



BAUER

FOR A GREEN WORLD

BETRIEBSANLEITUNG

für

BAUER - CENTERSTAR 9000

133 EL, 168 EL, 168 E, 203 EL, 203 E



Version: XII / 2013
850 9979

Betriebsanleitung
Centerstar 9000
Deutsch



Einleitung

Herzlichen Dank für den Kauf eines BAUER CENTERSTAR 9000 !

Die vorliegende **Betriebsanleitung** ist ein wichtiges Dokument und beschreibt den Betrieb und die Wartung des **BAUER CENTERSTAR 9000**.

Die Anleitung wurde so ausführlich wie möglich gestaltet. Sollten trotzdem weitere Fragen auftreten, können Sie die Auskunft von Ihrem Händler, bzw. direkt über die **Firma BAUER** in Voitsberg, anfordern.

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder einer bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist, oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der **Firma BAUER** ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf den neuesten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt des Druckes erhältlich waren.

Firma BAUER behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, ohne irgendwelche Verpflichtungen einzugehen!

Der **BAUER CENTERSTAR 9000** ist für sicheren und zuverlässigen Betrieb konstruiert, wenn dieser gemäß der Betriebsanleitung bedient wird.

Lesen Sie daher die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den **BAUER CENTERSTAR 9000** in Betrieb nehmen!

Die darin angeführten Hinweise für die Bedienung, den Betrieb und die Wartung müssen genau beachtet werden.

Unter diesen Voraussetzungen wird der **BAUER CENTERSTAR 9000** jahrelang zu Ihrer vollsten Zufriedenheit funktionieren.



Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung kann Verletzungen von Personen oder Beschädigung der Anlage zur Folge haben!

Diese Betriebsanleitung sollte als Teil des **BAUER CENTERSTAR 9000** angesehen werden. Lieferanten von neuen oder gebrauchten Geräten sind angehalten, schriftlich zu dokumentieren, dass diese Betriebsanleitung mit dem Gerät ausgeliefert wurde.

Geben Sie diese Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal. Bei allen Anfragen, bei Schriftverkehr, Garantieproblemen oder Ersatzteilbestellungen, geben Sie uns bitte den Typ und die Seriennummer des **BAUER CENTERSTAR 9000** an.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem BAUER - CENTERSTAR 9000 !



Besitzer der Maschine

Diese Maschine mit der Seriennummer	<input type="text"/>
gehört	
Name	
Straße	
Wohnort	
Telefon	
betreut	
	Bauer Händler
Service – Monteur	
Telefon	



Übergabeprotokoll

Der vorgeschriebene Probelauf wurde in Beisein des Kunden bzw. eines von ihm bestätigten Vertreters ordnungsgemäß durchgeführt. Die Unterfertigten bestätigen mit Ihrer Unterschrift, dass die Maschine Probe gefahren übergeben bzw. übernommen wurde. Eine Kopie dieses Übergabeprotokolls muss an die Firma BAUER GMBH retourniert werden.

Bemerkungen:

Für den Kunden

Für die Firma BAUER GMBH

Herstellerdaten

Datum der Auslieferung

Datum der Inbetriebnahme

Typ	BAUER CENTERSTAR 9000	
Seriennummer	
Zentralturn	stationär	ziehbar
Spankonfiguration	
Spans	starr	ziehbar
Boosterpumpe	ja	nein
Endregner	ja	nein
Bestückung	
Bemerkungen	
	
	
	
	
	

Hersteller der Maschine:

Röhren- und Pumpenwerk BAUER GmbH
 Kowaldstrasse 2
 A – 8570 Voitsberg
 Tel.: +43 3142 200-0
 Fax: +43 3142 200-320 / -340
 E-Mail: sales@bauer-at.com
www.bauer-at.com

Händler:

Name:

Adresse:

.....

Tel. / Fax:



Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE HINWEISE	1
2	WARNBILDZEICHEN	2
3	ALLGEMEINES	4
4	ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS-VORSCHRIFTEN	4
5	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DEN CENTERSTAR 9000	5
5.1	ERDUNG.....	5
5.2	ELEKTRISCHE ANLAGE	5
5.3	MECHANISCHE ANLAGE.....	5
6	TECHNISCHE BESCHREIBUNG	6
7	STEUERZENTRALEN	8
7.1	STEUERZENTRALE UNIVERSAL	8
7.1.1	STANDARDEINBAUTEN	8
7.2	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO	11
7.2.1	STANDARDEINBAUTEN	12
7.3	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G	14
7.3.1	STANDARDEINBAUTEN	15
7.4	RICHTSTEUERUNG	17
7.4.1	MIKROSCHALTER EINSTELLUNG.....	17
7.5	TERMINOLOGIE	18
7.6	AUSRICHTUNG DER FAHRTÜRME NACH ERFOLGTER MONTAGE.....	19
7.6.1	POSITIONIEREN DER FAHRTÜRME OHNE FAHRTURMEINRICHTUNGS- SCHALTER	19
7.6.2	POSITIONIEREN DER FAHRTÜRME MIT FAHRTURMEINRICHTUNGS- SCHALTER	20
7.6.3	JUSTIERUNG DER RICHTSTEUERUNGEN	21
7.7	KONTROLLE DER AUSRICHTUNG	22
7.7.1	AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL	23
7.7.2	AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO	24
7.7.3	AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G	26
7.7.4	ANLEITUNG ZUR FAHRSPURFESTLEGUNG.....	26
8	INBETRIEBNAHME	26
8.1	STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL	27
8.2	ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL	28
8.3	STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO.....	28
8.4	ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO	29
8.5	STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G.....	30
8.6	ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G	30
8.7	NOTBETRIEB	30
8.7.1	Startvorgang	31
8.7.2	Abschaltvorgang.....	32
9	SERVICEVORSCHRIFTEN	33
9.1	SERVICE - INTERVALLE	33
9.2	SERVICEPLAN.....	34
9.2.1	Nach Saisonende	35
9.2.2	Vor Saisonbeginn	35
9.2.3	Vorspannkkräfte und Anzugswerte der Schrauben	36
10	FEHLERBEHEBUNG	37
10.1	WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF - MIT FAHRTURMEINRICHTUNGS-SCHALTER	38
10.1.1	STEUERZENTRALE UNIVERSAL.....	38
10.1.2	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO	39
10.1.3	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G.....	41
10.2	WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF-OHNE FAHRTURMEINRICHTUNGS- SCHALTER.....	41
10.2.1	STEUERZENTRALE UNIVERSAL.....	41
10.2.2	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO	43
10.2.3	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G.....	44
11	TECHNISCHE DATEN	45
11.1	ABMESSUNGEN DES BAUER CENTERSTAR 9000 - 168/203 EL.....	45
11.2	ABMESSUNGEN DES BAUER CENTERSTAR 9000 - 133 EL.....	46

11.3	RADGETRIEBE UND ANTRIEBSMOTOREN	47
11.3.1	Radgetriebe	47
11.3.2	Antriebsmotor	48
12	OPTIONEN	49
12.1	AUTOMATIK STOPP BEI KREISBETRIEB	49
12.2	SEKTORSTEUERUNG MIT REVERSIERAUTOMATIK – SEKTOR AUTOMATIK STOPP	49
12.3	ENDSTOPP - REVERSIERAUTOMATIK	50
12.4	NIEDERDRUCKABSCHALTUNG	50
12.5	AUTOMATISCHE ABSTELLUNG FÜR PUMPAGGREGATE	51
12.6	AUTOMATISCHE STEUERUNG FÜR ELEKTRISCHES ABSPERRVENTIL	51
12.7	ENDREGNER MIT DRUCKERHÖHUNGSPUMPE	51
12.8	SEKTORSTEUERUNG FÜR ENDREGNER	52
12.9	LAUFÜBERWACHUNG	52
12.10	FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER	52
12.11	BETRIEBSLEUCHE	52
13	ÜBERSTELLUNG CENTER STAR	52
	ALLGEMEINE HINWEISE	52
13.1	ÜBERZIEHEN DES CENTERSTAR VOM ZENTRALTURM	53
13.1.1	Schwenken der Räder an den Fahrtürmen	53
13.1.2	Montage des Zugseiles bei Zentralturm mit Kufen	54
13.1.3	Montage der Zugseile bei 4-Rad Zentralturm	55
13.2	ÜBERZIEHEN DES CENTERSTAR VOM ENDTURM	56
13.2.1	Schwenken der Räder an den Fahrtürmen	56
13.2.2	Abspannen des Endturmes	57
13.2.3	Abspannen des Zentralturmes 4-Rad	57
14	ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE	58
14.1	PIVOT STEUERZENTRALEN	59
14.1.1	Steuerzentrale Universal – Einspeisung	59
14.1.2	Steuerzentrale Universal - Steuerung	60
14.1.3	Steuerzentrale Universal - Anschlussplan	61
14.1.4	Steuerzentrale Universal m. Autoreverse - Einspeisung	62
14.1.5	Steuerzentrale Universal m. Autoreverse - Steuerung	63
14.1.6	Steuerzentrale Universal m. Autoreverse - Anschlussplan	64
14.1.7	Steuerzentrale Universal PRO - Einspeisung	65
14.1.8	Steuerzentrale Universal PRO - Steuerung	66
14.1.9	Steuerzentrale Universal PRO - Anschlussplan	68
14.1.10	Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Einspeisung	69
14.1.11	Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Steuerung	70
14.1.12	Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Anschlussplan	72
14.1.13	Steuerzentrale Universal PRO-G - Einspeisung	73
14.1.14	Steuerzentrale Universal PRO-G - Steuerung	74
14.1.15	Steuerzentrale Universal PRO-G - Anschlussplan	76
14.1.16	Steuerzentrale Universal PRO-G - Anschlussplan	77
14.2	DRUCKERHÖHUNGSPUMPE FÜR ENDREGNER	78
14.3	RICHTSTEUERUNGEN	79
14.3.1	Richtsteuerung Standard	79
14.3.2	Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter	80
14.3.3	Richtsteuerung mit Laufüberwachung	81
14.3.4	Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter und Laufüberwachung	82
14.3.5	Endsteuerung Standard	83
14.3.6	Endsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter	84
14.3.7	Endsteuerung Standard mit End - Stopp	85
14.3.8	Endsteuerung mit End - Stopp und Fahrturmeinrichtungsschalter	86
14.3.9	Endsteuerung Standard mit End - Stopp und Autoreverse	87
14.3.10	Endsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter, End - Stopp und Autoreverse	88
14.3.11	Endsteuerung PRO-G mit Fahrturmeinrichtungsschalter	89
14.3.12	Endsteuerung PRO-G Standard	90
15	SERVICE – NACHWEIS	91
16	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	95

1 ALLGEMEINE HINWEISE

CE-ZEICHEN



Das vom Hersteller anzubringende **CE-Zeichen** dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.

EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)



ACHTUNG !

Dieses Symbol für "Achtung" weist auf wichtige Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung hin. Wenn Sie dieses Symbol sehen, seien Sie sich über mögliche Verletzungsgefahren bewusst. Lesen Sie den nachfolgenden Hinweis sorgfältig und informieren Sie die anderen Bedienungspersonen.



HINWEIS !

Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zur Beschädigung bzw. zur Zerstörung des Gerätes oder einzelner Bestandteile führen.

ANMERKUNG!

Sorgfältige Beachtung dieser Anmerkung oder Bedingung ist wichtig!

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnis über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuüben und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Unter anderem sind auch Kenntnisse in Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich.

Produkthaftung

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer!

Gemäß §9 PHG wird die Haftung für Schäden, die durch Produktfehler an Sachen verursacht werden, ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt auch für Teile, welche die Firma BAUER nicht selbst erzeugt, sondern zukauf.

Informationspflicht

Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der BAUER CENTERSTAR 9000 ist ausschließlich für den üblichen Beregnungseinsatz gebaut (*bestimmungsgemäßer Gebrauch*).
- Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung, der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Der BAUER CENTERSTAR 9000 darf nur von Personen benutzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus

2 WARNBILDZEICHEN

Zur besonderen Kennzeichnung der Gefahrenpunkte am Pivot sind an den jeweiligen Stellen Sicherheitsaufkleber am Gerät angebracht. Diese Aufkleber müssen an den angegebenen, gut sichtbaren Stellen angebracht sein und dienen zum Schutz von Personen, die sich im Bereich des Gerätes aufhalten.

1.   **ACHTUNG !**

Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise genau lesen und beachten.

2.   **ACHTUNG !**

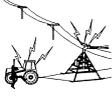
Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Maschine immer zum Stillstand bringen, Strom abschalten und Betriebsanleitung lesen.

3.   **ACHTUNG !**

1. Dieses Gerät wird mit einer Spannung von 400 V angespeist !

Es besteht Elektrisierungsgefahr / Verletzungsgefahr !

2. Es dürfen keine Arbeiten am Gerät durchgeführt werden, wenn es unter Strom steht.
3. Öffnen der Schaltschrank Innentüre nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter.

4.   **ACHTUNG !** 

1. Der Arbeitsbereich des Pivots muss immer in einem sicheren Abstand von elektrischen Hochspannungsleitungen liegen.
2. Überziehbare Systeme dürfen nur in einem sicheren Abstand von elektrischen Hochspannungsleitungen gezogen werden.
3. Der Wasserstrahl der Düsen und des Endregners darf keine elektrischen Leitungen berühren.

5.   **ACHTUNG !**

Das Gerät kann automatisch anlaufen. Immer Sicherheitsabstand zu den Fahrtürmen halten.

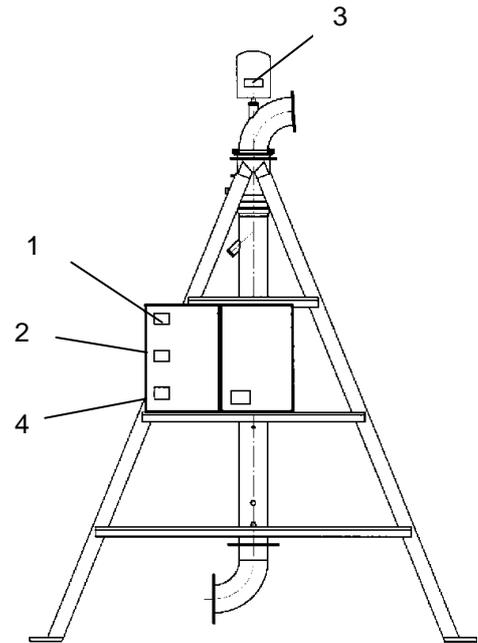
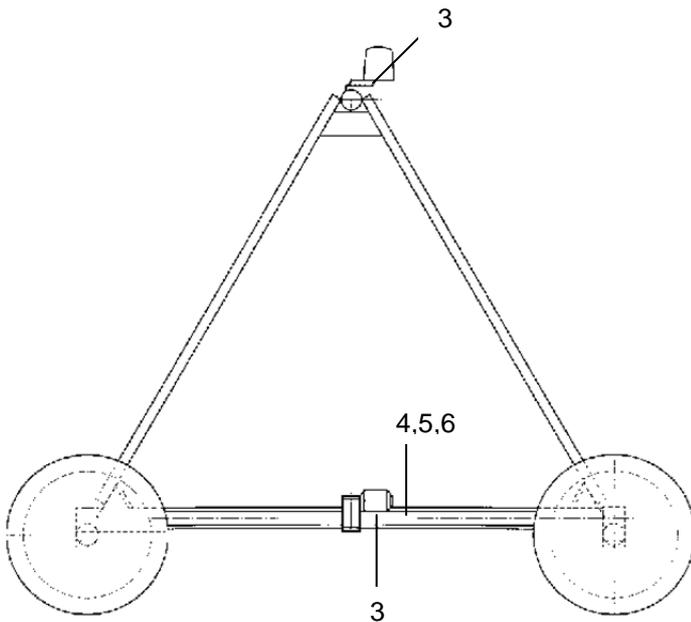


6.



ACHTUNG !

1. Wellenschutz nicht entfernen.
2. Bei Reparaturarbeiten sicherstellen, dass System nicht automatisch anlaufen kann. Gesamtes Gerät stromlos schalten.





3 ALLGEMEINES

Der **BAUER CENTERSTAR 9000** ist eine Berechnungsmaschine, die sich um einen Fixpunkt (*Zentralturn*) bewegt und einen Kreis, bzw. Teilkreis berechnet.

Die Auslegerelemente (*Fahrtürme, Spans*) werden elektrisch angetrieben.

Die zwischen den Spans montierten Gelenke (*Fahrturmkupplungen*) ermöglichen eine horizontale und vertikale Abwinkelung der Einheiten zueinander und gewährleisten eine Geländeanpassung.

Elektrische Richtsteuerungen zwischen den Spans kontrollieren die horizontale Abwinkelung und sorgen somit für einen geraden Lauf des Systems.

Mit verschiedenen Düsenbestückungen und Vorschubgeschwindigkeiten des Systems lässt sich der Niederschlag ideal auf alle möglichen Anforderungen von Pflanzen und Boden einstellen.

4 ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS-VORSCHRIFTEN

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Betriebssicherheit überprüfen.

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Vor der Inbetriebnahme Nahebereich kontrollieren (*Kinder*)! Auf ausreichende Sicht achten!
6. Zum Überziehen sind die Geräte vorschriftsmäßig anzukuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen zu befestigen!

Überprüfung des elektrischen Systems

1. Vor der ersten Inbetriebnahme das elektrische System überprüfen, ob die Installation den Sicherheitsvorschriften entspricht.
2. Vor jeder Inbetriebnahme visuelle Überprüfung der elektrischen Anlage.
3. Alle Arbeiten, die über den Rahmen der Wartung des Gerätes hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Person durchgeführt werden!
4. Bei allen Reparatur- und Servicearbeiten am Gerät unbedingt Stromversorgung trennen!

Wartung

1. Instandsetzungs-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
4. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
5. Bei Ausführungen von elektrischen Schweißarbeiten am Gerät und angebauten Geräten, Anspeisekabel zu Netz oder Generator abklemmen!
6. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist durch Originalersatzteile garantiert!

5 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DEN CENTERSTAR 9000

Zusätzlich zu den ALLGEMEINEN SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS- VORSCHRIFTEN sind beim Betrieb des BAUER - CENTERSTAR 9000 nachstehende Sicherheitsgrundregeln zu beachten.

5.1 ERDUNG



ACHTUNG !

DIE KOMPLETTE PIVOT ANLAGE MUSS GEERDET SEIN !

1. Alle Metallteile der Maschine müssen miteinander verbunden sein, alle Fahrtrummkupplungen müssen mit einem Kabel überbrückt sein.
2. Die gesamte Metallstruktur des Pivots muss mit einem Erddorn bzw. einem Erdungsband am Zentralurm so verbunden und geerdet werden, dass der gesetzlich vorgeschriebene Erdungswiderstand erreicht wird.
3. Weiters muss der gelb-grün markierte Schutzleiter, der mit der Spannungsversorgung mitgeführt wird, an die Erdungsklemme in der Steuerzentrale angeschlossen und somit geerdet sein.
4. Die erforderliche Dimensionierung der Erdung, des Erddornes bzw. des Erdungsbandes muss von einem dazu berechtigtem Unternehmen durchgeführt werden.
5. Bei überziehbaren Systemen ist an jedem Pivotzentrum ein entsprechender Erdungsanschluss vorzusehen. Bei jeder neuen Aufstellung ist die Erdung fix mit dem Zentralurm zu verbinden.

5.2 ELEKTRISCHE ANLAGE



ACHTUNG !

Da die Maschine mit einer Spannung von 400V betrieben wird, ist beim Umgang mit der elektrischen Anlage und des elektrischen Antriebes immer größte Vorsicht geboten!

1. Bei allen Arbeiten am System ist der Anspeisestrom immer allpolig abzuschalten.
2. Die Anlage ist gegen automatisches Wiedereinschalten zu sichern und am Hauptschalter abzusperrern.
3. Das elektrische System ist auf Spannungsfreiheit zu prüfen.
4. Niemals darf eine Sicherung mittels Draht oder eines anderen Behelfes repariert oder kurzgeschlossen werden
5. Reparieren oder ersetzen Sie sofort alle Drähte deren Isolierung schadhaft ist.
6. Der Sicherheitskreis der Maschine darf nur von qualifiziertem Personal zum Ausrichten der Pivot - Spans kurzgeschlossen werden.

5.3 MECHANISCHE ANLAGE

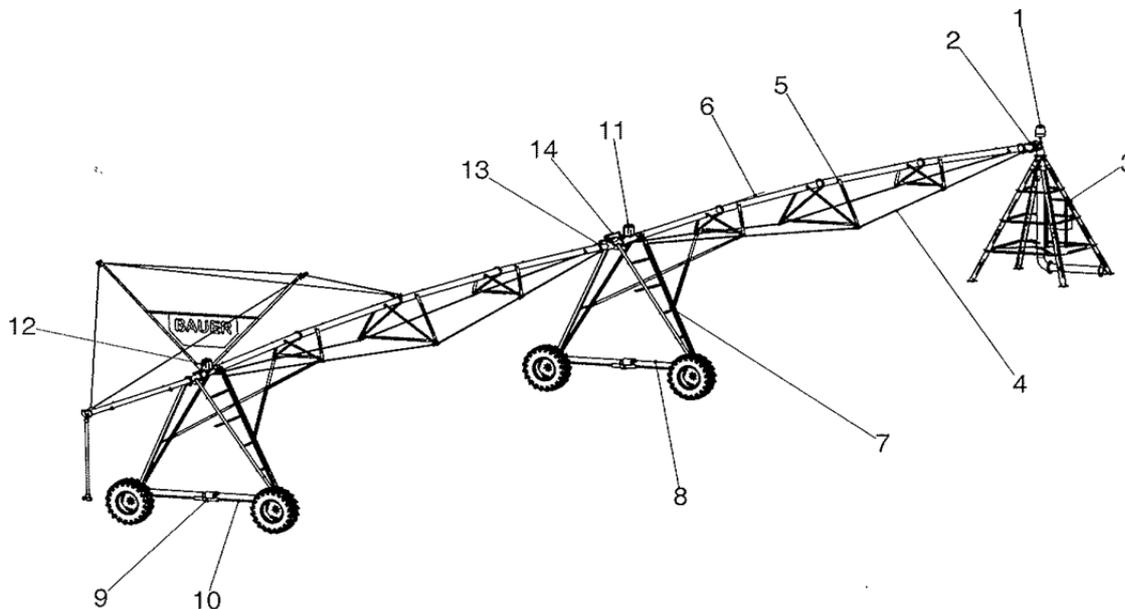


ACHTUNG !

1. Führen Sie an keinem Teil der Maschine Wartungs- oder Reparaturarbeiten durch, solange die Maschine in Betrieb ist.

2. Unterbrechen Sie immer die Stromversorgung bevor Sie mit Wartungsarbeiten an der Maschine beginnen. Schalten Sie den Hauptschalter in Stellung "0" und versperren sie den Schalter, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern. Führen Sie diese Abschaltung eigenhändig durch!
3. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Personen von der Maschine entfernt haben, bevor Sie diese in Betrieb nehmen.
4. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Gegenstände und Fahrzeuge in oder in der Nähe der Fahrspuren befinden, wenn die Anlage in Betrieb geht/ist.
5. Ist die Anlage in Betrieb, schalten sich die Fahrtürme automatisch ein und aus, halten Sie Abstand von den Fahrtürmen.
6. Steigen Sie nicht auf die laufende Maschine.
7. Das Ausrichten der Pivot Spans muss die Bedienungsperson mit größter Vorsicht durchführen.
8. Bei Arbeiten an den Regnern oder Düsen ist die Maschine und die Wasserführung abzuschalten.
9. Bei Arbeiten an den Regnern oder Düsen sind geeignete Zugangsmittel (*Leiter, Hubarbeitsbühne*) zu benutzen.
10. Extreme Vorsicht ist geboten, sollte die Anlage in der Nähe oder unter einer elektrischen Leitung in Betrieb sein, damit weder das Pivot, noch der Wasserstrahl der Regner mit der stromführenden Leitung in Berührung kommt.
11. Beim Überziehen von transportablen Systemen ist darauf zu achten, dass das System nicht mit einer elektrischen Leitung in Kontakt kommt.
12. Es ist sicherzustellen, dass der Endregner nicht Nachbargrundstücke oder Straßen beregnet. Es können Schäden oder Unfälle verursacht werden.
13. Wenn in das Beregnungswasser Dünger oder andere chemische Stoffe beigemischt werden, ist der Sprühnebel zu meiden und darf nicht eingeatmet werden.

6 TECHNISCHE BESCHREIBUNG



- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Schleifringkollektor |
| 2 | Turmkupplung |
| 3 | Steuerzentrale |
| 4 | Unterzug |
| 5 | Strebenwinkel |
| 6 | Rohr |
| 7 | Fahrturm Tragewinkel |
| 8 | Radträger |
| 9 | Antriebsmotor |
| 10 | Antriebswelle |
| 11 | Richtsteuerung |
| 12 | Endsteuerung |
| 13 | Fahrturmkupplung |
| 14 | Übertragungsteil |



PIVOTKOMPONENTEN

ZENTRALTURM

Fixer Mittelpunkt der Maschine. Der CENTERSTAR 9000 dreht sich um diesen Punkt.

STEUERZENTRALE

Bedienungs- und Überwachungsinstrument der Maschine.

KOLLEKTOR

Elektrische Verbindung über Schleifringe zwischen dem fixen Zentralteil und den mobilen Spans.

ZENTRALTURMKUPPLUNG

Vertikal bewegliches Gelenk zwischen dem Zentralturm und dem ersten Span.

SPAN

Bogenförmiges Fachwerk bestehend aus Rohren, Unterzügen und Strebenwinkeln.

ROHR

Wasserführender Teil der Maschine.

UNTERZUG

Rundstahl - Verbindung zwischen den Strebenwinkeln.

STREBENWINKEL

Winkelprofile - Verbindung zwischen Rohr und Unterzug.

FAHRTURM

Sorgt für den elektromechanischen Antrieb der Maschine und trägt das Spangewicht.

RADTRÄGER

Basis des Fahrturmes mit Antriebsmotor und Radgetriebe.

FAHRTURMTRAGEWINKEL

Winkelprofile - Verbindung zwischen Span und Radträger.

ANTRIEBSMOTOR

Elektro-Motor mit Reduktionsgetriebe.

ANTRIEBSWELLE

Kardan-Verbindung zwischen Antriebsmotor und Radgetriebe mit elastischem Zwischenteil.

RADGETRIEBE

Übertragen das Drehmoment des Antriebsmotors auf die Räder.

TURMKUPPLUNG

Gelenk zwischen den Spans. Abwinkelungskegel bis zu 30%.

RICHTSTEUERUNG

Kontrollsystem der Fahrtürme das die horizontale Abwinkelung zwischen den Spans überwacht und die Antriebsmotoren schaltet.

ÜBERHANG

Überhängender Teil vom letzten Fahrturm bis zum Systemende.

ENDREGNER

Großregner am Ende des Überhanges zur Vergrößerung der Beregnungsfläche.

