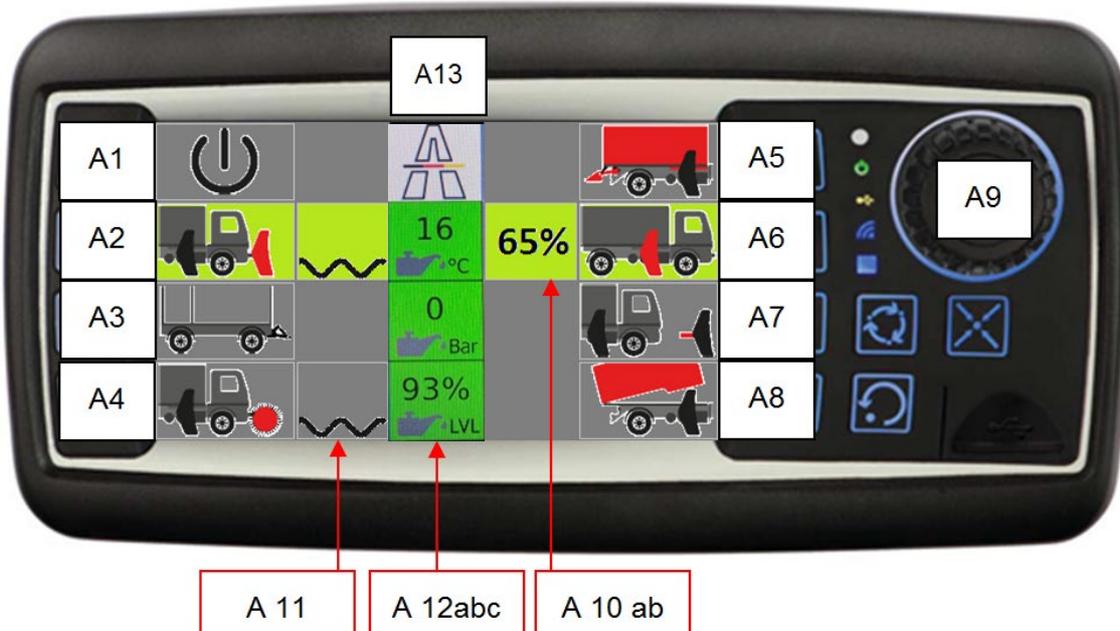


nicht vorhanden	grau (farbig hinterlegt)	grün (farbig hinterlegt)
ausgeblendet	angeschlossen und bereit 	aktiviert 

Funktionsweise der Symbolik, durch Erkennung. Ist das Anzeigefeld A1-A8 grau ohne Symbole, erscheint die Entsprechende Abbildung erst nach elektronischen Anschluss der Erkennung. Nach aktiver Erkennung ist das Symbole grau hinterlegt. Nach Drücken des gewünschten Syboles wird das Feld grün und ist somit freigegeben.



**Achtung!** Ist das Fahrzeug mit einer pneumatischen Lamellenkupplung ausgestattet, kann die Anlage erst eingeschaltet werden, wenn der Fahrzeugbetriebsdruck von 7 bar erreicht wird. Die Anzeige A1 wird blau hinterlegt.



Anzeige	Beschreibung
A1	Symbol EIN/AUS
A2	Symbol LKW mit Frontpflug
A3	Symbol Tieflader Anhänger
A4	Symbol LKW mit Besen
A5	Symbol LKW mit Streuer
A6	Symbol LKW mit Seitenpflug
A7	Symbol externe Rüstung
A8	Symbol LKW mit Kipper
A9	Drehrad zur Menüführung
A10 ab	Seitenpflug/Frontpflug( Pflugentlastung in %, Schwimmstellung oder Tippbetrieb)
A11	Besen bzw. Schwimmstellung
A12a	Öltemperatur in °C
A12b	Öldruck Pumpe in bar
A12c	Kontrollleuchte Ölstand in %
	Ölstand i.O. [leuchtet grün]
	Ölstand Minimum [leuchtet gelb]
	Notabschaltung [leuchtet rot]
A13	Symbole die Autobahn

Tabelle 5: Beschreibung Funktions- Symbolanordnung Hydraulikterminal



## 7. Anzeigen Hydraulikterminal

- Temperatur Anzeige 12a

Der verbaute Temperatursensor liefert die momentane Temperatur der Anlage und ist zugleich maßgebend für die Steuerung des Hydraulikölkühlers. Dieser schaltet ab einer Temperatur von 45 °C zu und sorgt für eine konstante Abkühlung des Mediums. Weiterhin kann farblich erkannt werden in welchen Temperaturbereichen sich die Anlage befindet.

- Grün: Normaltemperatur
- Gelb: leicht erhöht
- Rot: erhöht
- > 85° C Temperatur zu hoch (akustisches Signal)



Diese Schwellen können im Kapitel 9 in den Parametern 51-54 eingestellt werden.

- Öldruck Anzeige 12b

Der Druck, welcher nach der Hydraulikpumpe herrscht, wird über einen Drucksensor erfasst. Durch die Überwachung des Drucks wird eine Überlastung der Anlage durch Überdruck vermieden. Farblich wird dargestellt in welchen Druckbereich sich die Anlage befindet. Der Druckbereich, in welchem sich die Anlage befindet, wird farblich dargestellt. Läuft der Motor ohne das ein Verbaucher eingeschaltet ist, wird der Stand by Druck der Anlage angezeigt.

- Grün: Normaldruck
- Gelb: Arbeitsdruck leicht erhöht
- Rot: Hydraulikdruck zu hoch (Anlage schaltet ab)



Diese Schwellen können im Kapitel 9 unter den Parametern 203-204 eingestellt werden.

- Ölstand Anzeige 12c

Der Ölstandsensorm ermittelt die aktuelle Ölmenge im Tank. Dieser Sensor greift unter anderem in zwei Stufen in das System ein. Sollte das Niveau des Öltanks schlagartig sinken schaltet er die Anlage ab um ein Trockenlauf der Pumpe zu vermeiden.

- Grün: Normalstand
- Gelb und akustisches Signal: Streuer Funktion schaltet ab (Öl Mangel liegt vor) ca. 90l
- Rot und akustisches Signal: (Anlage schaltet ab) ca. 60l



Diese Schwellen können im Kapitel 9 unter den Parametern 101 108 109 eingestellt werden.

## 8. Funktionen allgemein

Ist der Betriebsdruck von 7 bar (bei pneumatischer Lamellenkupplung) erreicht, so kann die Anlage eingeschaltet werden. Ein Standby Druck von ca. 35 bar wird aufgebaut, wodurch es möglich ist, dass weitere Verbraucher zugeschaltet werden können.

Funktionsbeschreibung:

- a) Kipper/Abroller: Ist der Kipper angeschlossen und wird über die Taste T8 gewählt, so senkt sich das Luftfahrwerk ab. Zugleich steht diesem die eingestellte Menge an Öl zur Verfügung. Die Betätigung des Kippers erfolgt über den Meiler Kipphebel links neben dem Fahrersitz.  
Ist die Anlage mit einem Abroller ausgestattet, läuft dieser als Load Sensing im Stand by und zur Bedienung muss die entsprechende Fernbedienung genutzt werden.  
Siehe Kapitel 9 Parameter 284
- b) Streuer: Es ist möglich mit der Anlage Load Sensing fähige sowie konventionelle konstante Streuautomaten zu betreiben. Der Streuer wird durch Taste T5 am Bedienpult Ein- bzw. Ausgeschaltet. Siehe Kapitel 9 Parameter 3, 4, 287, 288
- c) Kehrbesen: Die Ölmenge des Kehrbesens wird durch Taste T4 freigegeben. Voraussetzung ist, dass der Kehrbesen hydraulisch sowie elektrisch angeschlossen ist. Es ist möglich während des Betriebs die Drehzahl des Kehrbesens am Drehrad des Bedienpultes zu verändern. Im Kehrbesenbetrieb stehen dem Anwender zwei unterschiedliche Betriebsarten zur Verfügung. Wird der Kehrbesen durch den Joystick abgesenkt, fährt er automatisch in die Schwimmstellung. Wird die Taste 2 am Fahrerjoystick länger als 3 s gedrückt, schaltet sich die Betriebsart „Tippbetrieb“ frei, wodurch der Besen Schritt für Schritt (doppeltwirkende Funktion) gesenkt und gehoben werden kann. Ist der Kehrbesen mit einem Fangkorb ausgestattet, wird dieser durch die Taste 1 und 3 am Fahrerjoystick geöffnet bzw. geschlossen. Siehe Kapitel 9 Parameter 281
- d) Tieflader/Anhänger:  
  
Vorraussetzung: Erkennung Tieflader aktiv und Taste 3 am Wachendorf gedrückt  
Durch Drücken der Taste 4 am Joystick wird das Ventil 5a (Seitenpflug einfahren bestromt, rastend, mit Taste 5 am Joystick wird die Funktion wieder abgeschalten.  
  
Voraussetzung: Erkennung Kipphanhänger aktiv und Taste 3 am Wachendorf gedrückt. Durch Drücken der Taste 4 am Joystick hebt der Kipper des Anhängers, tastend, mit Drücken der Taste 5 wird der Kipper des Anhängers abgesenkt, tastend  
Siehe Kapitel 9 Parameter 285
- e) Hydraulisches Wechselsystem: Um das Hydraulische Wechselsystem zu bedienen, muss die Betriebsart „Rüsten“ durch Taste 7 am Bedienterminal gewählt werden. Das externe Tastenfeld in (Fahrtrichtung links) ist nach der Auswahl grün beleuchtet. Das Tastenfeld kann nur durch gleichzeitiges Drücken von zwei Tasten bedient werden. Zur entsprechenden Funktion muss immer die Schlosstaste mit gewählt werden.
- f) Rüsten: Diese Funktion dient dem An- und Abbau von Front- und Seitenanbaugeräten sowie dem Wechseln des Aufbaus. Um das Rüsten zu aktivieren muss die Taste 7 am Terminal gedrückt

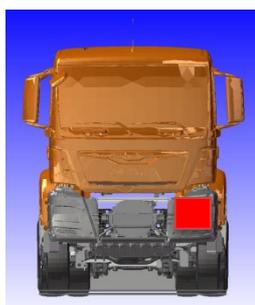
werden, zeitgleich werden die externen Tastenfelder in der front links, seitlich rechts und links hinterm Fahrerhaus beleuchtet.



### Achtung!

- Es darf keine Person im Fahrzeug sitzen.
- Die Joysticks sind inaktiv.
- Im unmittelbaren Gefahrenbereich darf sich keine Person befinden.
- Bitte entnehmen Sie den korrekten An- und Abbau aus der Bedienungsanleitung des Anbaugerätes.

Tastenfeld Frontpflug vorne

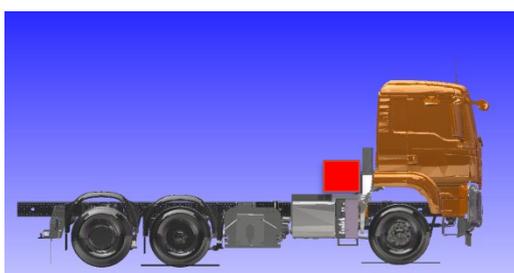


Pfluganbauplatte heben

Pfluganbauplatte senken



Tastenfeld Seitenpflug einfach rechts

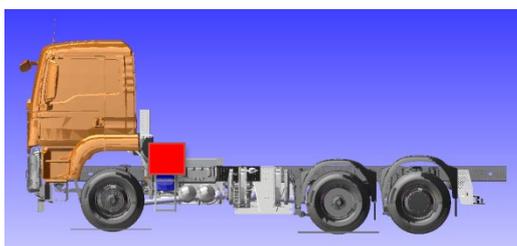


Pfluganbauplatte heben

Pfluganbauplatte senken



Tastenfeld Wechselsystem einfach links



Rahmen heben

Rahmen senken





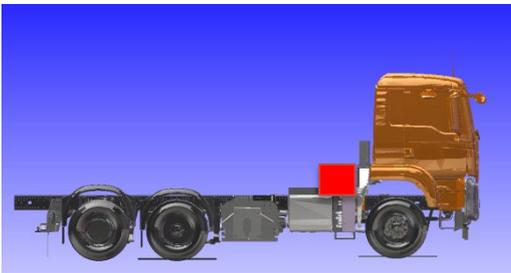
**Info:** Bei jeder Funktion muss die Schlosstaste parallel gedrückt werden!



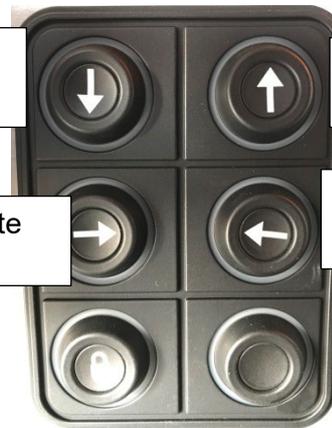
## Achtung!

- Es darf keine Person im Fahrzeug sitzen.
- Die Joysticks sind inaktiv.
- Im unmittelbaren Gefahrenbereich darf sich keine Person befinden.
- Bitte entnehmen Sie den korrekten An- und Abbau aus der Bedienungsanleitung des Anbaugerätes.

### Tastenfeld Seitenpflug rechts



Pflugaubaplatte  
senken

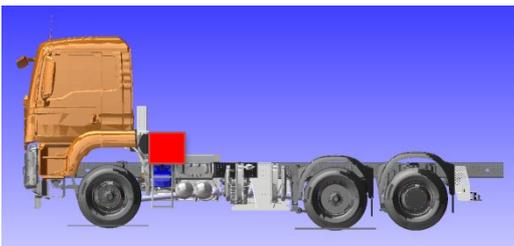


Pflugaubaplatte  
heben

Pflugaubaplatte  
einfahren

Pflugaubaplatte  
ausfahren

### Tastenfeld Wechselsystem links



Rahmen senken



Rahmen heben

Rahmen zurück

Rahmen vor

**Info:** Bei jeder Funktion muss die Schlosstaste parallel gedrückt werden!



## 9. Parametrierung und Einstellungen

Durch unsere standartmäßig ausgestattete proportionale Technik können sämtliche Funktionen im Bedienterminal verändert bzw. abgestimmt werden.

Des Weiteren können Optimierungen der Zylindergeschwindigkeiten und der Ölversorgung des jeweiligen Verbrauchers (z. B. Kran, Kipper, Konstant-Streuer) eingestellt werden.

### Untermenu

Bitte alle Verbraucher abschalten!

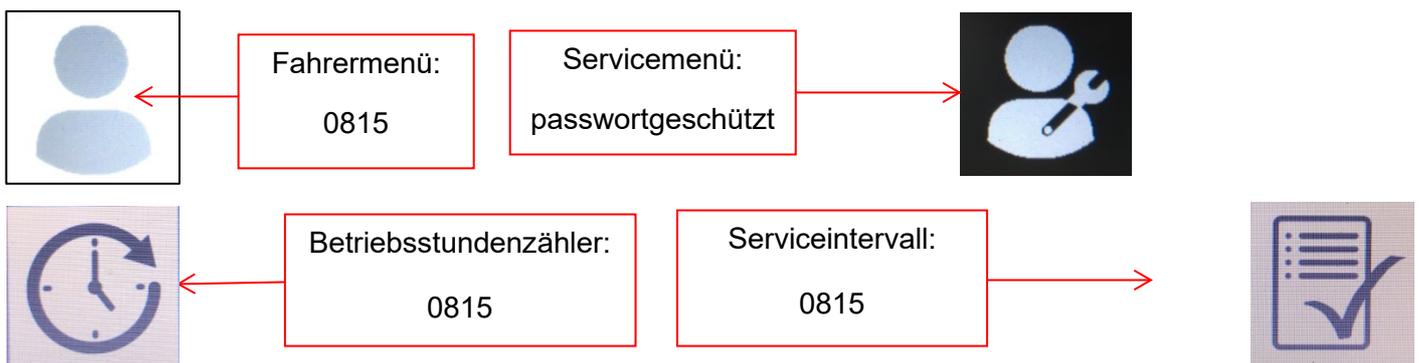


1. Home Taste drücken

Nach dem Drücken der Kreistaste erscheinen zwei Position zum Auswählen.

Mit dem Drehrad A9 kann durch drehen und anschließend drücken die jeweilige Ebene ausgewählt werden.

Das Untermenü des Bedienpults ist in zwei Menüebenen untergliedert:



**Info:** Es werden Ihnen die Gesamten Parametrierungen erklärt. Durch die Passwordeingabe 0815 gelangen Sie in das Fahrerменю, in den Betriebsstundenzähler und in den Serviceintervall. Die Passwörter für Servicemenü und Serviceintervall zurücksetzen sind nicht freigegeben.


Parametrierliste Fahrer- und Servicemenü

Code	Bezeichnung	Wertbereich	
1	Erkennung Frontpflug	0-1	aktiv oder inaktiv
2	Erkennung Seitenpflug	0-1	aktiv oder inaktiv
3	Streuer konst.	0-1	aktiv oder inaktiv
4	Streuer LS	0-1	aktiv oder inaktiv
5	Kran konst.	0-1	aktiv oder inaktiv
6	Kran LS	0-1	aktiv oder inaktiv
7	Erkennung Kipper	0-1	aktiv oder inaktiv
8	Erkennung Kehrbesen	0-1	aktiv oder inaktiv
9	Erkennung Tieflader	0-1	aktiv oder inaktiv
10	Assaloni	0-1	vorhanden 1 nicht vorhanden 0
11	Rückwärtsgang	0-1	vorhanden 1 nicht vorhanden 0
12	automatisches Schwenken links bei Heben	0-1	vorhanden 1 nicht vorhanden 0
13	Klappschar	0-1	vorhanden 1 nicht vorhanden 0
14	Absenkung Fahrzeug	0-1	vorhanden 1 nicht vorhanden 0
15	Rampe Steuerschieber	0-1	wählbar zw. flach und steil
16	Erkennung Streuer	0-1	aktiv oder inaktiv
17	Variopflug	0-1	aktiv oder inaktiv
18	Antsrahler Seitenpflug Manuell	0-1	aktiv oder inaktiv
19	Entlastung bei Streuer ein	0-1	aktiv oder inaktiv
20	Erkennung Kippanhänger	0-1	aktiv oder inaktiv
21	Erkennung Teleskopflug	0-1	aktiv oder inaktiv
51	Ölkühler ein	0-250 °C	Ab welcher Temperatur der Ölkühler einschalten soll
52	Ölkühler aus	0-250 °C	Ab welcher Temperatur der Ölkühler ausschalten soll
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, wenn die Anzeige im Display nicht mit dem tatsächlichen Öl Inhalt des Tank übereinstimmt
102	Frontpflug Entlastung min.	0-100 %	Bereich der Front Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des minimalen Wertes



103	Frontpflug Entlastung max.	0-100 %	Bereich der Front Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des maximalen Wertes
104	Seitenpflug Entlastung min.	0-100 %	Bereich der Seiten Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des minimalen Werts
105	Seitenpflug Entlastung max.	0-100 %	Bereich der Seiten Pflugentlastungsverstellung, Anzeige im Display des maximalen Werts
106	Kehrbesen Drehzahl min.	0-100 %	Bereich der Kehrbesengeschwindigkeit, Anzeige m Display des minimalen Wert s
107	Kehrbesen Drehzahl max.	0-100 %	Bereich der Kehrbesengeschwindigkeit, Anzeige m Display des maximalen Werts
108	Ölstand Anzeige gelb	0-100 %	Ab welchem Ölstand soll die Anzeige im Display auf Gelb schalten. <b>Achtung!</b> <b>Akustisches Signal wird ausgegeben, Streuer schaltet ab!</b>
109	Ölstand Anzeige rot	0-100 %	Ab welchem Ölstand soll die Anzeige im Display auf Rot schalten. <b>Achtung!</b> <b>Bei Erreichen dieser Schwelle schaltet die Anlage aus!</b>
151	Zeit bis Überdruckabschaltung	ms	Die Zeit zwischen des Erreichen des maximalen Drucks und der Abschaltung der Anlage
152	Übernahme Seitenpflug	ms	Übernahmezeit Seitenpflug
153	Rückgabe Seitenpflug	ms	Rückgabezeit Seitenpflug
154	Frontpflug Verzögerung bis autom. Absenken	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
156	Seitenpflug autom. Absenken mit Joystick	ms	Verzögerungszeit beim Antippen, bis der Joystick reagiert
157	Seitenpflug Start autom. Pflugentlastung	ms	Verzögerungszeit nach dem Absenken wann der Seitenpflug in Entlastung schalten soll
158	Zeit bis Seitenstrahler ein	ms	Zeit ab wann der Seitenstrahler beim Ausfahren des Seitenpfluges eingeschalten werden soll
159	Zeit bis Seitenstrahler aus	ms	Zeit ab wann der Seitenstrahler beim Einfahren des Seitenpfluges ausgeschalten werden soll
160	Zeit Schwenken links bei Heben	ms	Zeit wie lange bei aktiven Parameter 12 die Schwenken links Funktion beim Heben angesteuert werden soll



161	Seitenpflug Boostzeit	ms	Es gibt unter Umständen Seitenpflüge die sich bei zu langsamem Heben verspannen. Dieser Boost greift im Speziellen beim Zuschalten der Entlasten ein. Der Pflug wird kurzzeitig gehoben um die Kinematik zu entspannen
162	Zeit FrontSeitenpflug Heben bei Rückwärtsfahrt	ms	Wie lange das Heben beim Einlegen des Rückwärtsgang angesteuert werden soll
163	Zeit Auswahl Variopflug	ms	Zeit zwischen der Übernahme der jeweiligen Funktion des Variopfluges
164	Wert Entlastung aktiv	ms	Zeit der Speicherung des Wertes der Pflugentlastung
165	Schwimmstellung Auswahl	ms	Zeit wie lange die Taste gedrückt werden muss um die Schwimmstellung zu aktivieren
201	Offset Drucksensor	0-400 bar	Unter Umständen kann es eine Abweichung des gemessenen Drucks und des Drucksensors geben, hier besteht die Möglichkeit dies zu korrigieren
202	Überdruckabschaltung	0-400 bar	Bei welchem Druck die Anlage abschalten soll
203	Öldruck Anzeige gelb	0-400 bar	Ab welchem Druck die Anzeige auf Gelb schalten soll
204	Öldruck Anzeige rot	0-400 bar	Ab welchem Druck die Anzeige auf Rot schalten soll
221	Variopflug Flügel links Ausfahren	mA	Geschwindigkeit mit dieser der Flügel links ausfährt
222	Variopflug Flügel links Einfahren	mA	Geschwindigkeit mit dieser der Flügel links einfährt
223	Variopflug Flügel rechts Ausfahren	mA	Geschwindigkeit mit dieser der Flügel rechts ausfährt
224	Variopflug Flügel recht Einfahren	mA	Geschwindigkeit mit dieser der Flügel rechts einfährt
251	Frontpflug Heben	mA 1. a	Geschwindigkeit mit welcher der Frontpflug gehoben werdensoll



252	Frontpflug Senken	mA 1. b	Geschwindigkeit mit welcher der Frontpflug gesenkt werden soll
253	Frontpflug Links	mA 2. a	Geschwindigkeit mit welcher der Frontpflug nach links geschwenkt werden soll
254	Frontpflug Rechts	mA 2. b	Geschwindigkeit mit welcher der Frontpflug nach rechts geschwenkt werden soll
257	Frontpflug Heben Rüsten	mA 1. a	Geschwindigkeit mit der beim Rüsten des Frontpfluges gehoben werden soll
259	Frontpflug Schwimmstellung Senken	mA 1.a	Einstellung der Senkgeschwindigkeit mit der in die Schwimmstellung gefahren werden soll
261	Frontpflug Entlastung Heben	mA 1.a	Einstellung der Reaktionsgeschwindigkeit in der Entlastung von % zu %
262	Frontpflug Entlastung Druckregler	mA 1. c	Dieser Parameter hat keinen Einfluss, dies ist der Wert, der prozentual am Bedienpult angezeigt wird
263	Frontpflug Entlastung Offset	mA 1. c	Korrektur des Druckreglers bei zu hoher oder zu niedriger Entlastung
264	Frontpflug schwenken links bei Heben	mA 2. a	Mit welchem Strom das Schwenken links (bei aktiven Parameter 12) angesteuert werden soll
265	Frontpflug Klappschar ausfahren	mA 3. b	Geschwindigkeit mit dieser das Klappschar ausfährt
266	Frontpflug Klappschar einfahren	mA 3. a	Geschwindigkeit mit dieser das Klappschar einfährt
267	Seitenpflug Heben	mA 4. a	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug gehoben werden soll
268	Seitenpflug Senken	mA 4. b	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug senkt
269	Seitenpflug Ausfahren	mA 5. b	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug ausfährt
270	Seitenpflug Einfahren	mA 5. a	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug einfährt
271	Seitenpflug Schwimmstellung Senken		
273	Seitenpflug Heben Rüsten	mA 4. a	Geschwindigkeit mit der beim Rüsten des Seitenpfluges gehoben werden soll
275	Seitenpflug Ausfahren Rüsten	mA 5. b	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug beim Rüsten ausfährt
276	Seitenpflug Einfahren Rüsten	mA 5. a	Geschwindigkeit mit dieser der Seitenpflug beim Rüsten einfährt
278	Seitenpflug Entlastung Heben	mA 4. a	Einstellung der Reaktionsgeschwindigkeit in der Entlastung von % zu %

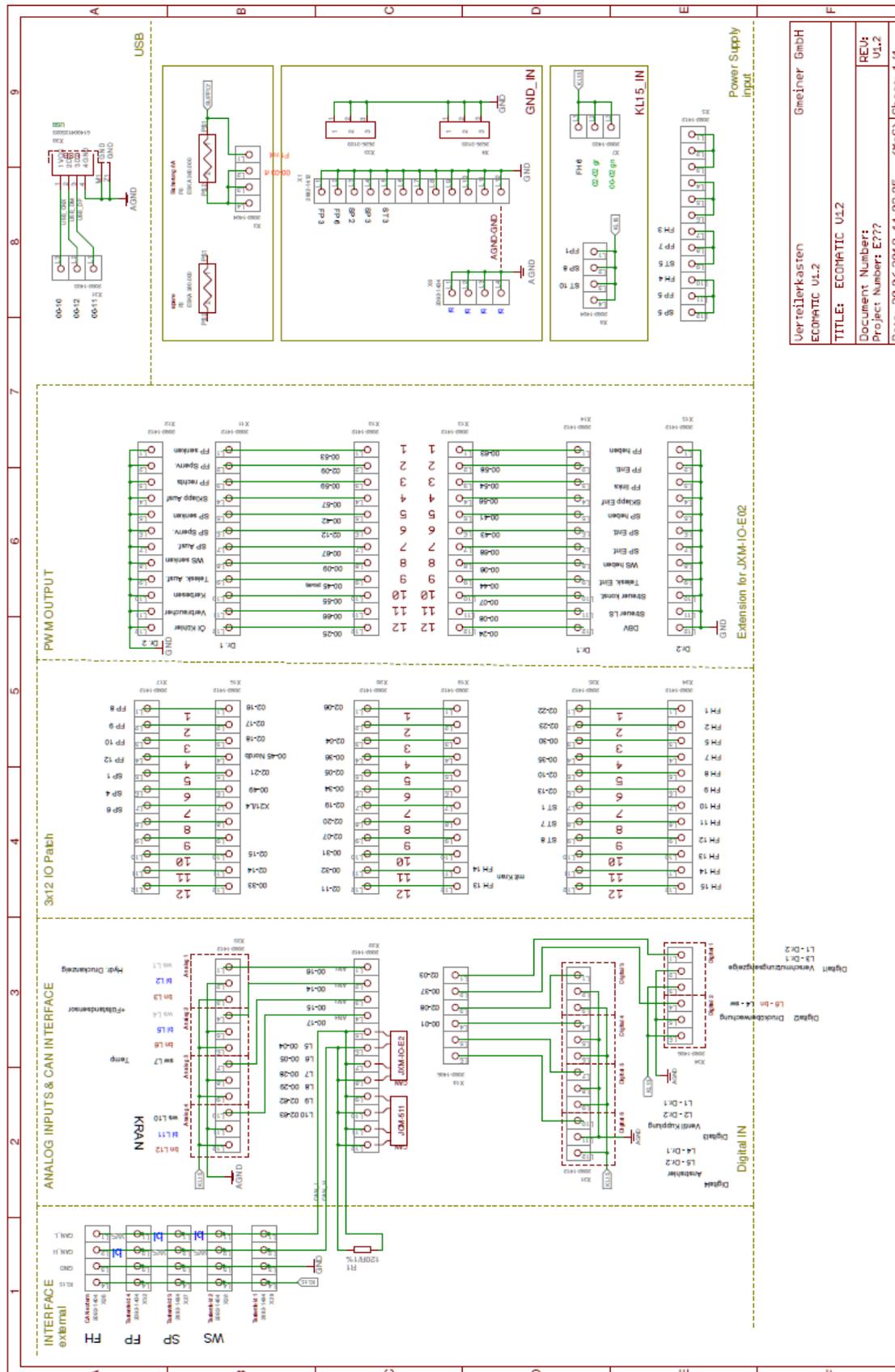


279	Seitenpflug Entlastung Druckregler	mA 4. c	Dieser Parameter hat keinen Einfluss, dies ist der Wert, der prozentual am Bedienpult eingestellt wird
280	Seitenpflug Entlastung Offset	mA 4. c	Korrektur des Druckreglers bei zu hoher oder zu niedriger Entlastung
281	Kehrbesen Drehzahl	mA 8.b	Begrenzung der maximalen Ölmenge beim Kehrbesenbetrieb
282	Wechselsystem Heben	mA 6. a	Geschwindigkeit mit der das Wechselsystem beim Rüsten gehoben werden soll
283	Wechselsystem Senken	mA 6. b	Geschwindigkeit mit der das Wechselsystem bei Rüsten gesenkt werden soll
284	Kipper Ölmenge	mA 9. b	Einstellung der Ölmenge in mA die beim Kippbetrieb benötigt wird
285	Tieflader Ölmenge	mA 5. b	Einstellung der Ölmenge in mA die beim Tiefladerbetrieb benötigt wird
286	Kran konst. Ölmenge	mA 9. b	Einstellung der Ölmenge in mA die beim konstanten Kranbetrieb benötigt wird
287	Streuer konst. Ölmenge	mA 8.b	Einstellung der Ölmenge in mA die bei einem konstanten Streugerät benötigt wird
288	Streuer LS Ölmenge max.	mA 9.a	Einstellung der maximalen Ölmenge die bei einem Load Sensing Streugerät benötigt wird
289	PV Steuerschieber Imin	450 mA	Kleinster Stromwert des L8S
290	PV Steuerschieber Imax	1100 mA	Größter Stromwert des L8S
291	PV Druckregler Imin	100 mA	Kleinster Stromwert des Druckregler
292	PV Druckregler Imax	700 mA	Größter Stromwert des Druckreglers
293	PV Aufbau Imin	350 mA	Kleinster Stromwert des LVS
294	PV Aufbau Imax	800 mA	Größter Stromwert des LVS
295	Zweite Teleskopfunktion Einfahren	750 mA	Geschwindigkeit einfahren
296	Zweite Teleskopfunktion Ausfahren	750 mA	Geschwindigkeit ausfahren
297	Kran LS Ölmenge max.	800 mA	Einstellung der maximalen Ölmenge die bei einem Load Sensing Kran benötigt wird
298	Wechselsystem Verriegeln	750 mA	Geschwindigkeit verriegeln
299	Wechselsystem Entriegeln	750 mA	Geschwindigkeit entriegeln
300	Bordmatic Ölmenge		Ölmenge der Bordmatic
301	Kippanhänger Ölmenge		Ölmenge mit dieser der Anhänger bei Kippen versorgt wird



# 10. Elektroschaltpläne

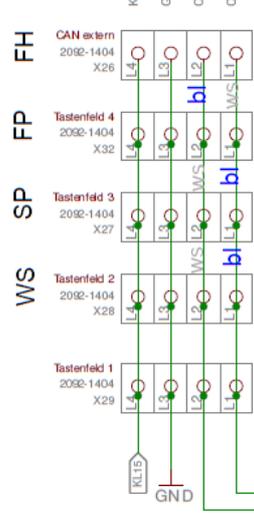
## 10.1 PIN-Belegung Verteilkasten (VKE)



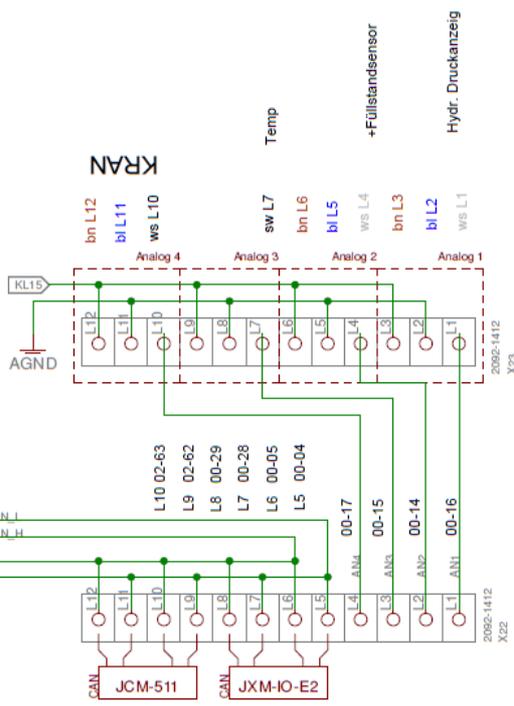


# PIN-Belegungsplan vergrößert

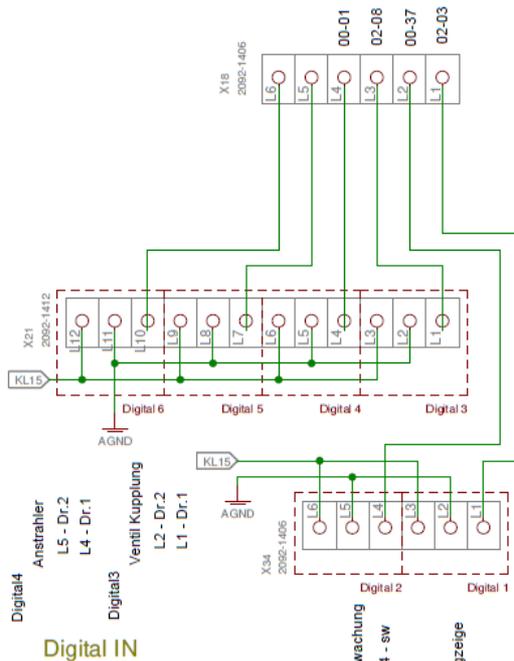
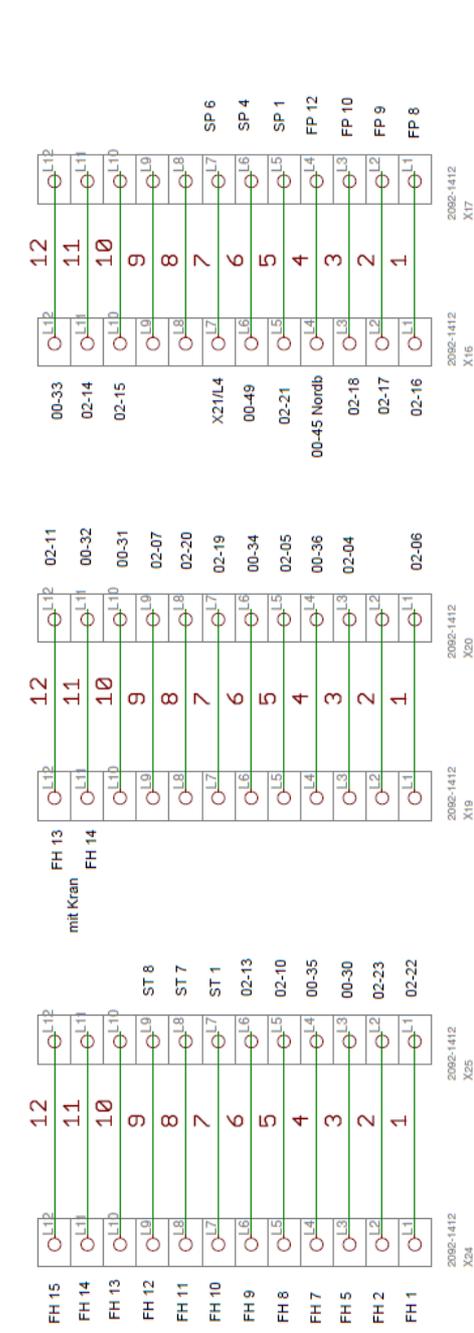
## INTERFACE external



## ANALOG INPUTS & CAN INTERFACE

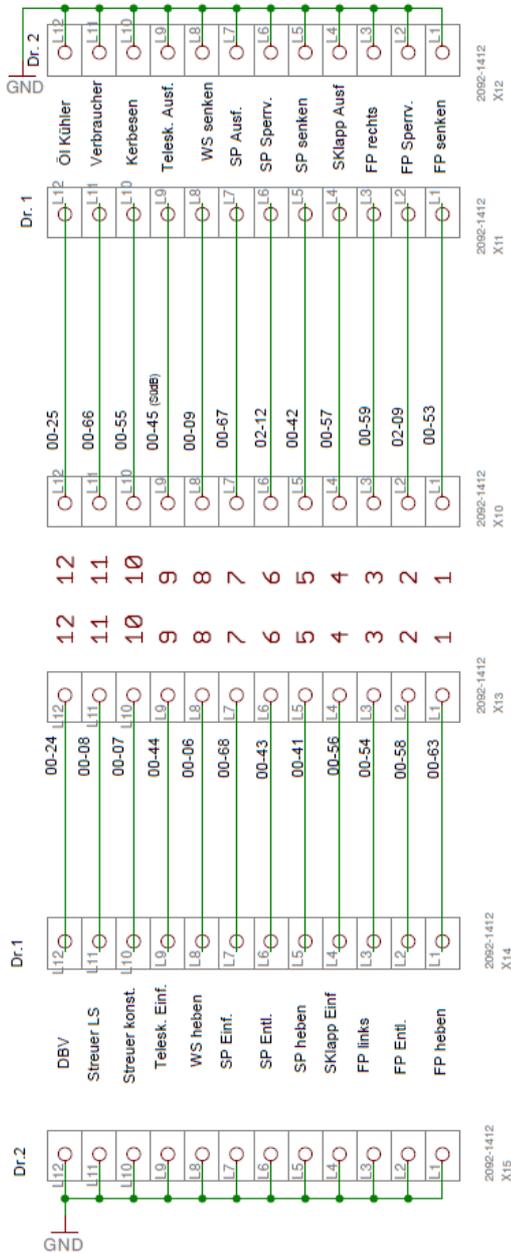


## 3x12 IO Patch

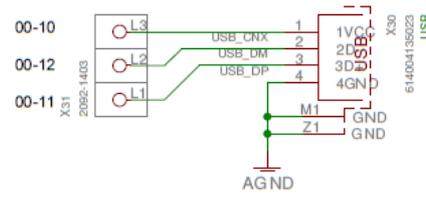




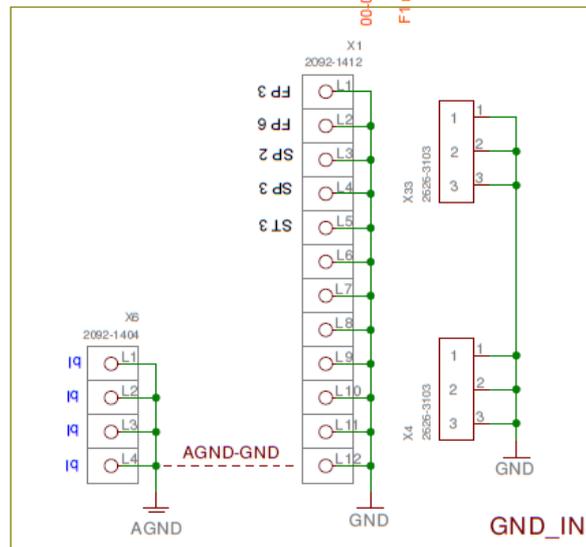
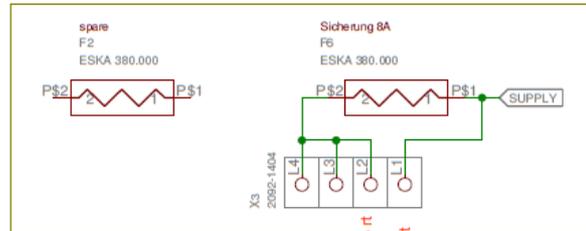
**PWM OUTPUT**



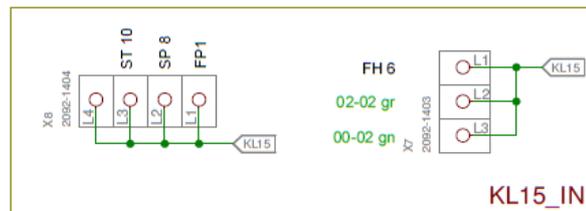
Extension for JXM-IO-E02



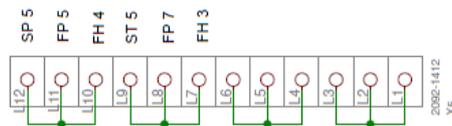
USB



GND\_IN



KL15\_IN



Power Supply input





X1	L1				
	L2				
	L3				
X2	L1				
	L2				
	L3				
	L4				
X3	L1				
	L2				
	L3				
	L4				
X4	L1	GND Batterie			
	L2	GND Batterie			
	L3	GND Batterie			
X5	L1	GND Frontpflug. 3			Minus Sicherheitsschaltung
	L2	GND Frontpflug. 6			Standlicht Minus
	L3	GND Seitenpflug. 2 und 3			Minus
	L4	GND Streuerk. 3			Minus
X6	L1	GND Brücke			
	L2	GND Brücke			
	L3	GND Brücke			
	L4	GND Brücke			
X7	L1	Versorgung KI 15 Fahrerhausk. 6			
	L2	frei			
	L3	frei			
	L4	frei			
X8	L1	KI 15 Frontflug. 1			Versorgung Frontpflug
	L2	KI 15 Seitenpflug. 8			Versorgung Seitenpflug
	L3	KI 15 Streuerk. 10			Versorgung Streuer
	L4	frei			
X9	L1	Fahrerhausk. 3			
	L2	Frontpflug. 7 und Streuerk. 5			Standlicht links
	L3	Fahrerhausk. 4			
	L4	Frontpflug. 5 und Seienpflug. 5			Standlicht rechts
X10 Steuerg.	L1	PIN 53	K00	1. b Frontpflug senken	
	L2	PIN 9	K02	1. d Sperrventil Frontpflug	
	L3	PIN 59	K00	2. b Frontpflug rechts	
	L4	PIN 57	K00	3. b Scharklappe ausfahren	
	L5	PIN 56	K00	4. b Seitenpflug senken	
	L6	PIN 12	K02	4. d Sperrventil Seitenpflug	
	L7	PIN 67	K00	5. b Seitenpflug ausfahren	
	L8	PIN 9	K00	6. b Wechselsystem senken	
	L9	PIN 45	K00	7. b Teleskop ausfahren	
	L10	PIN 55	K00	8. a Kehrbesen	
	L11	PIN 66	K00	9. b Aufbau Verbraucher (Kipper.....)	
	L12			frei	



X11 Signal	L1	1. b Frontpflug senken		
	L2	1. d Sperrventil Frontpflug		
	L3	2. b Frontpflug rechts		
	L4	3. b Scharklappe ausfahren		
	L5	4. b Seitenpflug senken		
	L6	4. d Sperrventil Seitenpflug		
	L7	5. b Seitenpflug ausfahren		
	L8	6. b Wechselsystem senken		
	L9	7. b Teleskop ausfahren		
	L10	8. b Kehrbesen		
	L11	9. b Aufbau Verbraucher (Kipper/Hackenlift)		
	L12	Ölkühler ein		
X12 GND	L1	1. b Frontpflug senken		
	L2	1. d Sperrventil Frontpflug		
	L3	2. b Frontpflug rechts		
	L4	3. b Scharklappe ausfahren		
	L5	4. b Seitenpflug senken		
	L6	4. d Sperrventil Seitenpflug		
	L7	5. b Seitenpflug ausfahren		
	L8	6. b Wechselsystem senken		
	L9	7. b Teleskop ausfahren		
	L10	8. a Kehrbesen		
	L11	9. b Aufbau Verbraucher (Kipper/Hackenlift)		
	L12	Ölkühler		
X13 Steuerg.	L1	PIN 63	K00	1. a Frontpflug heben
	L2	PIN 58	K00	1. c Druckregler Pflugentlastung FP
	L3	PIN 54	K00	2. a Frontpflug links
	L4	PIN 56	K00	3. a Scharklappe einfahren
	L5	PIN 41	K00	4. a Seitenpflug heben
	L6	PIN 43	K00	4. c Druckregler Pflugentlastung SP
	L7	PIN 68	K00	5. a Seitenpflug einfahren
	L8	PIN 6	K00	6. a Wechselsystem heben
	L9	PIN 44	K00	7. a Teleskop einfahren
	L10	PIN 7	K00	8. a Streuer konstant
	L11	PIN 8	K00	9. a Streuer LS
	L12	PIN 24	K00	10. DBV 280/350 bar
X14 Signal	L1	1. a Frontpflug heben		
	L2	1. c Druckregler Pflugentlastung Frontpflug		
	L3	2. a Frontpflug links		
	L4	3. a Scharklappe einfahren		
	L5	4. a Seitenpflug heben		
	L6	4. c Druckregler Pflugentlastung Seitenpflug		
	L7	5. a Seitenpflug einfahren		
	L8	6. a Wechselsystem heben		
	L9	7. a Teleskop einfahren		
	L10	8. a Streuer konstant		
	L11	9. a Streuer LS		
	L12	10. DBV 280/350 bar		



X15 GND	L1	1. a Frontpflug heben			
	L2	1. c Druckregler Pflugentlastung Frontpflug			
	L3	2. a Frontpflug links			
	L4	3. a Scharklappe einfahren			
	L5	4. a Seitenpflug heben			
	L6	4. c Druckregler Pflugentlastung Seitenpflug			
	L7	5. a Seitenpflug einfahren			
	L8	6. a Wechselsystem heben			
	L9	7. a Teleskop einfahren			
	L10	8. a Streuer konstant			
	L11	9. a Streuer LS			
	L12	10. DBV 280/350 bar			
X16 Steuerg.	L1	PIN 16	K02	Sicherheitschaltung links	
	L2	PIN 17	K02	Sicherheitschaltung ausfahren	
	L3	PIN 18	K02	Sicherheitschaltung einfahren	
	L4	PIN 45	K00	Ausgang Assaloni	
	L5	PIN 21	K02	Transportsicherung	
	L6	PIN 49	K00	Ausgang Näherungsschalter	
	L7	PIN 1	K02	Anstrahllampe	
	L8	frei			
	L9	frei			
	L10	frei			
	L11	frei			
	L12	frei			
X17	L1	Frontpflugk. 8		Sicherheitschaltung links	
	L2	Frontpflugk. 9		Sicherheitschaltung ausfahren	
	L3	Frontpflugk. 10		Sicherheitschaltung einfahren	
	L4	Frontpflugk. 12		Ausgang Assaloni	
	L5	Seitenpflugk. 1		Transportsicherung	
	L6	Seitenpflugk. 4		Ausgang Näherungsschalter	
	L7	Seitenpflugk. 6		Anstrahllampe	
	L8	frei			
	L9	frei			
	L10	frei			
	L11	frei			
	L12	frei			
X20 Steuerg.	L1	PIN 6	K02	Erkennung Besen	
	L2			Assaloni Erkennung	
	L3	PIN 4	K02	Erkennung Frontpflug	
	L4	PIN 36	K00	Erkennung BT Vario	
	L5	PIN 5	K02	Erkennung Seitenpflug	
	L6	PIN 34	K00	Erkennung Tieflader	
	L7	PIN 19	K02	Erkennung Kipper	
	L8	PIN 20	K02	Kipperüberwachung	
	L9	PIN 7	K02	Erkennung Streuer	
	L10	frei			
	L11	frei			
	L12	frei			

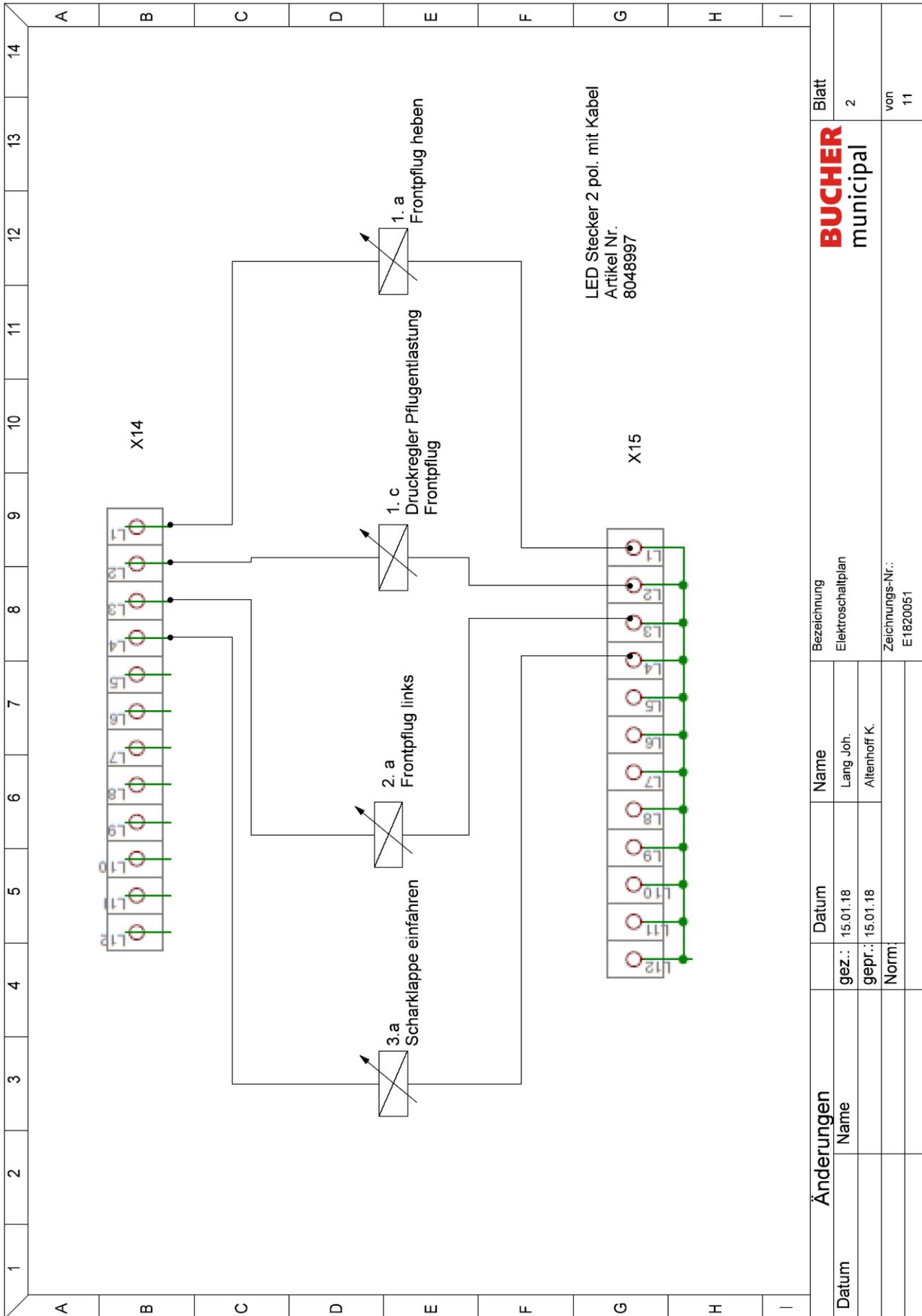


X19	L1	Frontpflugk. 2		Erkennung Besen
	L2	Frontpflugk. 4		Assaloni Erkennung
	L3	Frontpflugk. 11		Erkennung Frontpflug
	L4	Frontpflugk. 13		Erkennung BT Vario
	L5	Seitenpflugk. 7		Erkennung Seitenpflug
	L6	Seitenpflugk. 10		Erkennung Tieflader
	L7	Streuerk. 2		Erkennung Kipper
	L8	Streuerk. 4		Kipperüberwachung
	L9	Streuerk. 6		Erkennung Streuer
	L10	frei		
	L11	frei		
	L12	frei		
X25 Brücken/Steuerger.	L1	PIN 22	K02	FP Datenerfassung
	L2	PIN 23	K02	SP Datenerfassung
	L3	PIN 30	K00	Rückwärtsgang
	L4	PIN 35	K00	Kipper Ein Druckschalter
	L5	PIN 10	K02	Luftabsenkung
	L6	PIN 13	K02	Summer
	L7	Streuerk. 1		Bremslicht
	L8	Streuerk. 7		Blinker links
	L9	Streuerk. 8		Blinker rechts
	L10	frei		
	L11	frei		
	L12	frei		
X24	L1	Fahrerhausk. 1		FP Datenerfassung
	L2	Fahrerhausk. 2		SP Datenerfassung
	L3	Fahrerhausk. 5		Rückwärtsgang
	L4	Fahrerhausk. 7		Kipper Ein Druckschalter
	L5	Fahrerhausk. 8		Luftabsenkung
	L6	Fahrerhausk. 9		Summer
	L7	Fahrerhausk. 10		Bremslicht
	L8	Fahrerhausk. 11		Blinker links
	L9	Fahrerhausk. 12		Blinker rechts
	L10	Fahrerhausk. 13		frei
	L11	Fahrerhausk. 14		frei
	L12	Fahrerhausk. 15		frei
X21	L1	Klemme	frei	
	L2	GND	frei	
	L3	KL15		Versorgung Verschmutzung Filter
	L4	Klemme	frei	
	L5	GND	frei	
	L6	KL15		Versorgung Druckschalter pneu. S1
	L7	Klemme		Versorgung Kupplungsventil 3/2 Wege
	L8	GND		Masse Kupplungsventil 3/2 Wege
	L9	KL15	frei	
	L10	Klemme	frei	
	L11	GND		GND Anstrahllampe
	L12	KL15	frei	
X18 Steuerger.	L1	PIN 3	K02	Eingang Verschmutzung Filter
	L2	PIN 37	K00	Eingang Druckschalter pneu. S1
	L3	PIN 8	K02	Ausgang Kupplungsventil 3/2 Wege
	L4	PIN 1	K00	Anstrahllampe