BOOSTER PUMPE

Elektropumpe auf dem letzten Fahrturm zur Druckerhöhung für den Endregner.

7 STEUERZENTRALEN

7.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL

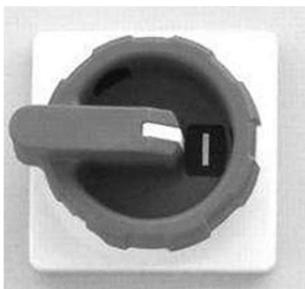
Ausführung und Materialien gemäß ÖVE und VDE Normen, die Einbauten entsprechen den IEC-Normen sowie den VDE Vorschriften.



- Wasserdichter Stahlblechkasten (*Schutzart IP 54*) mit versperrbarer Fronttür mit korrosionsbeständiger Beschichtung.
- Schwenkbares Bedienpanel, kann nur geöffnet werden, wenn Haupt-Stromschalter ausgeschaltet ist.
- Starkstromanschluss: 3 x 400 V/50 Hz + PEN, Stromquelle mit geerdetem Sternpunktleiter
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Trenntransformator für die Steuerspannung
- Handelsübliche Industrieschaltgeräte
- Kabelanschlüsse mit Kabelschuhen
- Schwenkbares Bedienpanel, kann nur geöffnet werden, wenn Haupt-Stromschalter ausgeschaltet ist.



7.1.1 STANDARDEINBAUTEN



Q 2 Hauptschalter

In Stellung "1" ist die elektrische Versorgung der Maschine hergestellt. Das schwenkbare Bedienpanel (*Innentüre*) ist aus Sicherheitsgründen gesperrt.



Q 2 Hauptschalter

In Stellung "0" besitzt der Hauptschalter eine Sperrvorrichtung, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern. Das schwenkbare Bedienpanel kann nur in dieser Schalterposition geöffnet werden.



P 1 Voltmeter

Zeigt die Spannung zwischen den Phasen L1 und L2 an.



P 2 Betriebsstundenzähler

Zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an.



S 1 Schalter "CENTER STAR OFF-ON"

In Stellung "ON" kann das System durch Betätigen der Taster S 2 oder S 3 gestartet werden. Durch Schwenken in Stellung "OFF" wird die Maschine gestoppt.



S 2 Leuchttaster "FORWARD START"

Durch Betätigen des Tasters wird die Maschine in Fahrrichtung Vorwärts gestartet. Der Taster leuchtet, wenn die Maschine in Fahrrichtung Vorwärts in Betrieb ist (*im Uhrzeigersinn*).



S 3 Leuchttaster „REVERSE START“

Durch Betätigen des Tasters wird die Maschine in Fahrrichtung Rückwärts gestartet. Der Taster leuchtet, wenn die Maschine in Fahrrichtung Rückwärts in Betrieb ist (*gegen Uhrzeigersinn*).



S 4 Schalter „SAFETY CIRCUIT ON-OFF“

In Stellung „ON“ erfolgt bei Auftreten einer Störung (z.B. *Knicklauf*), eine Abschaltung der gesamten Maschine.

Die Stellung „OFF“ dient **ausschließlich zur Ausrichtung** der Maschine.

Während des Betriebes MUSS die Schalterstellung immer in „ON“ sein !!
Nur so wird eine Sicherheit im unbeaufsichtigtem Betrieb gewährt.



S 5 Schalter „WET-DRY“

In Stellung „WET“ wird die Maschine bei einer Unterschreitung der Druckgrenze, durch einen am Einspeiserohr montierten Druckwächter (*Option*), ausgeschaltet. Die Stellung „DRY“ ermöglicht einen Trockenlauf der Maschine (z.B. wenn der CENTERSTAR ohne Beregnung in die Parkstellung gebracht werden soll).

Anmerkung!

Dieser Schalter ist nur zusammen mit der Option Druckschalter wirksam!



S 6 Schalter „STOP IN SLOT ON-OFF“

In Stellung „ON“ bleibt die Maschine in der gewünschten Parkstellung stehen. Die Parkposition kann durch Versetzen des Grenztasters am Einspeiserohr eingestellt werden.

ANMERKUNG!

Dieser Schalter ist nur zusammen mit der Option Vollkreis-Automatik-Stop wirksam!



K 4 Prozenttimer "SPEED"

Geschwindigkeitseinstellung:

Mit dem Prozenttimer wird die Laufzeit des Endturmes pro Minute fixiert, und somit die Umlaufgeschwindigkeit des Pivots geregelt.

Das heißt: Eine Einstellung des Drehknopfes auf 50 % bedeutet, dass der Endturm innerhalb einer Minute für 30 Sekunden in Betrieb ist und 30 Sekunden ruht.

Eine Korrektur des eingestellten Wertes während des Betriebes ist jederzeit möglich.

7.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO

Ausführung und Materialien gemäß ÖVE und VDE Normen, die Einbauten entsprechen den IEC-Normen sowie den VDE Vorschriften.

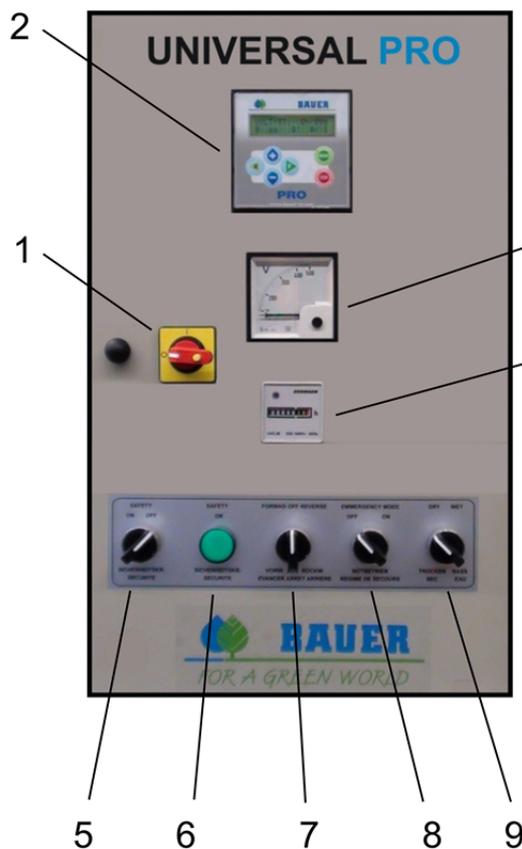


- Wasserdichter Polyesterschrank (*Schutzart IP 54*) mit versperbarer Fronttür.
- Schwenkbares Bedienpanel, kann nur geöffnet werden, wenn Hauptstromschalter ausgeschaltet ist.
- System Betriebsspannung 400 V
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Trenntransformator für die Steuerspannung
- Handelsübliche Industrieschaltgeräte
- Kabelanschlüsse mit Kabelschuhen
- Schutzeinrichtungen



ACHTUNG!

Zum Schutze gegen Verunreinigungen und Spritzwasser soll die Steuerzentrale während des Betriebes stets verschlossen sein.



1. Hauptschalter
2. Bedienpanel UNIVERSAL PRO
3. Voltmeter
4. Betriebsstundenzähler
5. Schalter Sicherheitskreis „EIN – AUS“
6. Leuchttaster Sicherheitskreis
7. Schalter „VORWÄRTS – AUS – RÜCKWÄRTS“
8. Schalter „NOTBETRIEB AUS – EIN“
9. Schalter „NASS – TROCKEN“
10. Schalter "NOTAUS" (nicht abgebildet)

7.2.1 STANDARDEINBAUTEN

7.2.1.1 HAUPTSCHALTER

Mit dem Hauptschalter wird die gesamte Stromversorgung ein, bzw. abgeschaltet.
In Stellung „I“ ist die elektrische Versorgung der Maschine hergestellt.
Das schwenkbare Bedienpanel ist in dieser Position aus Sicherheitsgründen gesperrt.

In Stellung „0“ ist die elektrische Versorgung des Systems unterbrochen.
In dieser Position lässt sich der Schalter mit einem Schloss versperren, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern.
Das schwenkbare Bedienpanel kann nur in dieser Schalterposition geöffnet werden.

7.2.1.2 BEDIENPANEL UNIVERSAL PRO



7.2.1.2.1 DISPLAY

2-zeiliges Display mit 2x16 Zeichen, Hintergrundbeleuchtung. Wird in einer festgelegten Zeit keine Tastatureingabe durchgeführt, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab (*Hintergrundbeleuchtungstimer zum Verstellen*).

7.2.1.2.2 FUNKTIONS- / MENÜTASTEN

START FORWARD(F)	Starten des Pivots vorwärts (<i>im Uhrzeigersinn</i>)
START REVERSE(R)	Starten des Pivots rückwärts (<i>gegen den Uhrzeigersinn</i>)
MENU und ENTER	Durch Drücken dieser Taste wird die Benutzer Ebene aufgerufen – Doppelverwendung zum Einsteigen in den Programmiermodus eines Parameters und zum Quittieren einer Eingabe.
STOP (ESC und Machine)	Stoppen des Betriebs und Mehrfachbelegung dieser Taste zum Einstieg in die Fachmannebene und zum Abspeichern und Verlassen des Programmiermodus.

- + Mit dieser Taste können Sie im Betrieb die Niederschlagshöhen für die aktuelle Fahrtrichtung ändern und als Doppelverwendung zum Verstellen der Parameter verwenden.
- Mit dieser Taste können Sie im Betrieb die Niederschlagshöhen für die aktuelle Fahrtrichtung ändern und als Doppelverwendung zum Verstellen der Parameter verwenden.

ACHTUNG: Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des *Bedienpanels Universal PRO* finden Sie in der separaten Betriebsanleitung.

7.2.1.3 VOLTMETER

Zeigt die Spannung zwischen den Phasen L1 und L2

7.2.1.4 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an

7.2.1.5 SCHALTER "SICHERHEITSKREIS EIN - AUS"

In Stellung " EIN " erfolgt bei Auftreten einer Störung (z.B. *Knicklauf*) eine Abschaltung der gesamten Maschine.

Die Stellung " AUS " dient ausschließlich zur Ausrichtung der Maschine durch eine qualifizierte Person. **Während des Betriebes muss die Schalterstellung immer in "EIN" sein !!**

Nur so ist eine Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb gewährt.

7.2.1.6 LEUCHE "SICHERHEITSKREIS"

Leuchtet wenn der Schalter " SICHERHEITSKREIS EIN - AUS " auf " AUS " steht

Leuchtet wenn der Schalter " SICHERHEITSKREIS EIN - AUS " auf " EIN " steht und die Maschine sich nicht im Sicherheitskreis befindet.

7.2.1.7 SCHALTER "NOTBETRIEB AUS - EIN"

In Stellung " EIN " erfolgt bei Ausfall des Pro Moduls ein Notbetrieb der Maschine.

Bei Betrieb mit dem Pro Modul ist der Schalter auf " AUS " zu stellen.

7.2.1.8 SCHALTER "VORWÄRTS - RÜCKWÄRTS"

Im Notbetrieb wird die Maschine in Schalterstellung " VORWÄRTS " in Richtung Vorwärts (*im Uhrzeigersinn*) und in Schalterstellung " RÜCKWÄRTS " in Richtung Rückwärts (*entgegen dem Uhrzeigersinn*) gestartet.

7.2.1.9 SCHALTER "NASS - TROCKEN"

Im Notbetrieb erfolgt in Schalterstellung " NASS " ein Beregnungslauf der Maschine mit Maximal-Geschwindigkeit, in Schalterstellung " TROCKEN " ein Trockenlauf der Maschine ebenfalls mit Maximalgeschwindigkeit (*die Geschw. der Maschine kann im Notbetrieb nicht geändert werden*).

7.2.1.10 SCHALTER "NOTAUS"

Mit diesem Schalter wird die Spannungsversorgung der Steuerung unterbrochen (*Nicht abgebildet*).

7.3 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G

Ausführung und Materialien gemäß ÖVE und VDE Normen, die Einbauten entsprechen den IEC-Normen sowie den VDE Vorschriften.

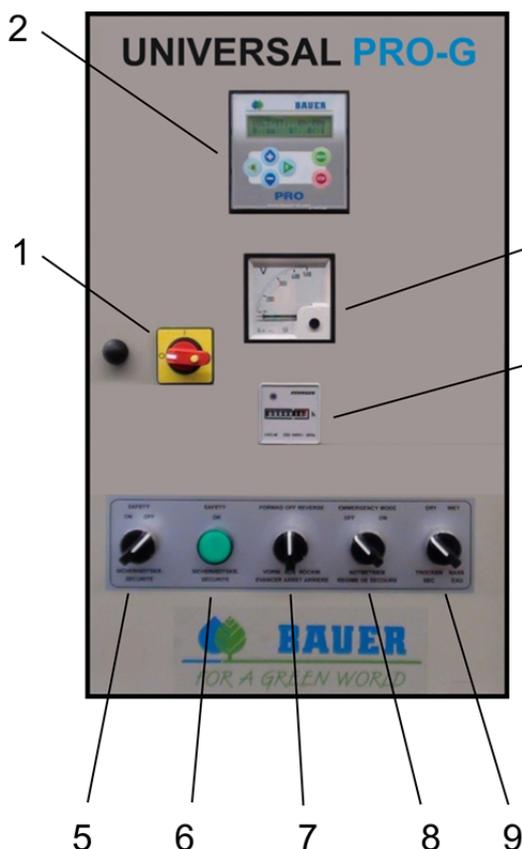


- Wasserdichter Polyesterschrank (*Schutzart IP 54*) mit versperbarer Fronttür.
- Schwenkbares Bedienpanel, kann nur geöffnet werden, wenn Haupt-Stromschalter ausgeschaltet ist.
- System Betriebsspannung 400 V
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Trenntransformator für die Steuerspannung
- Handelsübliche Industrieschaltgeräte
- Kabelanschlüsse mit Kabelschuhen
- Schutzeinrichtungen



ACHTUNG!

Zum Schutze gegen Verunreinigungen und Spritzwasser soll die Steuerzentrale während des Betriebes stets verschlossen sein.



1. Hauptschalter
2. Bedienpanel UNIVERSAL PRO - G
3. Voltmeter
4. Betriebsstundenzähler
5. Schalter Sicherheitskreis „EIN – AUS“
6. Leuchttaster Sicherheitskreis
7. Schalter „VORWÄRTS – AUS – RÜCKWÄRTS“
8. Schalter „NOTBETRIEB AUS – EIN“
9. Schalter „NASS – TROCKEN“
10. Schalter "NOTAUS" (nicht abgebildet)
11. GPS Einheit (nicht abgebildet)

7.3.1 STANDARDEINBAUTEN

7.3.1.1 HAUPTSCHALTER

Mit dem Hauptschalter wird die gesamte Stromversorgung ein, bzw. abgeschaltet.
In Stellung „I“ ist die elektrische Versorgung der Maschine hergestellt.
Das schwenkbare Bedienpanel ist in dieser Position aus Sicherheitsgründen gesperrt.

In Stellung „0“ ist die elektrische Versorgung des Systems unterbrochen.
In dieser Position lässt sich der Schalter mit einem Schloss versperren, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern.
Das schwenkbare Bedienpanel kann nur in dieser Schalterposition geöffnet werden.

7.3.1.2 BEDIENPANEL UNIVERSAL PRO - G



Programmierung von bis zu 6 Sektoren mit individuellen Niederschlagsgaben möglich.

7.3.1.2.1 DISPLAY

2-zeiliges Display mit 2x16 Zeichen, Hintergrundbeleuchtung. Wird in einer festgelegten Zeit keine Tastatureingabe durchgeführt, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab (*Hintergrundbeleuchtungstimer zum Verstellen*).

7.3.1.2.2 FUNKTIONS- / MENÜTASTEN

- | | |
|-------------------------------|--|
| START FORWARD(F) | Starten des Pivots vorwärts (<i>im Uhrzeigersinn</i>) |
| START REVERSE(R) | Starten des Pivots rückwärts (<i>gegen den Uhrzeigersinn</i>) |
| MENU und ENTER | Durch Drücken dieser Taste wird die Benutzer Ebene aufgerufen – Doppelverwendung zum Einsteigen in den Programmiermodus eines Parameters und zum Quittieren einer Eingabe. |
| STOP (ESC und Machine) | Stoppen des Betriebs und Mehrfachbelegung dieser Taste zum Einstieg in die Fachmannebene und zum Abspeichern und Verlassen des Programmiermodus. |



- + Mit dieser Taste können Sie im Betrieb die Niederschlagshöhen für die aktuelle Fahrtrichtung ändern und als Doppelverwendung zum Verstellen der Parameter verwenden.
- Mit dieser Taste können Sie im Betrieb die Niederschlagshöhen für die aktuelle Fahrtrichtung ändern und als Doppelverwendung zum Verstellen der Parameter verwenden.

ACHTUNG: Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des *Bedienpanels Universal PRO-G* finden Sie in der separaten Betriebsanleitung.

7.3.1.3 VOLTMETER

Zeigt die Spannung zwischen den Phasen L1 und L2

7.3.1.4 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an

7.3.1.5 SCHALTER "SICHERHEITSKREIS EIN - AUS"

In Stellung " EIN " erfolgt bei Auftreten einer Störung (z.B. *Knicklauf*) eine Abschaltung der gesamten Maschine.

Die Stellung " AUS " dient ausschließlich zur Ausrichtung der Maschine durch eine qualifizierte Person. **Während des Betriebes muss die Schalterstellung immer in " EIN " sein !!**

Nur so ist eine Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb gewährt.

7.3.1.6 LEUCHE "SICHERHEITSKREIS"

Leuchtet wenn der Schalter " SICHERHEITSKREIS EIN - AUS " auf " AUS " steht

Leuchtet wenn der Schalter " SICHERHEITSKREIS EIN - AUS " auf " EIN " steht und die Maschine sich nicht im Sicherheitskreis befindet.

7.3.1.7 SCHALTER "NOTBETRIEB AUS - EIN"

In Stellung " EIN " erfolgt bei Ausfall des Pro Moduls ein Notbetrieb der Maschine.

Bei Betrieb mit dem Pro Modul ist der Schalter auf " AUS " zu stellen.

7.3.1.8 SCHALTER "VORWÄRTS - RÜCKWÄRTS"

Im Notbetrieb wird die Maschine in Schalterstellung "VORWÄRTS" in Richtung Vorwärts

(*im Uhrzeigersinn*) und in Schalterstellung "RÜCKWÄRTS" in Richtung Rückwärts (*entgegen dem Uhrzeigersinn*) gestartet.

7.3.1.9 SCHALTER "NASS - TROCKEN"

Im Notbetrieb erfolgt in Schalterstellung " NASS " ein Beregnungslauf der Maschine mit Maximal-Geschwindigkeit, in Schalterstellung " TROCKEN " ein Trockenlauf der Maschine ebenfalls mit Maximalgeschwindigkeit. (*die Geschw. der Maschine kann im Notbetrieb nicht geändert werden*)

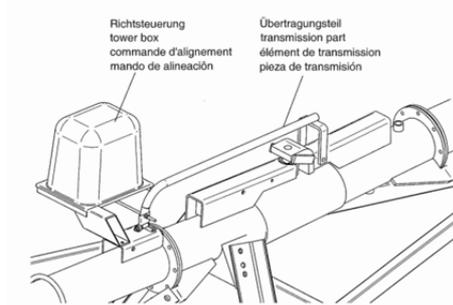
7.3.1.10 SCHALTER "NOTAUS"

Mit diesem Schalter wird die Spannungsversorgung der Steuerung unterbrochen (*Nicht abgebildet*).

7.3.1.11 GPS EINHEIT

GPS - Einheit zur absoluten Positionserkennung, montiert am äußersten Fahrturm (*Nicht abgebildet*).

7.4 RICHTSTEUERUNG



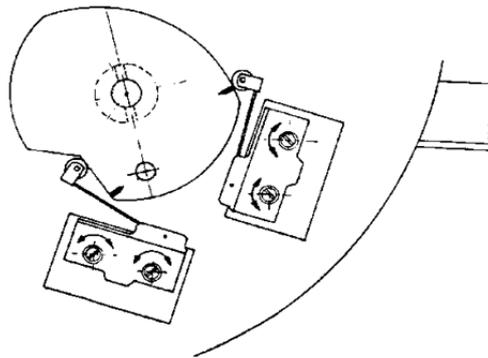
- Die Richtsteuerung gewährleistet den gerade ausgerichteten Lauf des Pivots.
- Eine genaue Einstellung und Wartung der Schaltelemente ist daher sehr wichtig
- Zusätzlich zu den Mikroschaltern ist ein RC-Glied montiert, das Spannungsspitzen kompensiert und die Schaltelemente schützt.
- Betriebsspannung 400 V, Steuerspannung 230 V / 50Hz

7.4.1 MIKROSCHALTER EINSTELLUNG

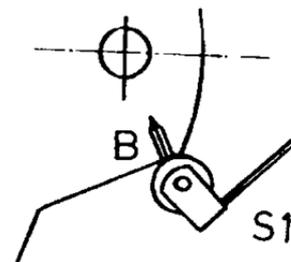
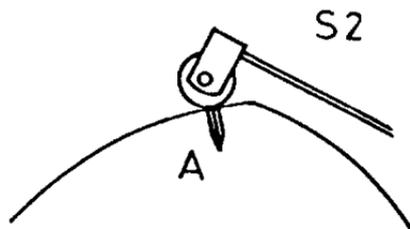
Wird ein neuer Mikroschalter (*Steuer- oder Sicherheitsschalter*) in einer Richtsteuerung montiert, ist dieser genau in die richtige Arbeitsposition zu bringen.

Zur Montage ist die **GESAMTE ANLAGE STROMLOS** zu schalten. Die elektrischen Anschlüsse sind zu lösen, der defekte Schalter zu demontieren und durch einen neuen zu ersetzen. Elektrische Verbindung wieder herstellen. Die Einstellung der Mikroschalter erfolgt wie nachstehend beschrieben.

- a) Lockern der Schrauben



- b) Für die Einstellung des Steuerschalters ist die Schaltnocke zu verdrehen, bis die Schalterrolle an der Kerbe „A“ zu liegen kommt. Den Schalter in den Schraubenlöchern zur Schaltnocke bewegen, bis der Steuerschalter (*Mikroschalter*) schaltet (*klickt*). Der Bügel des Schalters liegt dabei nahe am Schaltergehäuse.
- c) Für die Einstellung des Sicherheitsschalters wird die Schaltnocke gedreht, bis die Schalterrolle an der Kerbe „B“ liegt. Der Schalter wird zur Nocke bewegt, bis er schaltet (*klickt*)



- d) Festziehen der Schrauben
- e) Kontrolle der Schaltpunkte, nötigenfalls Wiederholen des Einstellvorganges

7.5 TERMINOLOGIE

Vorwärts

Bei Blick von oben auf die Maschine fährt der CENTERSTAR im Uhrzeigersinn.

Rückwärts

Bei Blick von oben auf die Maschine fährt der CENTERSTAR entgegen dem Uhrzeigersinn.

Innen

in Richtung Zentralturm

Außen

in Richtung letzter Turm

Vorauselender oder positiver Bogen

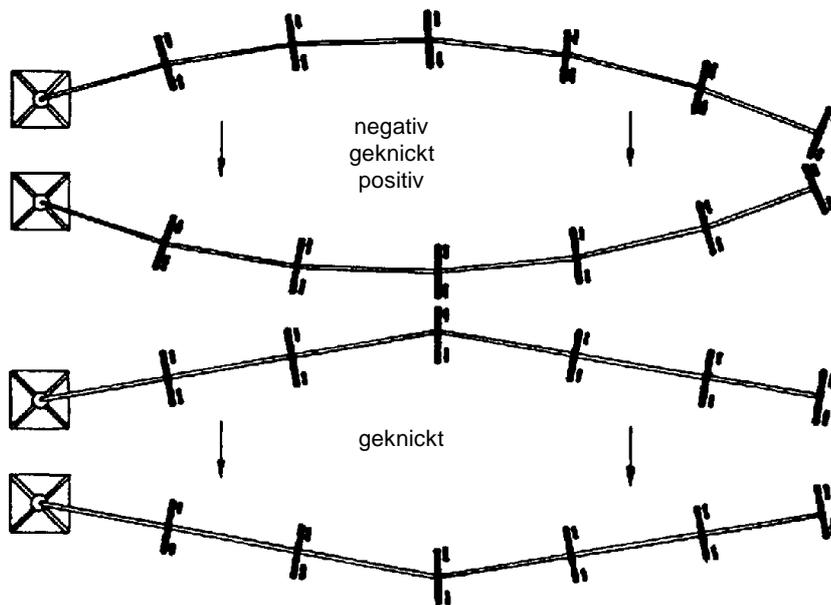
Wenn die mittleren Fahrtürme vor einer gedachten, geraden Linie zwischen Zentralturm und Endturm sind.

Zurückhängender oder negativer Bogen

Wenn die mittleren Fahrtürme hinter einer gedachten, geraden Linie zwischen Zentralturm und Endturm sind.

Knick

Entsteht, wenn ein Turm langsamer wird oder stillsteht bzw. den anderen Fahrtürmen vorausleilt.

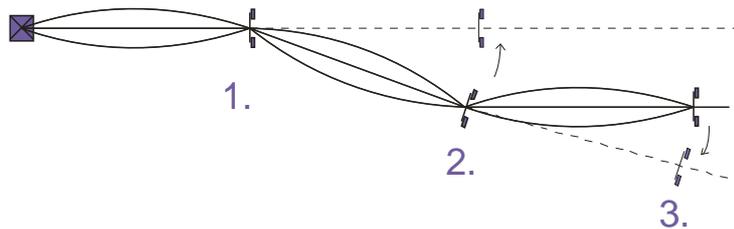


7.6 AUSRICHTUNG DER FAHRTÜRME NACH ERFOLGTER MONTAGE

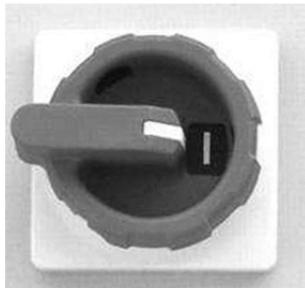
Sollte die Maschine nach der Montage nicht exakt ausgerichtet sein, d.h. die gedachte Verbindungslinie aller Antriebsmotoren mit der Zentralturmmitte stellt keine exakte Gerade dar, muss die Maschine wie folgt ausgerichtet werden.

ACHTUNG: Nachfolgende Anleitung ist gültig für die Steuerzentralen **UNIVERSAL**, **UNIVERSAL PRO** & **UNIVERSAL PRO-G**.

7.6.1 POSITIONIEREN DER FAHRTÜRME OHNE FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER



1. "SAFETY CIRCUIT" / "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "OFF" / "AUS" bringen.



2. Hauptschalter in Stellung „1“ schwenken.



3. Schalter „CENTERSTAR“ auf „ON“ schwenken (*nur Steuerzentrale UNIVERSAL*)

4. Zur Entspannung der Spans nach der Montage, System in jede Richtung ca. 20 – 30 Sekunden mit den Drucktasten „VORWÄRTS START“ (*UNIVERSAL*) bzw. „VORWÄRTS“ und „REVERSE START“ (*UNIVERSAL*) bzw. „REVERSE“ in Betrieb setzen.



5. Ausrichten des Systems am Beispiel in obiger Skizze.
 - 5.1. „VORWÄRTS START“ bzw. „VORWÄRTS“ gedrückt halten bis *Span 3* mit *Span 2* eine gerade Linie bilden. Die Antriebsmotoren der *Fahrtürme 3, 2 und 1* fluchten. Eine zweite Person zur Einweisung ist erforderlich.
 - 5.2. „VORWÄRTS START“ bzw. „VORWÄRTS“ loslassen.
 - 5.3. Richtsteuerung auf *Span 2* nach Anleitung justieren (Siehe **7.6.3 JUSTIERUNG DER RICHT-STEUERUNGEN**).
 - 5.4. „REVERSE START“ bzw. „REVERSE“ gedrückt halten, bis *Span 2* und *Span 1* eine gerade Linie bilden.
 - 5.5. „REVERSE START“ bzw. „REVERSE“ los lassen.
 - 5.6. Richtsteuerung auf *Span 1* nach Anleitung justieren (Siehe **7.6.3 JUSTIERUNG DER RICHT-STEUERUNGEN**)

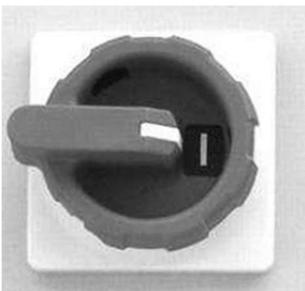
7.6.2 POSITIONIEREN DER FAHRTÜRME MIT FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER



1. "SAFETY CIRCUIT" / "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "OFF" / "AUS" bringen.

ACHTUNG:

Der "SAFETY CIRCUIT" bzw. „SICHERHEITSKREIS“ - Schalter setzt in Stellung "OFF" das Sicherheitssystem außer Funktion. Der Schalter in der „OFF“ Position während des Betriebes kann Schaden am System verursachen.



2. Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



3. Schalter „CENTERSTAR“ auf „ON“ schwenken (*nur Steuerzentrale UNIVERSAL*)



4. "NOTBETRIEB" - Schalter in Stellung "ON" schwenken (*nur Steuerzentrale **UNIVERSAL PRO & PRO-G***).



5. Schwenken Sie den Schalter in die Stellung "VORWÄRTS" oder "RÜCKWÄRTS", um die gewünschte Fahrtrichtung zu wählen (*nur Steuerzentrale **UNIVERSAL PRO & PRO-G***).



6. Durch Betätigen der Fahrtrumeinrichtungsschalter die Fahrtürme in Flucht mit Zentralturmmitte bringen (*über Antriebsmotoren visieren*).

Anmerkung!

Um eine mechanische Überlastung der Fachwerke zu vermeiden, ist das Ausrichten des Pivots schrittweise vom **Systemende** her durchzuführen. Die gedachte Verbindungslinie aller Fahrtrummotoren mit der Zentralturmmitte muss zuletzt eine exakte Gerade darstellen.

7.6.3 JUSTIERUNG DER RICHTSTEUERUNGEN



ACHTUNG!

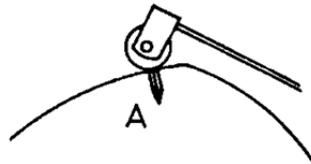
Vergewissern Sie sich, dass sich der Hauptschalter Q2 in Stellung "O" befindet. Sichern Sie den Schalter gegen Wiedereinschalten mit einem Schloss am Schalter oder versperren Sie die Schaltschranktür.

Voraussetzung für diese Justierarbeiten ist, dass sämtliche Spans in einer geraden Linie ausgerichtet sind. Ist dies der Fall, wird die Schaltnocke mit den Schrauben an der Gewindestange verstellt, bis die Rolle des Steuerschalters genau mittig zwischen Schaltpunkt (*Kerbe A*) und Rückschaltpunkt liegt (*zwischen den beiden Klicks*).

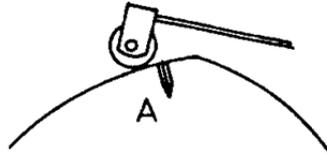
Dies garantiert in Fahrtrichtung FORWARD / VORWÄRTS und in Fahrtrichtung REVERSE / RÜCKWÄRTS gleich große Steuerwinkel.

Die Justierung der Mikroschalter erfolgt wie nachstehend beschrieben.

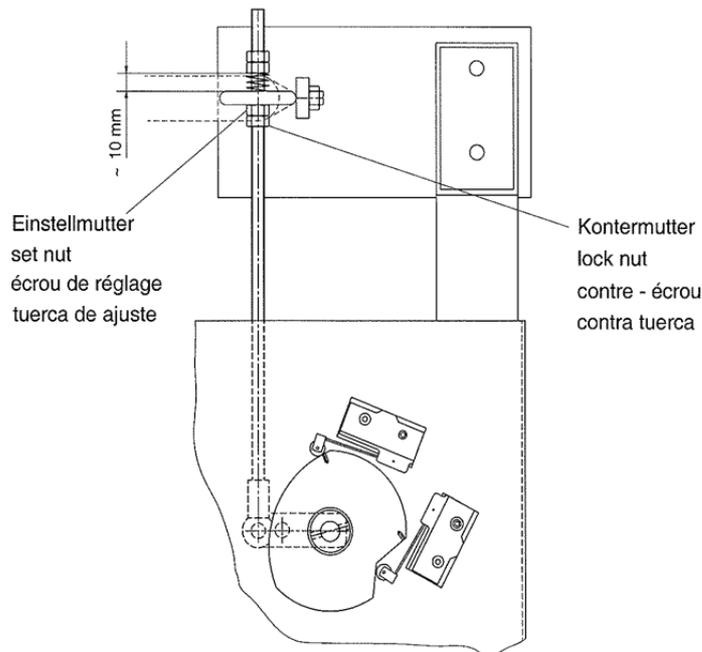
1. Verdrehen der Schaltnocke durch drehen der Sechskantmutter auf der Gewindestange, bis der Steuerschalter bei der Kerbe "A" liegt und schaltet.



2. Drehen der Schalterlocke im Uhrzeigersinn bis zum Rückschalt- punkt des Steuerschalters, wobei die Anzahl der Umdrehungen der Muttern bzw. der Schlüsseldrehungen gezählt werden muss.



3. Zurückdrehen der Schalterlocke um die Hälfte der im Punkt 2 gewählten Mutter- bzw. Schlüsseldrehungen, sodass die Schalterrolle genau mittig zwischen dem Schalt- und Rückschalt- punkt des Steuerschalters liegt.
4. Einstellmutter mit der Kontermutter auf der Gewindestange fixieren. Die beiden anderen Muttern werden so eingestellt, dass die Feder ca. 10 mm vorgespannt ist.



7.7 KONTROLLE DER AUSRICHTUNG

Der CENTERSTAR ist dann optimal eingestellt, wenn sich in beiden Drehrichtungen ein gleicher, positiver Bogen bildet.

Drehrichtung Vorwärts (*Forward*)

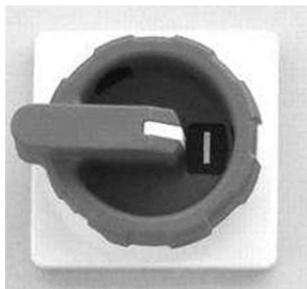


Drehrichtung Rückwärts (Reverse)



Sollte dies nicht der Fall sein, korrigieren Sie die Ausrichtung wie folgt:

7.7.1 AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL



1. Hauptschalter Q2 in Stellung "1" schwenken.



2. "SAFETY CIRCUIT" Schalter in Stellung "ON" schwenken.

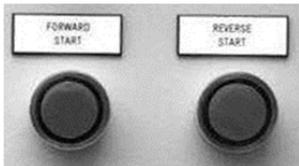
Während des Betriebes MUSS der Schalter immer auf „ON“ stehen !!
 Nur so wird eine Sicherheit im unbeaufsichtigtem Betrieb gewährt.



3. Drehknopf für Prozenteinstellung auf gewünschten Wert einstellen. Die Geschwindigkeit, bzw. der sich ergebende Niederschlag lassen sich in den mit dem Pivot mitgelieferten Tabellen ablesen.



4. Schalter "CENTERSTAR ON - OFF" in Stellung "ON" schwenken.



5. Grüner Taster "FORWARD START bzw. REVERSE START" betätigen, bis die elektrischen Schalter hörbar anziehen und die Fahrtürme anlaufen.

6.
 - a) Überprüfen, ob sich der Antriebsmotor des 1. Fahrturmes **vor** einer gedachten Verbindungslinie zwischen Antriebsmotor des 2. Fahrturmes und Zentralturmmitte befindet. Ist dies nicht der Fall, so muss die Justierung der Richtsteuerung am 1. Fahrturm wie folgt korrigiert werden: Skt. Muttern lockern und Gewindestange entsprechend verdrehen, bis oben genannte Forderung erfüllt ist (siehe auch **7.6.3 Justierung der Richtsteuerungen**).
 - b) Als nächstes wird überprüft, ob sich der Antriebsmotor des 2. Fahrturmes **vor** einer gedachten Verbindungslinie zwischen Antriebsmotor des 3. Fahrturmes und Zentralturmmitte befindet. Ist dies nicht der Fall, so ist die Justierung der Richtsteuerung am 2. Fahrturm zu korrigieren.
 - c) Auf diese Weise werden nun alle Fahrtürme schrittweise, wie in den Punkten a) und b) beschrieben, überprüft und gegebenenfalls die Richtsteuerungen nachjustiert. Nach Beendigung dieser Tätigkeit muss der CENTER STAR einen "positiven Bogen" bilden, d.h. die mittleren Fahrtürme müssen sich vor einer gedachten Linie zwischen Endturm und Zentralturm befinden.

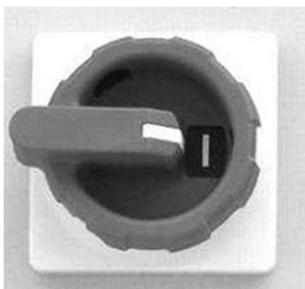


7. Schalter "CENTERSTAR OFF - ON" in Stellung "OFF" schwenken.



8. Hauptschalter in Stellung "O" schwenken.

7.7.2 AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO



1. Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



2. Schalter "Sicherheitskreis EIN - AUS" in Stellung "EIN" schwenken.



3. "NOTBETRIEB" - Schalter in Stellung "OFF" schwenken.



4. "NASS - TROCKEN" - Schalter je nach erforderlichem Betriebsmodus in die gewünschte Stellung bringen.



5. Bedienpanel
- Taste "FORWARD" bzw. "REVERSE" drücken
 - Drücken der "+" Taste, Einstellen einer hohen Niederschlagsmenge

- 6.
- Überprüfen, ob sich der Antriebsmotor des 1. Fahrturmes vor einer gedachten Verbindungslinie zwischen Antriebsmotor des 2. Fahrturmes und Zentralturmmitte befindet. Ist dies nicht der Fall, so muss die Justierung der Richtsteuerung am 1. Fahrturm wie folgt korrigiert werden: Sechskantmuttern lockern und Gewindestange verdrehen bis oben genannte Forderung erfüllt ist (siehe auch **7.6.2 Justierung der Richtsteuerungen**).
 - Als nächstes wird überprüft, ob sich der Antriebsmotor des 2. Fahrturmes vor einer gedachten Verbindungslinie zwischen Antriebsmotor des 3. Fahrturmes und der Zentralturmmitte befindet. Ist dies nicht der Fall, so ist die Richtsteuerung am 2. Fahrturm zu korrigieren
 - Auf diese Weise werden nun alle Fahrtürme schrittweise, wie in den Punkten a und b beschrieben, überprüft und gegebenenfalls die Richtsteuerungen nachjustiert. Nach Beendigung dieser Tätigkeit muss der CENTERSTAR in beiden Fahrtrichtungen einen "positiven" Bogen bilden, d. h. die mittleren Fahrtürme müssen sich vor einer gedachten Linie zwischen Endturm und Zentralturm befinden.



7. Bedienpanel
 - Taste "STOP" drücken



8. Hauptschalter Q 2 in Stellung " 0 " schwenken.

7.7.3 AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G

Lesen Sie dazu **7.7.2 AUSRICHTEN DER ANLAGE - STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO**.

7.7.4 ANLEITUNG ZUR FAHRSPURFESTLEGUNG

1. Fahren Sie einmal „Trocken“, das heißt 0 mm (*UNIVERSAL PRO*), mit Timereinstellung 100 % (*UNIVERSAL*) über das gesamte Feld.
2. Fahren Sie das zweite Mal „Nass“ mit Timereinstellung 80 – 90 % über das gesamte Feld.

Nachfolgender Betrieb der Maschine nach Wunsch.

Sollten die Fahrspuren zu tief werden, müssen diese eingeebnet oder aufgefüllt werden. Anschließend Trockenfahrt der Maschine mit Timereinstellung 100 % über das gesamte Feld. Die Retourfahrt „Nass“ mit gleicher Timereinstellung.

Wie Sie Ihren *CENTERSTAR 9000* starten, entnehmen Sie bitte dem nachfolgenden Kapitel **8 INBETRIEBNAHME**.

8 INBETRIEBNAHME

Der *CENTERSTAR 9000* ist erst nach vollständig abgeschlossener Montage und Installation sowie vom Spezialisten der Lieferfirma erfolgreich durchgeführter Erstinbetriebnahme zur Bedienung und zum Betrieb durch den Kunden freigegeben!

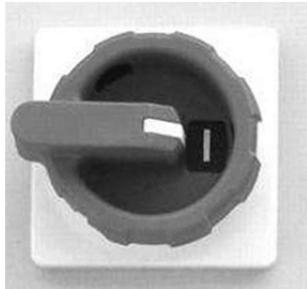
Da die Maschine mit Spannungen von 400 V bzw. 460 V betrieben wird, ist beim Umgang mit Komponenten der Steuerung und des elektrischen Antriebes immer Vorsicht geboten! Service- und Reparaturarbeiten daran sind nur von einem geschulten Elektriker durchzuführen!

Vor dem Start der Maschine sind auch alle angeschlossenen Aggregate (*Generator, Pumpe*) auf Betriebsbereitschaft zu überprüfen. Eventuell aufgetretene Schäden sind unbedingt vor dem Beregnungsbetrieb durch die zuständige Servicestelle zu beheben. Besonderes Augenmerk ist dabei auf stromführende Teile zu richten.

Die nachfolgend beschriebene Inbetriebnahme gilt für einen *BAUER CENTERSTAR 9000* ohne Optionen. Sollte Ihre Maschine über diverse Optionen (*siehe Kapitel Optionen*) verfügen, so sind diese vor der Inbetriebnahme einzustellen, bzw. einzuschalten.

Für Einstellungen an der Steuerzentrale *UNIVERSAL PRO* und *UNIVERSAL PRO-G* lesen Sie die separaten Betriebsanleitungen der Bedienpanels.

8.1 STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL



1. Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



2. "SAFETY CIRCUIT" Schalter in Stellung "ON" schwenken.

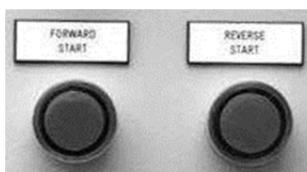
Während des Betriebes MUSS der Schalter immer auf "ON" stehen! Die Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb ist nur dann gewährleistet.



3. Den Drehknopf "SPEED" (*Prozenttimer*) auf gewünschte Einstellung bringen. Der erforderliche Prozentwert für den gewünschten Niederschlag lässt sich in der mit dem Pivot mitgelieferten Tabelle ablesen.



4. Schalter "CENTER STAR OFF - ON " in Stellung "ON" schwenken.



5. Grünen Taster "FORWARD START" bzw. "REVERSE START " bis zum Anlaufen der Fahrtürme betätigen.

6. Wasserzufuhr durch Starten des Pumpaggregates bzw. Öffnen des Absperrschiebers herstellen.



- Bei laufender Anlage soll eine Überprüfung der Dichtheit des Rohrnetzes, der Stabilität des Betriebsdruckes und der Stromversorgung gemacht werden.



ACHTUNG!

Zum Schutze gegen Verunreinigungen und Spritzwasser soll die Steuerzentrale während des Betriebes stets verschlossen sein.

8.2 ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL

ANMERKUNG!

Geräte ohne Optionen können nur händisch abgeschaltet werden.

Ausnahme: Nur bei auftretenden Störungen wie Knicklauf oder ausfallenden Antriebseinheiten schaltet sich die Maschine über das Sicherheitssystem selbsttätig ab.

- Wasserzufuhr durch Abstellen des Pumpaggregates bzw. Schließen des Absperrschiebers unterbrechen.

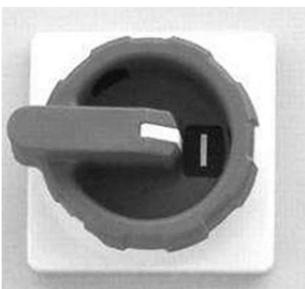


- Schalter "CENTER STAR OFF - ON" in Stellung "OFF" schwenken.



- Hauptschalter in Stellung "O" schwenken.

8.3 STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO



- Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



2. "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "ON" schwenken.

Während des Betriebes MUSS der Schalter immer auf "ON" stehen! Die Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb ist nur dann gewährleistet.



3. "NOTBETRIEB" - Schalter in Stellung "OFF" schwenken.



4. "NASS - TROCKEN" - Schalter je nach erforderlichem Betriebsmodus in die gewünschte Stellung bringen.

Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen am Bedienpanel **UNIVERSAL PRO** vor und starten Sie den CENTERSTAR 9000 wie gewünscht.

Lesen Sie dazu die separate Betriebsanleitung des Bedienpanels **UNIVERSAL PRO**.

8.4 ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO

ANMERKUNG!

Geräte ohne Optionen können nur händisch abgeschaltet werden.

Ausnahme: Nur bei auftretenden Störungen wie Knicklauf oder ausfallenden Antriebseinheiten schaltet sich die Maschine über das Sicherheitssystem selbsttätig ab.

1. Wasserzufuhr durch Abstellen des Pumpaggregates bzw. Schließen des Absperrschiebers unterbrechen.



2. Am Bedienpanel UNIVERSAL PRO die Taste "ESC (STOP)" drücken.



3. Hauptschalter in Stellung "0" schwenken.

8.5 STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G

Lesen Sie dazu **8.3 STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO.**

Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen am Bedienpanel *UNIVERSAL PRO - G* vor und starten Sie den CENTERSTAR 9000 wie gewünscht.

Lesen Sie dazu die separate Betriebsanleitung des Bedienpanels *UNIVERSAL PRO - G.*

8.6 ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G

Lesen Sie dazu **8.4 ABSCHALTVORGANG MIT STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO - G.**

ANMERKUNG!

Geräte ohne Optionen können nur händisch abgeschaltet werden.

Ausnahme: Nur bei auftretenden Störungen wie Knicklauf oder ausfallenden Antriebseinheiten schaltet sich die Maschine über das Sicherheitssystem selbsttätig ab.

ANMERKUNG!

Die Option GPS ist bei einem Erwerb der Steuerzentrale UNIVERSAL PRO - G mit enthalten. Die Maschine kann daher je nach Einstellung auch automatisch abgeschaltet werden.

Lesen Sie dazu die separate Betriebsanleitung des Bedienpanels *UNIVERSAL PRO - G.*

8.7 NOTBETRIEB

Bei Verwendung einer Steuerzentrale *UNIVERSAL PRO* oder *UNIVERSAL PRO-G* ist bei einem Ausfall der Elektronik ein *Notbetrieb* der Maschine auf jeden Fall möglich.

ACHTUNG: Im Notbetrieb kann die Geschwindigkeit nicht verändert werden. Die Maschine verfährt immer mit maximaler Geschwindigkeit.

8.7.1 Startvorgang



1. Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



2. "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "ON" schwenken.

Während des Betriebes MUSS der Schalter immer auf "ON" stehen! Die Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb ist nur dann gewährleistet.



3. "NOTBETRIEB" - Schalter in Stellung "ON" schwenken.



4. "NASS - TROCKEN" - Schalter je nach erforderlichem Betriebsmodus in die gewünschte Stellung bringen.



- Schwenken Sie den Schalter in die Stellung "VORWÄRTS" oder "RÜCKWÄRTS", um die Maschine die gewünschte Richtung starten.

8.7.2 Abschaltvorgang



- Schwenken Sie den Schalter in die Stellung "OFF", um die Maschine zu stoppen.



- Schwenken Sie den Schalter in die Stellung "OFF", um die Maschine zu stoppen.



- Hauptschalter in Stellung "0" schwenken.

9 SERVICEVORSCHRIFTEN

Hinweis

Gewährleistungsverpflichtungen bestehen nur, wenn die Vorschriften über die Behandlung, Wartung (*entsprechend Serviceplan*) und Pflege befolgt werden. Die Servicearbeiten sollen von einem autorisierten Händler durchgeführt und im Serviceplan bestätigt werden. Der Serviceplan gilt als Gewährleistungsnachweis.

Die Bedeutung dieses Serviceplanes

Im Serviceplan sagen wir Ihnen, wann welches Service gemacht werden muss und welche Arbeiten dabei ausgeführt werden. Auf den Nachweisfeldern bestätigen wir die Ausführung des Services, denn der Nachweis des Services kann eine Voraussetzung für den Erhalt eventueller Ansprüche aus der Gewährleistung sein.

Bitte verstehen Sie, dass natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen von der Gewährleistung ausgeschlossen sind.

- Unterbrechen Sie immer die Stromversorgung bevor Sie mit Wartungsarbeiten an der Maschine beginnen. Schalten Sie den Hauptschalter in Stellung "O" und betätigen Sie die Sperrvorrichtung die ein unbefugtes und unbeabsichtigtes Einschalten verhindert. Führen Sie diese Abschaltung eigenhändig durch.
- Installieren Sie wieder alle während der Wartungsarbeiten demontierten Schutzeinrichtungen.

9.1 Service - Intervalle

3. *Monatliches Service*

4. *Jahres-Service*



9.2 Serviceplan

Service - Umfang	Monats-Service	Jahres-Service
Zentralturm		
- Kontrolle aller Schraubverbindungen und der Zentralturmverankerung		X
- Überprüfung des Dichtringes im Einspeiserohr auf Leckage (<i>Austausch, falls erforderlich</i>)		X
- Schmieren des Zentralturbogens (<i>drehbar gelagert im Winkelträger</i>)	X	X
- Kontrolle der Stopfbuchspackungen des Kabelrohres		X
- Prüfen der elektrischen Kabeldurchführungen in die Steuerzentrale auf Dichtheit		X
- Überprüfung auf vollflächige Kontaktierung der Bürsten mit den Ringen im Schleifringkollektor		X
- Abnutzung der Kollektorbürsten und –Ringe prüfen		X
- Zustand aller elektrischen Verbindungen und Dichtheit des Kollektorgehäuses prüfen		X
- Leichtgängigkeit von Kollektorlagerung und Spannungsfreiheit an der Mitnehmerverbindung kontrollieren		X
- Funktionskontrolle der Schalter für Endstopp, Reversierautomatik und Endregnersektorsteuerung	X	X
Fachwerk, Überhang, Kupplung		
- Kontrolle aller Schraubverbindungen bei den Flanschen, Unterzügen, Streben sowie beim Fahrturm und Überhang		X
- Kontrolle der Dichtheit des Verbindungsschlauches bei den Fahrturmkupplungen		X
- Schmieren des Kugelgelenkes bei den Fahrturmkupplungen	X	X
- Entleeren des Sandfanges	X	X
- Druckerhöhungspumpe – Drehen der Welle zwischen Motor und Pumpe – Kontrolle ob das Pumpenlaufrad frei drehbar ist (<i>wenn vorhanden</i>)		X
- Kontrolle des Endregners (<i>wenn vorhanden</i>)		X
Richtsteuerung, Übertragungsteil		
- Kontrolle und bei Bedarf Nachjustierung der Schaltnocken		X
- Kontrolle der Schaltwege der Mikroschalter	X	X
- Funktionskontrolle der Mikroschalter (<i>Arbeits- und Sicherheitsschalter</i>)		X
- Überprüfen aller elektrischen Verbindungen auf sicheren Kontakt		X
- Überprüfen aller Kabeleinführungen im Gehäuse der Richtsteuerung auf Dichtheit		X
- Überprüfen der Dichtheit der Richtsteuerungsabdeckungen		X
- Schmieren der Kugelgelenke bei den Übertragungsteilen	X	X
- Exaktsteuerung – Kontrolle der Spannung der Steuerseile		X
- Sichtkontrolle der Ausrichtung der Spans	X	X

Service - Umfang	Monats-Service	Jahres-Service
Antriebseinheit		
- Überprüfen des Ölstandes in den Radgetrieben und Antriebsmotoren		X
- Ölwechsel nach der ersten Beregnungssaison, danach jede dritte Beregnungssaison		X
- Radgetriebe – Kontrolle ob die Drainagelöcher an Lagerdeckeln und das Lüftungsloch an der Ausdehnungskammer nicht verlegt sind		X
- Radgetriebe Typ TNT – Schmieren der Ausrückeinrichtung	X	X
- Antriebsmotor – Kontrolle ob das Drainageloch an der Motorunterseite nicht verlegt ist		X
- Radgetriebe, Antriebsmotor – Kontrolle der Dichtheit der Wellendichtringe	X	X
- Schmieren der Freilaufnabe bei den ziehbaren Radgetrieben		X
- Kontrolle der Schraubverbindungen bei den Driveline Couplern		X
- Kontrolle der Driveline Coupler Gummipakete auf Beschädigungen. Verschlossene und gebrochene Gummipakete tauschen	X	X
- Kontrolle der Radmuttern	X	X
- Überprüfen des Reifenluftdruckes von 1,5 bar bei Bereifung 14,9 – 24 2,1 bar bei Bereifung 11,2 – 24 0,8 bar bei Bereifung 16,9 – 24	X	X
- Kontrolle der Bereifung auf Beschädigungen		X
- Kontrolle der Verdrehsicherung des Antriebswellenschutzes	X	X

9.2.1 Nach Saisonende

1. Demontage der Entleerungsventile bzw. der Stopfen in der Rohrleitung.
2. Schieber am Sandfang öffnen.
3. Durchspülen der Rohrleitungen.
4. Montieren der Entleerungsventile bzw. der Stopfen und Schieber am Sandfang wieder schließen.

9.2.2 Vor Saisonbeginn

1. Kontrolle der Steuerzentrale und der Richtsteuerungen auf Oxidationsschäden sowie auf Beschädigung durch Nagetiere und Insekten.
2. Schieber am Sandfang öffnen und Spülen der Rohrleitungen.
3. Kontrolle der Dichtheit der Flanschdichtungen und der Verbindungsschläuche.
4. Schieber am Sandfang wieder schließen.
5. Weitere Kontrollen => SERVICE-UMFANG



9.2.3 Vorspannkraft und Anzugswerte der Schrauben

Die angegebenen Vorspannkraft und Drehmomente sind Richtwerte für metrische Regelgewinde nach DIN 13 und Kopfaufmaß nach DIN 912, 931, 934, 6912, 7984, und 7990 sowie Zollgewinde grob (*UNC*) und fein (*UNF*). Sie ergeben eine Ausnutzung der Schrauben - Streckgrenze von 90°. Es wurde eine Reibungszahl von 0,14 (*neue Schraube, ohne Nachbehandlung, ungeschmiert*) zugrunde gelegt.