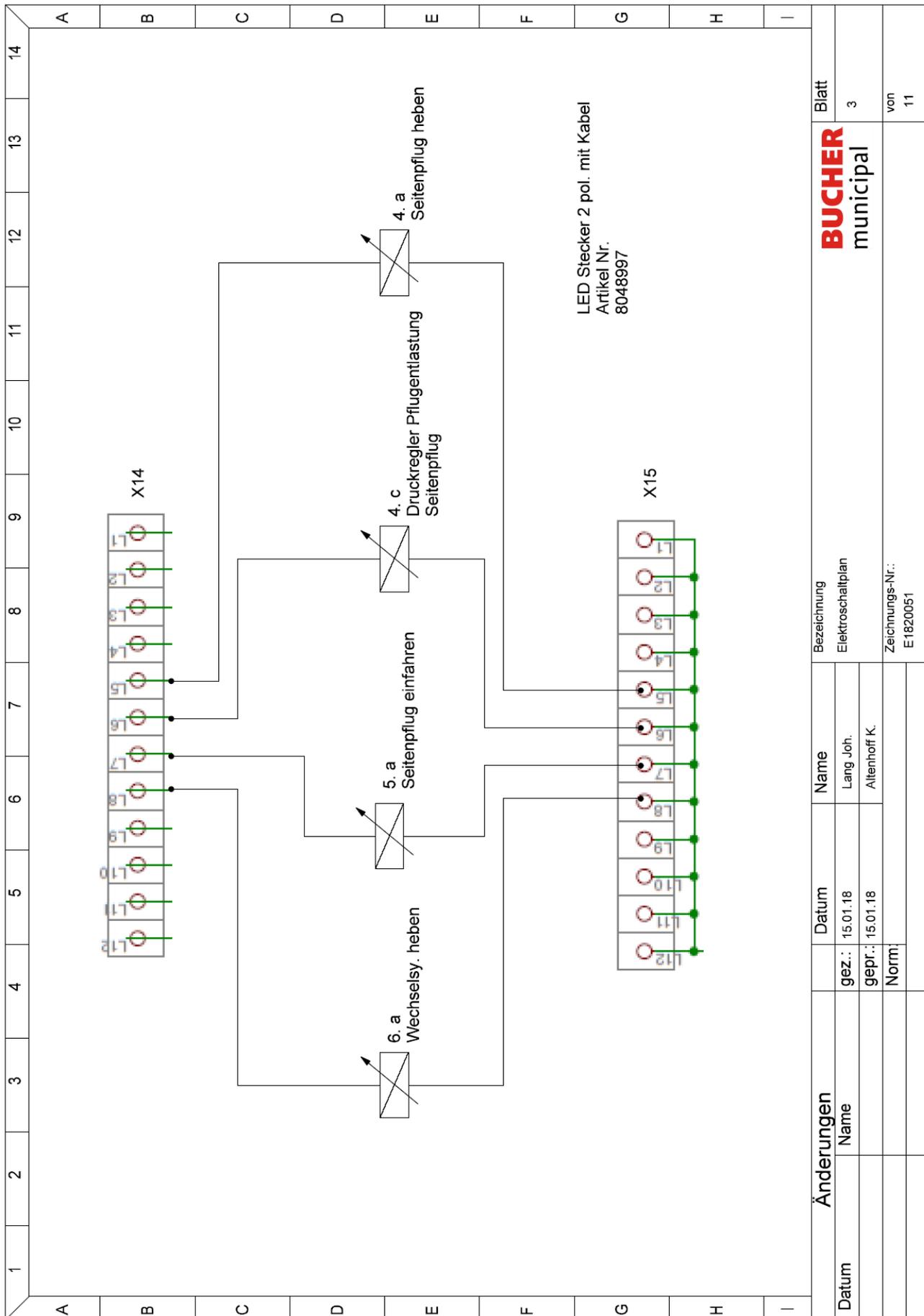
X22 Steuerg.	L1	PIN 16	K00	Öldruck 4-20 mA	
	L2	PIN 14	K00	Öltemperatur 4-20mA	
	L3	PIN 15	K00	Ölstand 4-20 mA	
	L4	frei			
	L5	PIN 63	E02	CAN H	
	L6	PIN 64	E02	CAN L	
	L7	PIN 30	E02	CAN H	
	L8	PIN 31	E02	CAN L	
	L9	PIN 5	E00	CAN H	
	L10	PIN 6	E00	CAN L	
	L11	PIN 29	E00	CAN H	
	L12	PIN 30	E00	CAN L	
X23	L1	Klemme	Signal Öldruck		
	L2	GND	GND Öldruck		
	L3	KL15	Versorgung Öldruck		
	L4	Klemme	Signal Öltemperatur		
	L5	GND	GND Öltemperatur und Ölstand		
	L6	KL15	Versorgung Öltemperatur und Ölstand		
	L7	Klemme	Signal Ölstand		
	L8	GND	frei		
	L9	KL15	frei		
	L10	Klemme	frei		
	L11	GND	frei		
	L12	KL15	frei		
X26	L1	CAN L	Haupt CAN Fahrerhaus		
	L2	CAN H	Haupt CAN Fahrerhaus		
	L3	GND	Haupt CAN Fahrerhaus		
	L4	KL15	Haupt CAN Fahrerhaus		
X27	L1	CAN L	Tastenfeld Frontpflug		
	L2	CAN H	Tastenfeld Frontpflug		
	L3	GND	Tastenfeld Frontpflug		
	L4	KL15	Tastenfeld Frontpflug		
X28	L1	CAN L	Tastenfeld Wechselsystem		
	L2	CAN H	Tastenfeld Wechselsystem		
	L3	GND	Tastenfeld Wechselsystem		
	L4	KL15	Tastenfeld Wechselsystem		
X29	L1	CAN L	Tastenfeld Seitenpflug		
	L2	CAN H	Tastenfeld Seitenpflug		
	L3	GND	Tastenfeld Seitenpflug		
	L4	KL15	Tastenfeld Seitenpflug		
X31	L1	USB VCC			
	L2	USB D-			
	L3	USB D+			

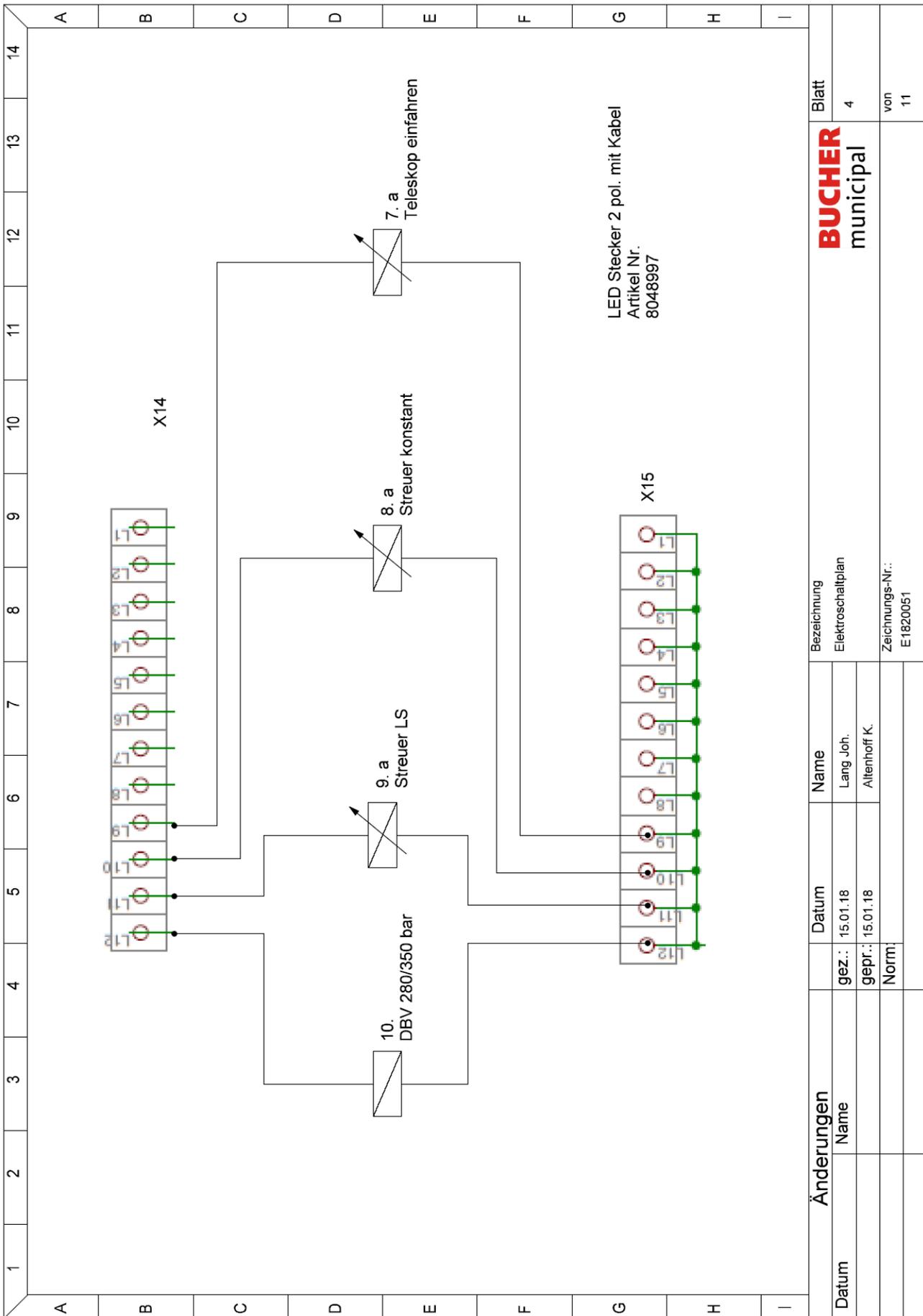




Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung		Blatt	
Name		gez.: 15.01.18		Lang Joh.		Elektroschaltplan		2	
		gepr.: 15.01.18		Altenhoff K.				von	
		Norm:				Zeichnungs-Nr.:		11	
						E:1820051			

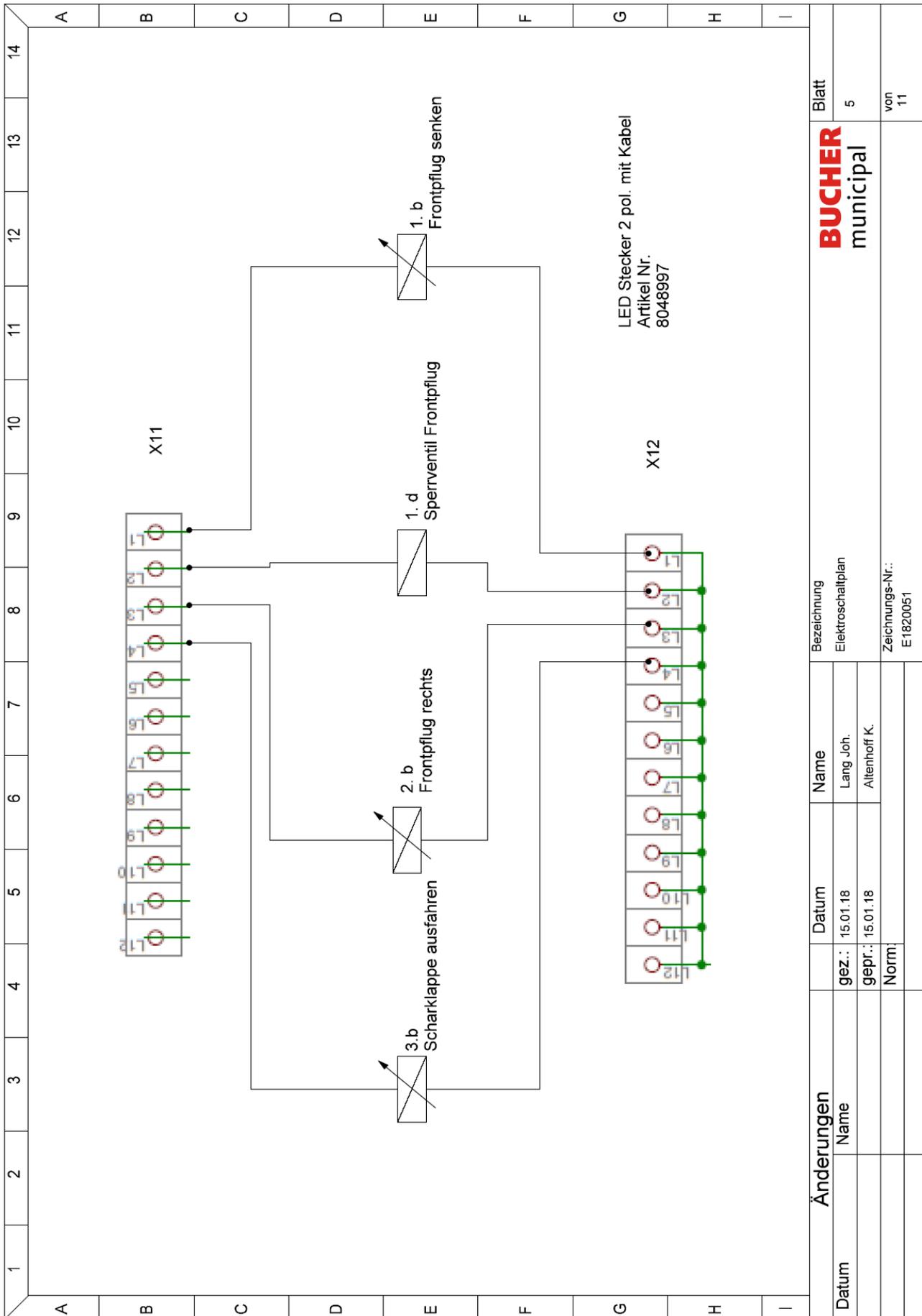






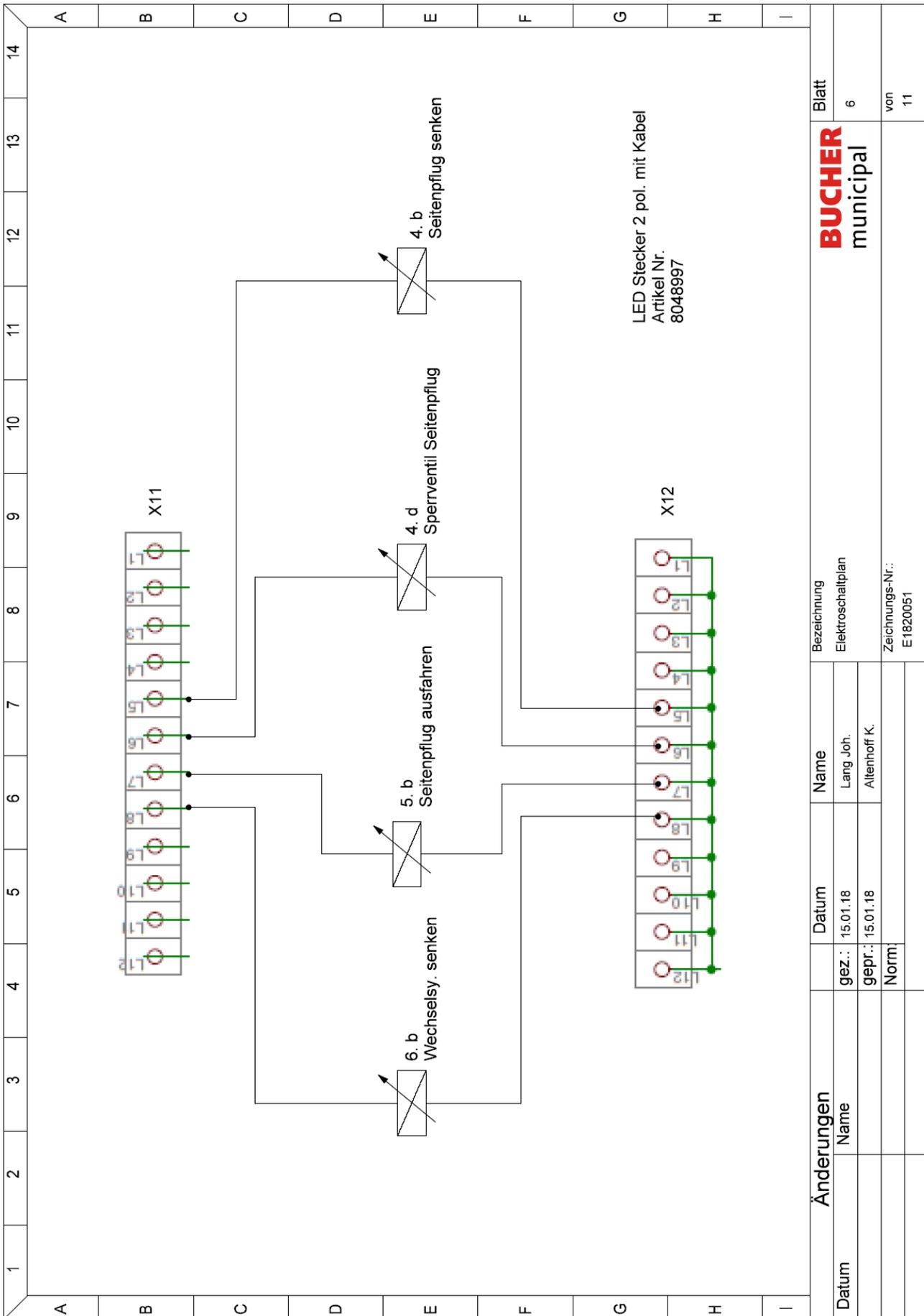
<b>Änderungen</b>		<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Blatt</b>
<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>gez.:</b> 15.01.18	Lang Joh.	Elektroschaltplan	4
		<b>gepr.:</b> 15.01.18	Altenhoff K.		von
		<b>Norm:</b>			11
				<b>Zeichnungs-Nr.:</b> E1820051	





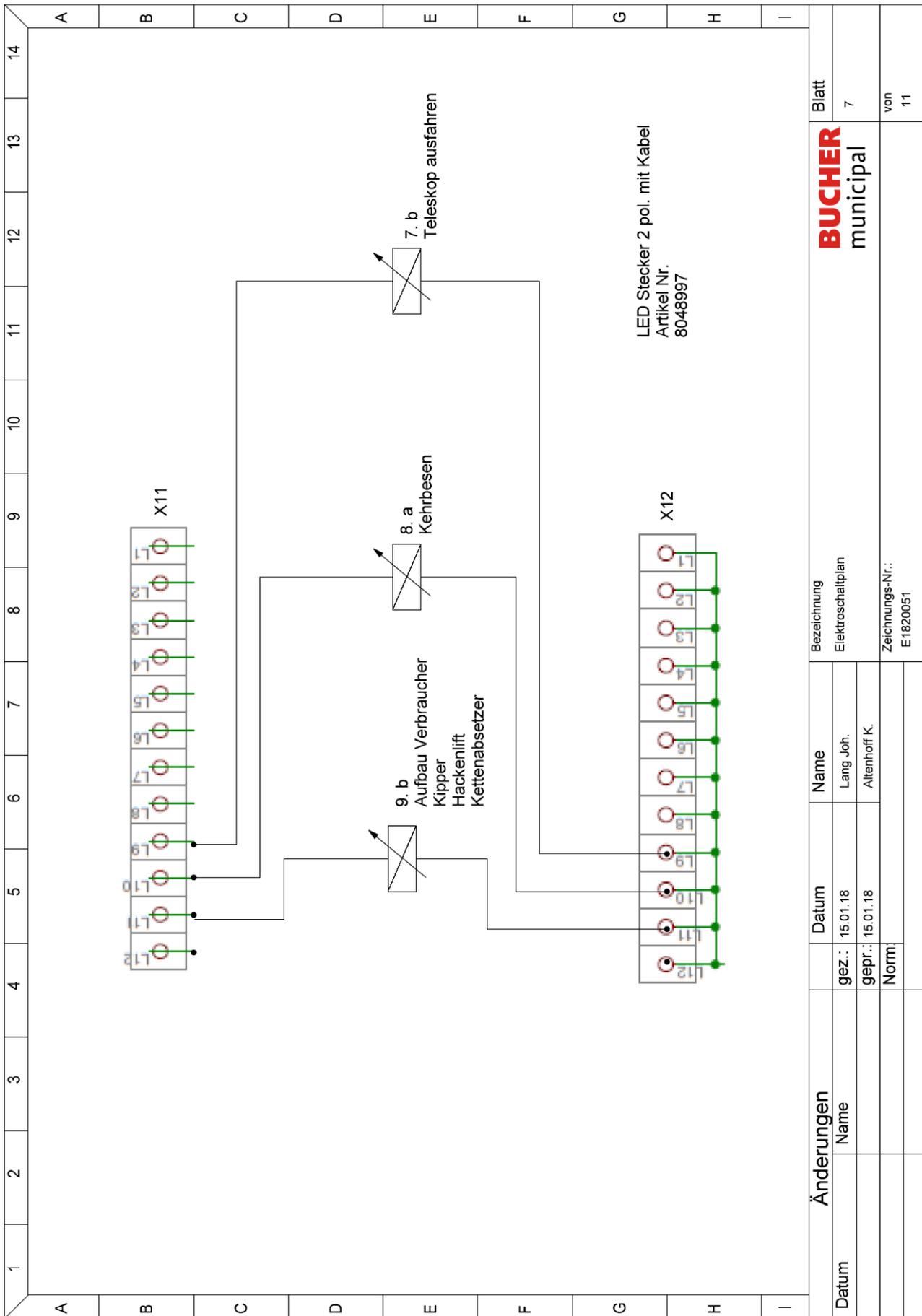
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	Name	gez.: 15.01.18	Lang Joh.	Elektroschaltplan	5
		gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.		von
		Norm:			11
				Zeichnungs-Nr.: E1820051	





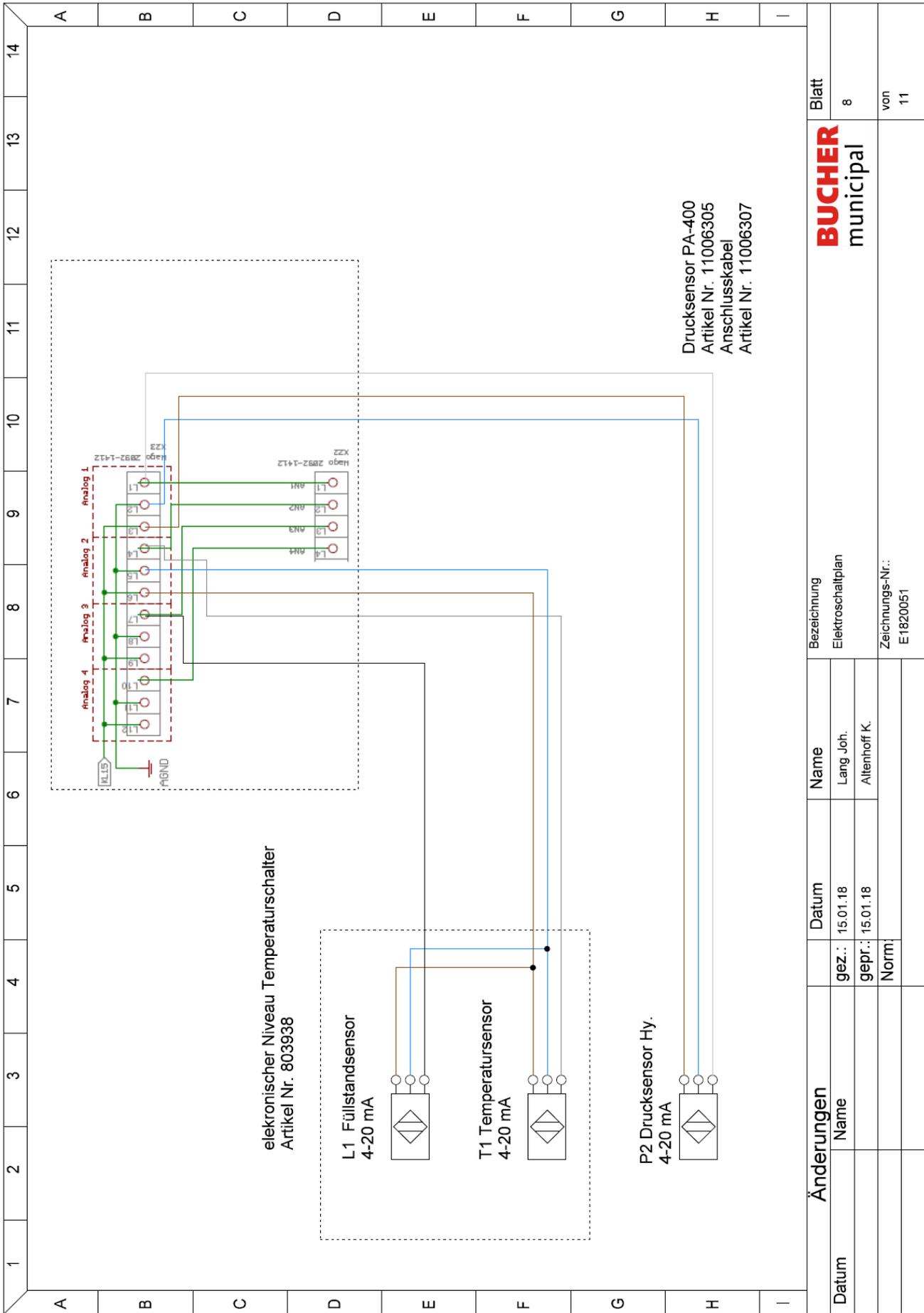
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	gez.: 15.01.18	15.01.18	Lang Joh.	Elektroschaltplan	6
	gepr.: 15.01.18		Altenhoff K.		von
	Norm:				11
				Zeichnungs-Nr.: E1820051	





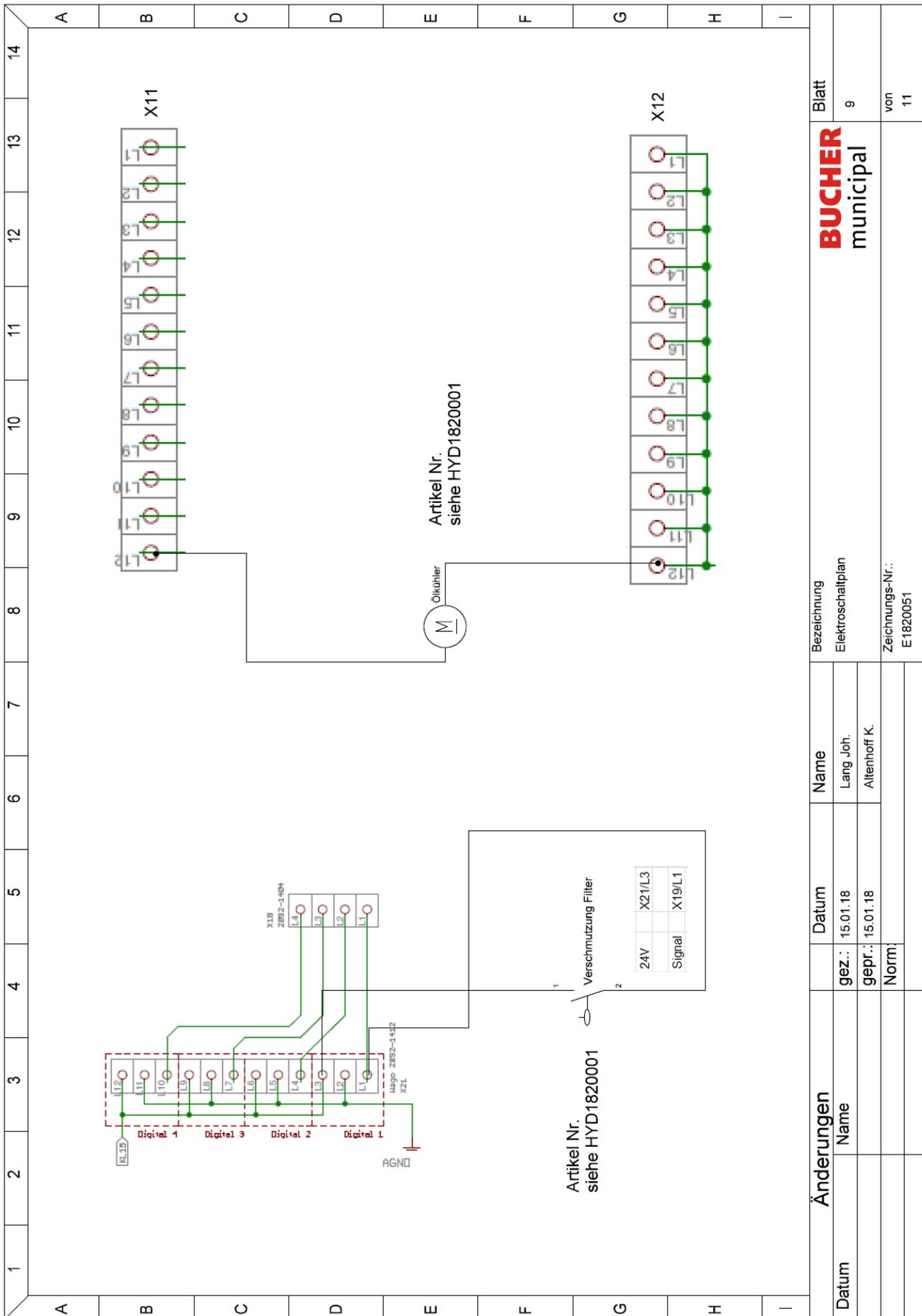
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	gez.: 15.01.18	15.01.18	Lang Joh.	Elektroschaltplan	7
	gepr.: 15.01.18	15.01.18	Altenhoff K.		von
	Norm:			Zeichnungs-Nr.: E1820051	11
				<b>BUCHER</b> municipal	