Schaftschrauben metrisches Regelgewinde DIN 13			
Dimension	Qualität	Drehmoment Nm	Vorspannkraft N
M 8	8.8	25,5	16230
M 10	8.8	50	25791
M 12	8.8	87,3	37657
M 14	8.8	138,3	51681
M 16	8.8	210,8	71196
M 20	8.8	411,9	111305
M 24	8.8	711	160338

Schaftschrauben UNC Regelgewinde			
Dimension	Qualität	Drehmoment Nm	Vorspannkraft N
1/4"	S	12,5	10080
5/16"	S	21,3	13954
1/2"	S	92,7	38463

Schaftschrauben UNF Regelgewinde			
Dimension	Qualität	Drehmoment Nm	Vorspannkraft N
9/16"	S	150	57143

Die Schrauben 1/2" UNC zur Befestigung der Radgetriebe **nicht** mit einem Schlag-Schrauber festziehen. Es besteht die Gefahr das Gewinde im Getriebegehäuse zu beschädigen.



10 FEHLERBEHEBUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Leckage bei: - Stopfbuchse - Zentralturmbogen/Steigrohr - Turm- bzw. Fahrturmkupplung	- Stopfbuchsenbrille locker - Dichtlippe des Dichtungsringes beschädigt - Schlauchbinder locker	- Schraube nachziehen - Dichtungsring austauschen - Schlauchbinder nachziehen
Schleifringkollektor dreht sich nicht mit	- Kollektor wird von Mitnehmer nicht mitgenommen	- Exakte Führung im Mitnehmer sicherstellen
Grenztaster nicht betätigt	- Haltering am Zentralturmbogen zu locker dadurch von anstehendem Wasserdruck hochgehoben	- Halteringhälften festziehen
Abnormale Motor- bzw. Getriebegeräusche	- Ölmenge - Öl verschlissen - Lager defekt	- Öl nachfüllen - Ölwechsel - Lager austauschen
Maschine geht nicht in Betrieb	- Hauptschalter ist ausgeschaltet - Sicherungstrennschalter Q 1 ist ausgeschaltet - Sicherungen des Sicherungslasttrennschalters defekt - Sicherung F1, F2, F3, F4 defekt - Sicherheitskreis unterbrochen, da maximal zulässige Abwinkelung des Systems überschritten - kein Wasserdruck <i>(nur bei Option Niederdruckabschaltung)</i> - System steht in Parkstellung <i>(nur bei Option Vollkreis-Automatik-Stop)</i>	- Einschalten - Einschalten - defekte Sicherungen austauschen - defekte Sicherungen austauschen - siehe Wiederanlauf nach Knicklauf - Wasserzufuhr überprüfen - Druckschalter neu justieren - Schalter STOP IN SLOT ON-OFF auf "OFF" - Starten des Systems Wenn Schaltarm den Grenztaster verlassen hat, Schalter STOP IN SLOT ON-OFF auf "ON"
Bestimmter Fahrturm läuft immer in den Sicherheitskreis	- Mikroschalter in Richtsteuerung falsch eingestellt - Mikroschalter defekt - Schütz defekt - Kabel locker - Turm rutscht durch - Thermoschutz <i>(im Motor eingebaut)</i> des Motors ausgelöst weil: - Hindernis in der Fahrspur - zu tiefer Boden - zu wenig Öl im Radgetriebe	- Mikroschalter neu justieren - Schalter austauschen - Schütz austauschen - Anschlüsse überprüfen und gegebenenfalls nachziehen - Fahrspur einebnen - Hindernis entfernen - Fahrspur auffüllen und einebnen - Öl nachfüllen
Pro Modul Werte außerhalb des Normalbereichs	Strom-Schwankungen	Parameter laden Siehe „Firmware update“ in der separaten Betriebsanleitung Universal PRO bzw. PRO-G



10.1 WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF - MIT FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER



ANMERKUNG!

Bevor die nachfolgend beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden, muss die Ursache, die zum Knicklauf führte behoben werden (*siehe Störungsbehebung*).

Anmerkung!

Um eine mechanische Überlastung der Fachwerke zu vermeiden, ist das Ausrichten des Pivots schrittweise vom **Systemende** her durchzuführen. Die gedachte Verbindungslinie aller Fahrturmmotoren mit der Zentralturmmitte muss zuletzt eine exakte Gerade darstellen.

Befindet sich Ihre Maschine nur leicht im Knicklauf, dann gehen Sie wie in **7.6 AUSRICHTUNG DER FAHRTÜRME NACH ERFOLGTER MONTAGE** oder in **10.2 WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF-OHNE FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER** beschrieben vor.

10.1.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL

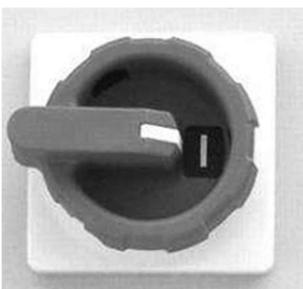


1. "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "OFF" schwenken.



ACHTUNG!

Der "SICHERHEITSKREIS" - Schalter setzt in der "OFF" Stellung das Sicherheitssystem außer Funktion.



2. Hauptschalter in Stellung "1" schwenken.



- Schalter "CENTERSTAR OFF-ON" in Stellung "ON" schwenken.



- Die im Knicklauf befindlichen Fahrtürme durch Betätigen der jeweiligen *Fahrturmeinrichtungsschalter (Richtsteuerung)* in eine gerade Linie mit den übrigen Fahrtürmen und dem Zentralturm bringen.



- "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "ON" schwenken.

- Das korrekte Anlaufen des CENTERSTAR durch einen Startversuch kontrollieren (*Starttaste "FORWARD START" bzw. "REVERSE START"*).

10.1.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO



- "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "OFF" schwenken.



ACHTUNG!

Der "SICHERHEITSKREIS" - Schalter setzt in der "OFF" Stellung das Sicherheitssystem außer Funktion.



2. "HAUPTSCHALTER" auf "1" schwenken.



3. "NOTBETRIEB" - Schalter in Stellung "ON" schwenken.



4. Schwenken Sie den Schalter in die Stellung "VORWÄRTS" oder "RÜCKWÄRTS", um die gewünschte Fahrtrichtung zu wählen.



5. Die im Knicklauf befindlichen Fahrtürme durch Betätigen der jeweiligen *Fahrturmeinrichtungsschalter* (*Richtsteuerung*) in eine gerade Linie mit den übrigen Fahrtürmen und dem Zentralturm bringen.



6. "SICHERHEITSKREIS" - Schalter zurück in Stellung "ON" schwenken.



- "NOTBETRIEB" - Schalter zurück in Stellung "OFF" schwenken.

- Das korrekte Anlaufen des CENTERSTAR durch einen Startversuch kontrollieren (*Starttaste Vorwärts "F" bzw. Rückwärts "R" am Bedienpanel UNIVERSAL PRO*).

10.1.3 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G

Lesen Sie dazu *10.1.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO*.

10.2 WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF-OHNE FAHRTURMEINRICHTUNGS-SCHALTER



ANMERKUNG! Bevor die nachfolgend beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden, muss die Ursache, die zum Knicklauf führte behoben werden (*siehe Störungsbehebung*).

10.2.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL



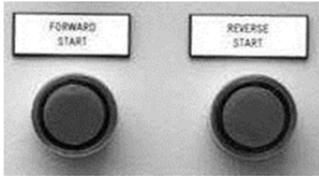
- "SPEED" auf 100 % einstellen.



- "SICHERHEITSKREIS" - Schalter in Stellung "OFF" schwenken.



ACHTUNG! Der "SICHERHEITSKREIS" - Schalter setzt in der "OFF" Stellung das Sicherheitssystem außer Funktion.



3. Richtige Fahrtrichtung einstellen. Jene Fahrtrichtung wählen, die das äußerste Maschinenende in die radiale Flucht bringt.

Also, wenn die äußere, abgeknickte Fahrturmkolonne in die Richtung "FORWARD" weist, muss die Taste "REVERSE START" gedrückt werden, weist die äußere, abgeknickte Fahrturmkolonne in Richtung "REVERSE", Taste "FORWARD" drücken.

Den grünen Taster "FORWARD START" bzw. "REVERSE START" drücken und beim Anlaufen der äußeren fehlgelaufenen Fahrtürme die Fahrtrichtung prüfen.



ACHTUNG!

Die richtige Wahl der Fahrtrichtung gewährleistet, dass nach Einschalten des Antriebes nur die äußeren, fehlgelaufenen Fahrtürme zu fahren beginnen. Die falsche Fahrtrichtung verursacht unzulässig hohe Druckkräfte im Fachwerk.



ACHTUNG!

Die Fahrtürme sind nur solange in Betrieb, solange der Taster "FORWARD START" bzw. "REVERSE START" gedrückt wird.



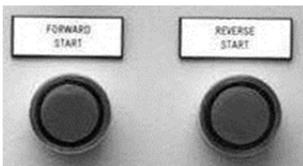
ACHTUNG!

Die inneren Fahrtürme dürfen unmittelbar nach dem Start für kurze Zeit in Betrieb gehen.



ACHTUNG!

Nach dem Start die Bewegung der Fahrtürme ständig kontrollieren, um bei eventuell neuerlichem Knicklauf sofort abschalten zu können ("FORWARD START" bzw. "REVERSE START" loslassen).



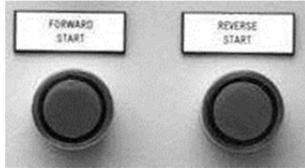
4. Wenn die Fahrtürme wieder ausgerichtet (*in radialer Flucht*) sind und auch die inneren Fahrtürme mitzulaufen beginnen, soll der grüne Taster "FORWARD START" bzw. "REVERSE START" nicht mehr betätigt werden.



5. Den Schalter "SAFETY CIRCUIT" in Stellung "ON" schwenken.

ANMERKUNG!

Der Betrieb des BAUER CENTERSTAR bei Einstellung "SICHERHEITSKREIS AUS" ist nur zur Ausrichtung des Systems erlaubt.



6. Das korrekte Anlaufen des CENTERSTAR durch einen Startversuch kontrollieren (*den Starttaster "FORWARD START" bzw. "REVERSE START" kurz drücken*). Der Taster leuchtet, wenn das System ordnungsgemäß in Betrieb ist.

10.2.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO



1. Den Schalter "SICHERHEITSKREIS" auf "OFF" schwenken.



2. Taste "FORWARD" oder "REVERSE" drücken und gedrückt halten, um die richtige Fahrtrichtung einzustellen. Jene Fahrtrichtung wählen, die das äußerste Maschinenende in die radiale Flucht bringt.

Also, wenn die äußere, abgeknickte Fahrturmkolonne in die Richtung "FORWARD" weist, muss die Taste "R" (*Reverse*) gedrückt werden, weist die äußere, abgeknickte Fahrturmkolonne in Richtung "REVERSE", drücken Sie die Taste "F" (*Forward*).



ACHTUNG!

Die richtige Wahl der Fahrtrichtung gewährleistet, dass nach Einschalten des Antriebes nur die äußeren, fehlgelaufenen Fahrtürme zu fahren beginnen. Die falsche Fahrtrichtung verursacht unzulässig hohe Druckkräfte im Fachwerk.



ACHTUNG!

Die Fahrtürme sind nur solange in Betrieb, solange die Taste "F" bzw. "R" am Bedienpanel gedrückt wird.



ACHTUNG!

Die inneren Fahrtürme dürfen unmittelbar nach dem Start für kurze Zeit in Betrieb gehen.



ACHTUNG!

Nach dem Start die Bewegung der Fahrtürme ständig kontrollieren, um bei eventuell neuerlichem Knicklauf sofort abschalten zu können (*"F" bzw. "R" loslassen*).

Wenn die Fahrtürme wieder ausgerichtet (*in radialer Flucht*) sind und auch die inneren Fahrtürme mitzulaufen beginnen, soll die Taste "F" bzw. "R" nicht mehr betätigt werden.

Den Schalter "SICHERHEITSKREIS" anschließend wieder auf "ON" schwenken.



ANMERKUNG!	Der Betrieb des BAUER CENTERSTAR bei Einstellung "SICHERHEITSKREIS - OFF" ist nur zur Ausrichtung des Systems erlaubt.
-------------------	--

Das korrekte Anlaufen des CENTERSTAR durch einen Startversuch kontrollieren (*Die Taste "F" bzw. "R" kurz drücken*). Die Leuchte „SICHERHEITSKREIS“ muss leuchten.

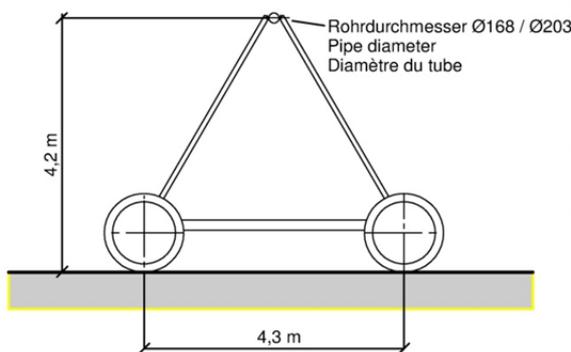
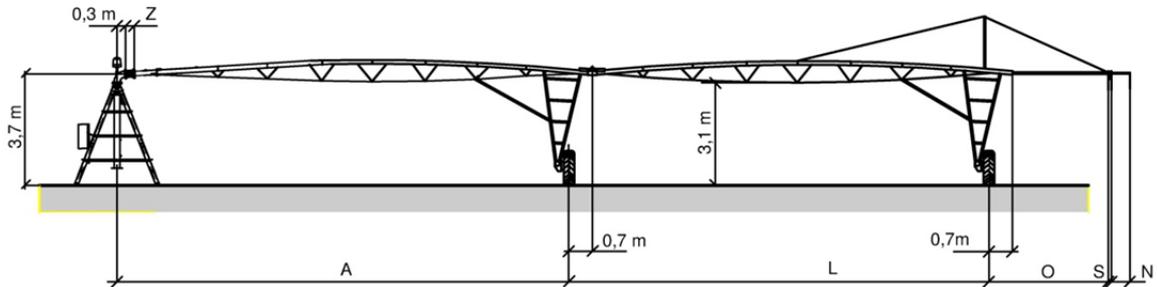
10.2.3 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G

Lesen Sie dazu **10.2.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO.**

11 TECHNISCHE DATEN

11.1 ABMESSUNGEN DES BAUER CENTERSTAR 9000 - 168/203 EL

CENTERSTAR 9000 - 168 EL / 203 EL

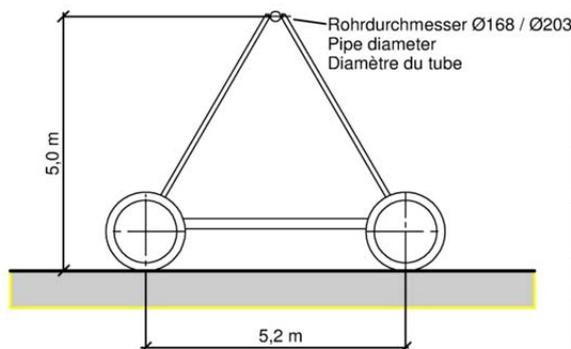
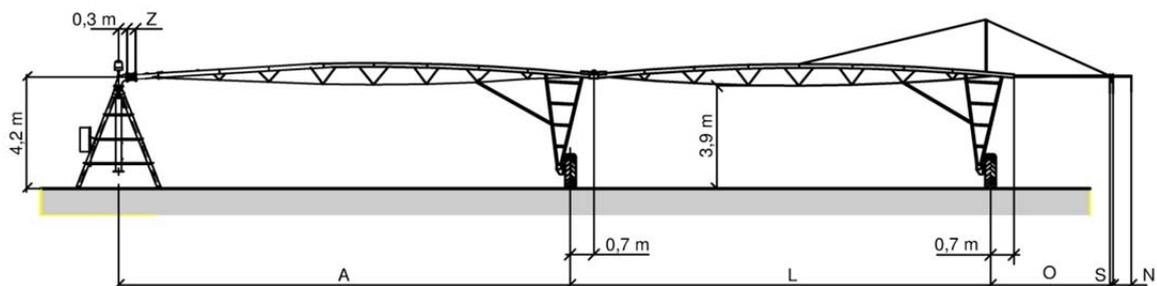


Span		59,8 *	54,0	48,1	42,3
Span					
Länge	L m	59,80	53,95	48,10	42,25
Longueur					
Länge	A m	59,53	53,68	47,83	41,98
Longueur					
Zentralturmkupplung	Z m	0,32	0,32	0,32	0,32
Central Tower Coupling					
Raccord tour centrale					

Überhang		23,4	17,6	11,7	5,9	0
Overhang						
Porte-à-faux						
Länge	O m	24,1	18,3	12,4	6,6	0,7
Longueur						
Sandfang	S m	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Sand trap						
Dessableur						
Sprühdüsenverlängerung	N m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Spray nozzle extension						
Rallonge de buse atomiseur		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

* Centerstar 203 EL nicht verfügbar
Centerstar 203 EL not available
Centerstar 203 EL non disponible

CENTERSTAR 9000 - 168 E / 203 E



Span		59,8 *	54,0	48,1	42,3
Span					
Länge	L m	59,80	53,95	48,10	42,25
Longueur					
Länge	A m	59,53	53,68	47,83	41,98
Longueur					
Zentralturmkupplung	Z m	0,32	0,32	0,32	0,32
Central Tower Coupling					
Raccord tour centrale					

Überhang		23,4	17,6	11,7	5,9	0
Overhang						
Porte-à-faux						
Länge	O m	24,1	18,3	12,4	6,6	0,7
Longueur						
Sandfang	S m	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Sand trap						
Dessableur						
Sprühdüsenverlängerung	N m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Spray nozzle extension						
Rallonge de buse atomiseur		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

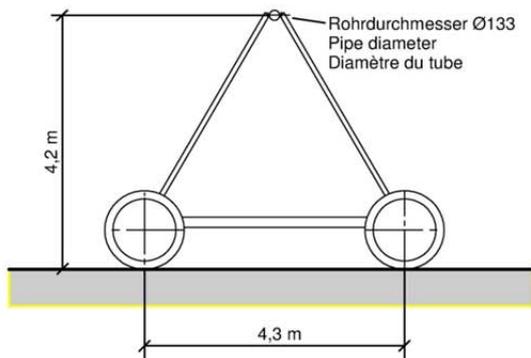
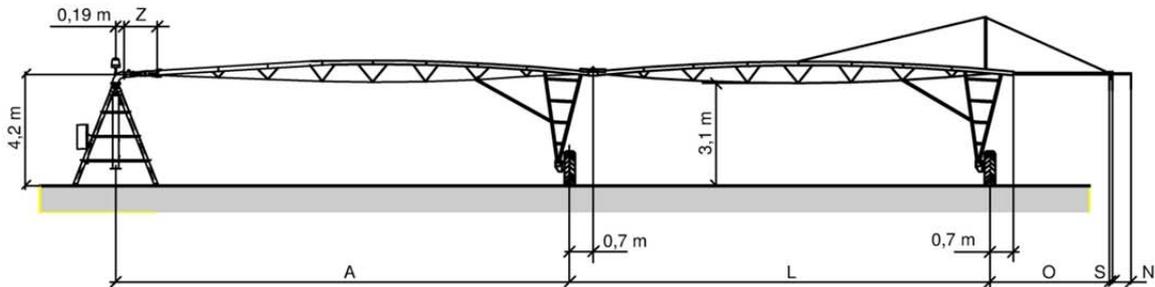
* Centerstar 203 E nicht verfügbar
Centerstar 203 E not available
Centerstar 203 E non disponible

0183942.4



11.2 ABMESSUNGEN DES BAUER CENTERSTAR 9000 - 133 EL

CENTERSTAR 9000 - 133 EL

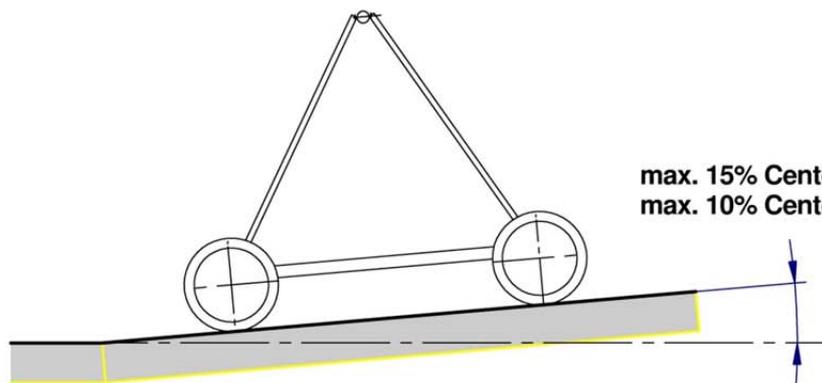


Span		59,8*	54,0	48,1	42,3
Span					
Länge	L m	59,80	53,95	48,10	42,25
Length					
Longueur					
Länge	A m	59,66	53,81	47,96	42,11
Length					
Longueur					
Zentralturmkupplung	Z m	1,01	1,01	1,01	1,01
Central Tower Coupling					
Raccord tour centrale					

Überhang		23,4	17,6	11,7	5,9	0
Overhang						
Porte-à-faux						
Länge	O m	24,1	18,3	12,4	6,6	0,7
Length						
Longueur						
Sandfang	S m	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Sand trap						
Dessableur						
Sprühdüsenverlängerung	N m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Spray nozzle extension						
Rallonge de buse atomiseur		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

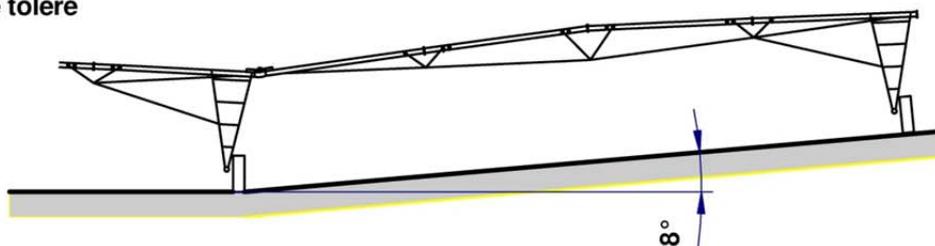
Begrenzungen / Limits / Limitations

Steigung
Inclination
Pente



max. 15% Centerstar 168/203
max. 10% Centerstar 133

Zulässige Abwinkelbarkeit
Allowed angle
Angle tolère



0183963.4

11.3 Radgetriebe und Antriebsmotoren

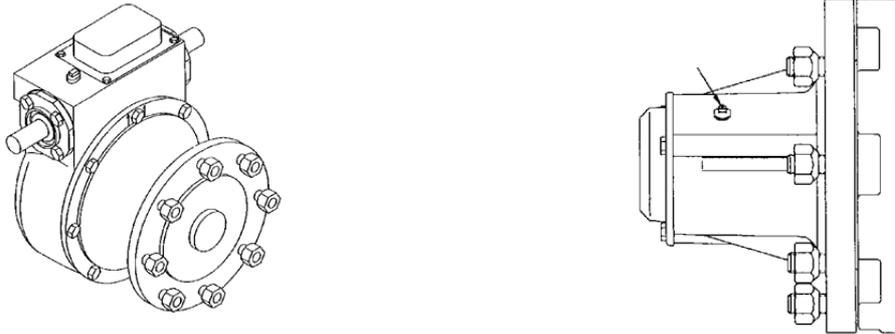
11.3.1 Radgetriebe

Schneckengetriebe mit
Ausführung:

50:1 Untersetzung.
Für stationäre Anlagen
Für überziehbare Anlagen mit freidrehender Nabe

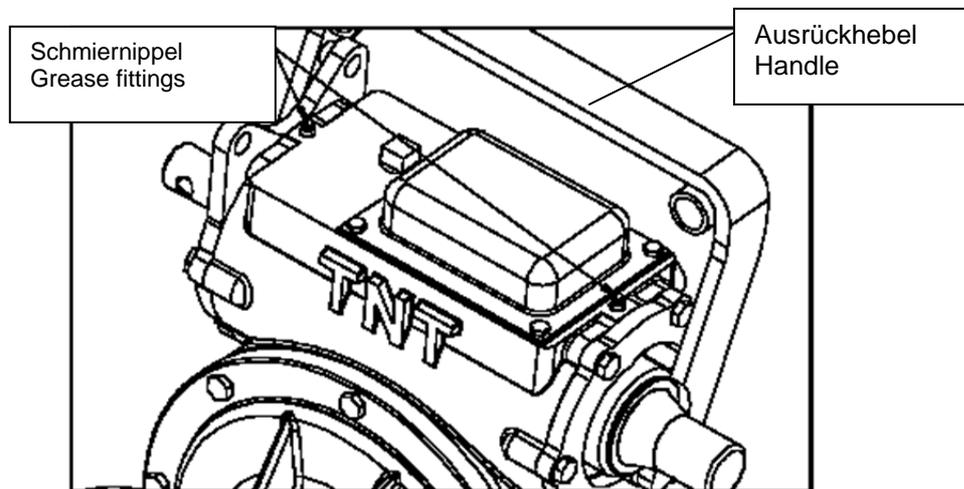
Verwendete Ölqualität :
Ölmenge ca.

SAE 85W-140, Mehrbereichsöl
3,8 Liter, bis Einfüllöffnung Unterkante.
Ölausdehnung wird durch Ausdehnungsmembrane kompensiert.



Radgetriebe TNT

Die Radgetriebe des Typs TNT sind mit 2 Schmiernippel zum Schmieren der Ausrückeinrichtung ausgestattet (siehe nachstehende Zeichnung). Wir möchten Sie daher darauf hinweisen, dass vor der Erstinbetriebnahme der Maschine, sowie ein, zwei mal pro Saison (abhängig von der Häufigkeit des Überziehens der Maschine) die Getriebe geschmiert werden müssen. Verwenden Sie ein Lithium Fett (z.B. CASTROL Grease LMX oder SHELL Retinax LX2). Nach dem Schmieren betätigen Sie mehrmals den Ausrückhebel um das Fett gleichmäßig zu verteilen.



Radgetriebe TNT2

Die Radgetriebe des Typs TNT2 haben keine Schmiernippel zum Schmieren der Ausrückeinrichtung.