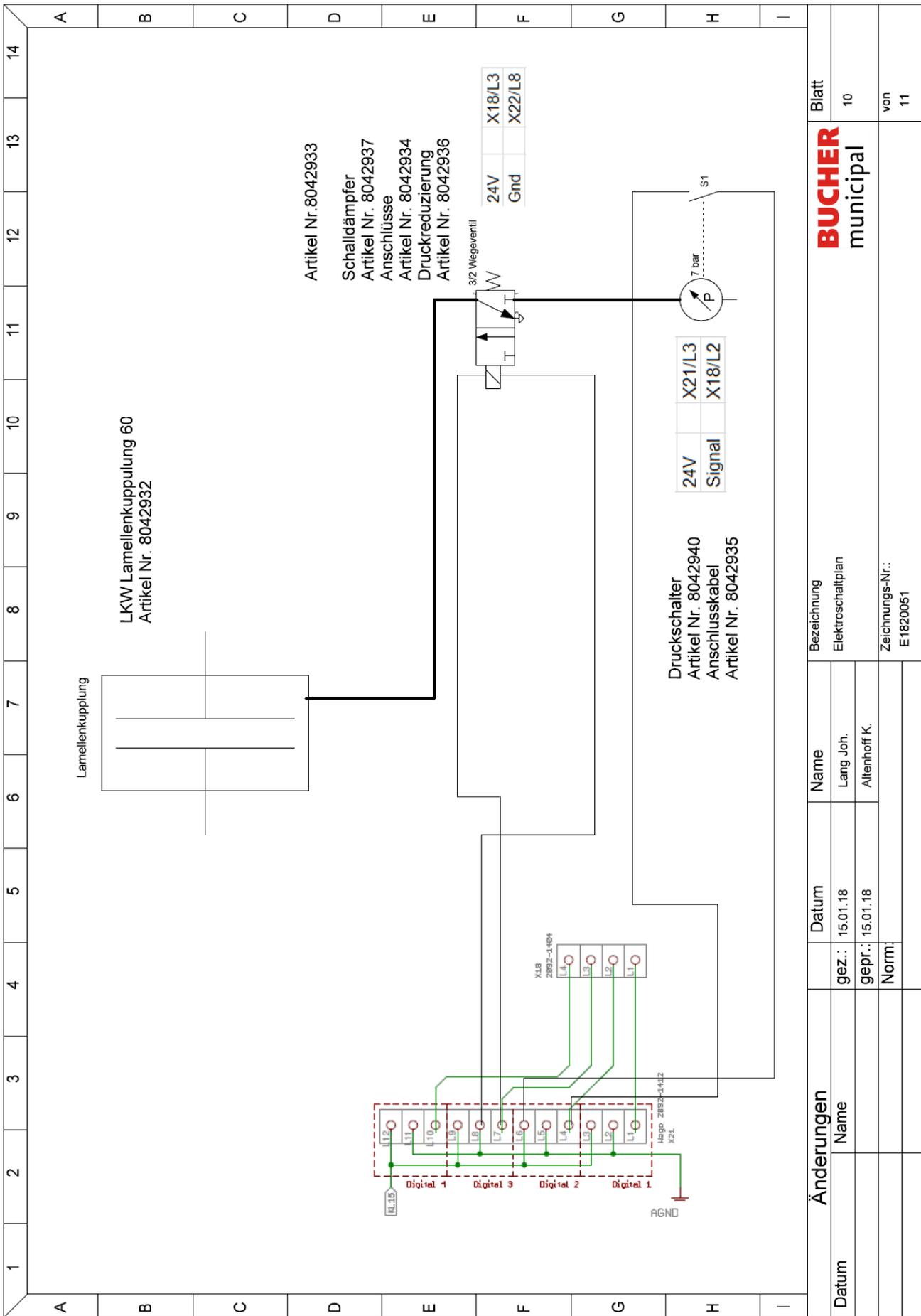
<b>Änderungen</b>		<b>Bezeichnung</b>		<b>Blatt</b>	
<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>Elektroschaltplan</b>		8	
	gez.: 15.01.18	Lang Joh.		von	
	gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.		11	
	Norm:	Zeichnungs-Nr.:		E1820051	





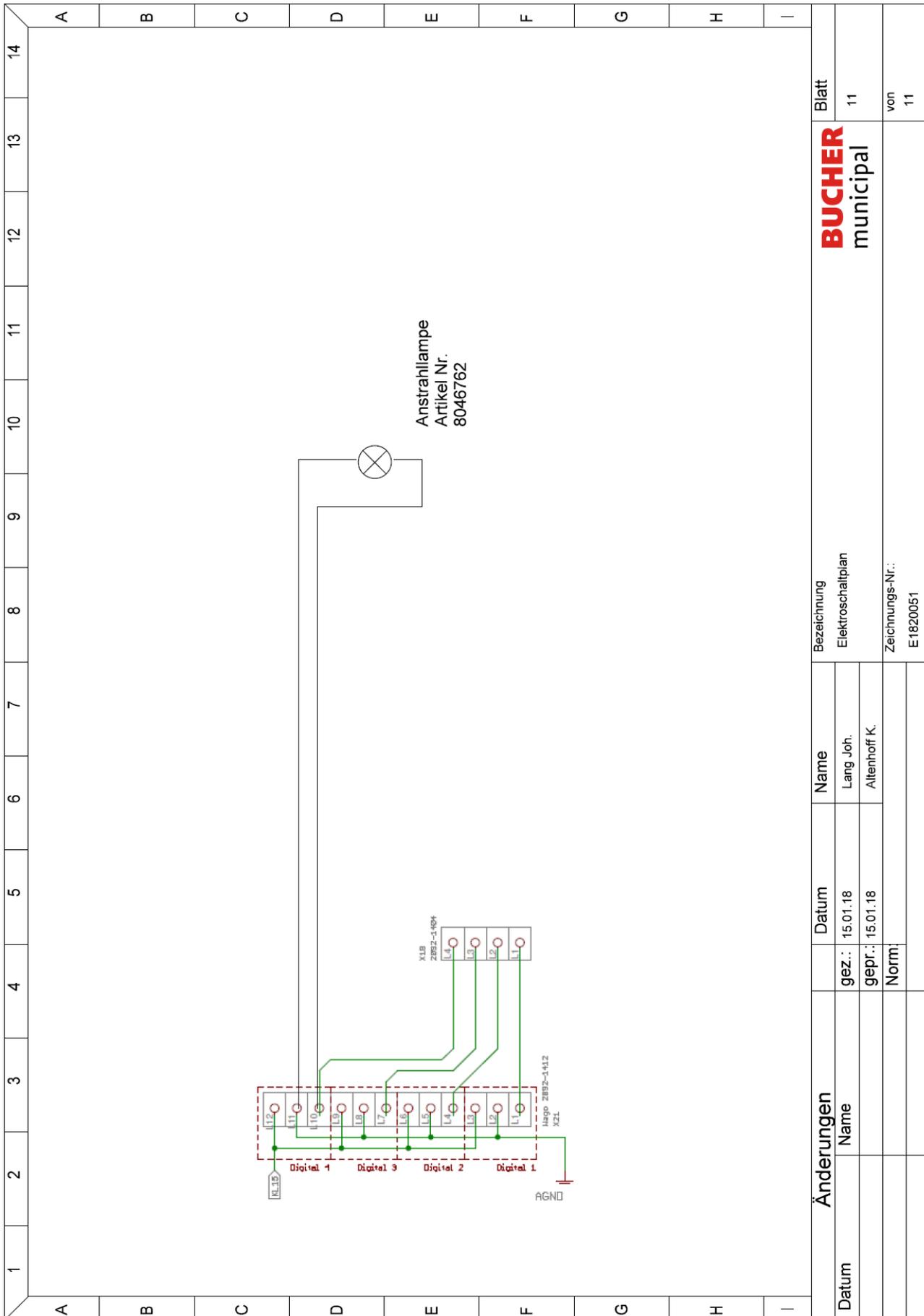
Änderungen		Name		Datum		Bezeichnung	
Datum		gez.:	Lang Joh.	15.01.18		Elektroschaltplan	
		gepr.:	Altenhoff K.	15.01.18		Blatt 9	
		Norm:				von 11	
						Zeichnungs-Nr.: E1820051	





<b>Änderungen</b>		Bezeichnung		Blatt	
Datum	Name	Elektroschaltplan		10	
	gez.: 15.01.18	Lang Joh.		von	
	gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.		11	
	Norm:	Zeichnungs-Nr.:			
		E1820051			





Anstrahlampe  
Artikel Nr.  
8046762

Blatt		11	
Bezeichnung		Elektroschaltplan	
Name		Lang Joh. Altenhoff K.	
Datum		15.01.18	
gez.:		15.01.18	
gepr.:		Norm	
Zeichnungs-Nr.:		E1820051	
von		11	

**Änderungen**

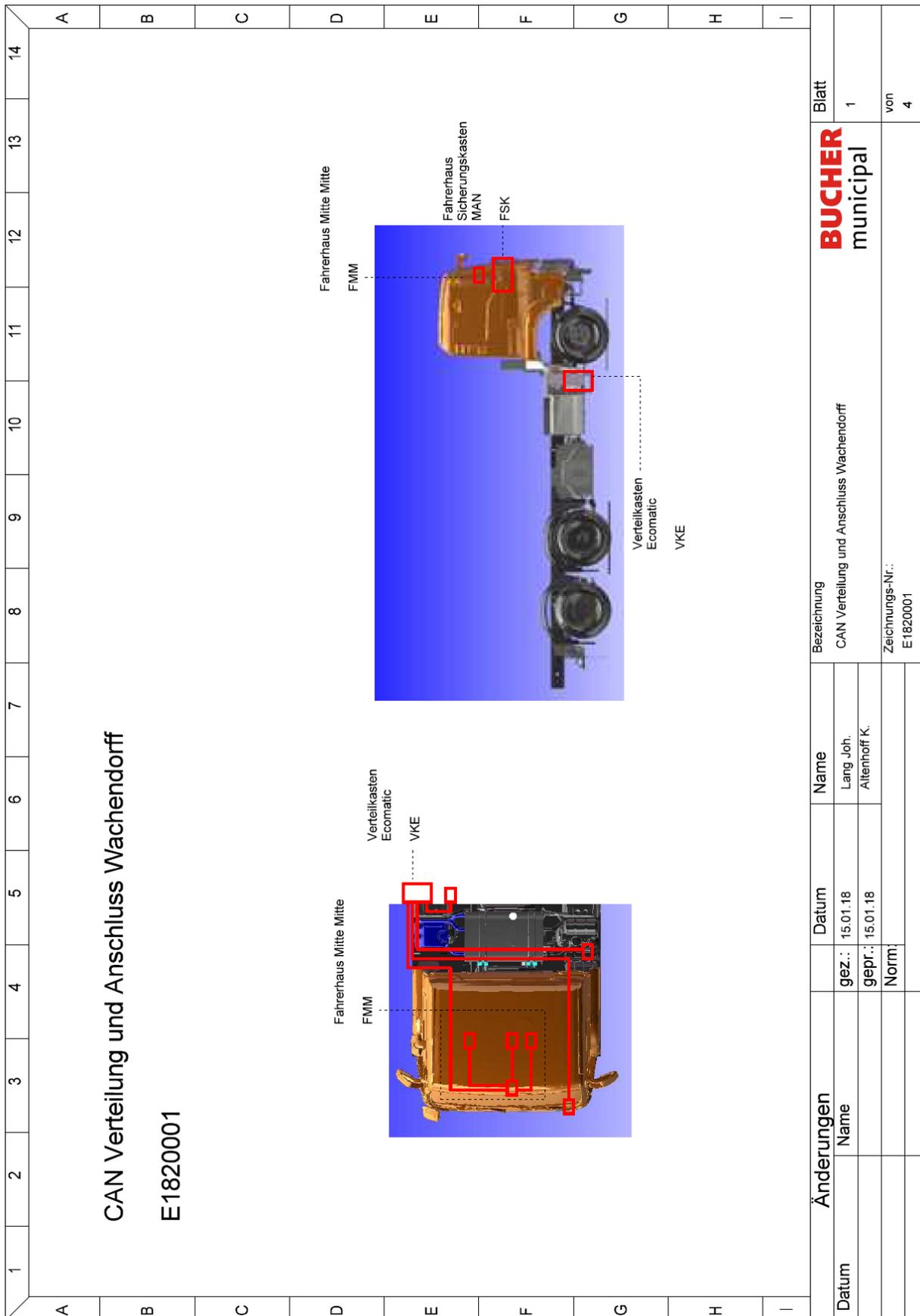
Datum

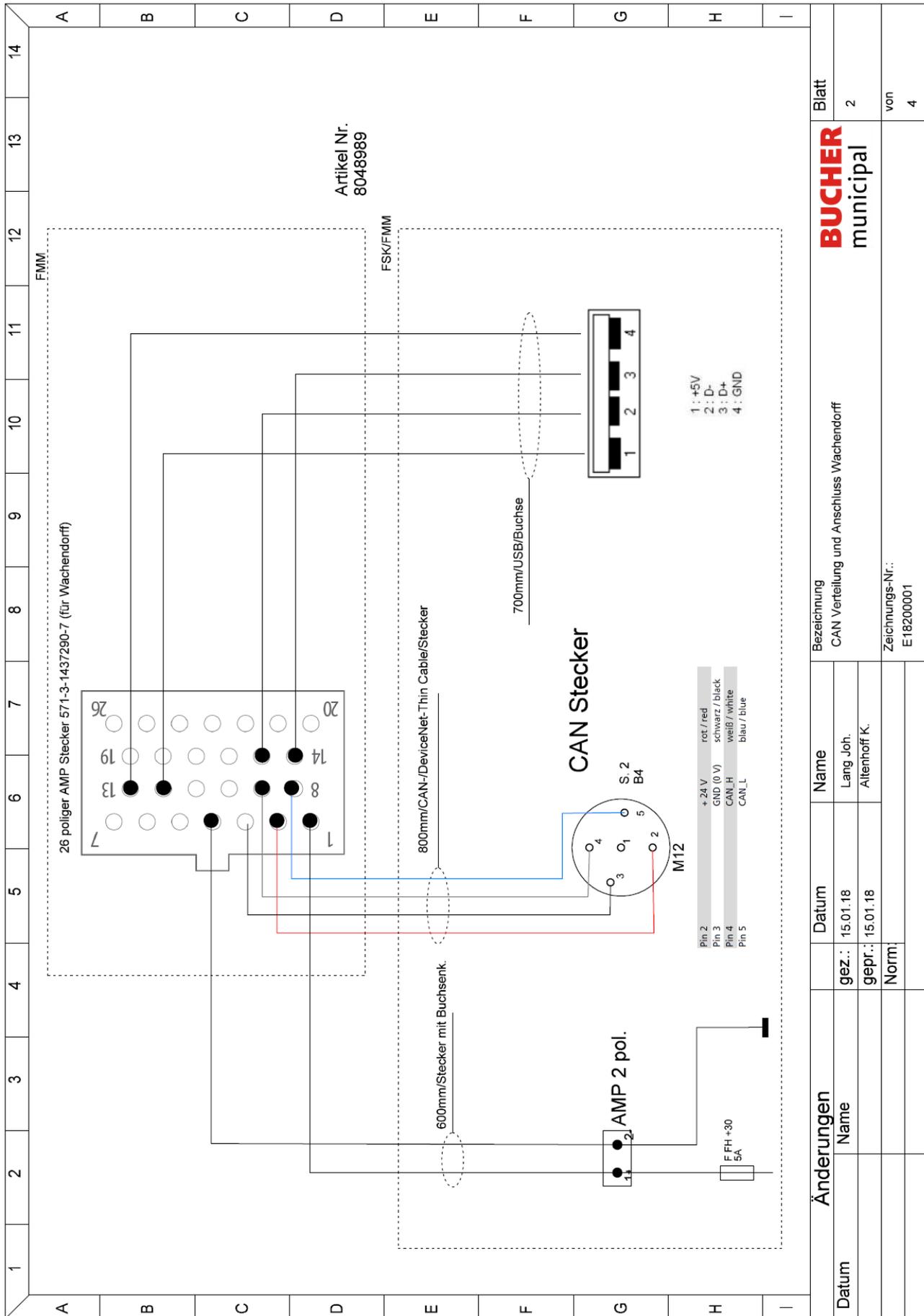
Name





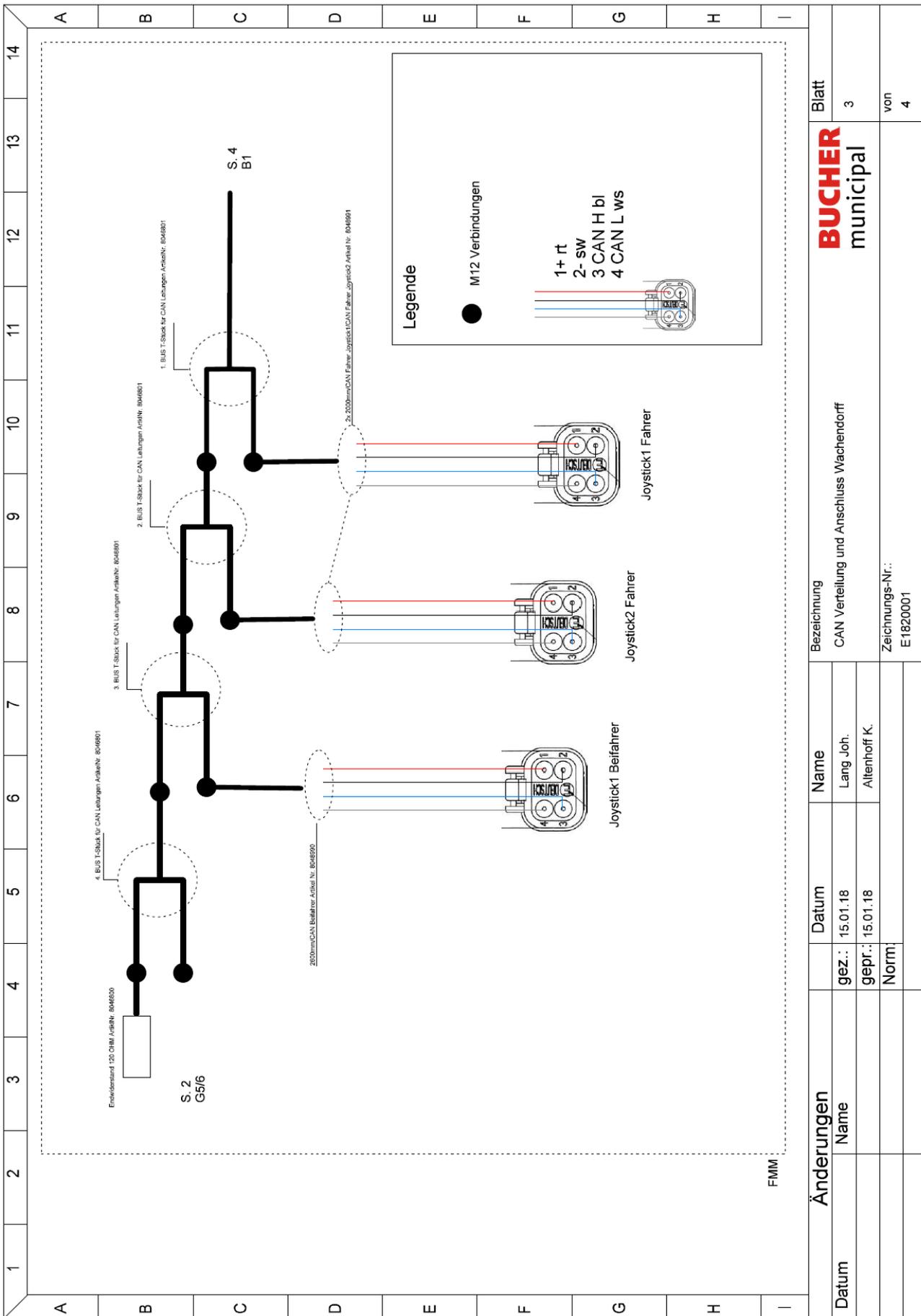
### 10.3 CAN-Verteilung und Anschluss Wachendorff E1820001





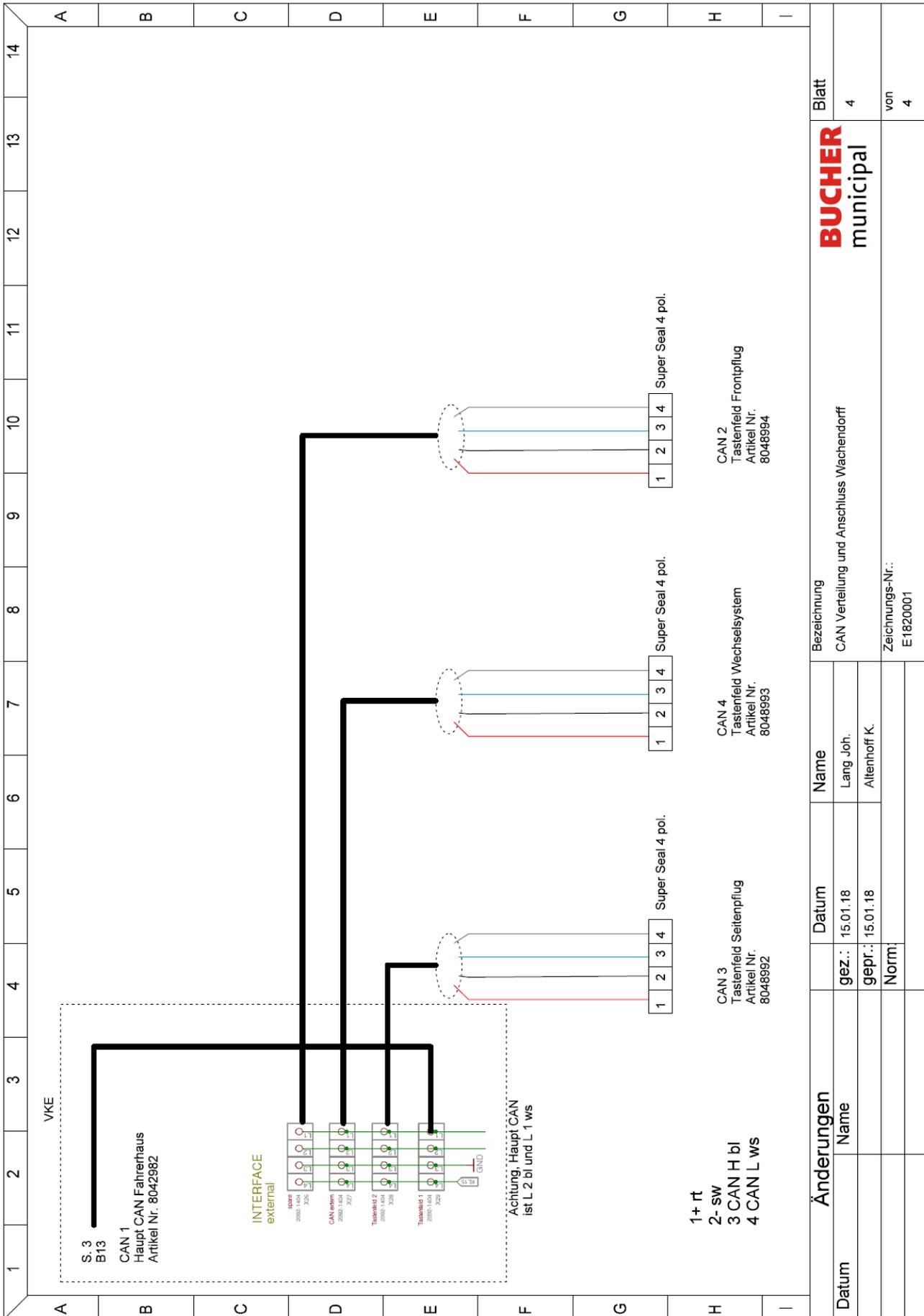
Änderungen		Name		Datum		Bezeichnung		Blatt	
Datum	Name	gez.:	Lang Joh.	15.01.18	15.01.18	CAN Verteilung und Anschluss Wachendorff		2	
		gepr.:	Altenhoff K.	15.01.18		von		4	
		Norm:				Zeichnungs-Nr.:		E18200001	





Änderungen		Name		Bezeichnung		Blatt	
Datum	Name	Datum	Name	CAN Verteilung und Anschluss Wachendorff		3	
	gez.: 15.01.18		Lang Joh.			von	
	gepr.: 15.01.18		Altenhoff K.			4	
	Norm:			Zeichnungs-Nr.:			
				E1820001			

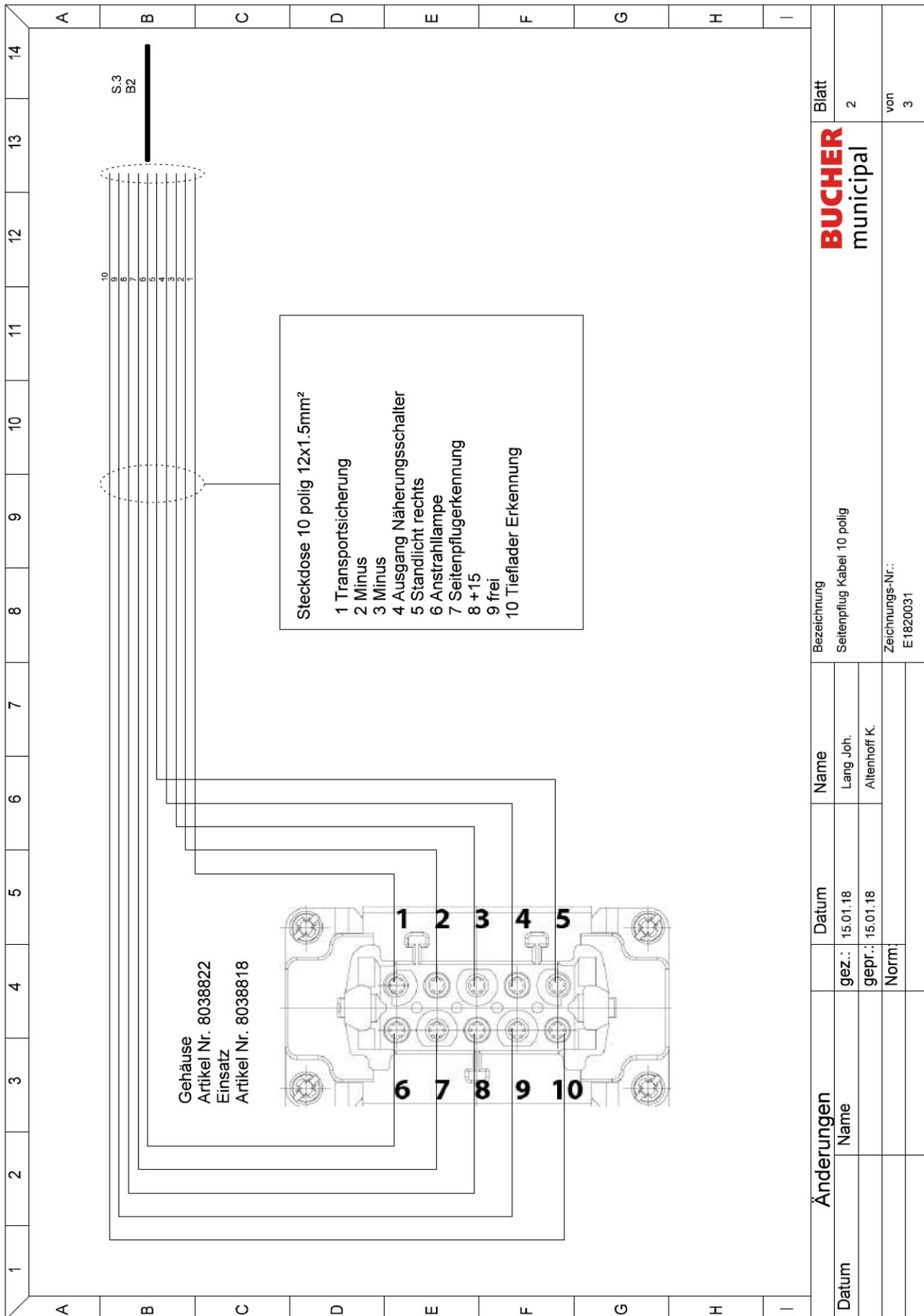


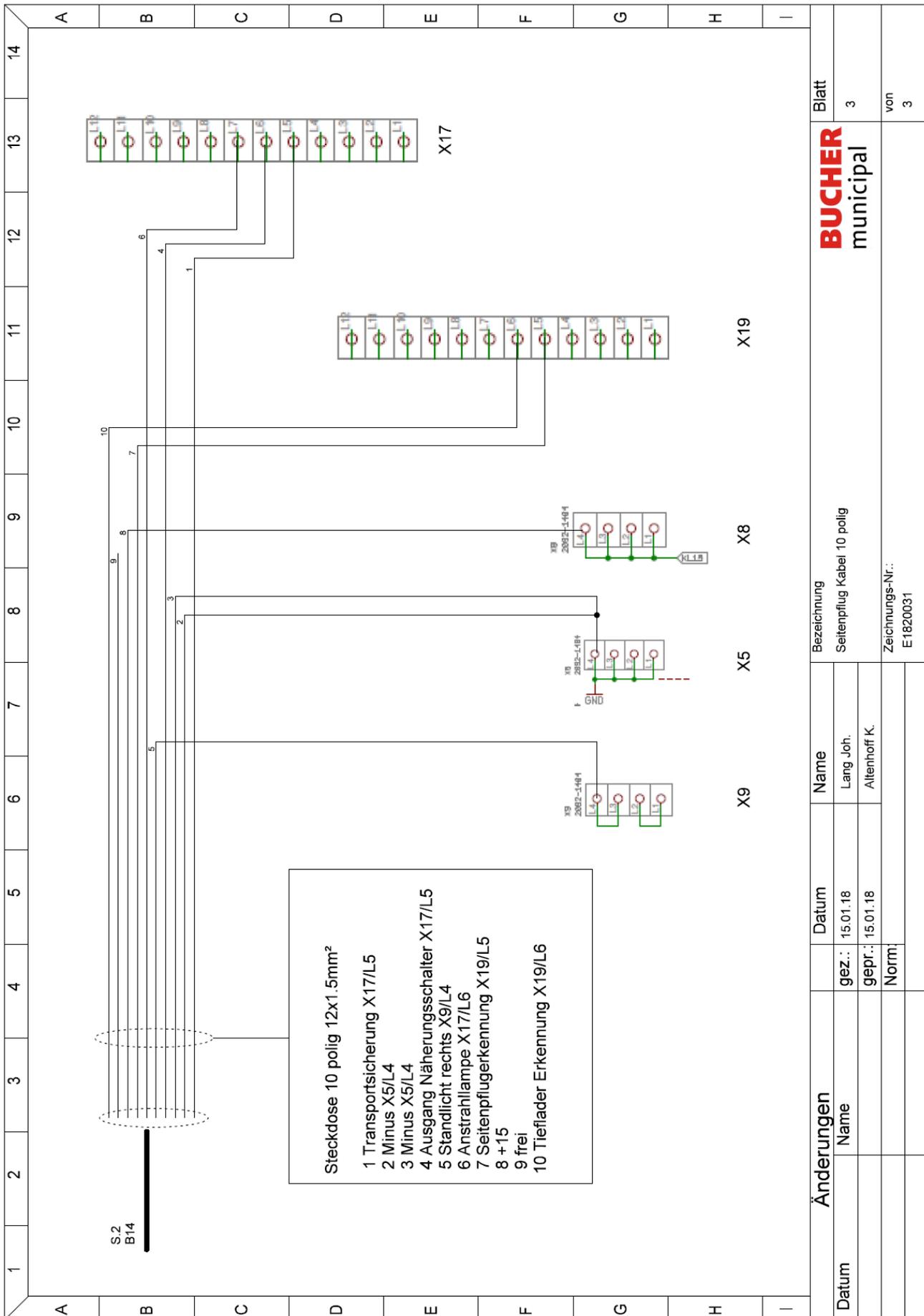


Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	Name	gez.: 15.01.18	Lang Joh.	CAN Verteilung und Anschluss Wachendorf	4
		gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.		
		Norm:		Zeichnungs-Nr.:	von
				E1820001	4