11.3.2 Antriebsmotor

Stirnradgetriebe mit
Motorleistung Standard

40:1 Untersetzung
0,55 kW

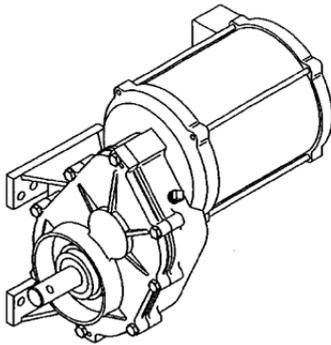
Option 30:1 Untersetzung
Option 1,1 kW

Fahrgeschwindigkeit bei Bereifung 14.9-24,

Untersetzung 40:1 = 144 m/h
Untersetzung 30:1 = 193 m/h

Verwendete Ölqualität:
Ölmenge ca.

SAE 50W oder SAE 20W-50 Mehrbereichsmotoröl
3,8 Liter, bis Einfüllöffnung Unterkante



12 OPTIONEN

Im Nachfolgenden finden Sie eine Auflistung des optional erhältlichen Zubehörs. Eine detaillierte Funktionsbeschreibung finden Sie in der separaten Betriebsanleitung des jeweiligen Bedienpanels UNIVERSAL / UNIVERSAL PRO / UNIVERSAL PRO - G.

12.1 AUTOMATIK STOPP BEI KREISBETRIEB



Durch einen am *Zentralturm* montierten Schaltarm wird ein Grenztaster betätigt, der die Maschine in einer bestimmten, gewünschten Stellung (*Parkstellung*) automatisch zum Stillstand bringt.

Steuerzentrale UNIVERSAL

Schwenken Sie den Schalter „STOP IN SLOT ON-OFF“ in Stellung „ON“, um die Maschine in der gewünschten Position (*Parkstellung*) automatisch zum Stillstand zu bringen.

Durch Schwenken des Schalters "STOP IN SLOT ON-OFF" in Stellung "OFF" ist eine gewöhnliche Vollkreisberechnung möglich. Für den Wiederstart nach erfolgtem AUTOMATIK STOPP den Schalter in Stellung "OFF" schwenken, Starttaste drücken. Nachdem der Schaltarm den Grenztaster verlassen hat, Schalter in Stellung "ON" schwenken.

Steuerzentrale UNIVERSAL PRO

In Verbindung mit der Steuerzentrale UNIVERSAL PRO wird diese Option zusätzlich als *Rundenzähler* verwendet.

Nach Durchfahren der definierten Anzahl an Runden stoppt die Maschine automatisch. Für den Wiederstart drücken Sie die Taste "F" (*Forward*) / "R" (*Reverse*) für Vorwärts- bzw. Rückwärtsfahrt.

Steuerzentrale UNIVERSAL PRO - G

Haben Sie die Steuerzentrale UNIVERSAL PRO-G erworben, so ist die Option Automatik Stopp bereits in elektronischer Form integriert (*GPS*). Die abgebildeten Bauteile sind nicht erforderlich.

12.2 SEKTORSTEUERUNG MIT REVERSIERAUTOMATIK – SEKTOR AUTOMATIK STOPP



Auf dem *Zentralturm* sind 2 Grenztaster montiert, die in beliebiger Position, für die Einstellung des Sektors, fixiert werden können. Durch einen am Zentralturmbogen montierten Schaltarm werden die Grenztaster betätigt.

Steuerzentrale UNIVERSAL

In der Steuerzentrale ist der Schalter "AUTO REVERSE OFF-ON" eingebaut. In der Stellung "OFF" schaltet die Maschine nach Erreichen der Sektorgrenze automatisch ab.

Die Stellung "ON" ermöglicht, dass der über die Grenztaster eingestellte Kreissektor ohne Unterbrechung beliebig oft beregnet wird. Die Abschaltung nach gewünschter Anzahl von Beregnungsgaben muss manuell erfolgen.

Steuerzentrale UNIVERSAL PRO

Bei ausgeschalteter AUTOREVERSE Funktion schaltet die Maschine am Ende des Sektors automatisch ab. Bei eingeschaltetem AUTOREVERSE kehrt es automatisch die Fahrtrichtung um und fährt zum anderen Ende des Sektors zurück bis die maximal eingestellten Runden erreicht sind. Anschließend wird die Anlage automatisch gestoppt.

Steuerzentrale UNIVERSAL PRO - G

Haben Sie die Steuerzentrale UNIVERSAL PRO-G erworben, so ist die Option SEKTORSTEUERUNG MIT REVERSIERAUTOMATIK bereits elektronisch integriert (*GPS*). Die abgebildeten Bauteile sind nicht erforderlich.



12.3 ENDSTOPP - REVERSIERAUTOMATIK



Endstopp bzw. Reversierautomatik.

Ist ein exaktes Stoppen bzw. Umschalten der Maschine bei Erreichen der Sektorgrenzen erforderlich, erfolgt die Abschaltung am Maschinenende. Ein am letzten Fahrturm montierter Abschaltbalken wird durch einen in der Fahrspur aufgestellten Abschaltrahmen betätigt. Die Maschine wird dadurch exakt am gewünschten Sektorende zum Stillstand gebracht bzw. die Fahrtrichtung in die Gegenrichtung umgekehrt.

12.4 NIEDERDRUCKABSCHALTUNG

Der Anspeisedruck wird am Zentralturm mit einem Druckwächter kontrolliert. Wird der eingestellte Mindestdruck unterschritten, schaltet die Maschine automatisch ab.



ACHTUNG!

Um die *Niederdruckabschaltung* zu aktivieren ist, stellen Sie den Schalter "WET-DRY" auf die Stellung "WET".

In der Stellung "DRY" kann die Maschine bei vorhandenem Druckwächter auch ohne Beregnung (*trocken*) betrieben werden. Nutzen Sie diese Funktion um bei einsetzendem Regen die Maschine in die Parkposition zu bringen.



ACHTUNG!

Um die *Niederdruckabschaltung* zu deaktivieren, stellen Sie den Schalter "WET-DRY" auf die Stellung "DRY".

12.5 AUTOMATISCHE ABSTELLUNG FÜR PUMPAGGREGATE

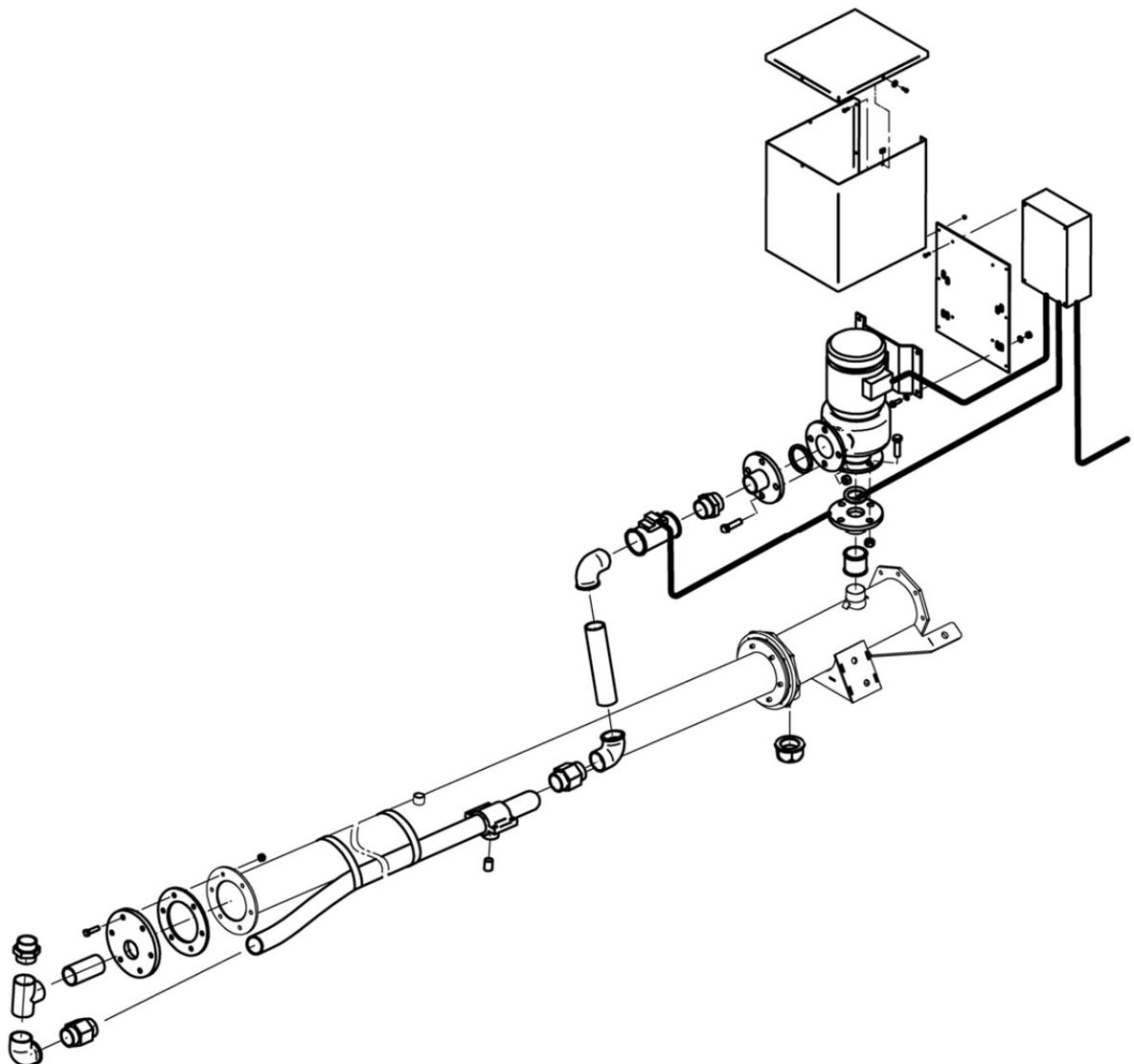
Bei Stillstand bzw. Fehlfunktion der Maschine erfolgt eine automatische Abschaltung des Aggregates, wenn dieses mit der STEUERZENTRALE UNIVERSAL / UNIVERSAL PRO / UNIVERSAL PRO-G verbunden ist.

12.6 AUTOMATISCHE STEUERUNG FÜR ELEKTRISCHES ABSPERRVENTIL

Ein elektrisches Absperrventil in der Anspeiseleitung am Zentralturm sperrt automatisch die Wasserzufuhr, wenn die Maschine manuell / automatisch oder durch eine Fehlfunktion abgeschaltet wird.

12.7 ENDREGNER MIT DRUCKERHÖHUNGSPUMPE

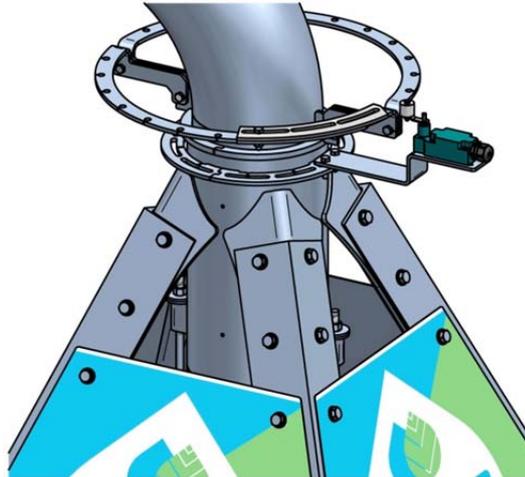
Am Ende des CENTERSTAR kann zur Vergrößerung des berechneten Radius ein Endregner montiert werden. Bei Bedarf wird zusätzlich eine Druckerhöhungspumpe am letzten Fahrturm dazwischengeschaltet. Die Verbindung zwischen Endregner und Pumpe wird mit einem externen Schlauch hergestellt.



12.8 SEKTORSTEUERUNG FÜR ENDREGNER

Wollen Sie den Endregner nicht permanent entlang des gesamten Kreises einsetzen, können Sie mit der *Sektorsteuerung* bis zu jeweils 4 Ein- und Ausschaltpunkte festlegen.

Am Zentralturm werden dafür Schaltsegmente montiert, die stufenlos einstellbar sind. Über einen Grenztaster wird ein Magnetventil gesteuert, welches die Wasserzufuhr zur Druckerhöhungspumpe und damit zum Endregner unterbricht. Gleichzeitig wird der Motor der Pumpe abgeschaltet.



12.9 LAUFÜBERWACHUNG

Verfügt Ihre Maschine über die Option *Laufüberwachung*, so wird nach einer bestimmten / einstellbaren Zeit bei Durchrutschen der Räder am letzten Fahrturm die Maschine automatisch abgeschaltet, um eine Überberegung zu vermeiden.

Die Zeitdauer bis zum Abschalten der Maschine kann am Zeitrelais in der vorletzten *Richtsteuerung* eingestellt werden.

12.10 FAHRTURMEINRICHTUNGSSCHALTER

Dieser Schalter ist außen an der Unterseite der Richtsteuerung montiert. Durch Betätigen dieses Schalters kann mit dem jeweiligen Fahrturm vor- bzw. zurückgefahren werden, ohne dass die Richtsteuerung geöffnet werden muss. Dies erleichtert das Ausrichten der Maschine bei der Erstinbetriebnahme, wie auch nach dem Überstellen bei überziehbaren Geräten.

12.11 BETRIEBSLEUCHE

Die Betriebsleuchte kann direkt am Zentralturm, an einem beliebigen Fahrturm oder auch direkt am ersten Fachwerk unmittelbar vor dem Zentralturm montiert werden. Die Betriebsleuchte ist an, solange der CENTERSTAR in Betrieb ist.

13 ÜBERSTELLUNG CENTER STAR

ALLGEMEINE HINWEISE

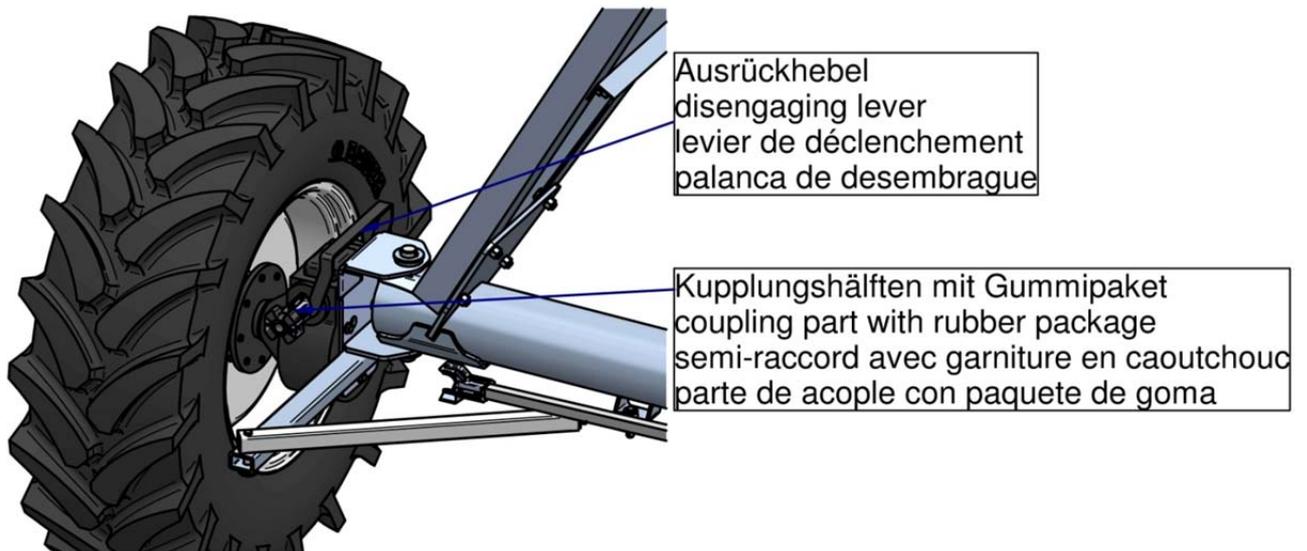
- Das Überstellen sollte auf einem geplanten möglichst befestigten Weg erfolgen (*Breite ca. 7 m*).
- Die Fahrspur muss eben und frei von Fahrinnen, Querrillen oder Furchen sein.
- Sollten in der Fahrspur Rillen auftreten, so müssen diese eingeebnet werden.
- Ein Überstellen der Anlage im Feld (*außerhalb eines Weges*) sollte vermieden werden.
- Erfolgt ein Überstellen im Feld, muss die Fahrspur vorher geplant werden und völlig frei von Hindernissen sein, damit der Rollwiderstand nicht erhöht wird.
- Die "Überstellgeschwindigkeit" darf max. 4 km/h betragen.
- Der Reifendruck muss 1 - 1,5 bar betragen.

13.1 ÜBERZIEHEN DES CENTERSTAR VOM ZENTRALTURM

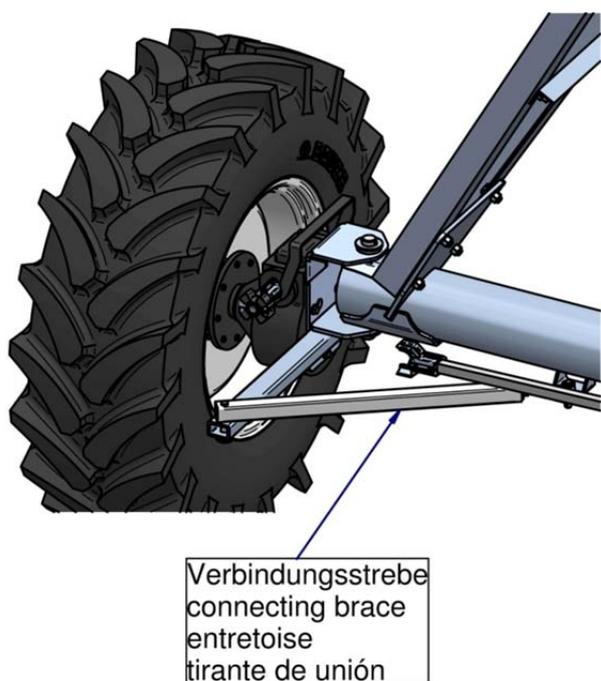
Beim Überziehen vom Zentralturm ist eine Seilabspannung vom Zentralturm bis zum ersten Fahrturm erforderlich.

13.1.1 Schwenken der Räder an den Fahrtürmen

- Lockern und Zurückschieben des Gelenkwellenschutzes an den Radgetrieben
- Mitnehmerbolzen an der Radnabe lösen. Bei Radgetriebe mit Ausrückhebel das Getriebe außer Eingriff bringen.
- Getriebeträgerbefestigung lösen.
- Getriebeträger und Rad um 90° schwenken. Die Kupplungshälften mit dem Gummipaket müssen am Radgetriebe verbleiben. Falls erforderlich den Radträger mit Wagenheber oder Traktorhydraulik anheben.



- Getriebeträger mit der Verbindungsstrebe fixieren.
- Ablegen der Antriebswelle mit der Kupplungshälfte auf der Verbindungsstrebe.

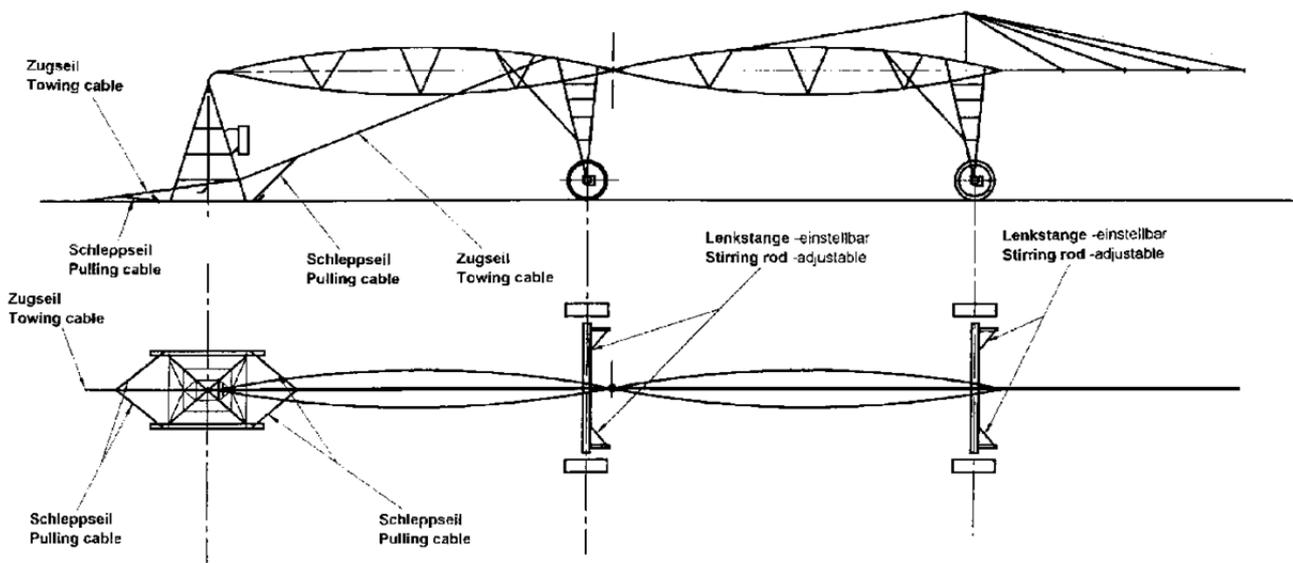
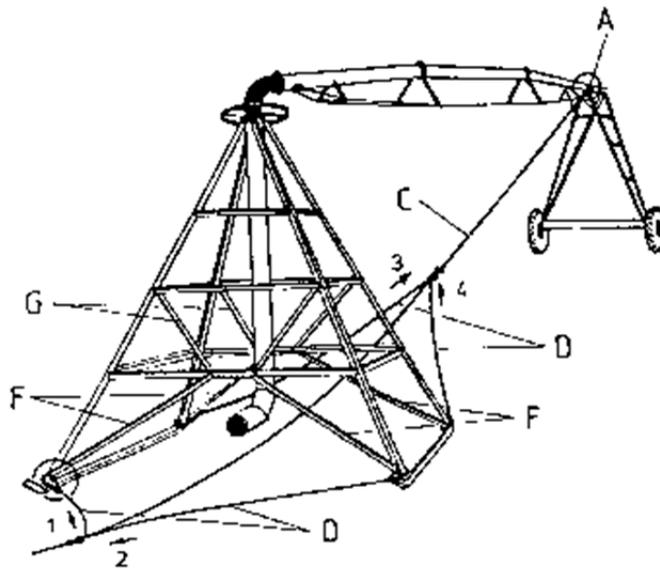


13.1.2 Montage des Zugseiles bei Zentralturm mit Kufen

- Drehen des Zentralturmes in Fahrtrichtung.
- Die Schelle (A) am Endrohr des ersten Fahrturmes montieren.
- Das Zugseil (C) an der Schelle (A) befestigen.
- Die Zentralturm-Schleppseile (D) am Zentralturm befestigen.
- Die Schleppseile (D) wie abgebildet am Zugseil (C) mit Seilklemmen befestigen.
- Die durch die Pfeile (1 und 2) dargestellte Zugspannung sollte so eingestellt werden, dass die vorderen Enden der Zentralturmkufen 100 bis 200 mm erhöht sind, um ein "Eingraben" während des Schleppvorganges zu vermeiden. Die Seile (Pfeile 3 und 4) müssen ebenfalls straff gespannt sein um eine "schlingende" Bewegung des Zentralturmes zu vermeiden.

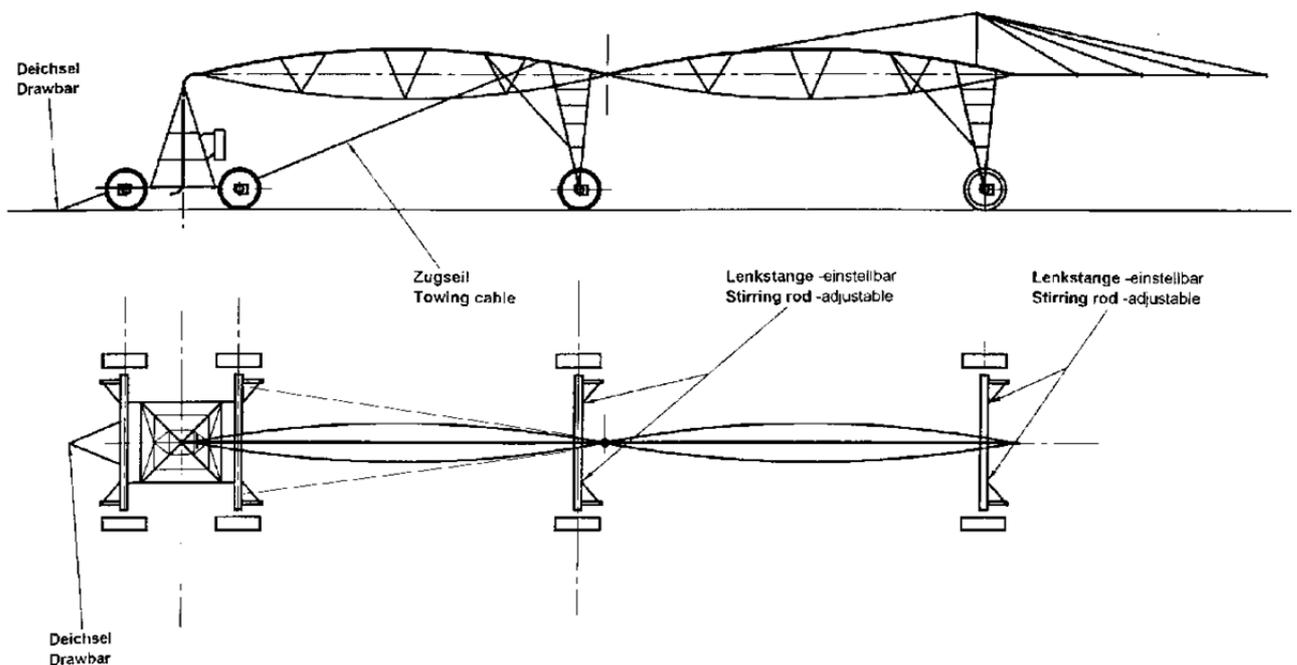
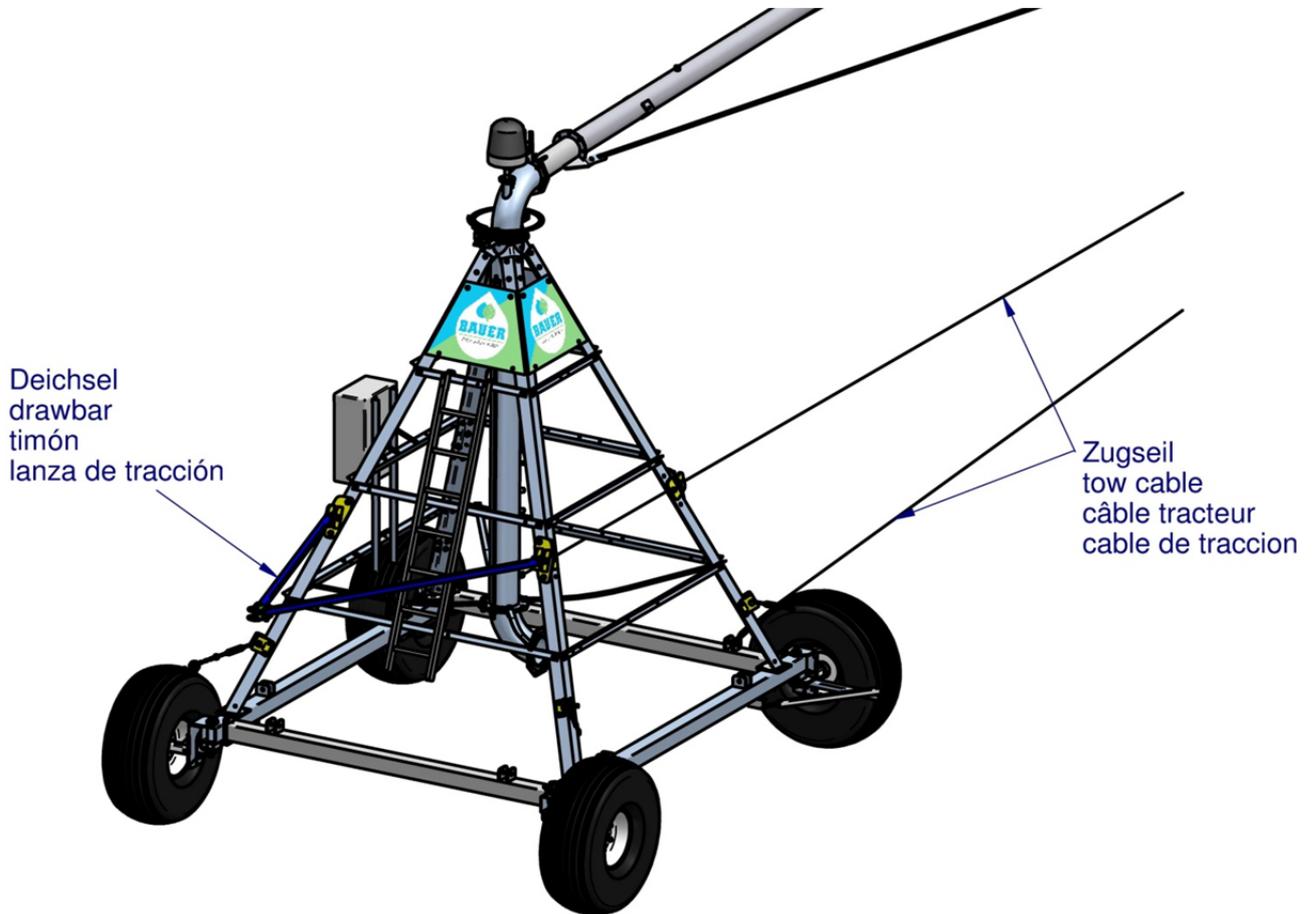
HINWEIS !