**BUCHER**  
municipal

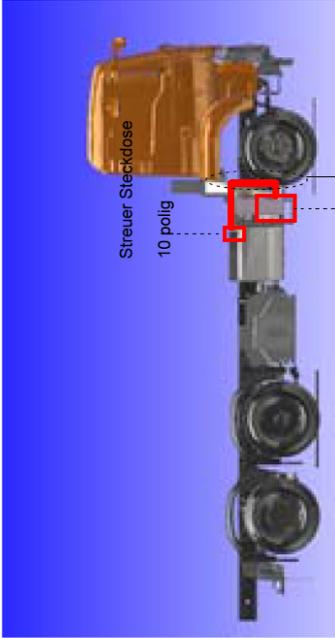
Blatt  
3

von  
3

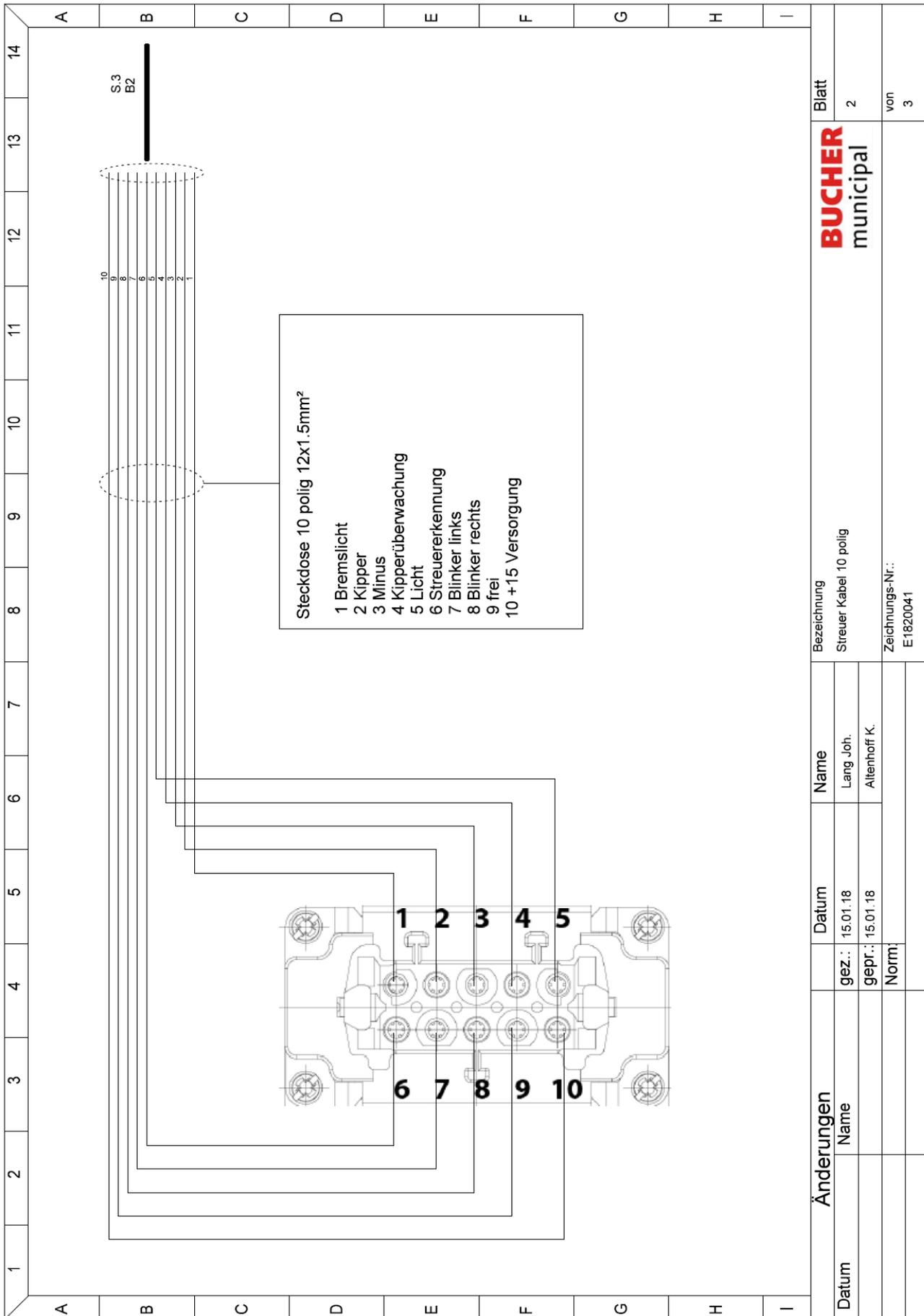




**10.5 Streuer Kabel 10-polig E1820041**

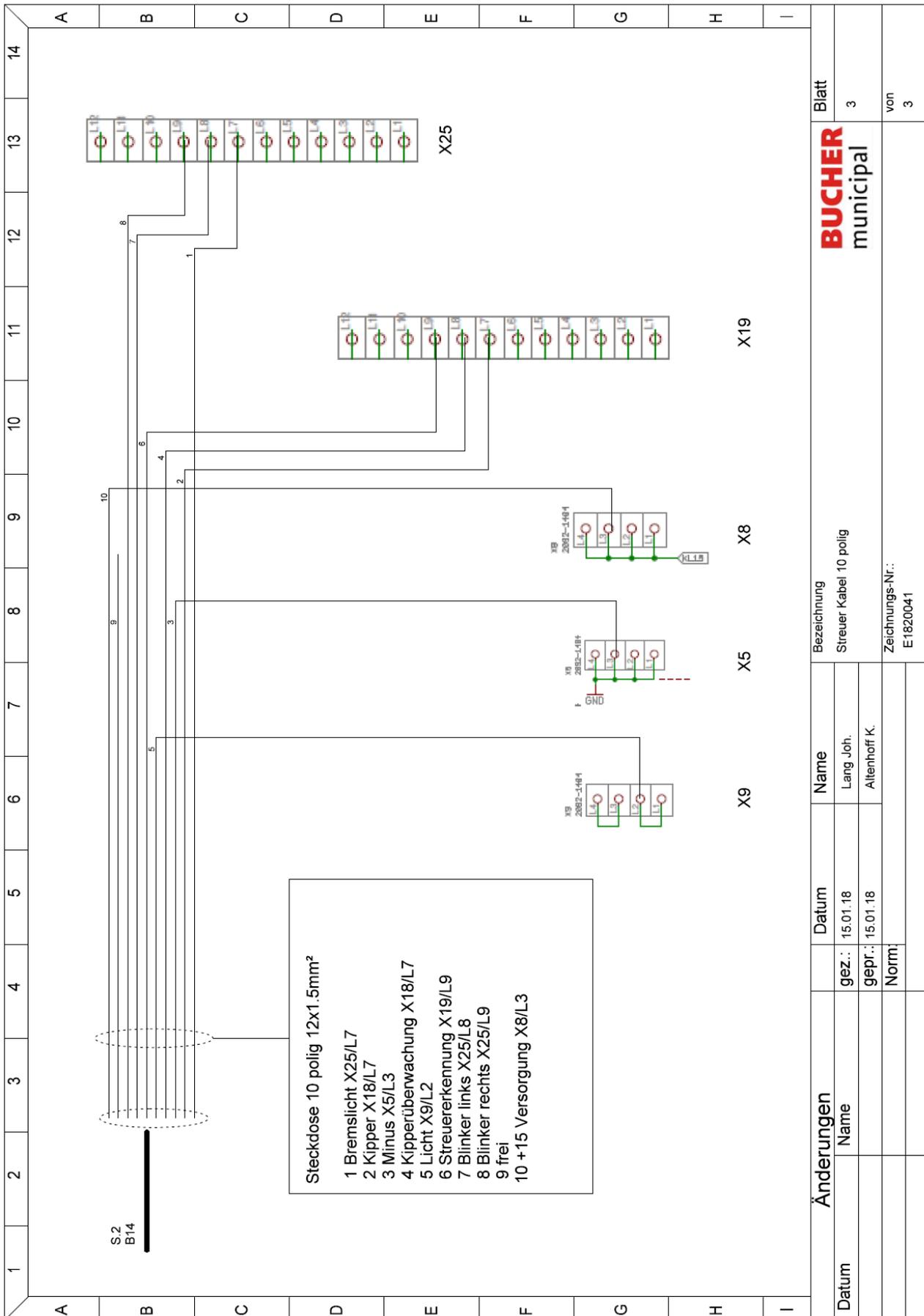
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<p style="font-size: 24px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig (ST)</p> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">E1820041</p>														 <p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Steckdose 10 polig</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Verteilkasten Ecomatic VKE</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 10px;"> <p>Steckdose 10 polig 12x1.5mm<sup>2</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bremslicht</li> <li>2 Kipper</li> <li>3 Minus</li> <li>4 Kipperüberwachung</li> <li>5 Licht</li> <li>6 Streuererkennung</li> <li>7 Blinker links</li> <li>8 Blinker rechts</li> <li>9 frei</li> <li>10 +15 Versorgung</li> </ol> </div>	<p style="font-size: 12px; margin: 0;"><b>BUCHER</b> municipal</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Blatt 1 von 3</p>				
<p style="font-size: 12px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>																			<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Zeichnungs-Nr.: E1820041</p>			
<p style="font-size: 12px; margin: 0;"><b>Änderungen</b></p>														<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Name</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Datum</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Name</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Bezeichnung</p>					
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Datum</p>																		<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Name</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Datum</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Name</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Bezeichnung</p>	
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Name</p>														<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Lang Joh.</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Lang Joh.</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>					
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">gepr.: 15.01.18</p>																		<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Altenhoff K.</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Altenhoff K.</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>	
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Norm:</p>														<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>					
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Norm:</p>																		<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>	
<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Norm:</p>														<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">15.01.18</p>	<p style="font-size: 10px; margin: 0;">Streuer Kabel 10 polig</p>					





Datum		Änderungen		Name		Bezeichnung		Blatt	
		Name		Lang Joh.		Streuer Kabel 10 polig		2	
gez.: 15.01.18		Datum		Altenthoif K.		Zeichnungs-Nr.:		von	
gepr.: 15.01.18		gez.: 15.01.18				E1820041		3	
Norm:									





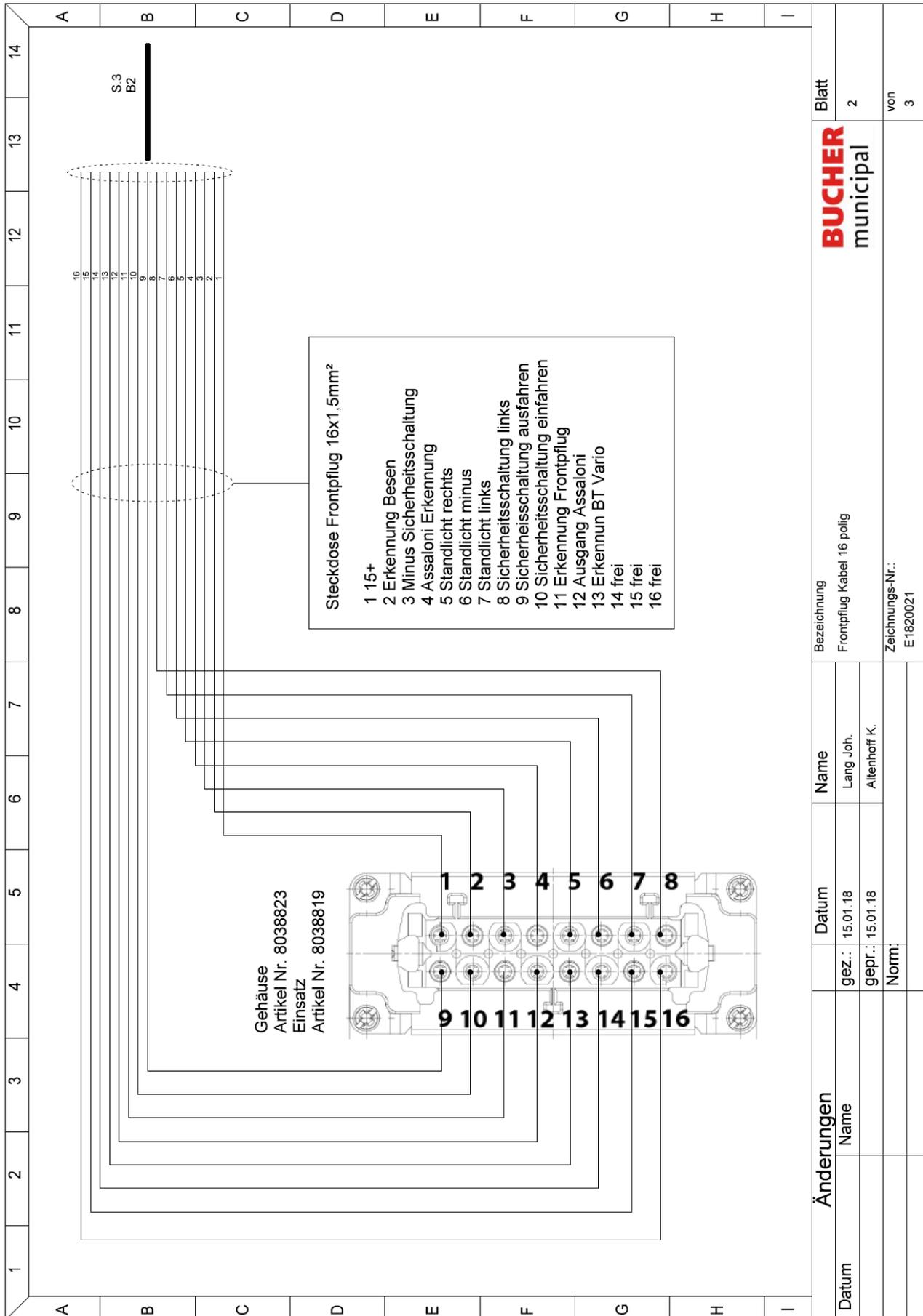
Steckdose 10 polig 12x1.5mm<sup>2</sup>

- 1 Bremslicht X25/L7
- 2 Kipper X18/L7
- 3 Minus X5/L3
- 4 Kipperüberwachung X18/L7
- 5 Licht X9/L2
- 6 Streuererkennung X19/L9
- 7 Blinker links X25/L8
- 8 Blinker rechts X25/L9
- 9 frei
- 10 +15 Versorgung X8/L3

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung		Blatt
Datum	Name	gez.: 15.01.18	Lang Joh.	Streuer Kabel 10 polig		3
		gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.			von
		Norm:		Zeichnungs-Nr.: E1820041		3

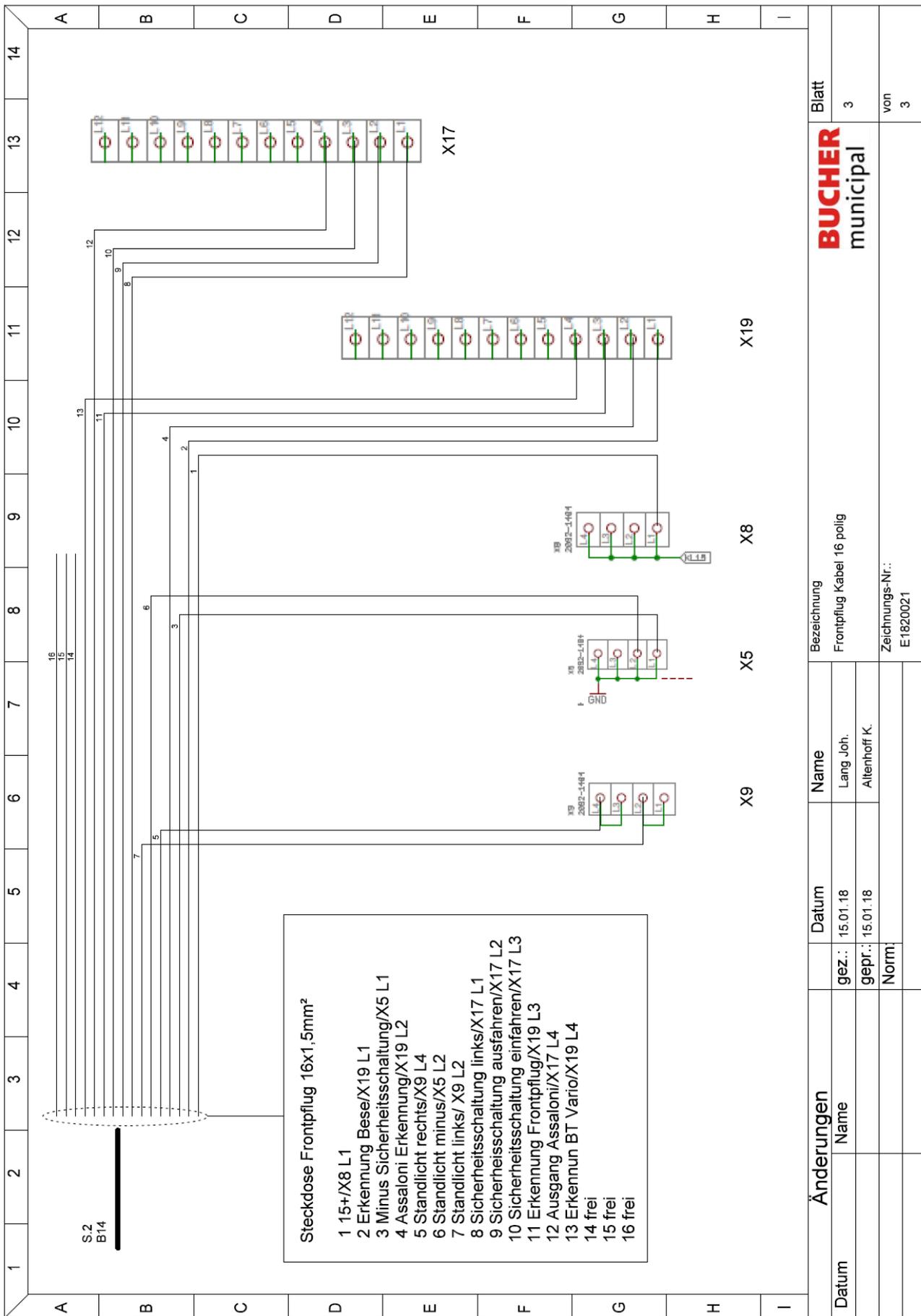






Datum		Anderungen		Bezeichnung		Blatt	
Name		Name		Frontpflug Kabel 16 polig		2	
gez.: 15.01.18		Lang Joh.		Frontpflug Kabel 16 polig		von	
gepr.: 15.01.18		Altenhoff K.		Steckdose Frontpflug 16x1,5mm²		3	
Norm:				Zeichnungs-Nr.:			
				E1820021			





Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	Name	gez.: 15.01.18	Lang Joh.	Frontflug Kabel 16 polig	3
		gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.		von
		Norm:		Zeichnungs-Nr.:	3
				E1820021	

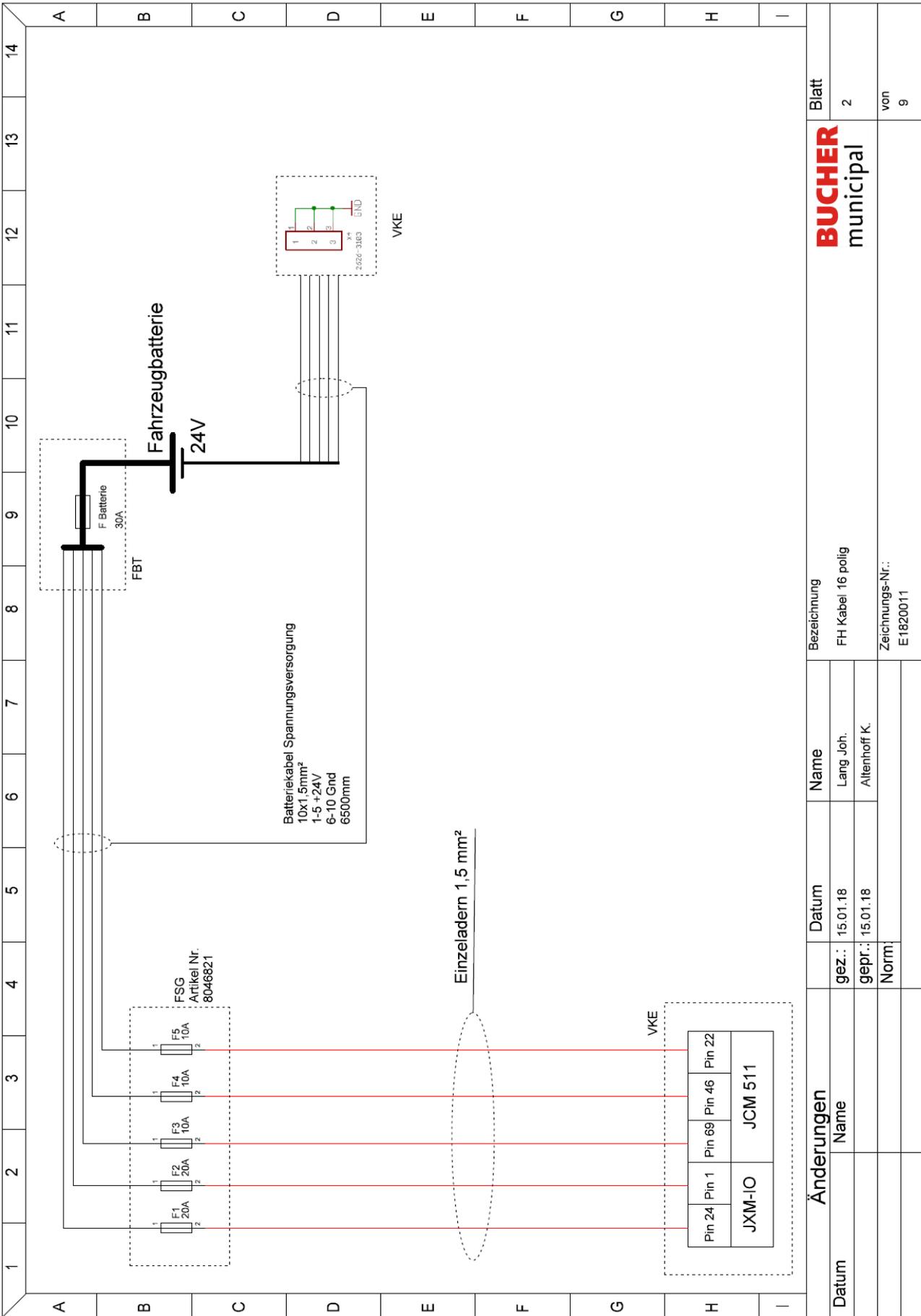




### 10.7 Fahrerhaus Kabel 16-polig E1820011

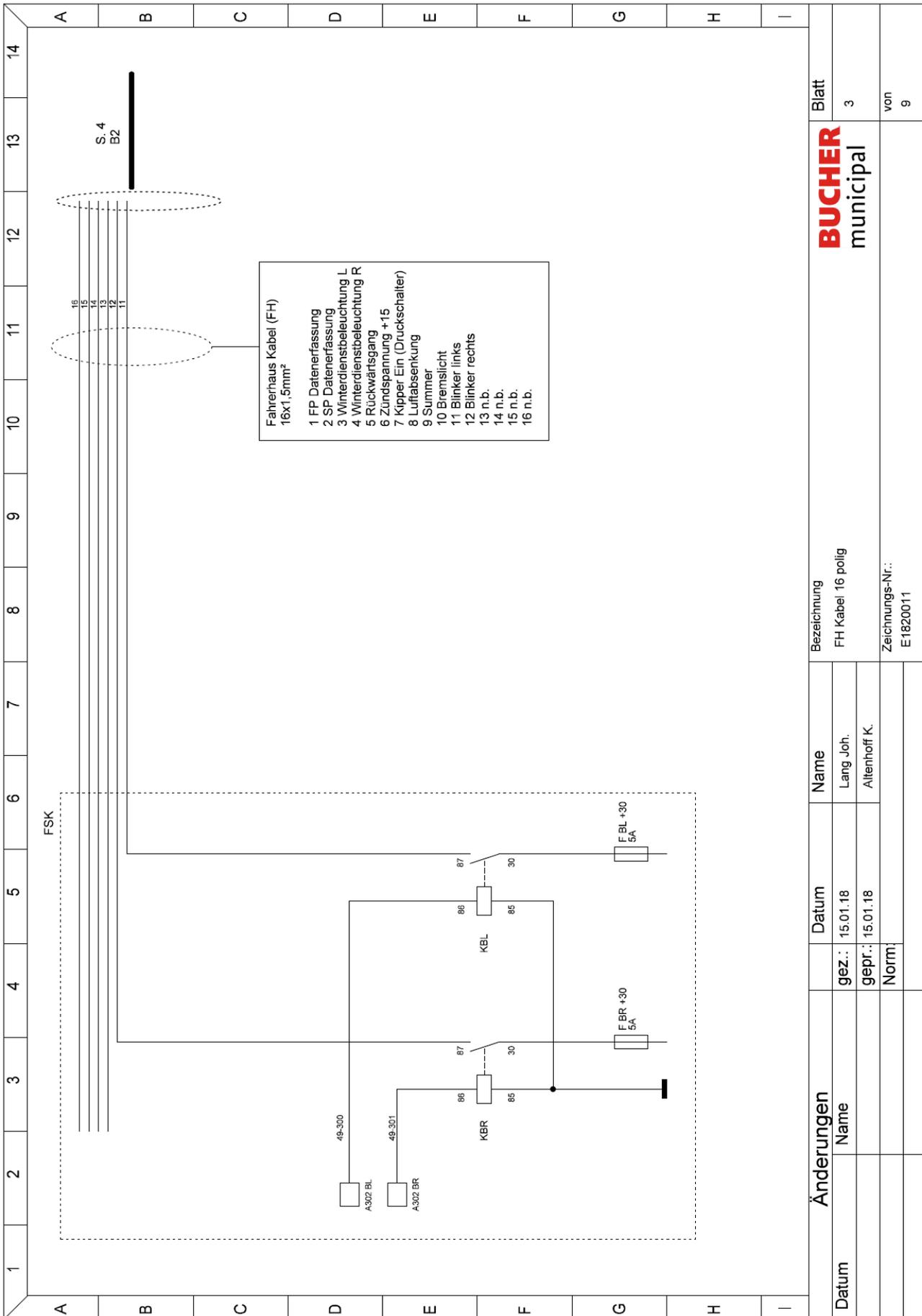
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	14																
		<p><b>FH Kabel 16 polig (FH)</b> <b>E1820011</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Fahrerhaus Mitte Oben</p> <p>FMO Links Neben Fahrersitz LNF Sicherungen Batterie FBT</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Fahrerhaus Sicherungskasten MAN FSK</p> <p>Fahrerhaus Sicherungskasten MAN FSK Sicherungen Steuergeräte FSG Verteilkasten Ecomatic VKE</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>Fahrerhaus Kabel (FH)</b> 16x1,5mm<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 FP Datenerfassung</li> <li>2 SP Datenerfassung</li> <li>3 Winterdienstbeleuchtung L</li> <li>4 Winterdienstbeleuchtung R</li> <li>5 Rückwärtsgang +15</li> <li>6 Zündspannung +15</li> <li>7 Kipper Ein (Druckschalter)</li> <li>8 Luftabsenkung</li> <li>9 Summer</li> <li>10 Bremslicht</li> <li>11 Blinker links</li> <li>12 Blinker rechts</li> <li>13 n.b.</li> <li>14 n.b.</li> <li>15 n.b.</li> <li>16 n.b.</li> </ul> </div>																									
		<p><b>Änderungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gez.: 15.01.18</td> <td>Lang Joh.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>gepr.: 15.01.18</td> <td>Altenhoff K.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Norm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Datum	Name	Datum	Name	gez.: 15.01.18	Lang Joh.			gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.			Norm			
Datum	Name	Datum	Name																								
gez.: 15.01.18	Lang Joh.																										
gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.																										
Norm																											
		<p><b>Bezeichnung</b> FH Kabel 16 polig</p> <p><b>Zeichnungs-Nr.:</b> E1820011</p>																									
		<p><b>Blatt</b> 1</p> <p>von 9</p>																									