Die Zentralturm-Zugstreben (F und G) sind für die Zugkraft des Zentralturmes ausschlaggebend. Die Maschine nur ziehen, wenn der Zentralturm mit diesen Streben (F und G) ausgestattet ist.



13.1.3 Montage der Zugseile bei 4-Rad Zentralturm

- Falls erforderlich Zentralturm in Fahrtrichtung schwenken, dazu die Räder tangential zum Drehpunkt stellen und mit den Streben fixieren.
- Schelle am Endrohr des ersten Fahrturmes befestigen.
- Seil mit Spanschluss am Fahrturm montieren und justieren (*das erste Mal*)
- Deichsel montieren (*das erste Mal*)

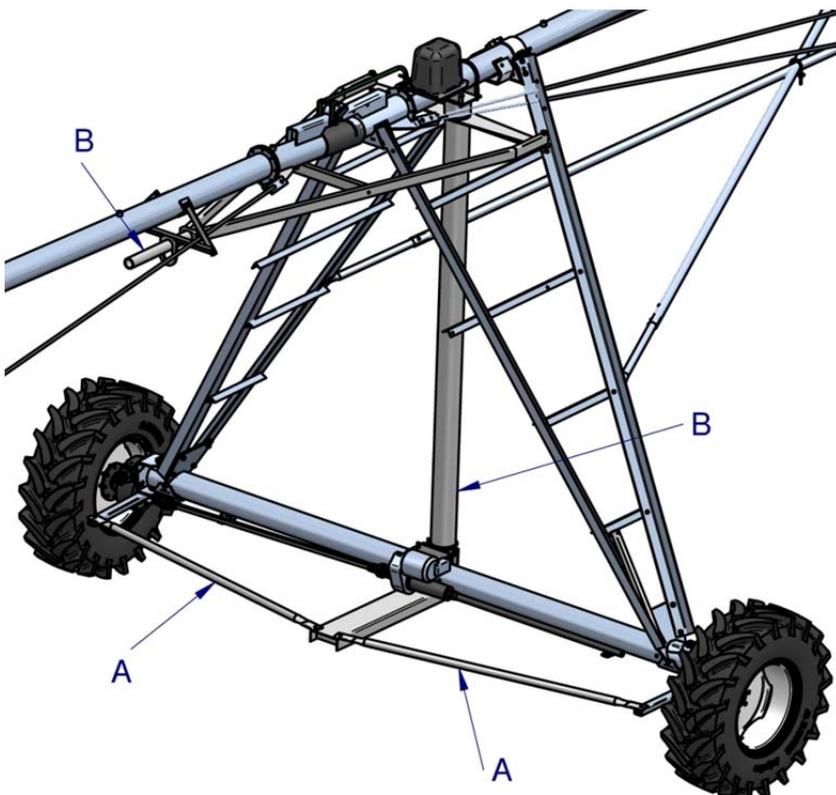
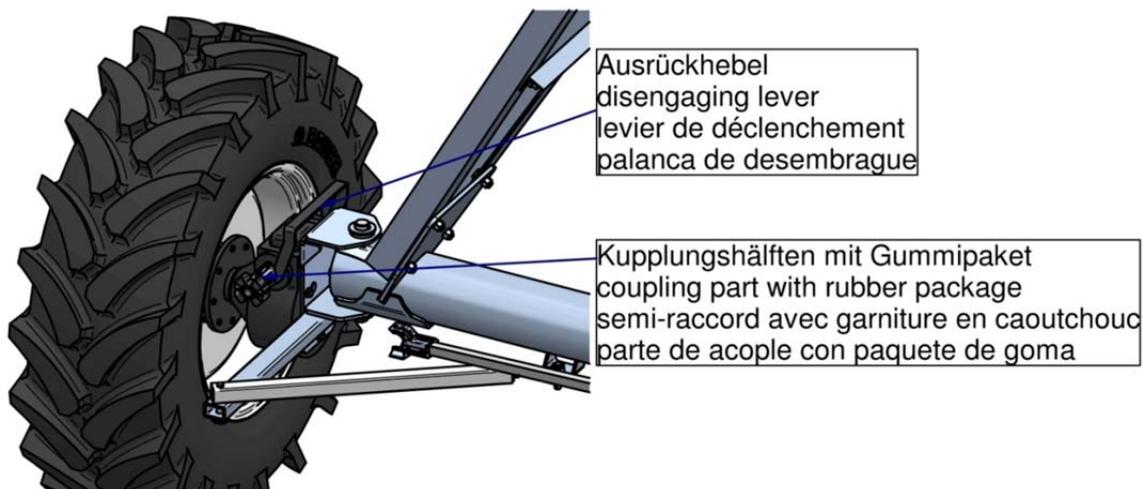


13.2 ÜBERZIEHEN DES CENTERSTAR VOM ENDTURM

HINWEIS ! Das Überziehen des CENTERSTAR vom Überhang ist nur in der Ausführung mit **4-Rad Zentralturm** möglich !

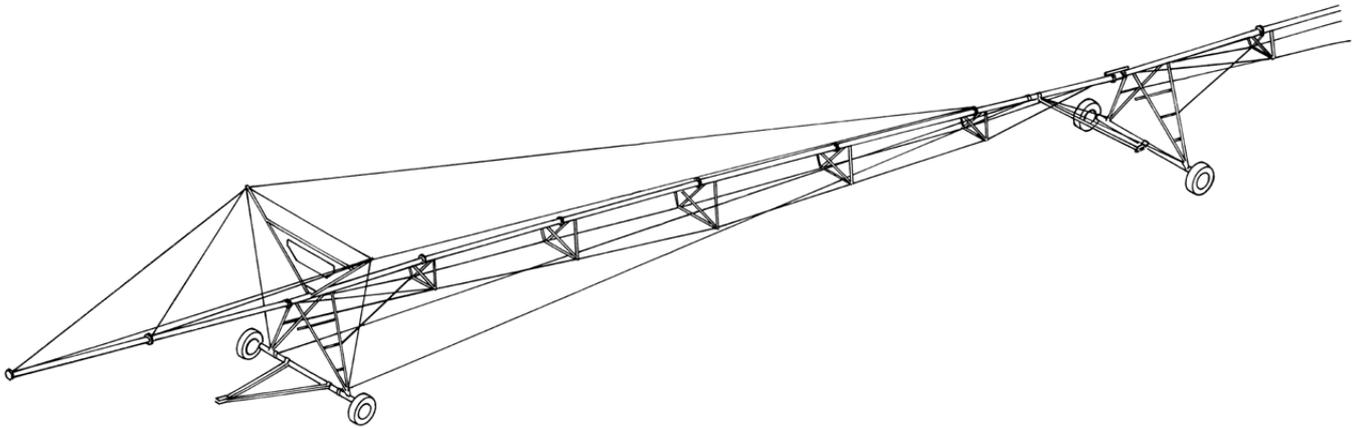
13.2.1 Schwenken der Räder an den Fahrtürmen

- Lockern und Zurückschieben des Gelenkwellenschutzes an den Radgetrieben.
- Mitnehmerbolzen an der Radnabe lösen. Bei Radgetriebe mit Ausrückhebel das Getriebe außer Eingriff bringen.
- Getriebeträgerbefestigung lösen.
- Getriebeträger und Rad um 90° schwenken. Die Kupplungshälften mit dem Gummipaket müssen am Radgetriebe verbleiben. Falls erforderlich den Radträger mit Wagenheber oder Traktorhydraulik anheben.
- Getriebeträger mit den Lenkstreben „A“ abstecken.
- Lenkeinrichtung „B“ bei allen Fahrtürmen, außer am letzten Fahrturm (*Überhang*) montieren.



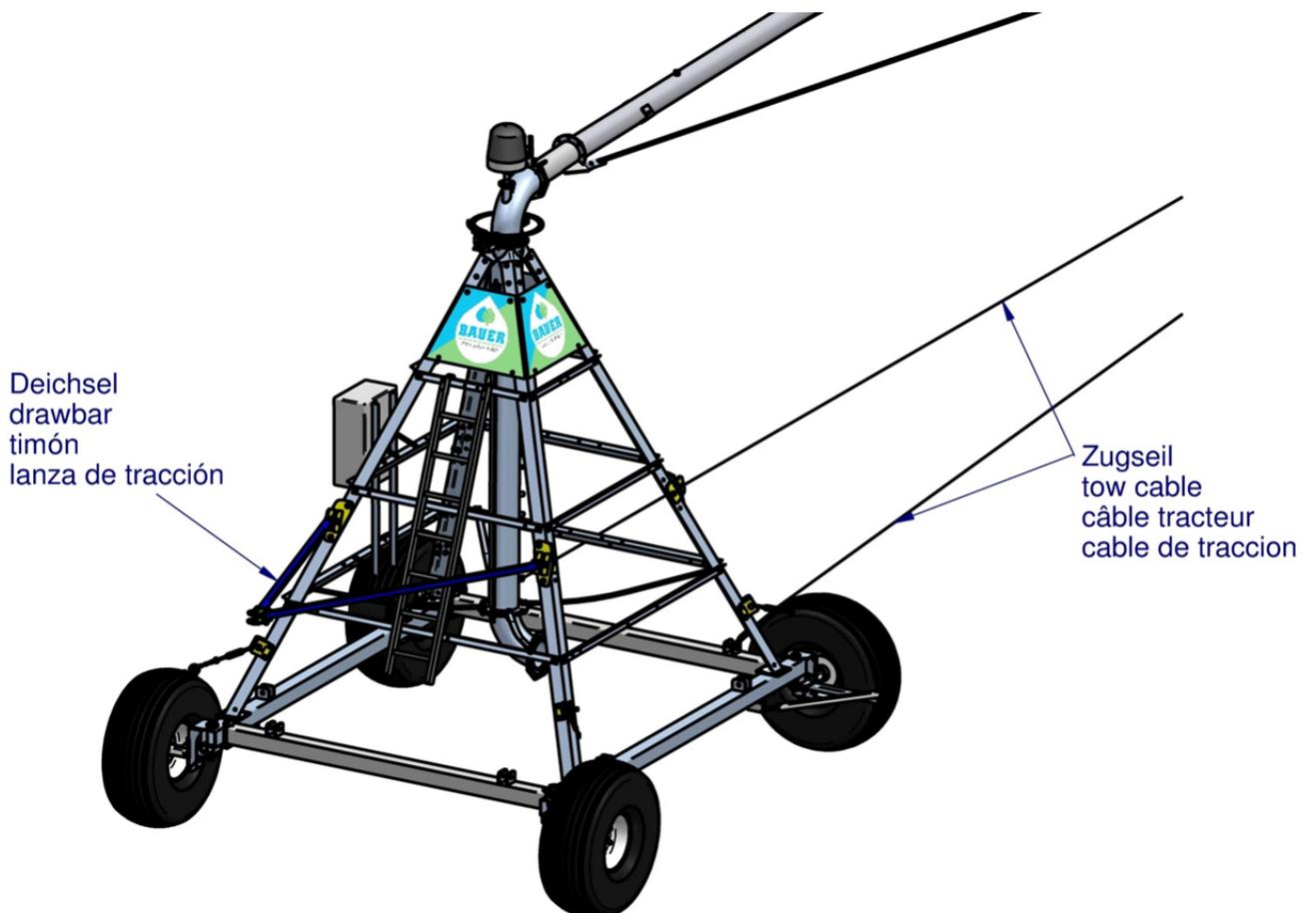
13.2.2 Abspannen des Endturmes

- Der Endturm (am Überhang) wird mit 2 Seilen am Span abgespannt
- Am Radträger wird eine Deichsel befestigt.



13.2.3 Abspannen des Zentralturmes 4-Rad

Wie unter Punkt 13.1.3 wird der Zentralturm mit 2 Seilen am Endrohr des ersten Span befestigt.





14 ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

14.1 PIVOT STEUERZENTRALEN

- 14.1.1 Steuerzentrale Universal - Einspeisung
- 14.1.2 Steuerzentrale Universal - Steuerung
- 14.1.3 Steuerzentrale Universal - Anschlussplan
- 14.1.4 Steuerzentrale Universal - Autoreverse - Einspeisung
- 14.1.5 Steuerzentrale Universal - Autoreverse - Steuerung
- 14.1.6 Steuerzentrale Universal - Autoreverse - Anschlussplan
- 14.1.7 Steuerzentrale - Universal PRO - Einspeisung
- 14.1.8 Steuerzentrale - Universal PRO - Steuerung
- 14.1.9 Steuerzentrale - Universal PRO - Anschlussplan
- 14.1.10 Steuerzentrale - Universal PRO m. Autoreverse - Einspeisung
- 14.1.11 Steuerzentrale - Universal PRO m. Autoreverse - Steuerung
- 14.1.12 Steuerzentrale - Universal PRO m. Autoreverse - Anschlussplan
- 14.1.13 Steuerzentrale - Universal PRO-G - Einspeisung
- 14.1.14 Steuerzentrale - Universal PRO-G - Steuerung
- 14.1.15 Steuerzentrale - Universal PRO-G - Anschlussplan

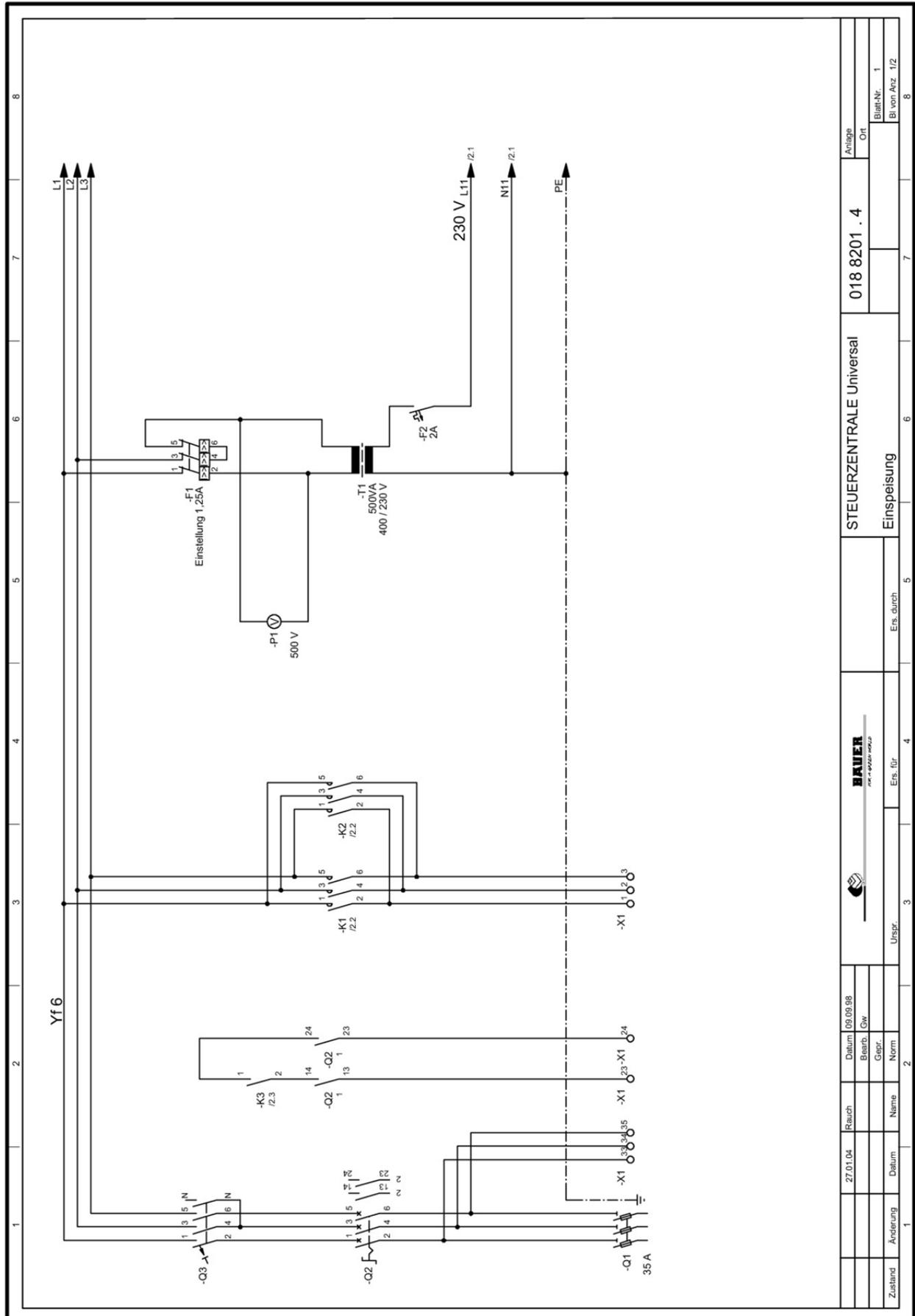
14.2 DRUCKERHÖHUNGSPUMPE FÜR ENDREGNER

14.3 RICHTSTEUERUNGEN

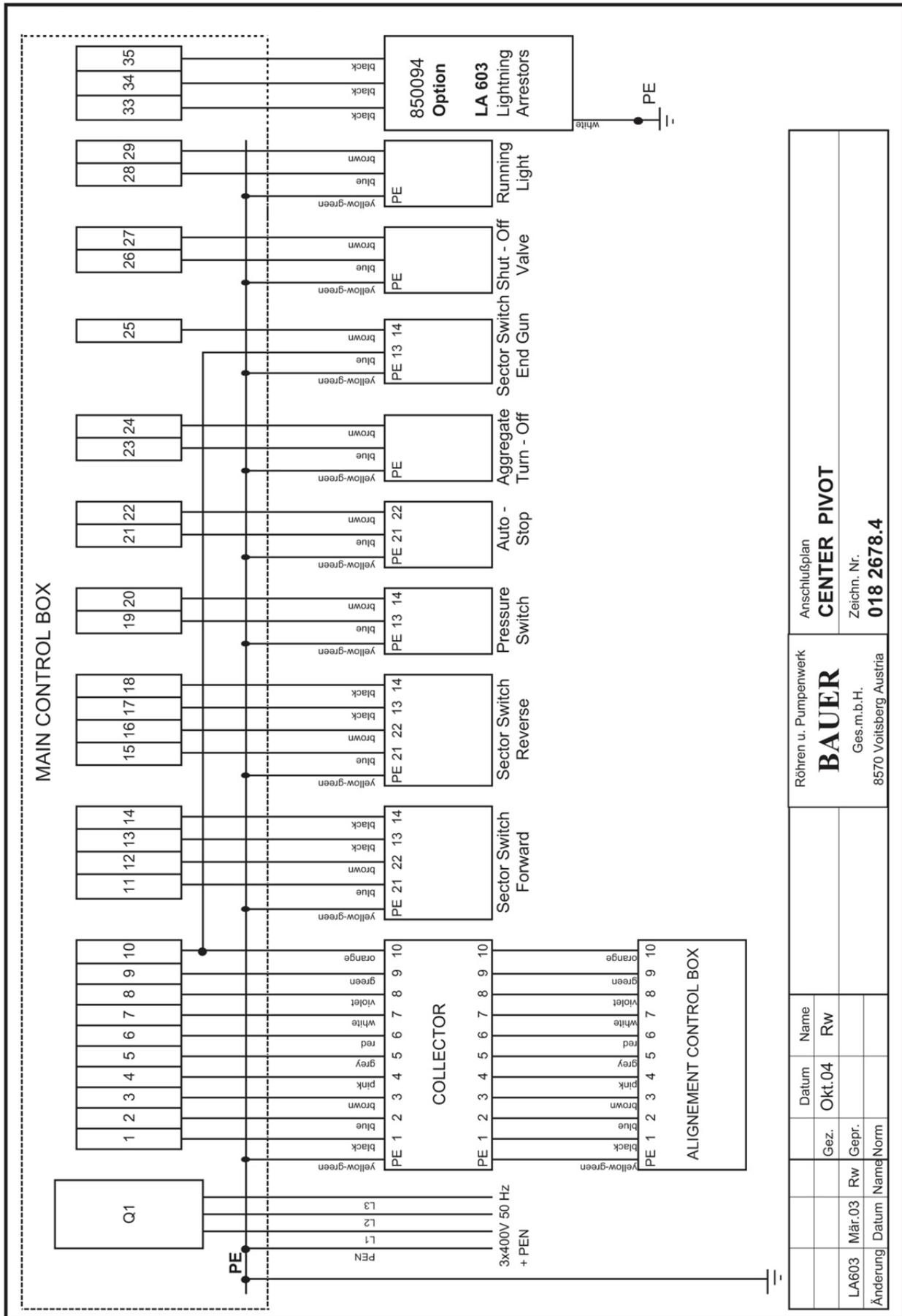
- 14.3.1 Richtsteuerung Standard
- 14.3.2 Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter
- 14.3.3 Richtsteuerung mit Laufüberwachung
- 14.3.4 Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter und Laufüberwachung
- 14.3.5 Endsteuerung Standard
- 14.3.6 Endsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter
- 14.3.7 Steuerung Standard mit End - Stopp
- 14.3.8 Endsteuerung mit End - Stopp und Fahrturmeinrichtungsschalter
- 14.3.9 Endsteuerung Standard mit End - Stopp und Autoreverse
- 14.3.10 Endsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter, End - Stopp und Autoreverse
- 14.3.11 Endsteuerung PRO-G mit Fahrturmeinrichtungsschalter
- 14.3.12 Endsteuerung PRO-G Standard

14.1 PIVOT STEUERZENTRALEN

14.1.1 Steuerzentrale Universal – Einspeisung



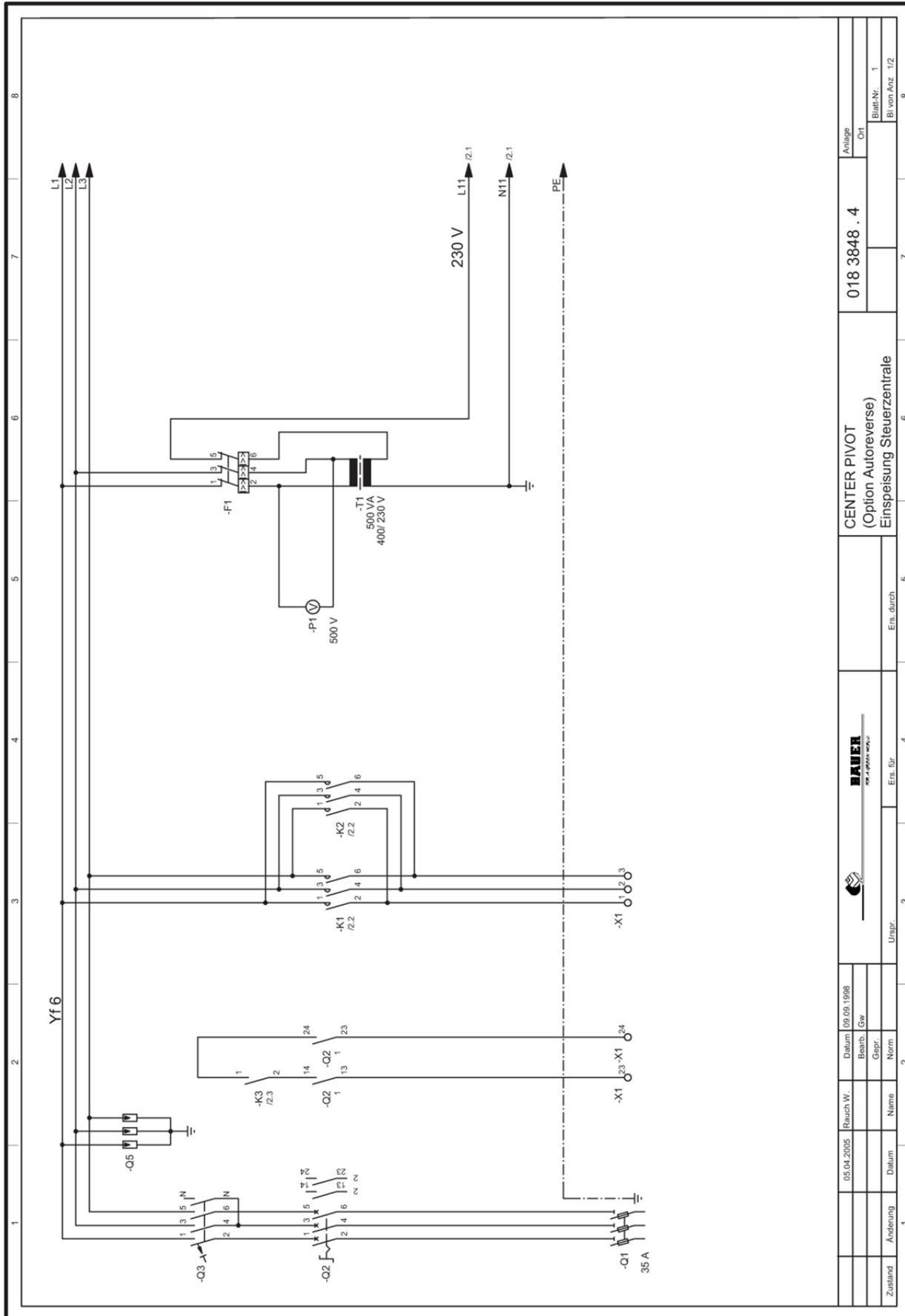
14.1.3 Steuerzentrale Universal - Anschlussplan