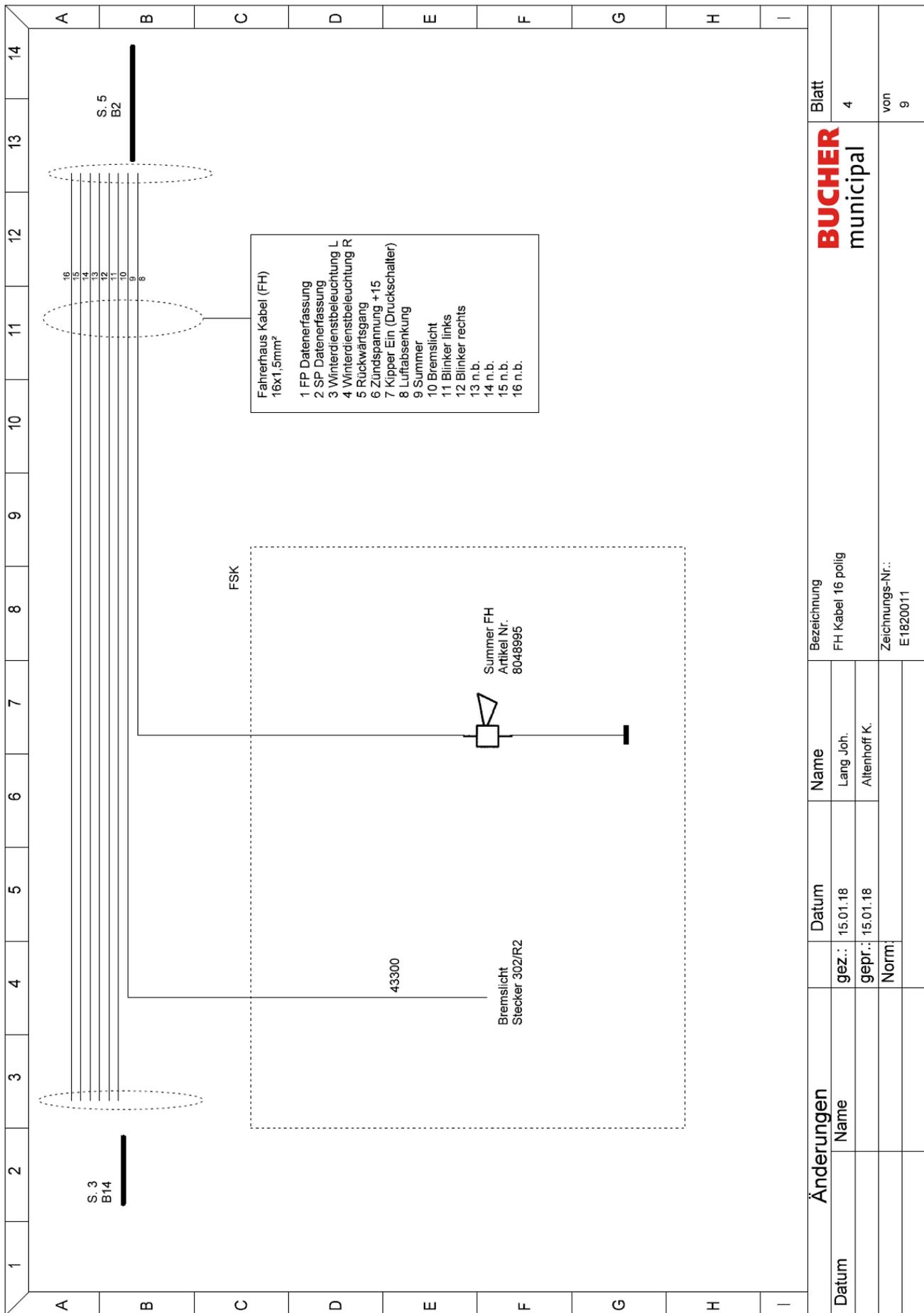
<b>Änderungen</b>		Blatt	
Datum	Name	<b>BUCHER</b> municipal	
gez.: 15.01.18	Lang Joh.	2	
gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.	von	
Norm:		9	
		Zeichnungs-Nr.: E1820011	
		Bezeichnung FH Kabel 16 polig	





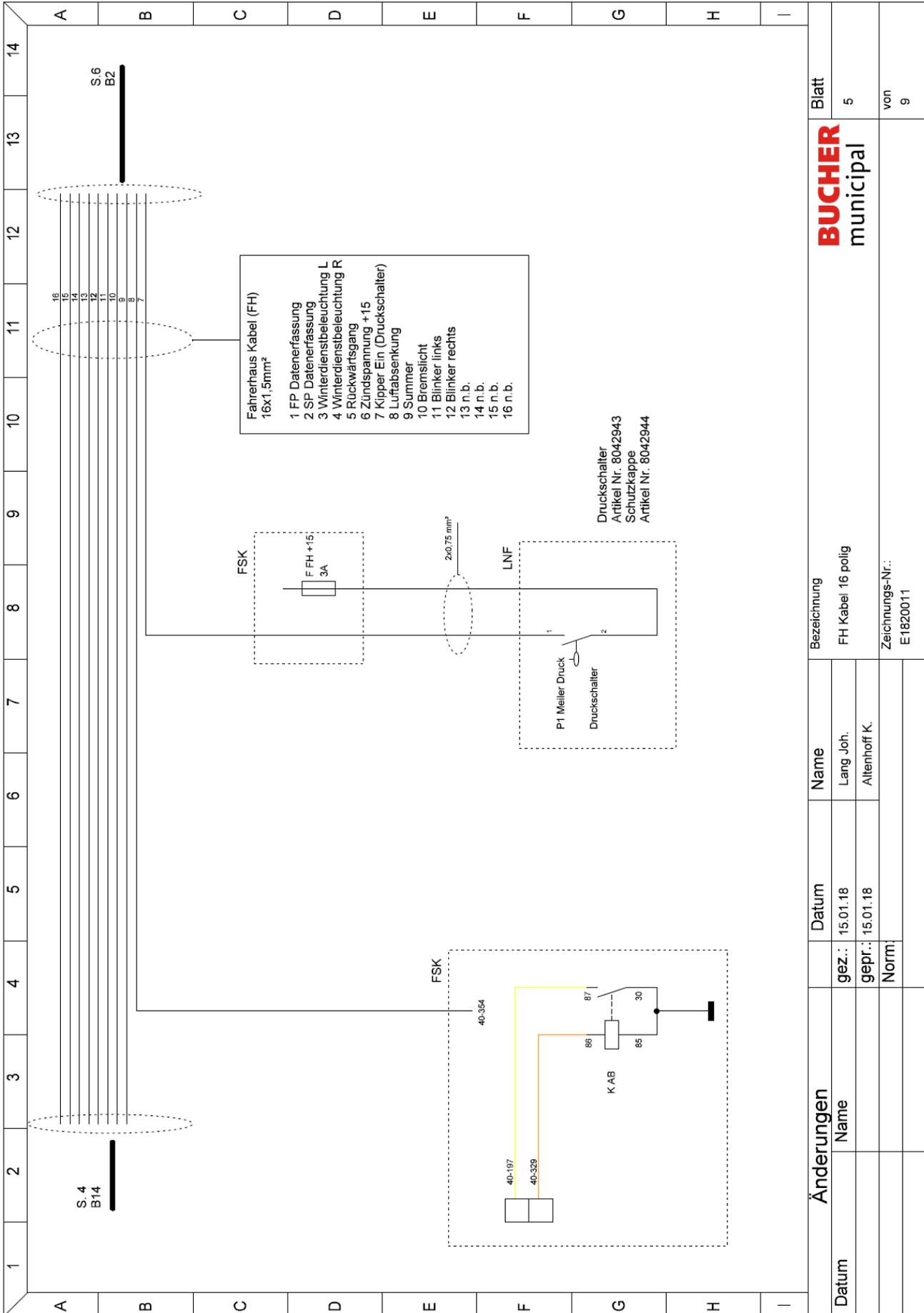
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	gez.:	15.01.18	Lang Joh.	FH Kabel 16 polig	3
	gepr.:	15.01.18	Altenhoff K.		von
	Norm:				9
				Zeichnungs-Nr.:	
				E1820011	

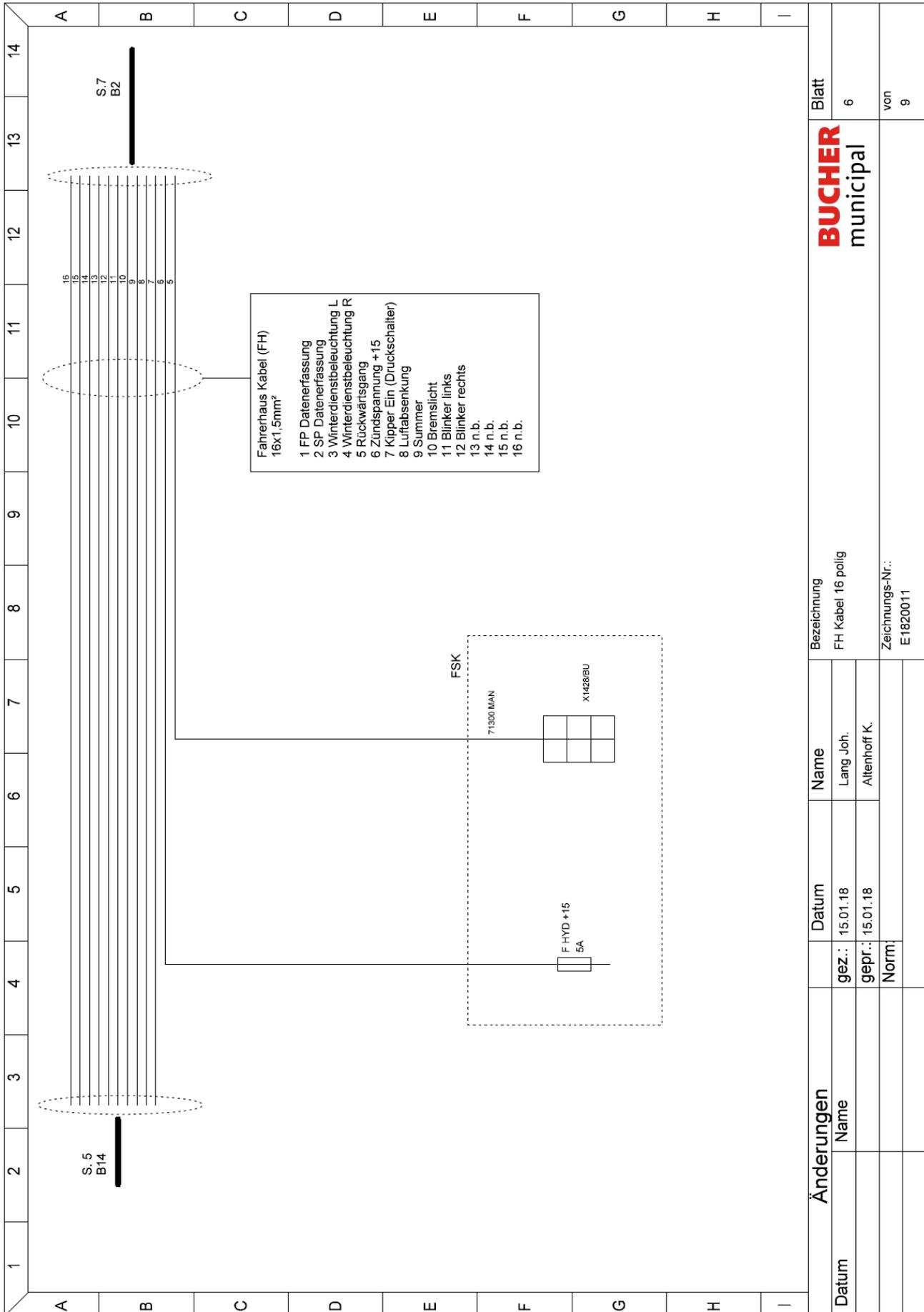




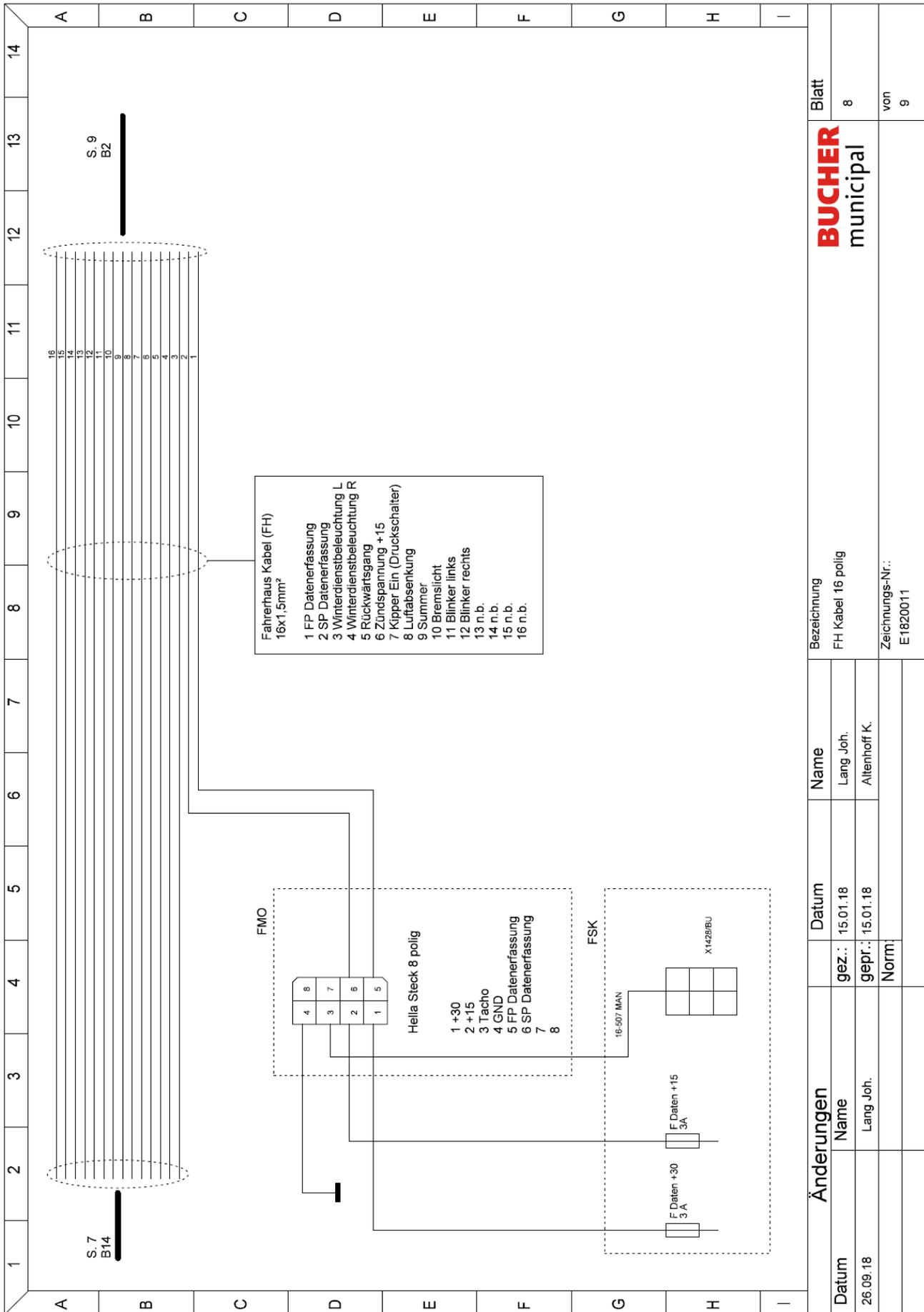
Blatt		4	
von		9	
<b>BUCHER</b> municipal		Bezeichnung FH Kabel 16 polig	
Änderungen		Name	
Datum		Lang Joh.	
Name		Altenhoff K.	
gez.: 15.01.18		Datum	
gepr.: 15.01.18		Date	
Norm:		Zeichnungs-Nr.: E1820011	

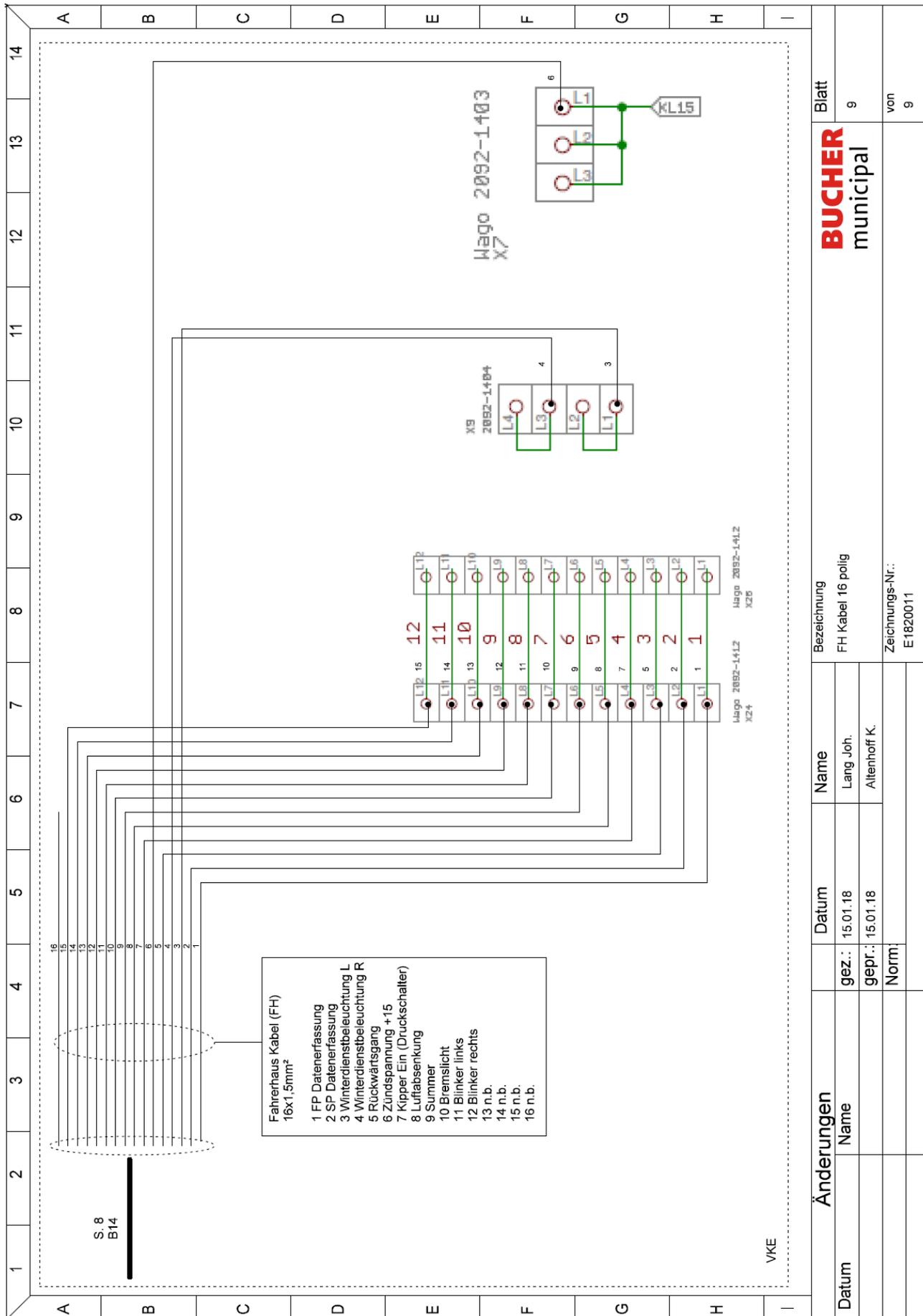








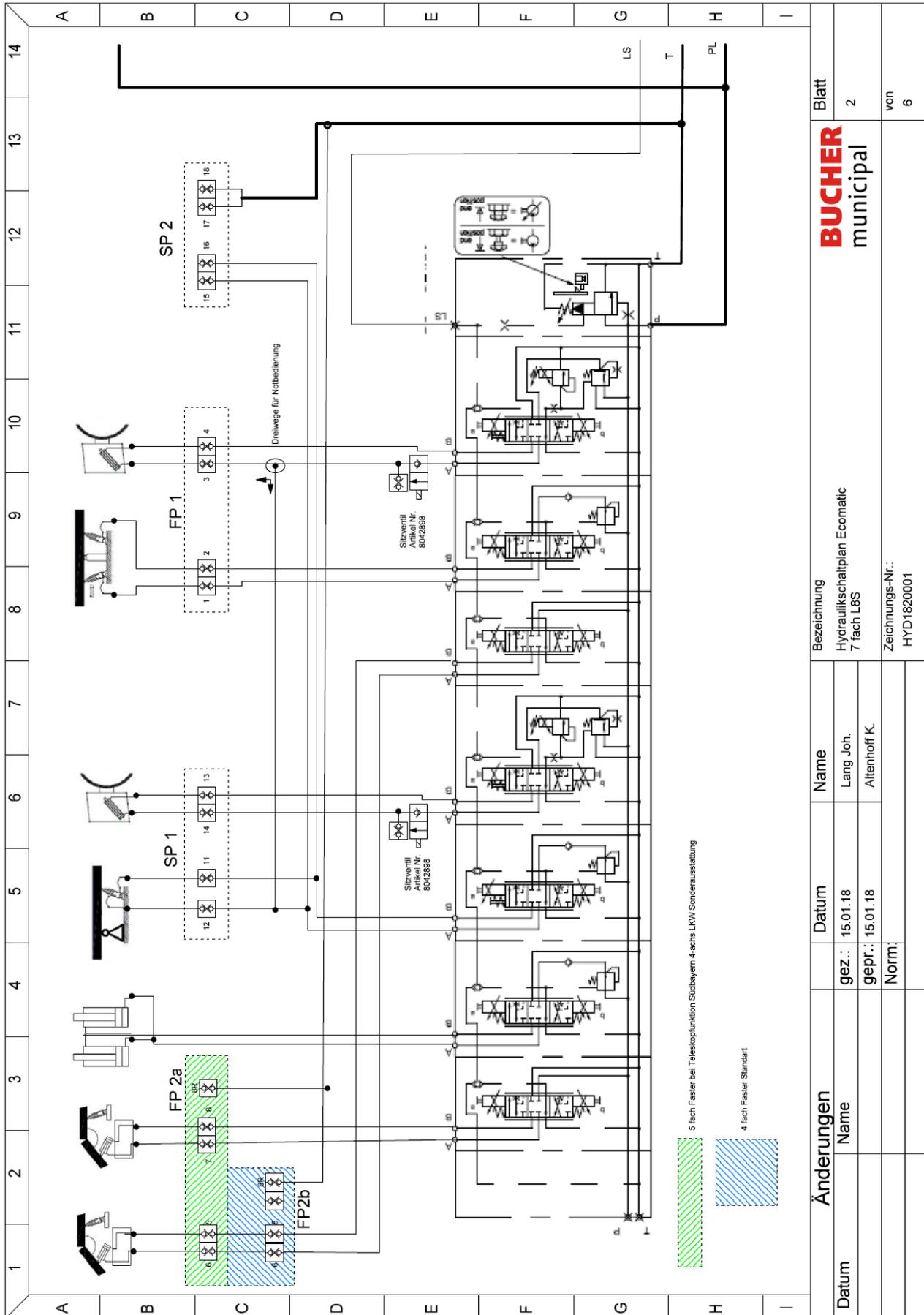




Änderungen		Bezeichnung		Blatt	
Datum	Name	Datum	Name	gez.:	von
		15.01.18	Lang Joh.		9
		15.01.18	Altenhoff K.		9
		Norm:		Zeichnungs-Nr.: E1820011	