Röhren u. Pumpenwerk		Anschlussplan	
BAUER		CENTER PIVOT	
Ges.m.b.H.		Zeichn. Nr.	
8570 Voitsberg Austria		018 2678.4	
Datum	Name	Gez.	Rw
LA603	Mär.03	Rw	Gepr.
Änderungj	Datum	Name	Norm



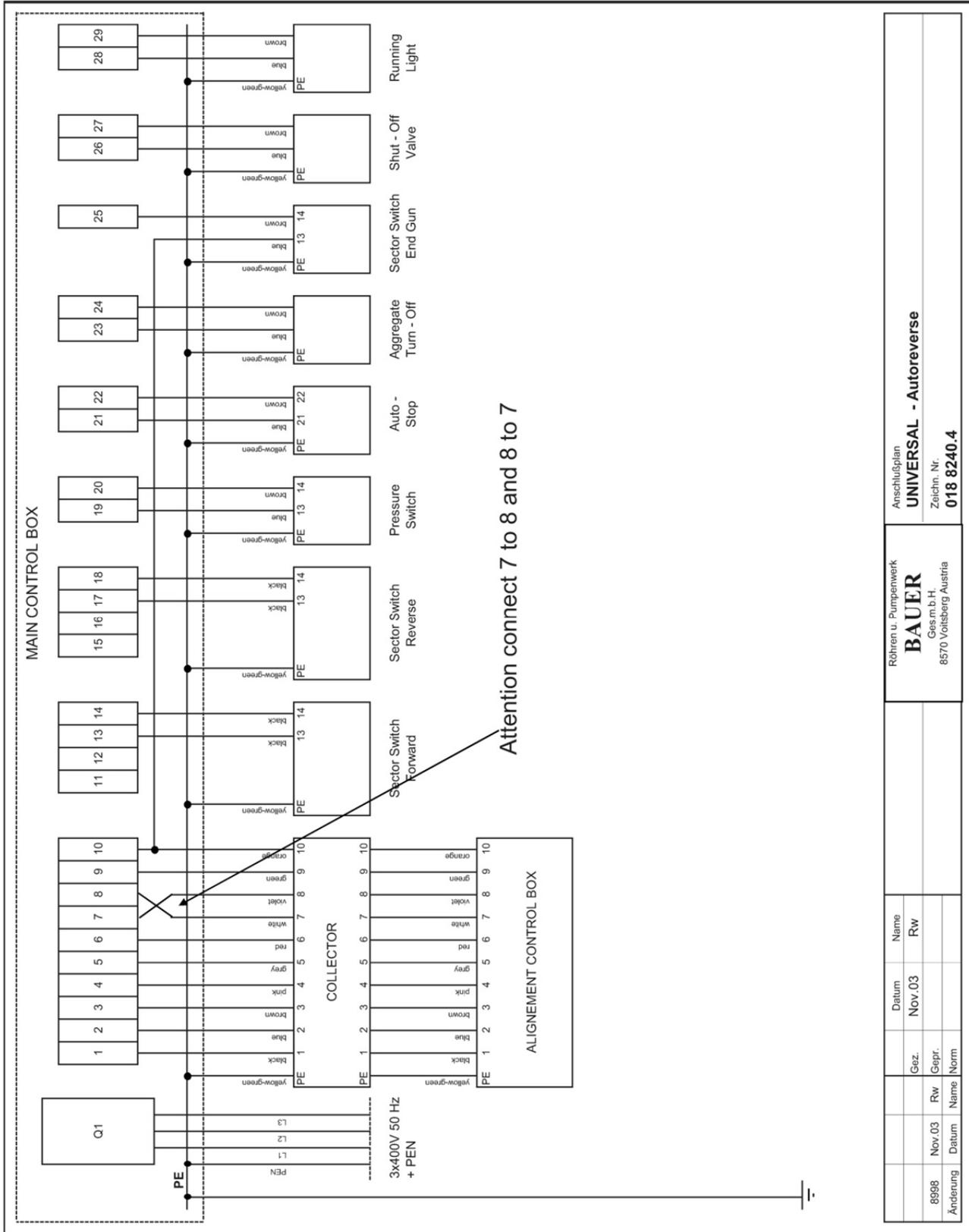
14.1.4 Steuerzentrale Universal m. Autoreverse - Einspeisung



Zustand		Änderung		Datum		Name		Urspr.		Ers. für		Ers. durch		CENTER PIVOT (Option Autoreverse) Einspeisung Steuerzentrale		018 3848 . 4		Anlage Ort					
05.04.2005				Rauch W.		Datum		09.09.1998		BAUER		Ers. für		Ers. durch		018 3848 . 4		Anlage		Ort			
				Bearb.		Gwr				Ers. für		Ers. durch		018 3848 . 4		Anlage		Ort		Blatt-Nr. 1			
				Geprf.		Norm		Urspr.		Ers. für		Ers. durch		018 3848 . 4		Anlage		Ort		Bl von Anz. 1/2			
				35 A		-X1		-X1		-X1		-X1		-X1		-X1		-X1		-X1		8	

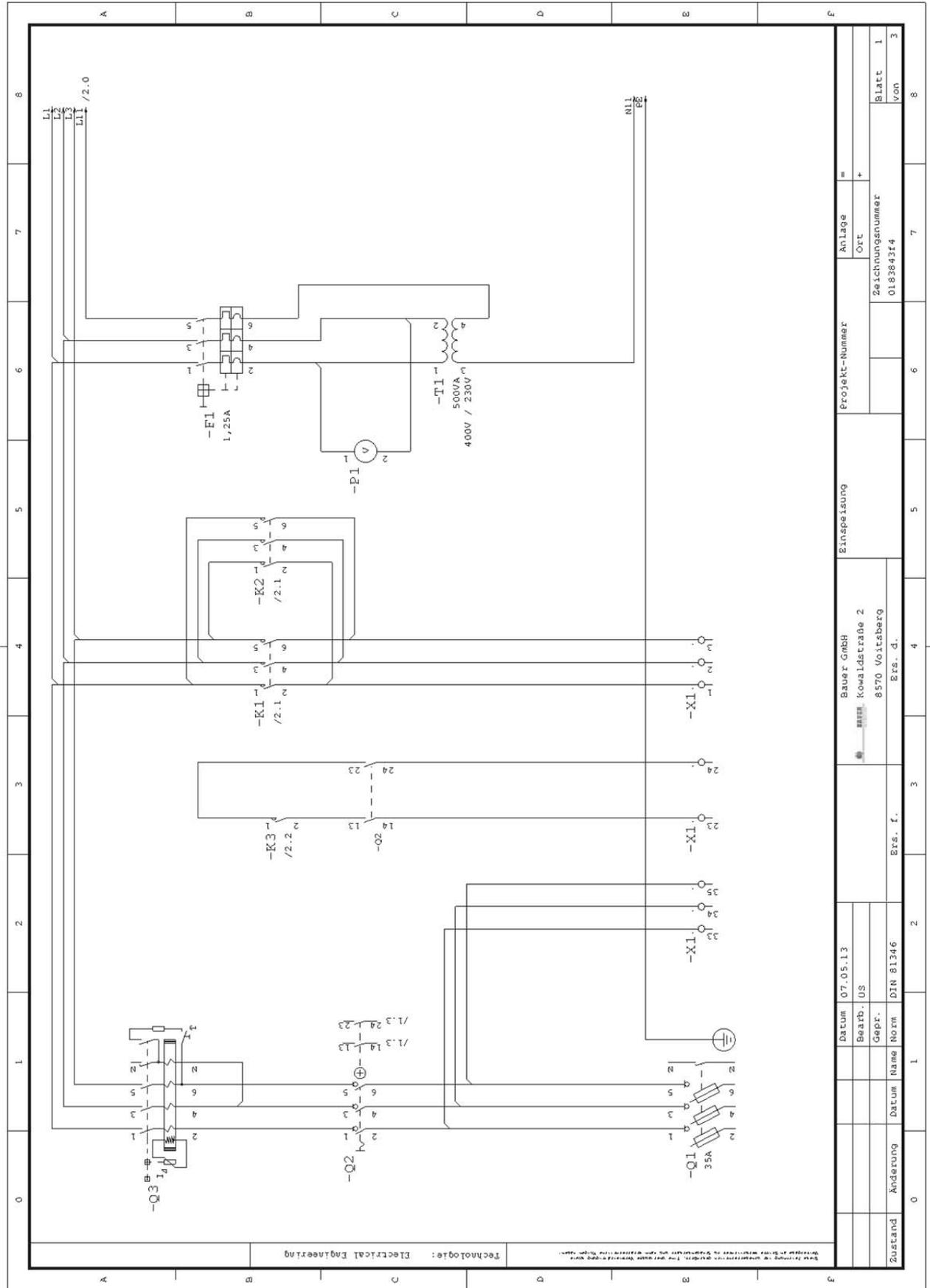


14.1.6 Steuerzentrale Universal m. Autoreverse - Anschlussplan



Anschlußplan		UNIVERSAL - Autoreverse	
Röhren u. Pumpenwerk		BAUER	
Ges. m.b.H.		8570 Voitsberg Austria	
Zeichn. Nr.		018 8240.4	
Datum		Name	
Nov.03		RW	
Gez.		Rw	
8998		Nov.03	
Änderung		Datum Name Norm	

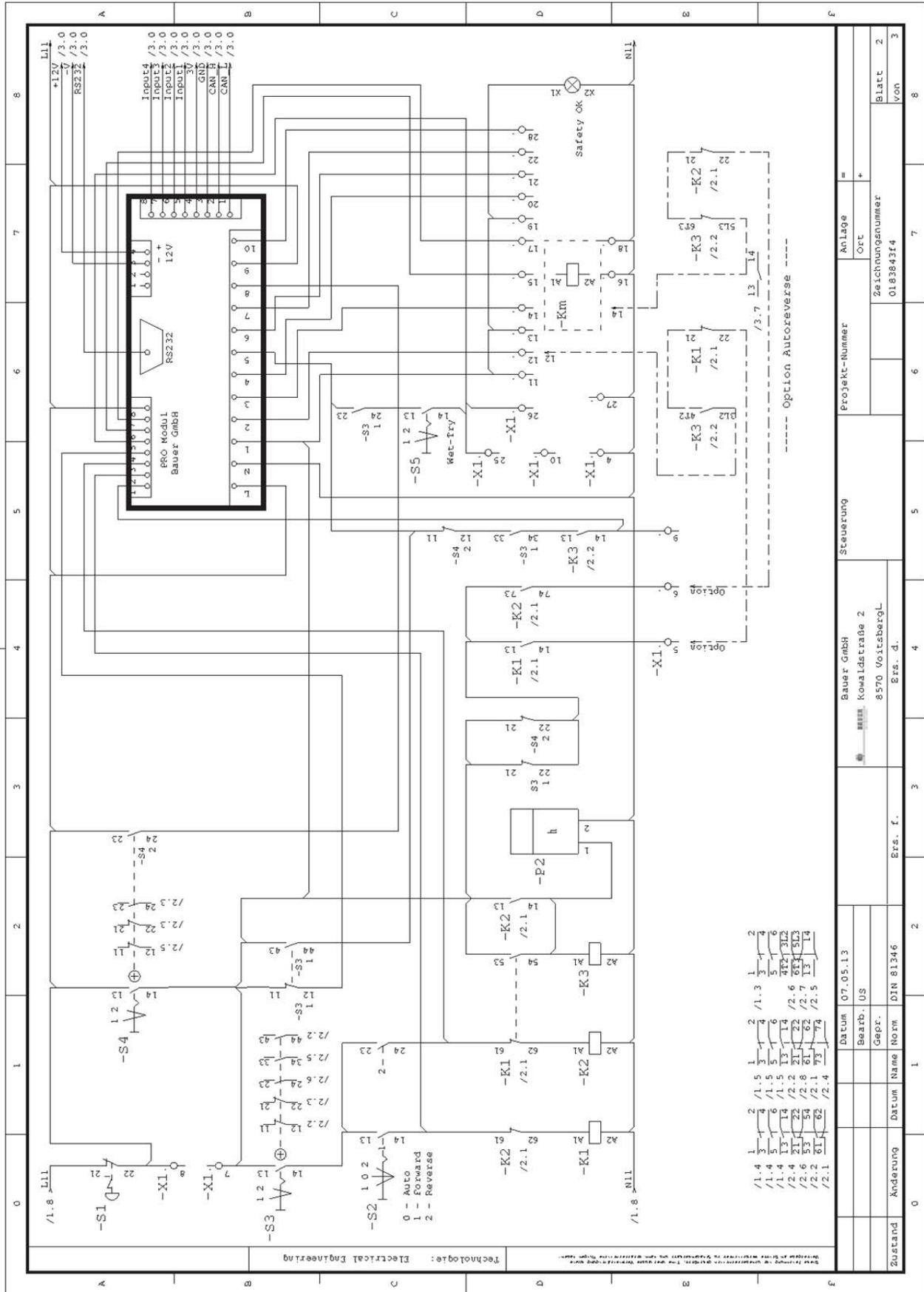
14.1.7 Steuerzentrale Universal PRO - Einspeisung



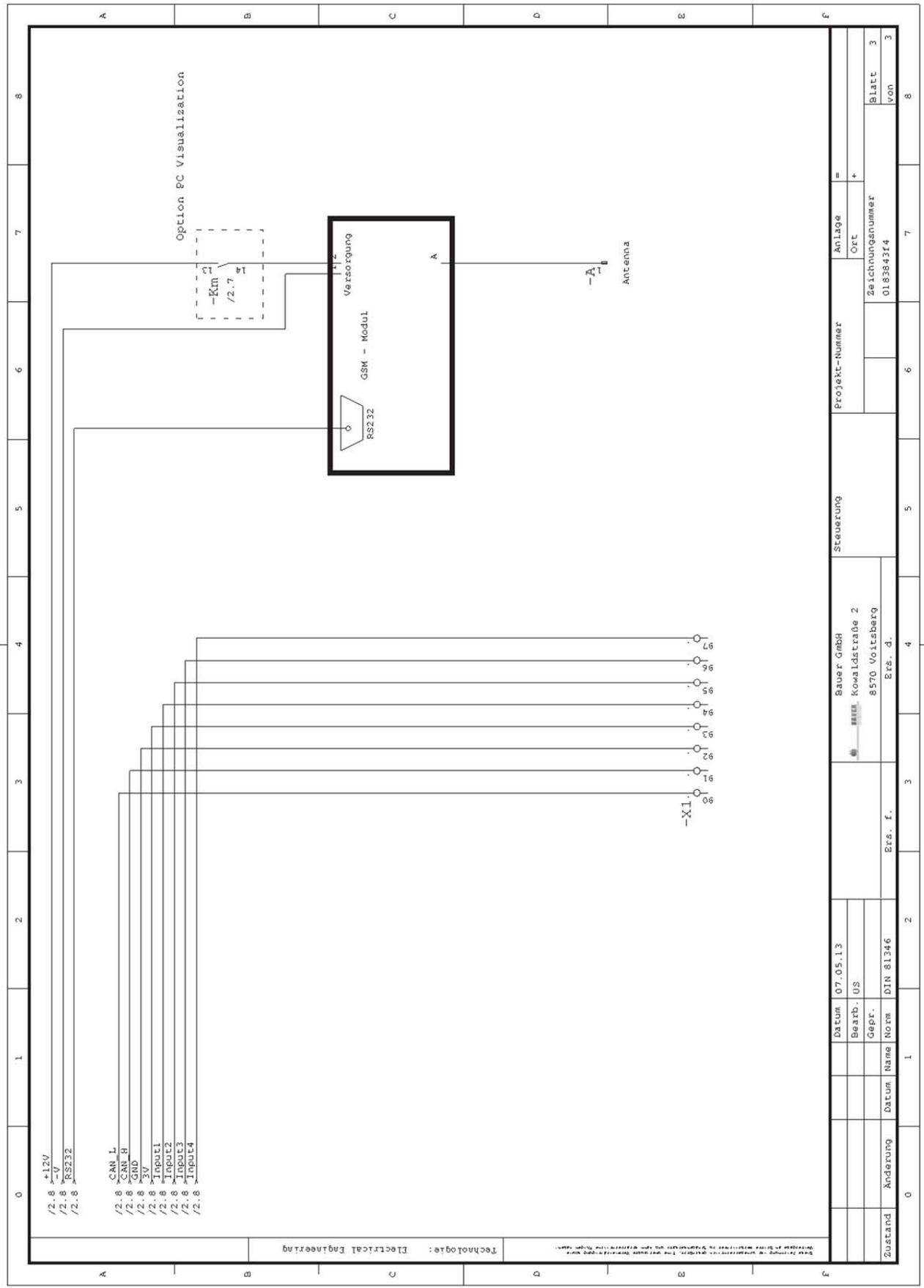
Datum		07.05.13	
Bearb.		US	
Gepr.			
Zustand		Anderung	
Datum		Name	
Norm		DIN 81346	
Ers. f.		Ers. d.	
Einspeisung		Bauser GmbH Kowaldstraße 2 8570 Voitsberg	
Projekt-Nummer		01838434	
Anlage		Ort	
=		+	
Zeichnungsnummer		Blatt	
01838434		1	
von		3	