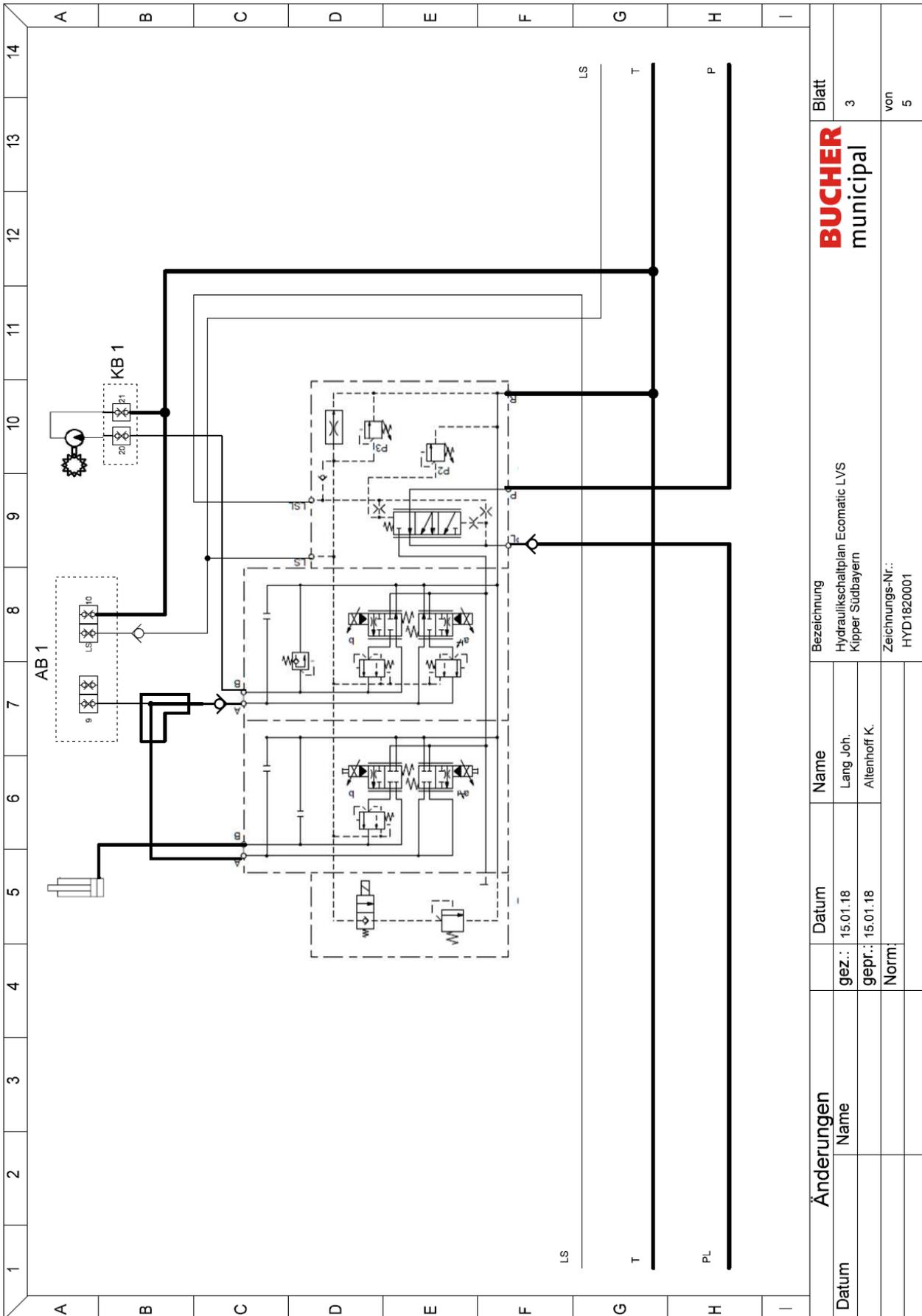






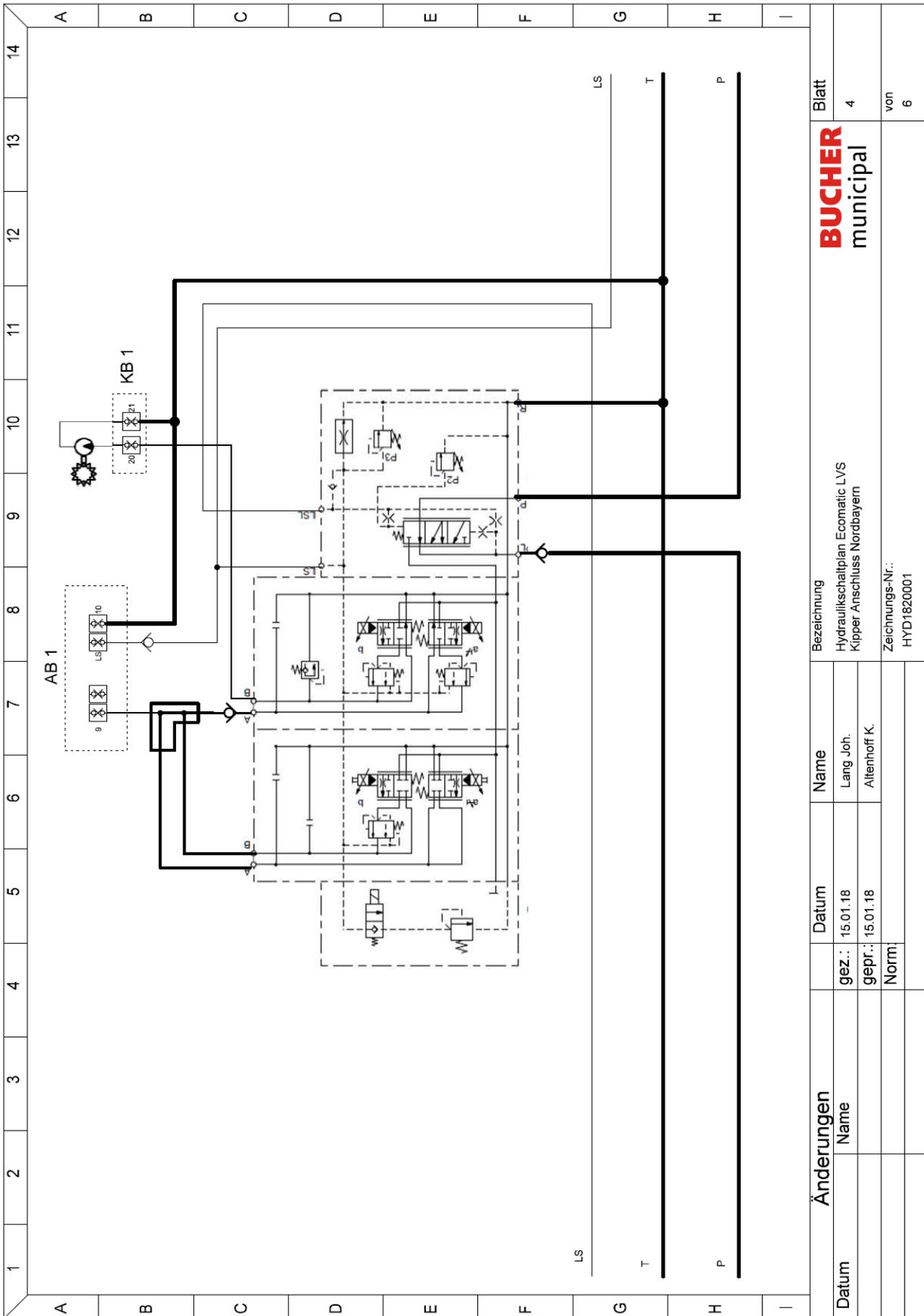
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	gez.:	15.01.18	Lang Joh.	Hydraulikschaltplan Ecomatic	2
	gepr.:	15.01.18	Altenhoff K.	7 fach LBS	von
	Norm:				6
				Zeichnungs-Nr.:	
				HYD1820001	





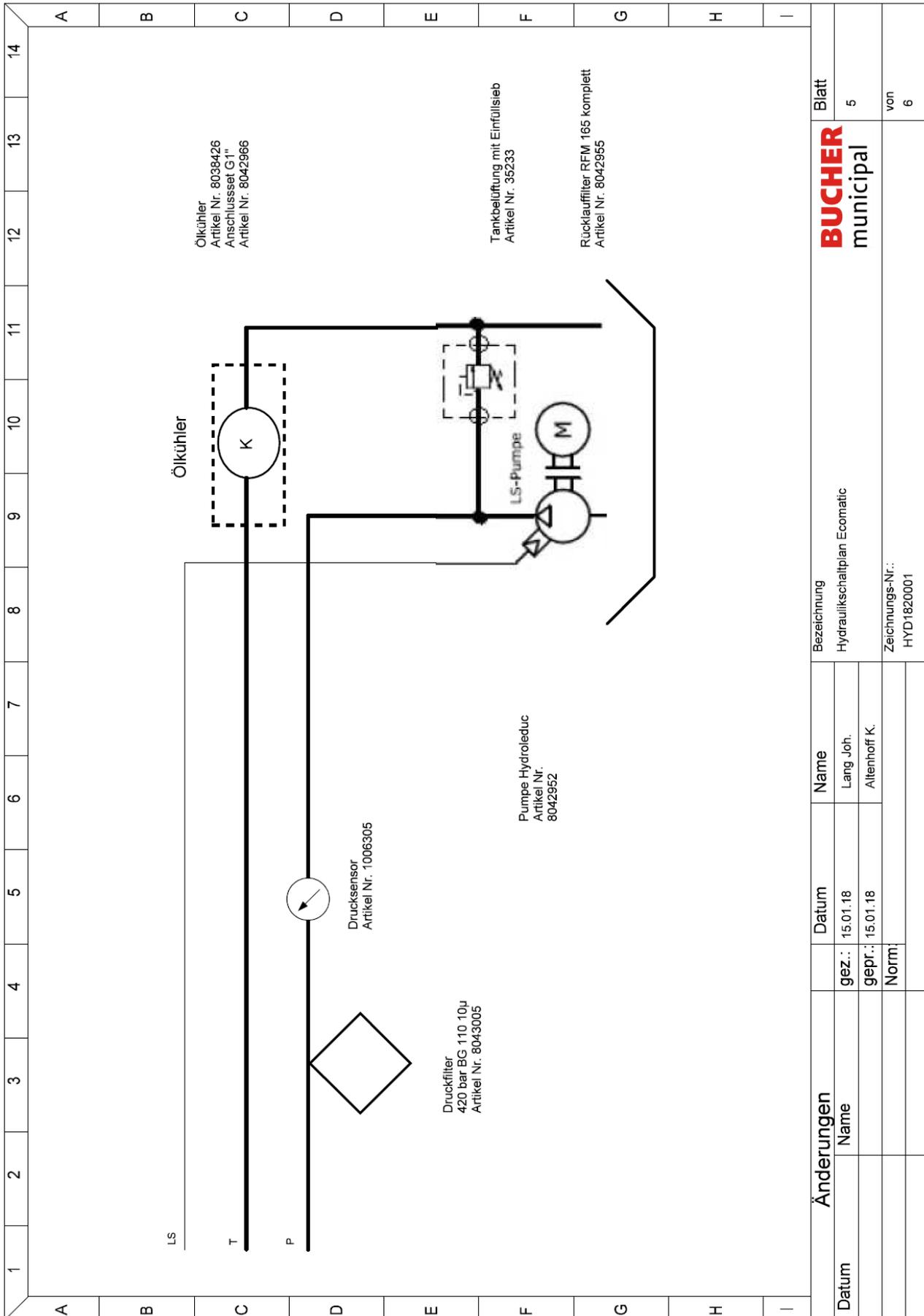
Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung	
Datum	gez.:	15.01.18	Datum	Lang Joh.	Hydraulikschaltplan Ecomatic LVS		Blatt 3
	gepr.:	15.01.18		Altenhoff K.	Kipper Südbayern		
	Norm:				Zeichnungs-Nr.:		von 5
					HYD1820001		





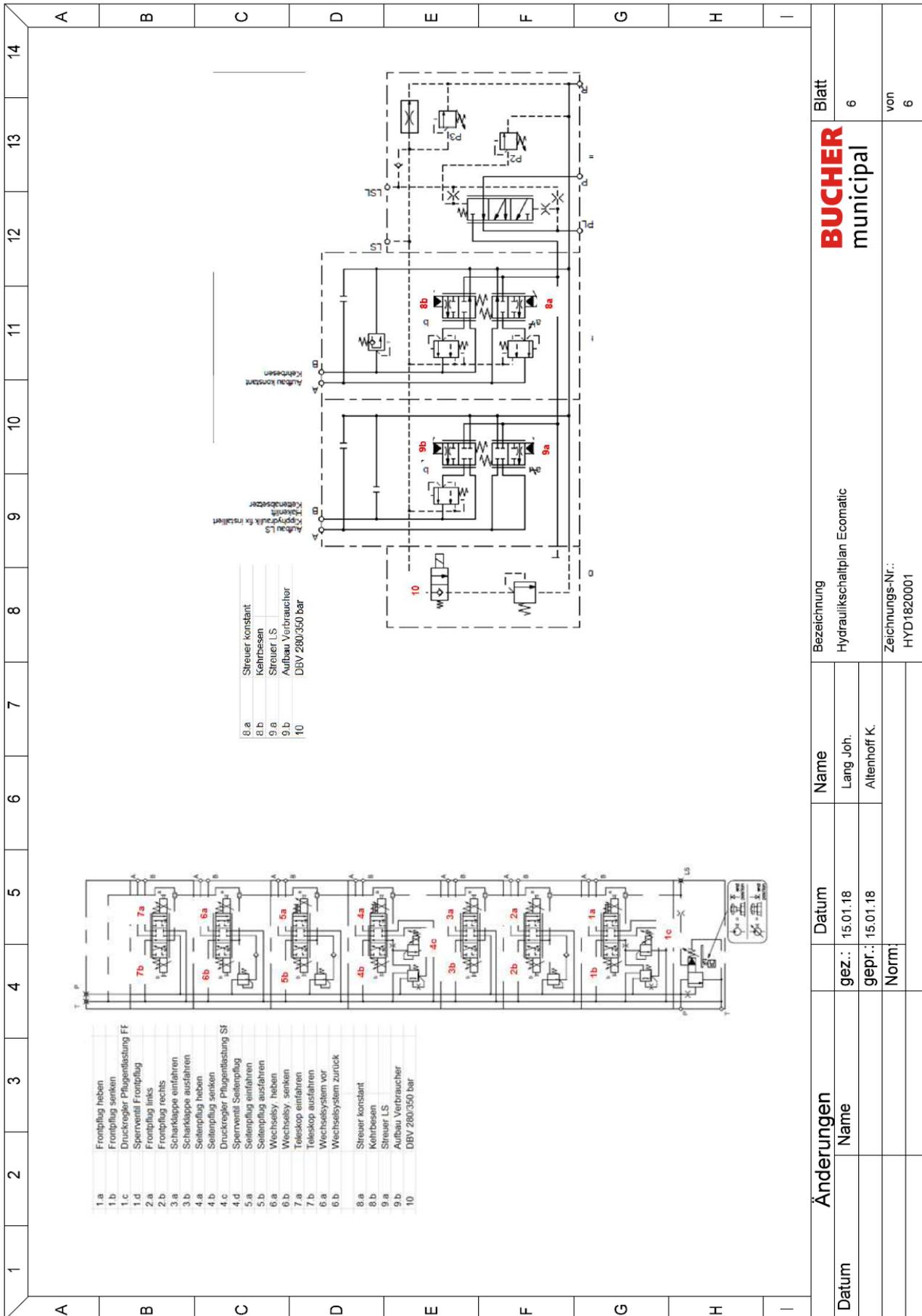
Änderungen		Bezeichnung		Blatt	
Datum	Name	Hydraulikschaltplan Ecomatic LVS Kipper Anschluss Nordbayern		4	von
gez.: 15.01.18	Lang Joh.				6
gepr.: 15.01.18	Altenhoff K.				
Norm:		Zeichnungs-Nr.: HYD1820001			





<b>Änderungen</b>		Bezeichnung		<b>Blatt</b>	
Datum	Name	Hydraulikschaltplan Ecomatic		5	
	gez.: 15.01.18	Name		von	
	gepr.: 15.01.18	Lang Joh.		6	
	Norm:	Altenhoff K.			
		Zeichnungs-Nr.:			
		HYD1820001			





**Änderungen**

Datum	Name	Datum	Name
		15.01.18	Lang Joh.
		15.01.18	Altenhoff K.
		Norm	

**Bezeichnung**

Hydraulikschaltplan Ecomatic

**Blatt**

**BUCHER**  
municipal

6

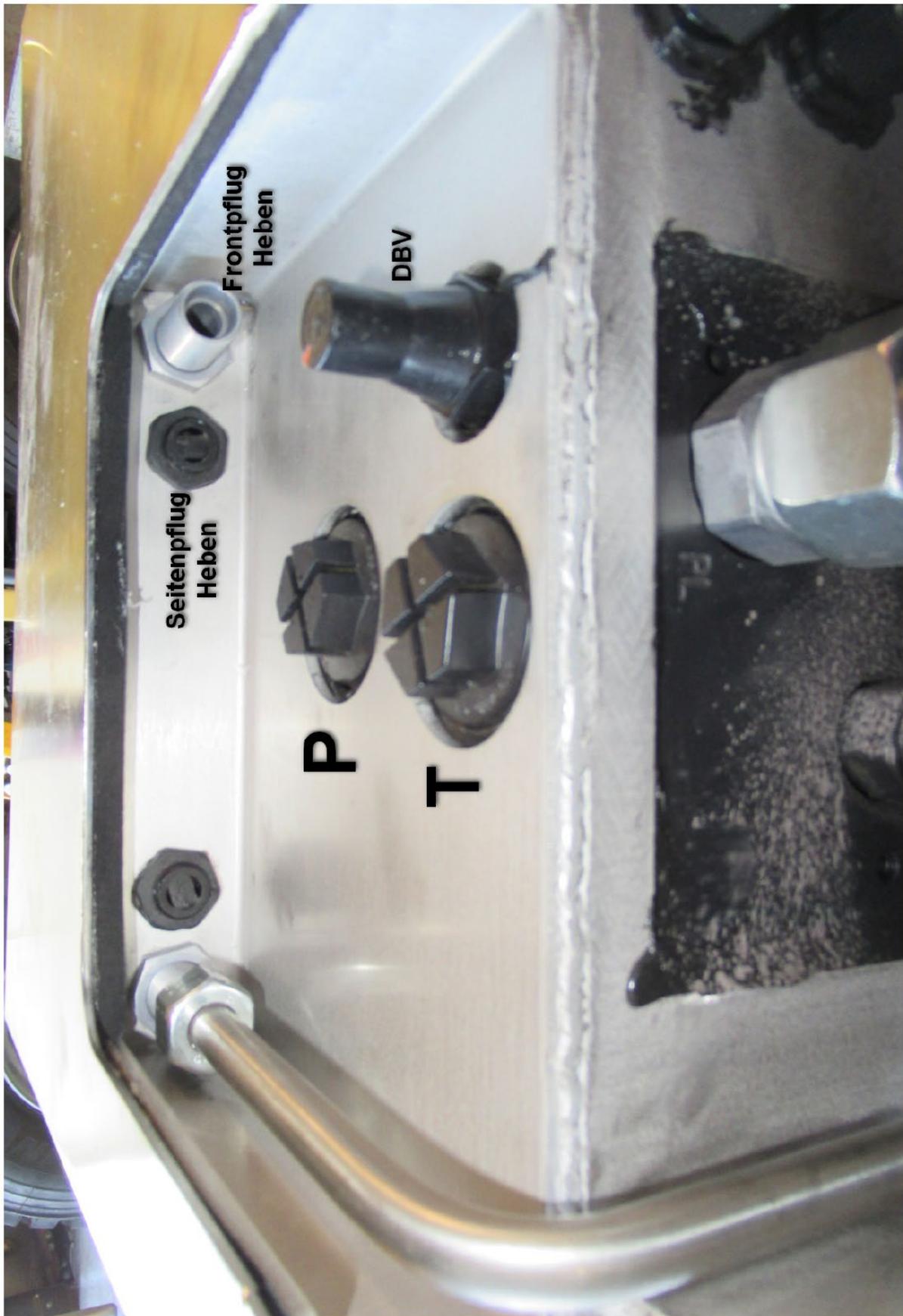
Zeichnungs-Nr.:  
HYD1820001

von  
6



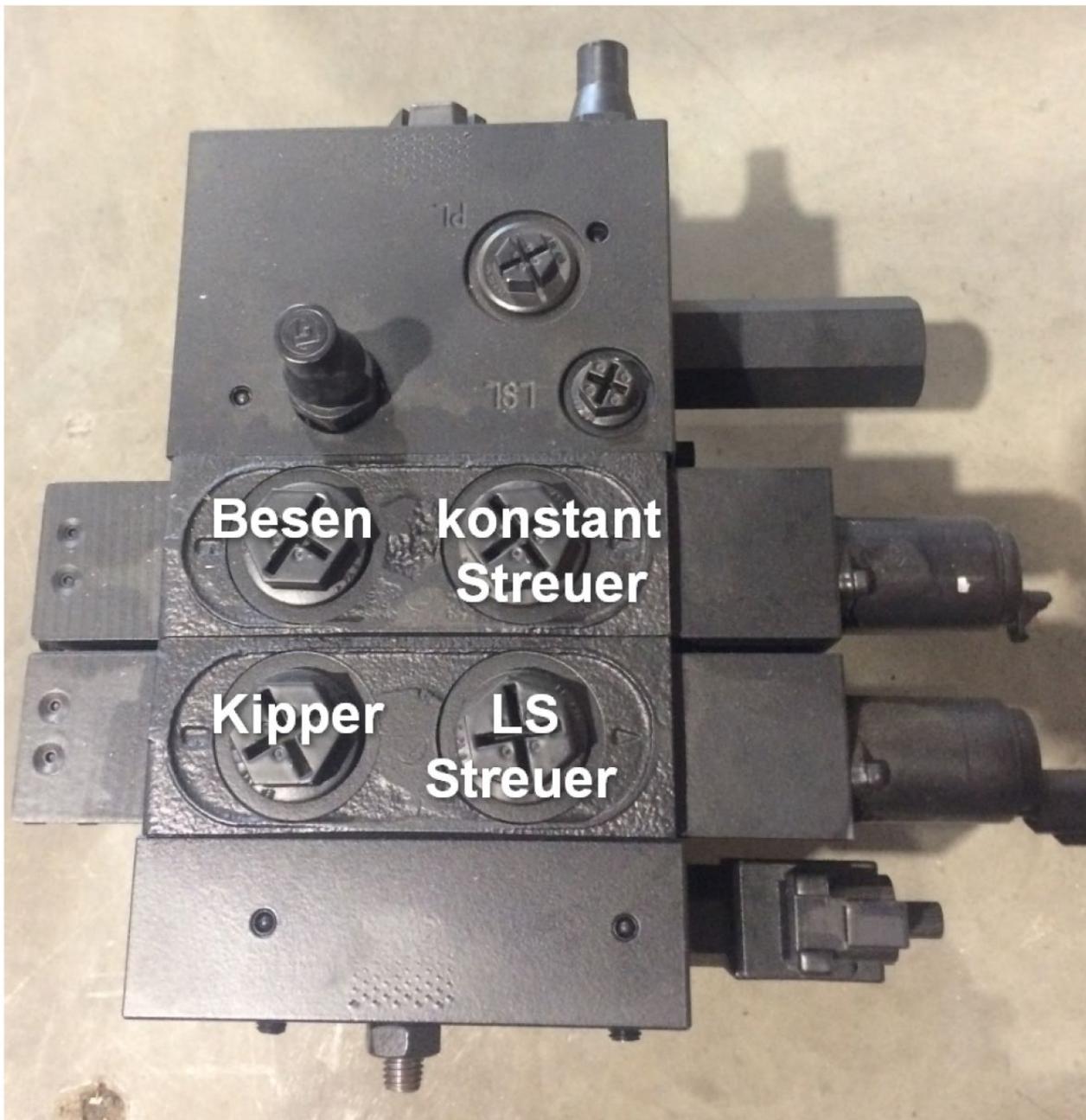


## 11.2 LVS-Ventilblock - Belegung der oberen Hydraulikanschlüsse





### 11.3 LVS-Ventilblock – Belegung der hinteren Hydraulikanschlüsse





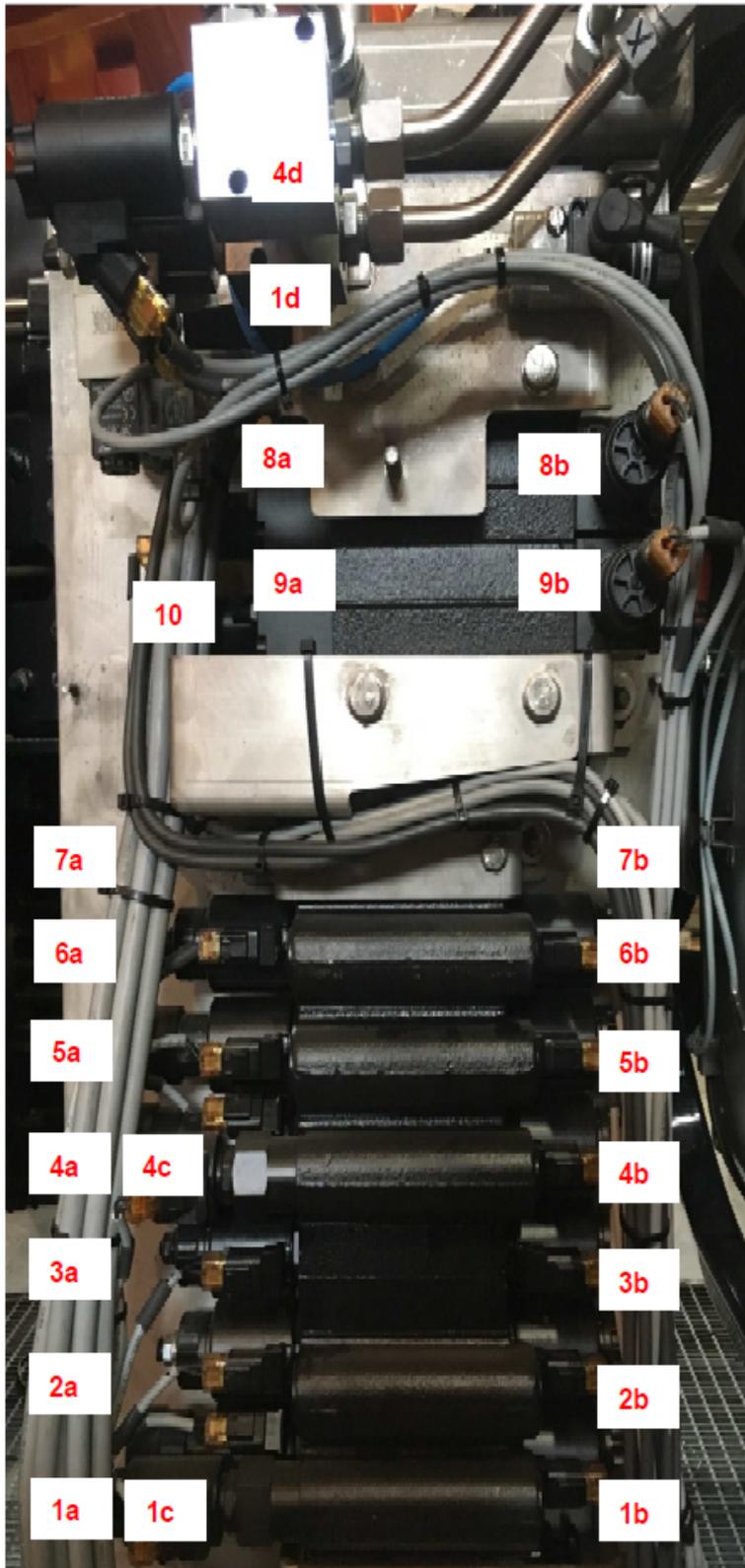
### 11.4 L8S-Ventilblock – Belegung der hinteren Hydraulikanschlüsse





## 11.5 LVS und L8S Ventilbeschreibung von vorne

### Funktionen:



1.a	Frontpflug heben
1.b	Frontpflug senken
1.c	Druckregler Pflugentlastung FP
1.d	Sperrventil Frontpflug
2.a	Frontpflug links
2.b	Frontpflug rechts
3.a	Scharklappe einfahren
3.b	Scharklappe ausfahren
4.a	Seitenpflug heben
4.b	Seitenpflug senken
4.c	Druckregler Pflugentlastung SP
4.d	Sperrventil Seitenpflug
5.a	Seitenpflug einfahren
5.b	Seitenpflug ausfahren
6.a	Wechselsy. heben
6.b	Wechselsy. senken
7.a	Teleskop einfahren
7.b	Teleskop ausfahren
6.a	Wechselsystem vor
6.b	Wechselsystem zurück
8.a	Streuer konstant
8.b	Kehrbesen
9.a	Streuer LS
9.b	Aufbau Verbraucher
10	DBV 280/350 bar

F5: Betriebsspannung Rechner 2  
UB standart feed 20 A

F4: Betriebsspannung Rechner 2  
UB protected feed 20 A

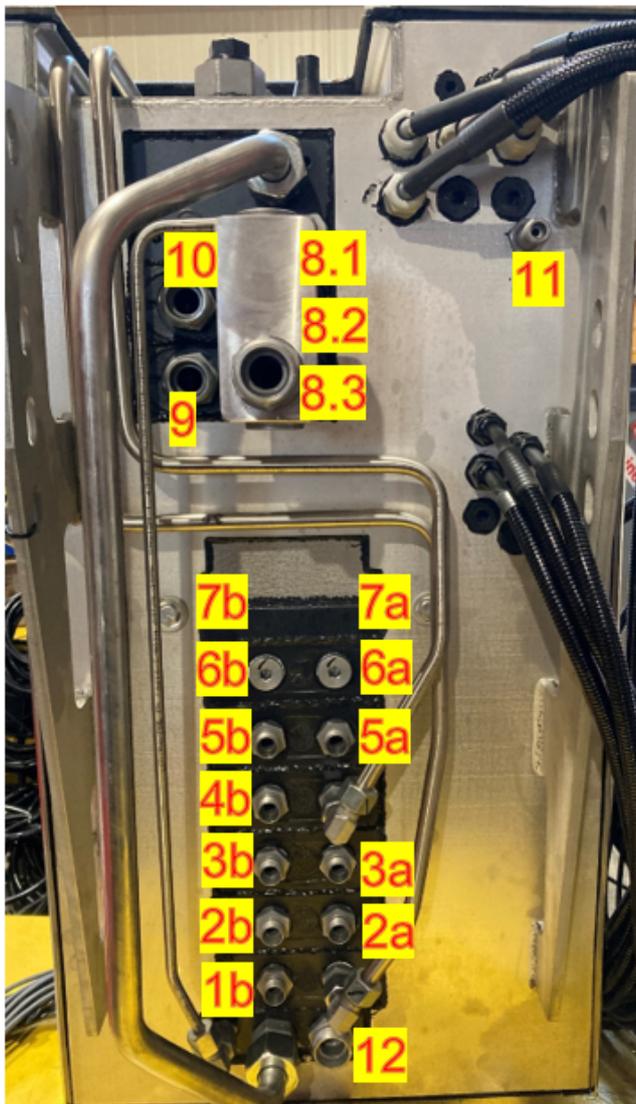
F3: Betriebsspannung Rechner 1  
Leistungsausgänge 10 A

F2: Betriebsspannung Rechner 1  
Leistungsausgänge 10 A

F1: Betriebsspannung Rechner 1  
Logistik und extern 10 A



**11.5.1 Ecomatic XXL - Ventilbeschreibung Rückansicht**  
(oben LVS 350bar und unten L8S 280bar)



Nr.	Funktion	Größe Einschrauber
1a	Frontpflug heben	Schott 12L
1b	Frontpflug senken	M18x1,5 – 12L
2a	Frontpflug links	M18x1,5 – 12L
2b	Frontpflug rechts	M18x1,5 – 12L
3a	Schar / Tele 1 ein	M18x1,5 – 12L
3b	Schar / Tele 1 aus	M18x1,5 – 12L
4a	Seitenpflug heben	Schott 12L
4b	Seitenpflug senken	M18x1,5 – 12L
5a	Seitenpflug einfahren	M18x1,5 – 12L
5b	Seitenpflug ausfahren	M18x1,5 – 12L
6a	Wechselsys. heben	M18x1,5 – 12L
6b	Wechselsys. senken	M18x1,5 – 12L
7a	Wechselsys. zurück	M18x1,5 – 12L
	Tele 2 ausfahren	
7b	Wechselsys. vor	M18x1,5 – 12L
	Tele 2 einfahren	
8.1	Streuer LS / konstant	GE 3/4" - 20S
8.2	Kran LS	GE 3/4" - 20S
8.3	Hakenlift LS	GE 3/4" - 20S
9	Kipper konstant	GE 3/4" - 20S
	Kran konstant	
	Hakenlift konstant	
	evtl. Tieflader über Kipper	
10	Kehrbesen konstant	GE 3/4" - 20S
11	LS Steuerleitung	Schott 8S
12	"T" Tankrücklauf L8S	M22x1,5 - 22L
13	"P" Druckleitung	Reduz. 1" - 3/4"IG
14	"T" Tankrücklauf LVS	Reduz. 1" - 3/4"IG
15	DBV (350bar)	-----





## 11.6 Notbetätigung des Front- und Seitenpfluges beim MAN TGS 3-Achs Autobahn

1. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten !
2. Anschließen des Saugschlauchs der Handpumpe an die Fasterkupplung 510 und der Druckleitungen. Farblich dargestellt!



Notanschluss



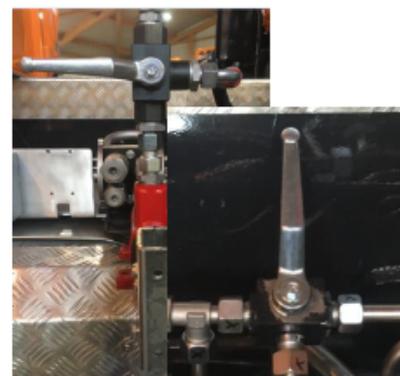
3. Heben des Frontpflugs:
  - Nothandbetätigung Nr. 1a ganz eindrehen.
  - Stellung Dreiwegehahn Pumpe nach links schalten
  - Betätigung der Handpumpe bis der Frontpflug komplett ausgehoben ist.
  - Nothandbetätigung Nr. 1a ganz herausdrehen.



4. Heben des Seitenpfluges:
  - Nothandbetätigung Nr. 4a ganz eindrehen.
  - Stellung Dreiwegehahn Pumpe gerade stellen
  - Betätigung der Handpumpe bis der Seitenpflug komplett ausgehoben ist.
  - Nothandbetätigung Nr. 4a ganz herausdrehen.



5. Einfahren des Seitenpflugs
  - Nothandbetätigung Nr. 5a ganz eindrehen.
  - Stellung Dreiwegehahn Pumpe und an Fahrzeugrahmen
  - Betätigung der Handpumpe bis der Seitenpflug komplett eingefahren ist.
  - Nothandbetätigung Nr. 5a ganz herausdrehen.
  - Absperrhähne wieder in Ausgangsstellung schalten

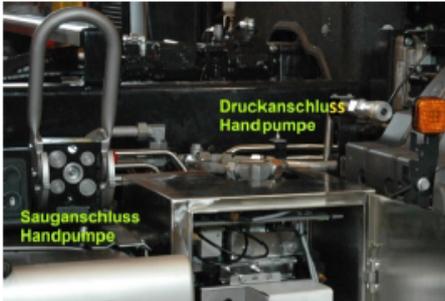


6. Handpumpe abbauen.



## 11.7 Notbetätigung des Front- und Seitenfluges beim MAN TGS 4-Achs Autobahn

1. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten !
2. Anschließen des Saugschlauchs der Handpumpe an die Fasterkupplung 510 und der Druckleitungen. Farblich dargestellt!



Notanschluss



### 3. Heben des Frontfluges:

- Nothandbetätigung Nr. 1a ganz eindrehen.
- Stellung Dreiwegehahn Pumpe nach oben schalten
- Betätigung der Handpumpe bis der Frontpflug komplett ausgehoben ist.
- Nothandbetätigung Nr. 1a ganz herausdrehen



### 4. Heben des Seitenfluges:

- Nothandbetätigung Nr. 4a ganz eindrehen.
- Stellung Dreiwegehahn Pumpe gerade stellen
- Betätigung der Handpumpe bis der Seitenpflug komplett ausgehoben ist.
- Nothandbetätigung Nr. 4a ganz herausdrehen.



### 5. Einfahren des Seitenflugs

- Nothandbetätigung Nr. 5a ganz eindrehen.
- Stellung Dreiwegehahn Pumpe und an Fahrzeugrahmen
- Betätigung der Handpumpe bis der Seitenpflug komplett eingefahren ist.
- Nothandbetätigung Nr. 5a ganz herausdrehen.
- Absperrhähne wieder in Ausgangsstellung schalten



### 6. Handpumpe abbauen.

### 7. Wichtig! Den fahrzeugseitigen Dreiwegehahn wieder in Ausgangsstellung.





## 12. Prüfprotokoll der Hydraulikanlage

### Prüfprotokoll - Endprüfung Hydraulikanlage

FB-SETI-001

Seriennummer: \_\_\_\_\_ Kommission: \_\_\_\_\_

Motordrehzahl - LS Pumpe: \_\_\_\_\_ U/min \_\_\_\_\_  
 Verwendete Pumpe \_\_\_\_\_  
 Kupplung Typ ja/nein \_\_\_\_\_

Öl Füllstand Kupplung i. O.  Ölsorte: \_\_\_\_\_  
 Öl Füllstand Tank i. O.  \_\_\_\_\_

Standby Druck: \_\_\_\_\_ bar  
 Betriebsdruck: Winterdienst \_\_\_\_\_ bar  
 Aufbau \_\_\_\_\_ bar

Notbedienung: Frontflug heben i. O.   
 Seitenpflug heben i. O.   
 Seitenpflug einfahren i. O.

Aufkleber Ölsorte   
 Beschreibung Notbedienung   
 Schema Hydraulik/Sicherungen

Zusatzinformation: \_\_\_\_\_

Abweichungen: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_





Einstellung Wachendorff und Einstellwerte

Code	Bezeichnung	Wertbereich	Wert	l/min
1	Frontpflug	0-1		
2	Seitenpflug	0-1		
3	Streuer konst.	0-1		
4	Streuer LS	0-1		
5	Kran konst.	0-1		
6	Kran LS	0-1		
7	Kipper	0-1		
8	Kehrbesen	0-1		
9	Tieflader	0-1		
10	Assaloni	0-1		
11	Rückwärtsgang	0-1		
12	automatisches Schwenken links bei Heben	0-1		
13	Klappschar	0-1		
14	Absenkung Fahrzeug	0-1		
51	Ölkühler ein	0-250 °C		
52	Ölkühler aus	0-250 °C		
53	Öltemperatur Anzeige gelb	0-250 °C		
54	Öltemperatur Anzeige rot	0-250 °C		
101	Offset Ölstand	0-100 %		
102	Frontpflug Entlastung min.	0-100 %		
103	Frontpflug Entlastung max.	0-100 %		
104	Seitenpflug Entlastung min.	0-100 %		
105	Seitenpflug Entlastung max.	0-100 %		
106	Kehrbesen Drehzahl min.	0-100 %		
107	Kehrbesen Drehzahl max.	0-100 %		
108	Ölstand Anzeige gelb	0-100 %		
109	Ölstand Anzeige rot	0-100 %		
151	Zeit bis Überdruckabschaltung	ms		
152	Übernahme Seitenpflug	ms		
153	Rückgabe Seitenpflug	ms		





283	Wechselsystem Senken	mA 6. b
284	Kipper Ölmenge	mA 9. b
285	Tieflader Ölmenge	mA 5. b
286	Kran konst. Ölmenge	mA 9. b
287	Streuer konst. Ölmenge	mA 8.b
288	Streuer LS Ölmenge max.	mA 9.a
289	PV Steuerschieber Imin	450 mA
290	PV Steuerschieber Imax	1100 mA
291	PV Druckregler Imin	100 mA
292	PV Druckregler Imax	700 mA
293	PV Aufbau Imin	350 mA
294	PV Aufbau Imax	800 mA


Kleinster Stromwert des L8S	info
Größter Stromwert des L8S	info
Kleinster Stromwert des Druckregler	info
Größter Stromwert des Druckreglers	info
Kleinster Stromwert des LVS	info
Größter Stromwert des LVS	info

FB-SE TI-056

**Ecomatic - Leistungsdaten Hydraulikblöcke**

LS-Pumpe 120ccm

Messung bei 20°C Öltemperatur

Fahrgestell MAN TGS mit 700 U/min Leerlaufdrehzahl

Liter/min	mA
15	750
25	850
40	950
50	1000
53	1200

Liter/min	mA
35	350
85	450
125	550

Liter/min	%
19	1
30	10
55	20
76	30
85	35
max. 125 L/min	

Datum:

\_\_\_\_\_

Unterschrift:

\_\_\_\_\_



# Prüfprotokoll - Endprüfung Hydraulikanlage

Seriennummer: \_\_\_\_\_ Kommission: \_\_\_\_\_

## Seriennummern der Komponenten

Bedienteil: Wachendorf  
 Jetter  
 Rechner: K00  
 K02  
 Tastenfeld Frontpflug  
 Seitenpflug  
 Wechselsystem  
 Joystick: Frontpflug 1  
 Seitenpflug 1  
 Seitenpflug 2  
 Pumpe: Tandempumpe  
 LS Pumpe  
 HyBlock LVS  
 L8S  
 STB konstant  
 Streuerzusatzblock

sonstiges Zusatzinformation: \_\_\_\_\_

Abweichungen: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

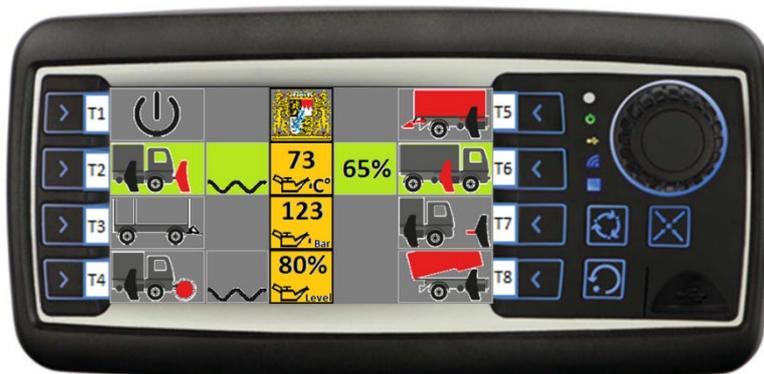




## 13. Ersatzteilliste

### 15.1 Hydraulikterminal

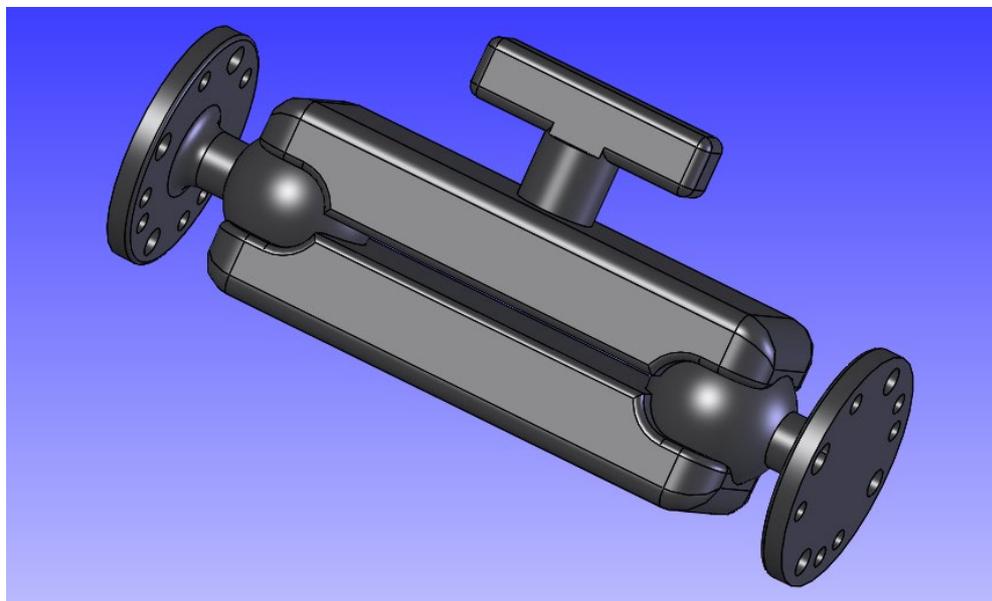
<b>Bezeichnung:</b>	Hydraulikterminal Wachendorff, Typ OPUS A3
<b>Softwareversion:</b>	ABD Südbayern
<b>Artikelnummer:</b>	8039836
<b>Menge:</b>	1



Größe Terminal  
ca. 20 x 10cm

#### Halterung Hydraulikterminal:

<b>Bezeichnung:</b>	Bedienpulthalter IFM mit Kugelgelenk RAM-101 Set
<b>Artikelnummer:</b>	11002302
<b>Menge:</b>	1



Verbindungskabel, elektr. Komponenten: siehe E1820001



## 15.2 Erster Joystick Fahrer

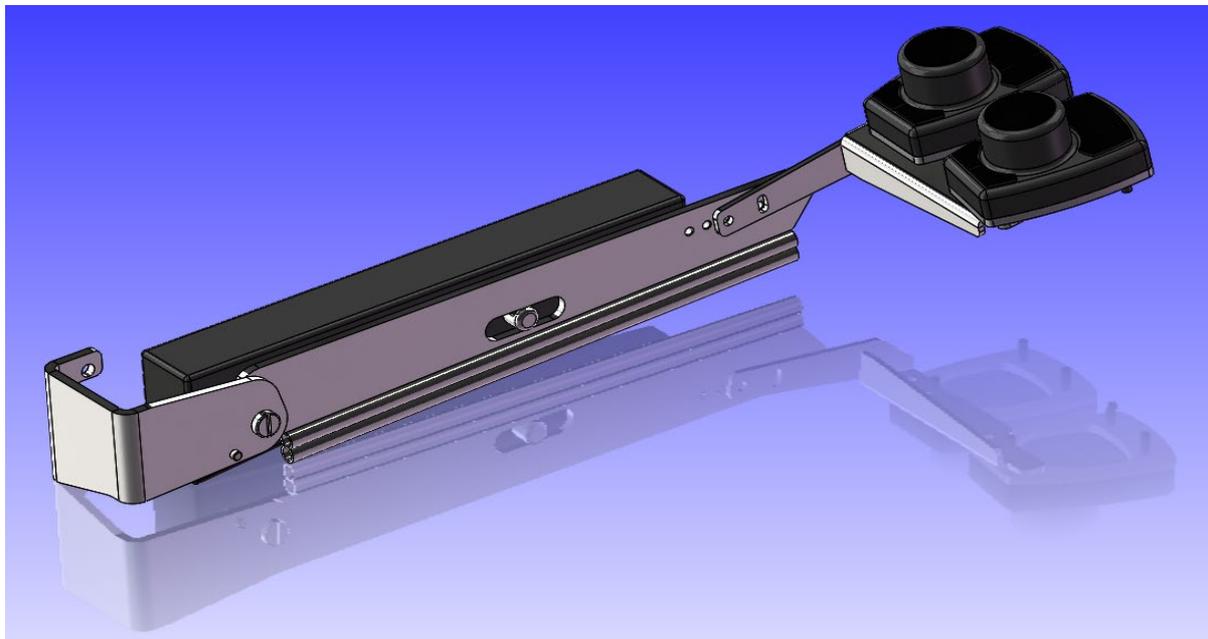
<b>Bezeichnung:</b>	Joystick 1 Fahrer, Typ b-Drive Cab Control
<b>Softwareversion:</b>	ABD Bayern
<b>Artikelnummer:</b>	8041378
<b>Menge:</b>	1



**Größe Joystick  
ca. 8 x 11cm**

### Halterung erster Joystick Fahrer:

Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge
1	8045455	Joystickhalter Armlehne links doppelt komplett (ohne Armlehne und Joystick)	1



**Verbindungskabel, elektr. Komponenten:** siehe E1820001



### 15.3 Zweiter Joystick Fahrer

<b>Bezeichnung:</b>	Joystick 2 Fahrer, Typ b-Drive Cab Control
<b>Softwareversion:</b>	ABD Bayern
<b>Artikelnummer:</b>	8039939
<b>Menge:</b>	1



**Größe Joystick  
ca. 8 x 11cm**

**Halterung zweiter Joystick Fahrer:**  
siehe Halter unter 9.2

**Verbindungskabel, elektr. Komponenten:** siehe E1820001



## 15.4 Dritter Joystick Beifahrer

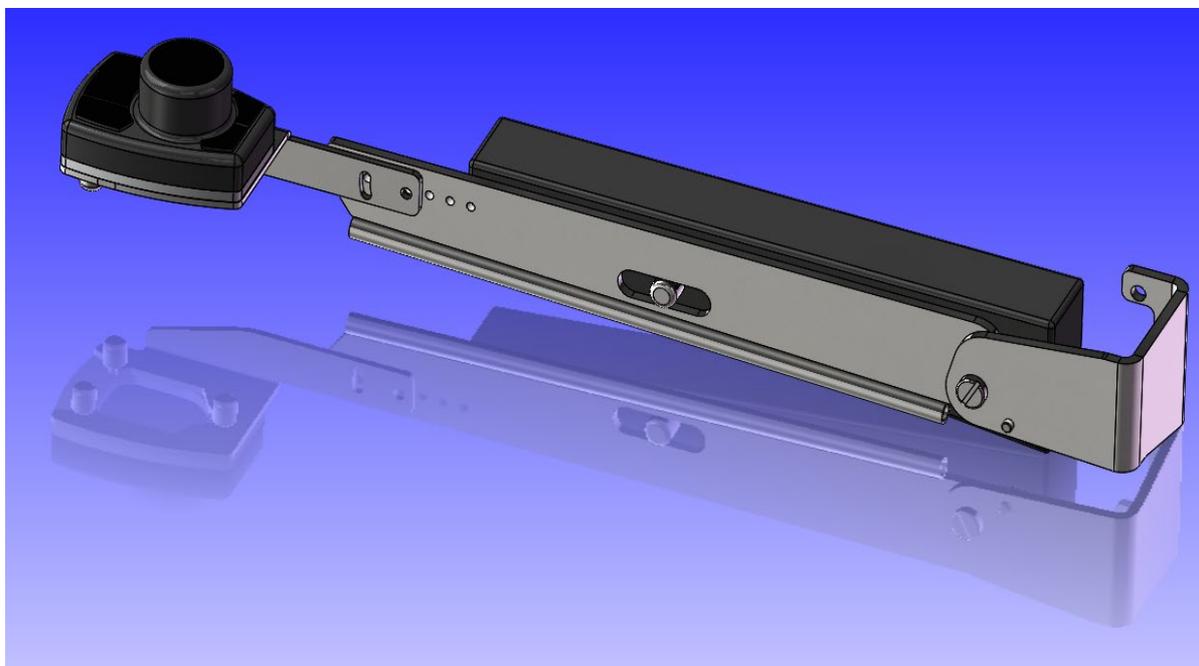
<b>Bezeichnung:</b>	Joystick 3 Beifahrer, Typ b-Drive Cab Control
<b>Softwareversion:</b>	ABD Bayern
<b>Artikelnummer:</b>	8039939
<b>Menge:</b>	1



**Größe Joystick**  
ca. 8 x 11cm

### Halterung erster Joystick Fahrer:

Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge
1	8040497	Joystickhalter Armlehne rechts mobil Beifahrer komplett (ohne Armlehne und Joystick)	1



**Verbindungskabel, elektr. Komponenten:** siehe E1820001



### 15.5 Tastenfeld 4-fach Fronpflug, Seitenpflug, Wechselsystem

<b>Bezeichnung:</b>	Powerkey Pro 2x2 Basic (ohne Inserts wie auf Bild)
<b>Softwareversion:</b>	---
<b>Artikelnummer:</b>	8039381
<b>Menge:</b>	3



**Größe Tastenfeld  
ca. 10 x 10cm**

**Halterung Tastenfeld:**

ohne Halterung, Tastenfeld kann individuell montiert werden (Befestigung mittels zwei vorhandenen rückseitigen Gewindebolzen M5)

**Inserts:**

Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge	Bild
1	8042995	Powerkey insert Arrow (2x2)	1	
2	8042996	Powerkey insert Lock (2x2)	1	
3	8042997	Powerkey insert Black (2x2)	1	

**Verbindungskabel, elektr. Komponenten:** siehe E1820001



### 15.6 Tastenfeld 6-fach Seitenpflug, Wechselsystem

<b>Bezeichnung:</b>	Powerkey Pro 3x2 Basic (ohne Inserts wie auf Bild)
<b>Softwareversion:</b>	---
<b>Artikelnummer:</b>	8046803
<b>Menge:</b>	1 oder 2



**Größe Tastenfeld  
ca. 7 x 10cm**

#### Halterung Tastenfeld:

ohne Halterung, Tastenfeld kann individuell montiert werden (Befestigung mittels zwei vorhandenen rückseitigen Gewindebolzen M5)

#### Inserts:

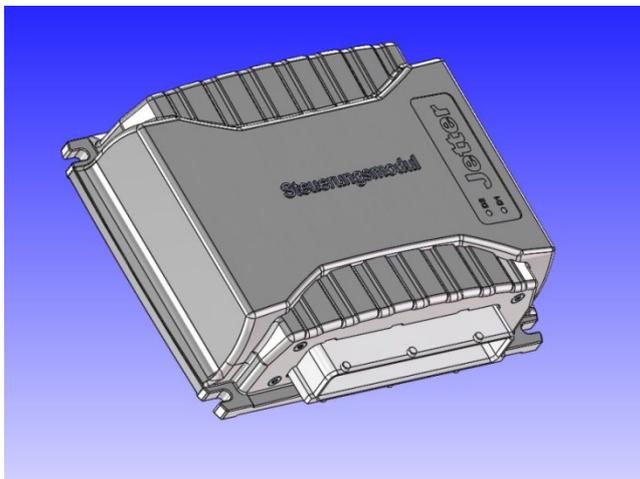
Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Menge	Bild
1	8046804	Powerkey insert Arrow (3x2)	1	
2	8046805	Powerkey insert Lock (3x2)	1	
3	8046806	Powerkey insert Black (3x2)	1	

**Verbindungskabel, elektr. Komponenten:** siehe E1820001



### 15.7 Steuerungsmodule

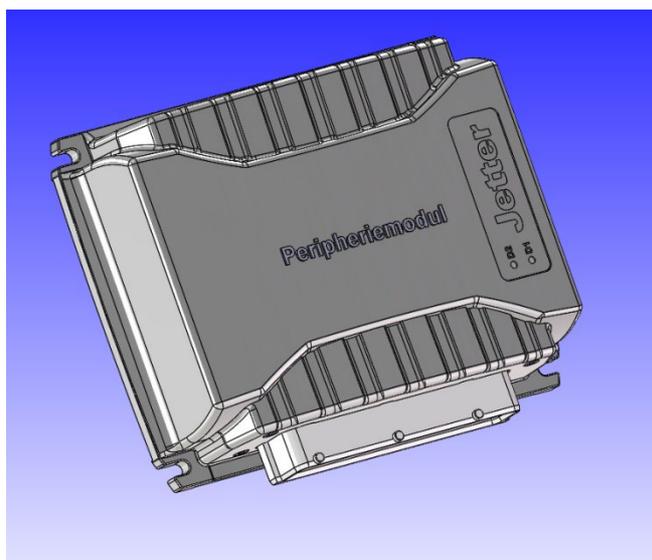
<b>Bezeichnung:</b>	Steuerungsmodul, Typ KAY_JCM-511_K00
<b>Softwareversion:</b>	---
<b>Artikelnummer:</b>	8042991
<b>Menge:</b>	1



**Größe Steuerungsmodul  
ca. 15 x 20cm**

**Verbindungskabel:** Anschlußkabel K00 – Artikelnr. 8042992 (siehe auch Anlage 6.4 – PIN-Belegung Verteilerkasten VKE Ecomatic)

<b>Bezeichnung:</b>	Peripheriemodul, Typ KAY_JXM-IO-K02-U
<b>Softwareversion:</b>	---
<b>Artikelnummer:</b>	8042993
<b>Menge:</b>	1



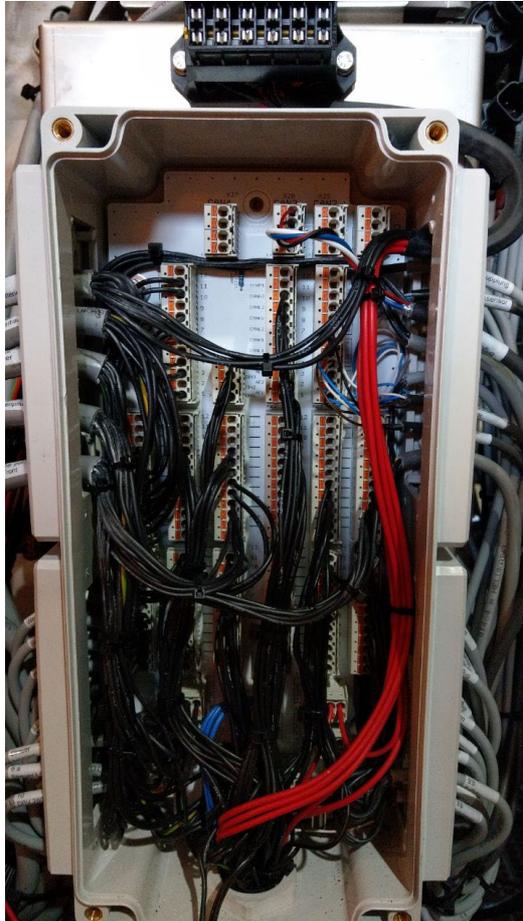
**Größe Steuerungsmodul  
ca. 15 x 20cm**

**Verbindungskabel:** Anschlußkabel K02 – Artikelnr. 8042994 (siehe auch unter 10 – PIN-Belegung Verteilerkasten (VKE) Ecomatic)



## 15.8 Klemmkasten

<b>Bezeichnung:</b>	Verteilerkasten VKE Ecomatic (incl. Platine)
<b>Softwareversion:</b>	---
<b>Artikelnummer:</b>	8047525
<b>Menge:</b>	1



**Größe Klemmkasten  
ca. 16 x 35cm**

**15.9 Elektrische Verbindungen:** weitere in der Anlage verbauten Verbindungskabel und Komponenten – siehe unter 10

**15.10 Hydraulische Komponenten:** siehe unter 11



## LED Zusatzscheinwerfer

Belegung LED_Scheinwerfer		Belegung fahrzeugseitig MAN	
1	Masse	1	Masse
2	Fernlicht	2	Abblendlicht
3	Standlicht	3	Fernlicht
4	Blinker	4	Standlicht
5	Heizung	5	Blinker
6	Abblendlicht	6	Masse Heizung



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