14.1.8 Steuerzentrale Universal PRO - Steuerung

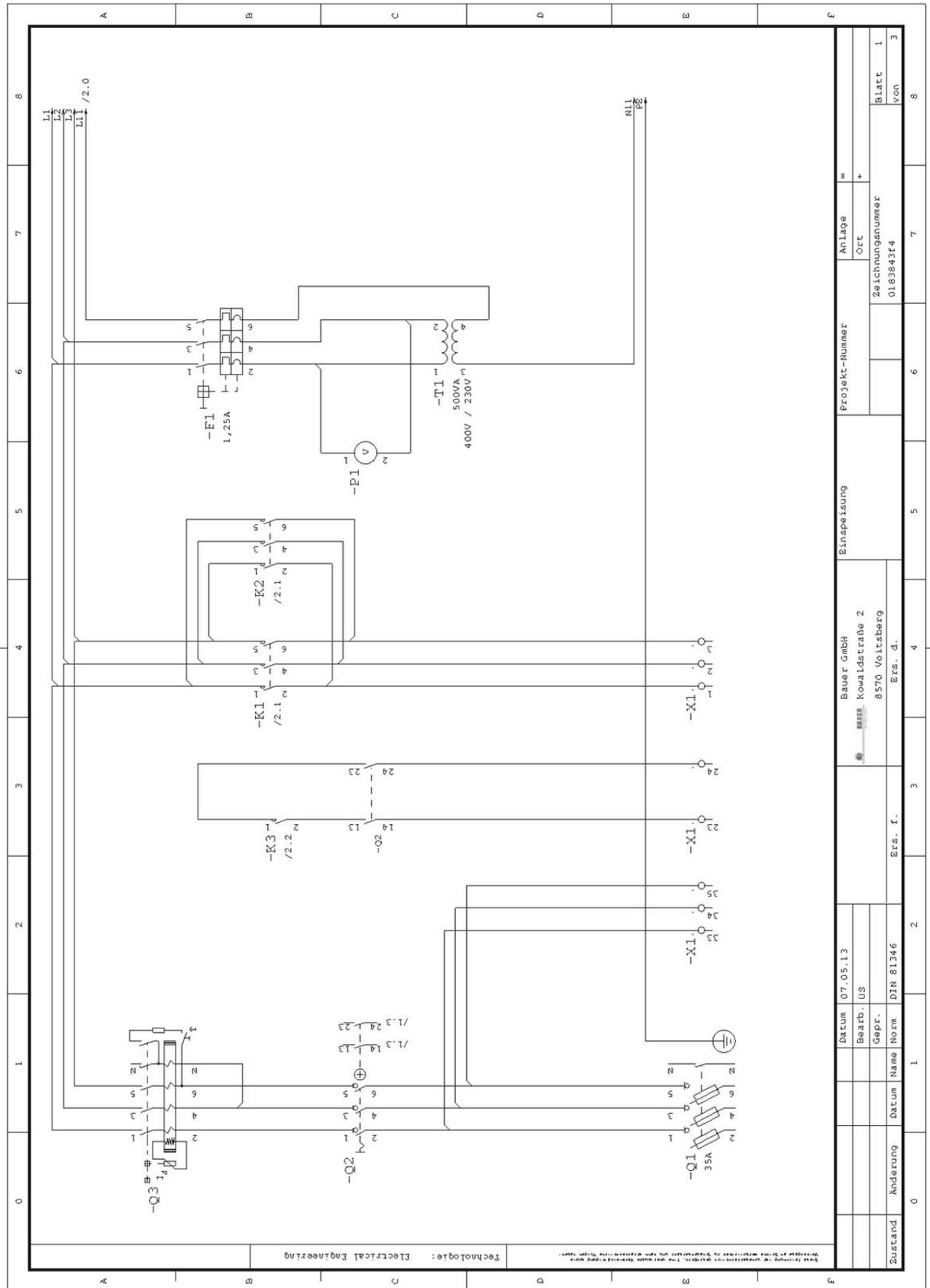


Steuerzentrale Universal PRO - Steuerung



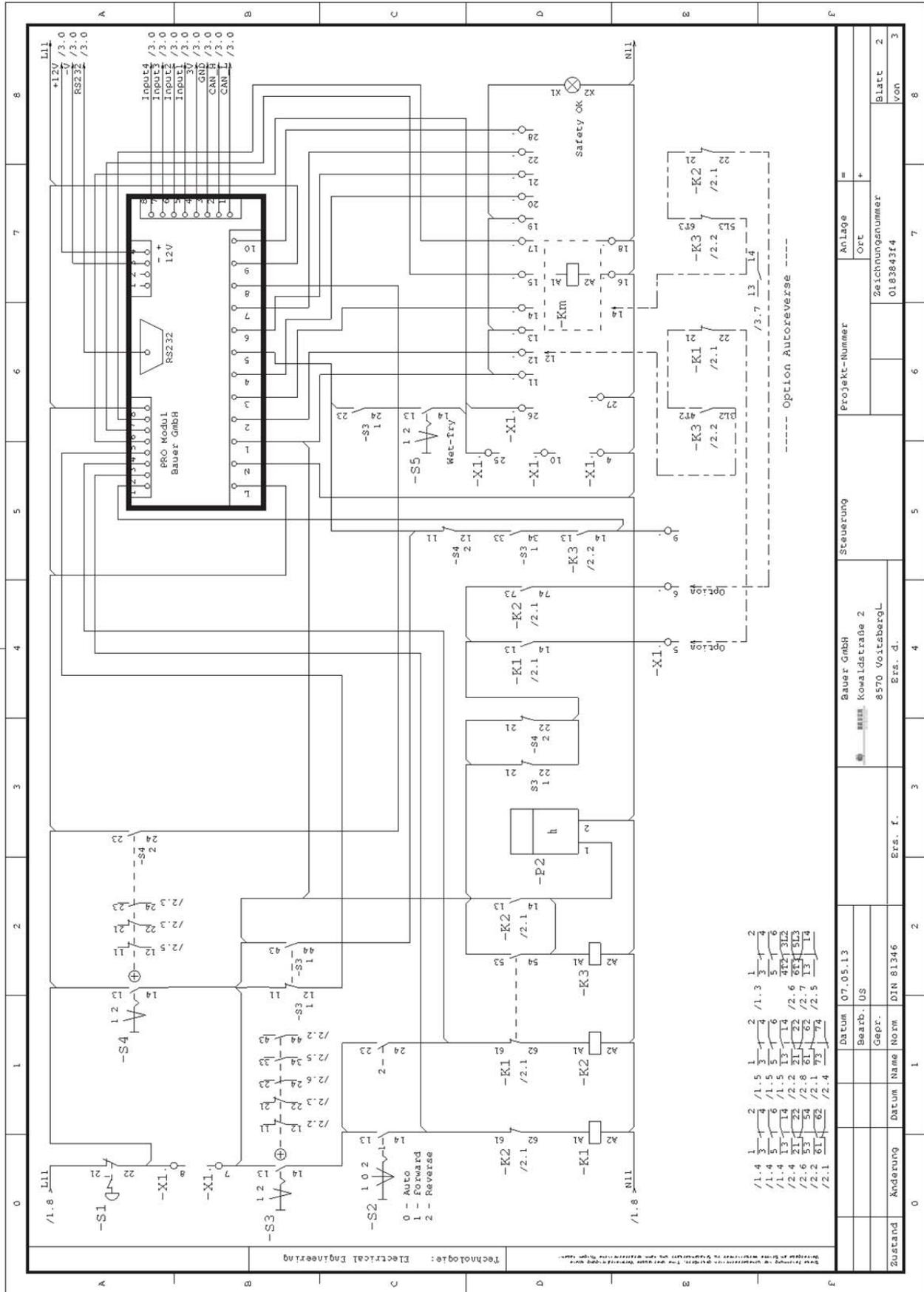


14.1.10 Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Einspeisung



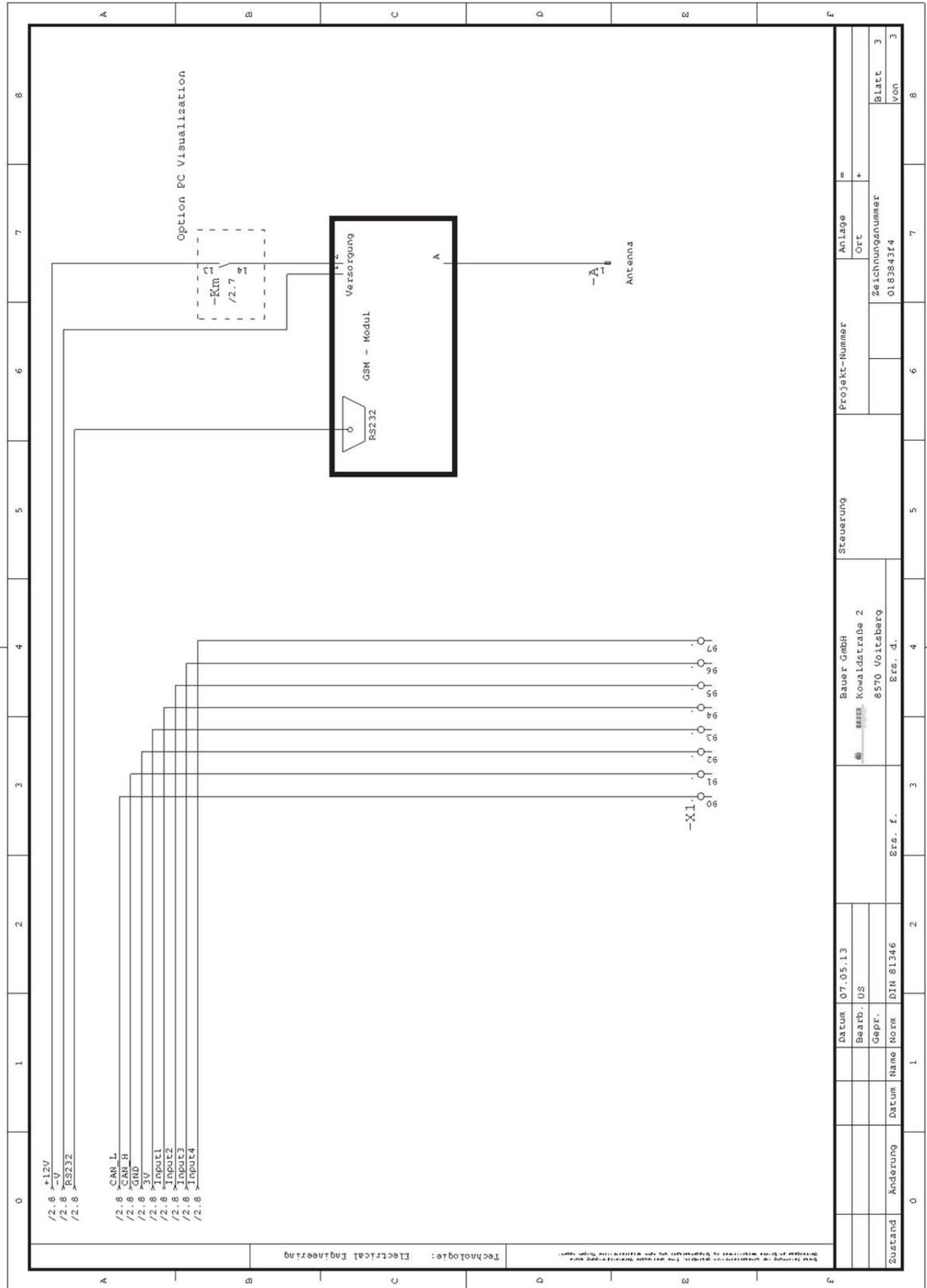


14.1.11 Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Steuerung

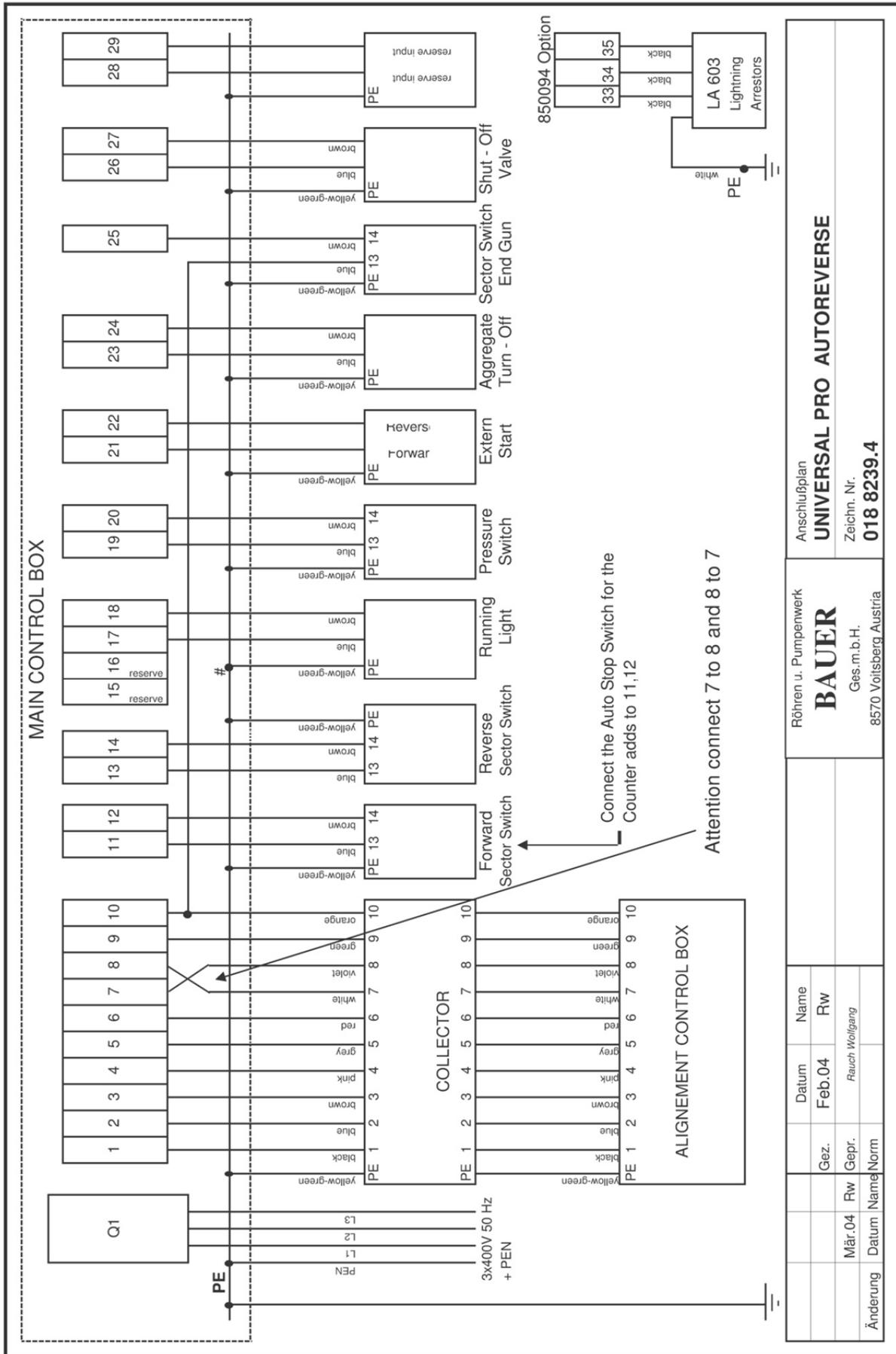


Zustand		Datum		Ers. f.		Ers. d.	
Änderung		Name		Norm		DIN 81346	
Gepr.		Datum		Ers. f.		Ers. d.	
Bearb.		Datum		Ers. f.		Ers. d.	
US		07.05.13					
Bauer GmbH				Steuerung			
Kowaldstraße 2				Projekt-Nummer			
8570 Voitsberg/L				Anlage			
Ers. d.				Ort			
				Zeichnungsnummer			
				0183843f4			
				Blatt			
				von			
				3			

Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Steuerung



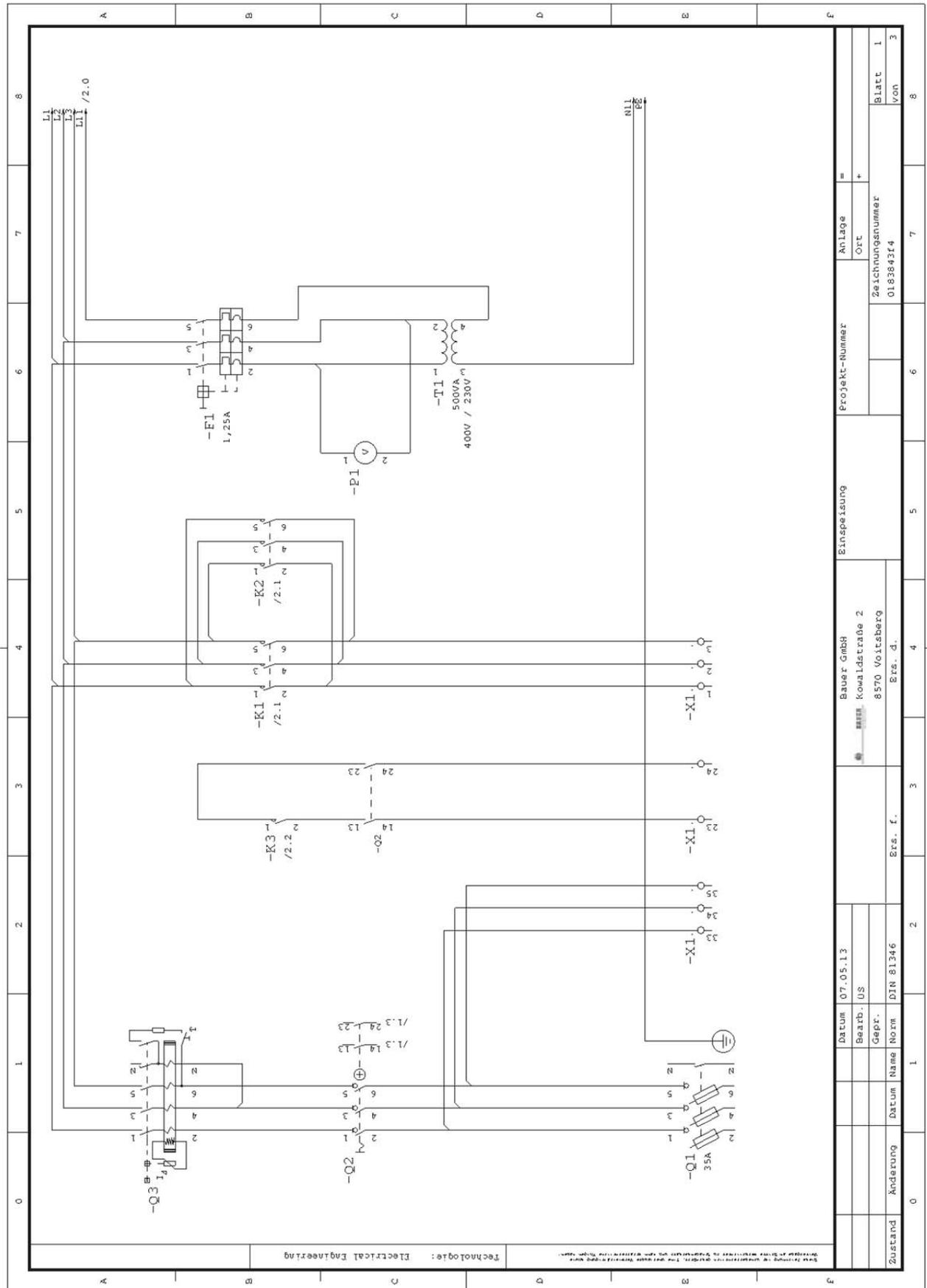
14.1.12 Steuerzentrale Universal PRO m. Autoreverse - Anschlussplan



Röhren u. Pumpenwerk		ANSCHLUßPLAN	
BAUER Ges.m.b.H.		UNIVERSAL PRO AUTOREVERSE	
8570 Voitsberg Austria		Zeichn. Nr. 018 8239.4	
Datum	Name		
Feb.04	Rw		
Mär.04	Rw	Rauch Wolfgang	
Änderung	Datum	Name	Norm

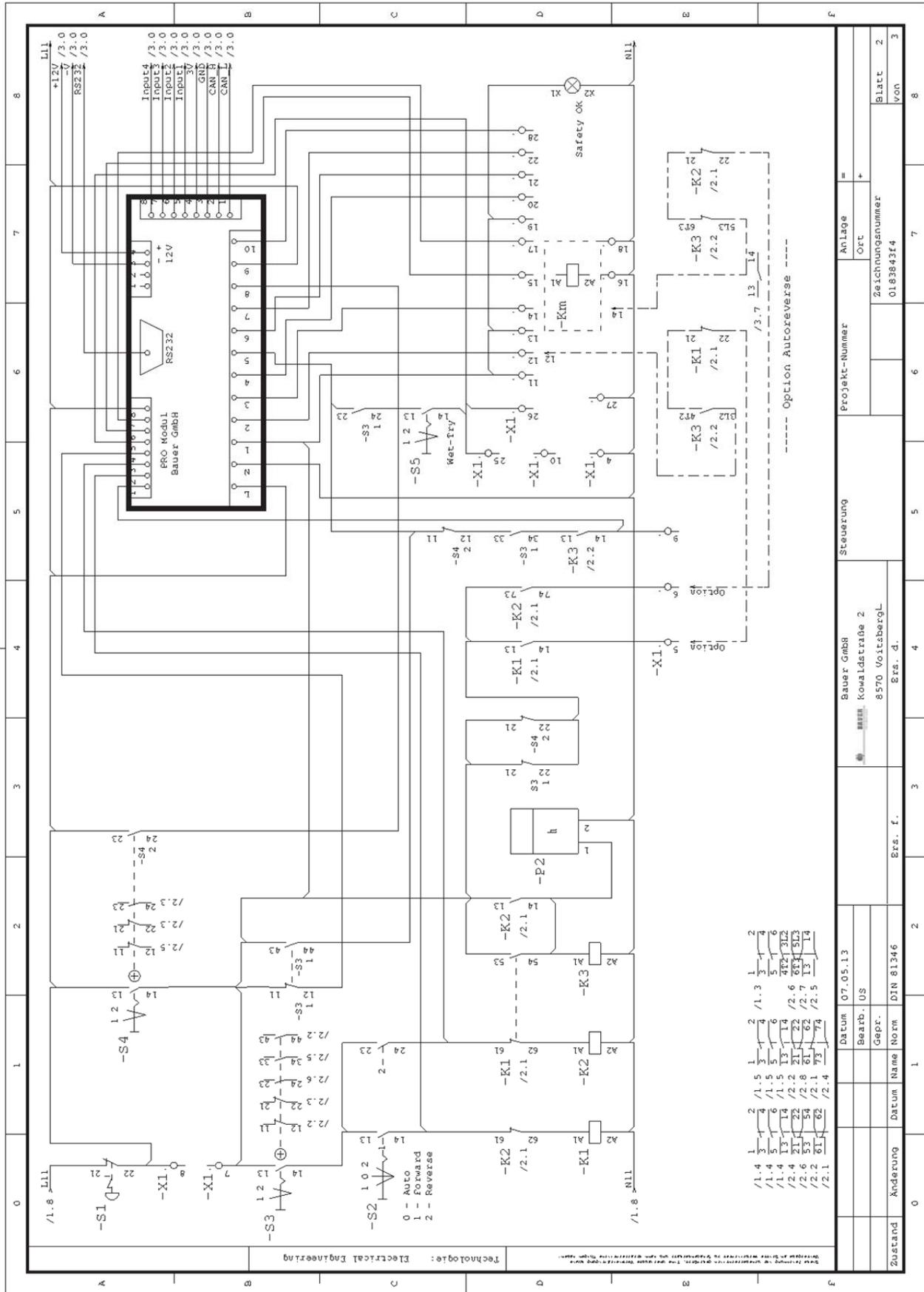


14.1.13 Steuerzentrale Universal PRO-G - Einspeisung

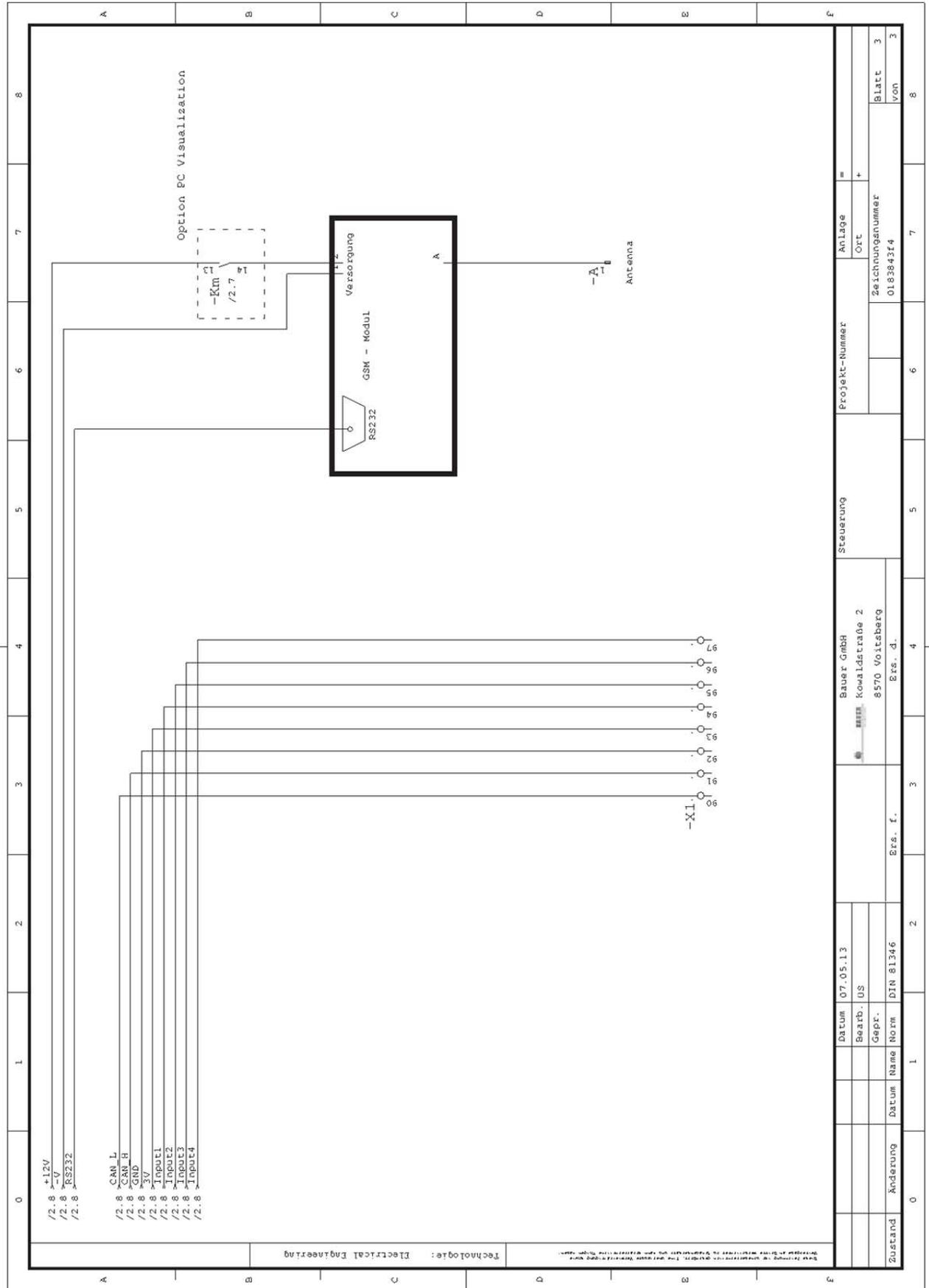




14.1.14 Steuerzentrale Universal PRO-G - Steuerung

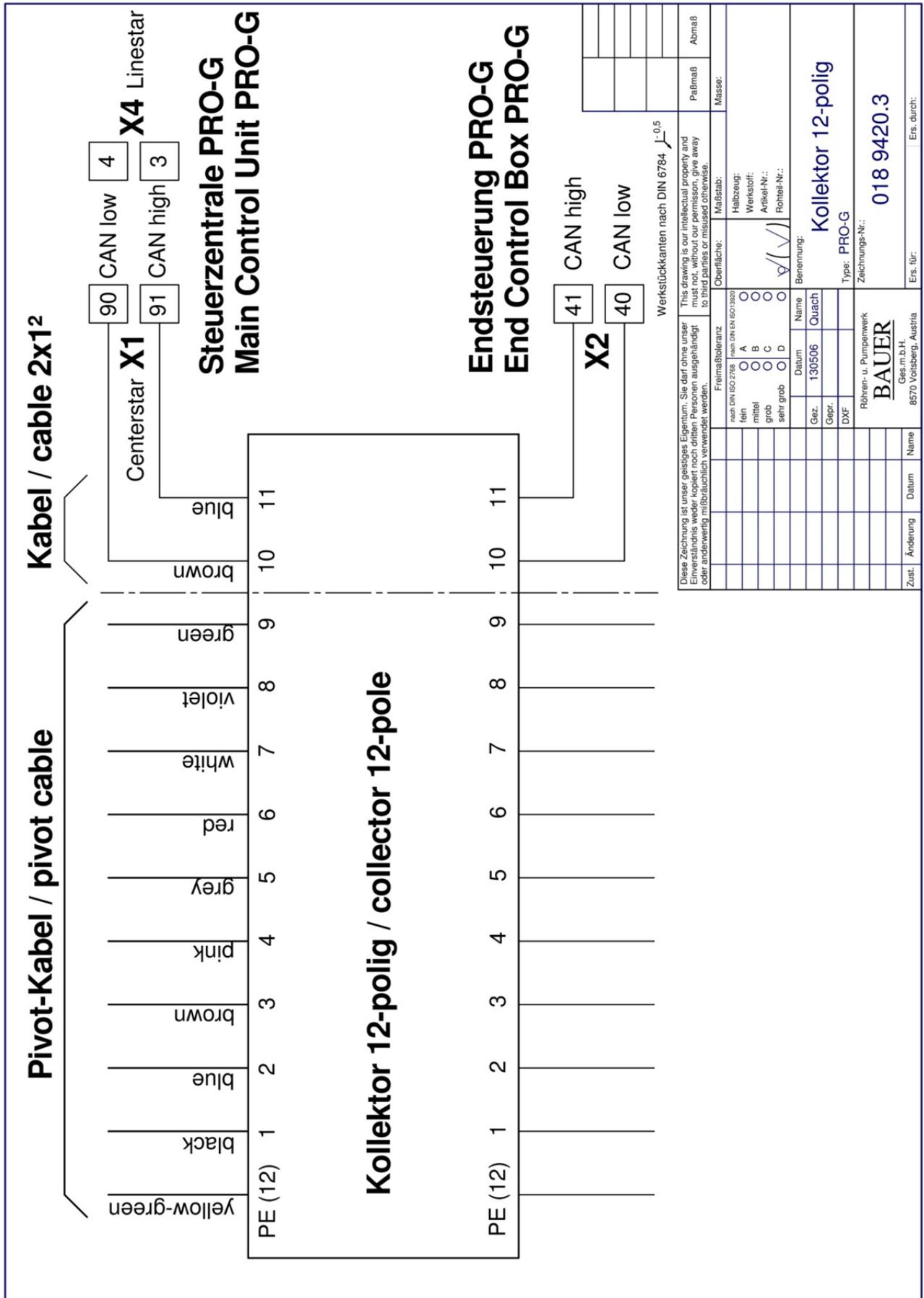


Steuerzentrale Universal PRO-G - Steuerung



Zustand		Änderung		Datum		Name		Ers. f.		Ers. d.	
				07.05.13							
Datum		07.05.13		Bauer GmbH		Kowaldstraße 2		8570 Voitsberg		Ers. d.	
Bearb.		US		Steuerung		Projekt-Nummer		Anlage		=	
Gepr.				Bauart		Ort		+		Blatt	
Norm		DIN 81346		8570 Voitsberg		Zeichnungsnummer		018384314		von	
DIN		81346		Ers. f.		Ers. d.				3	
Ers. f.										8	
Ers. d.										3	

14.1.16 Steuerzentrale Universal PRO-G - Anschlussplan

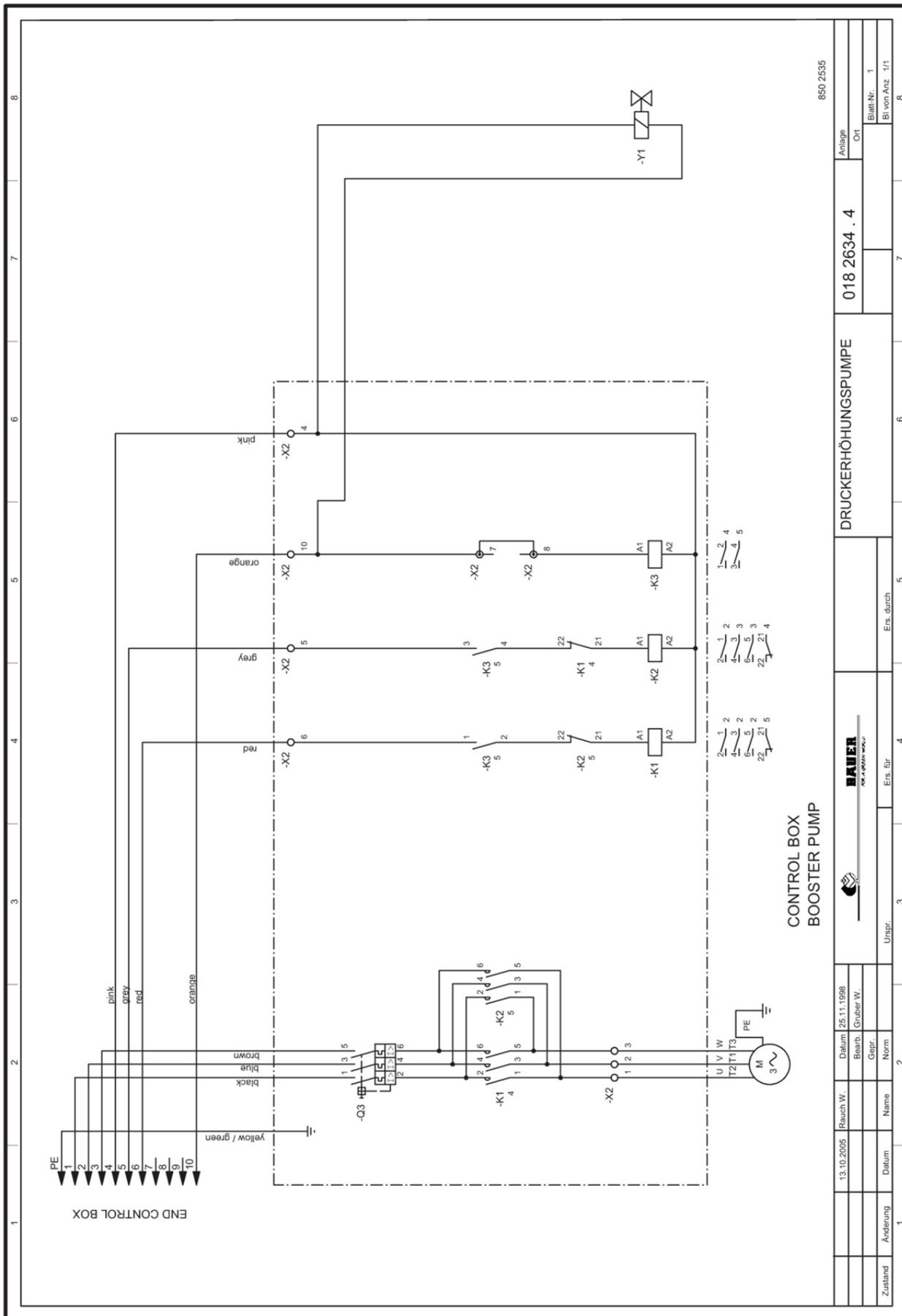




BAUER

FOR A GREEN WORLD

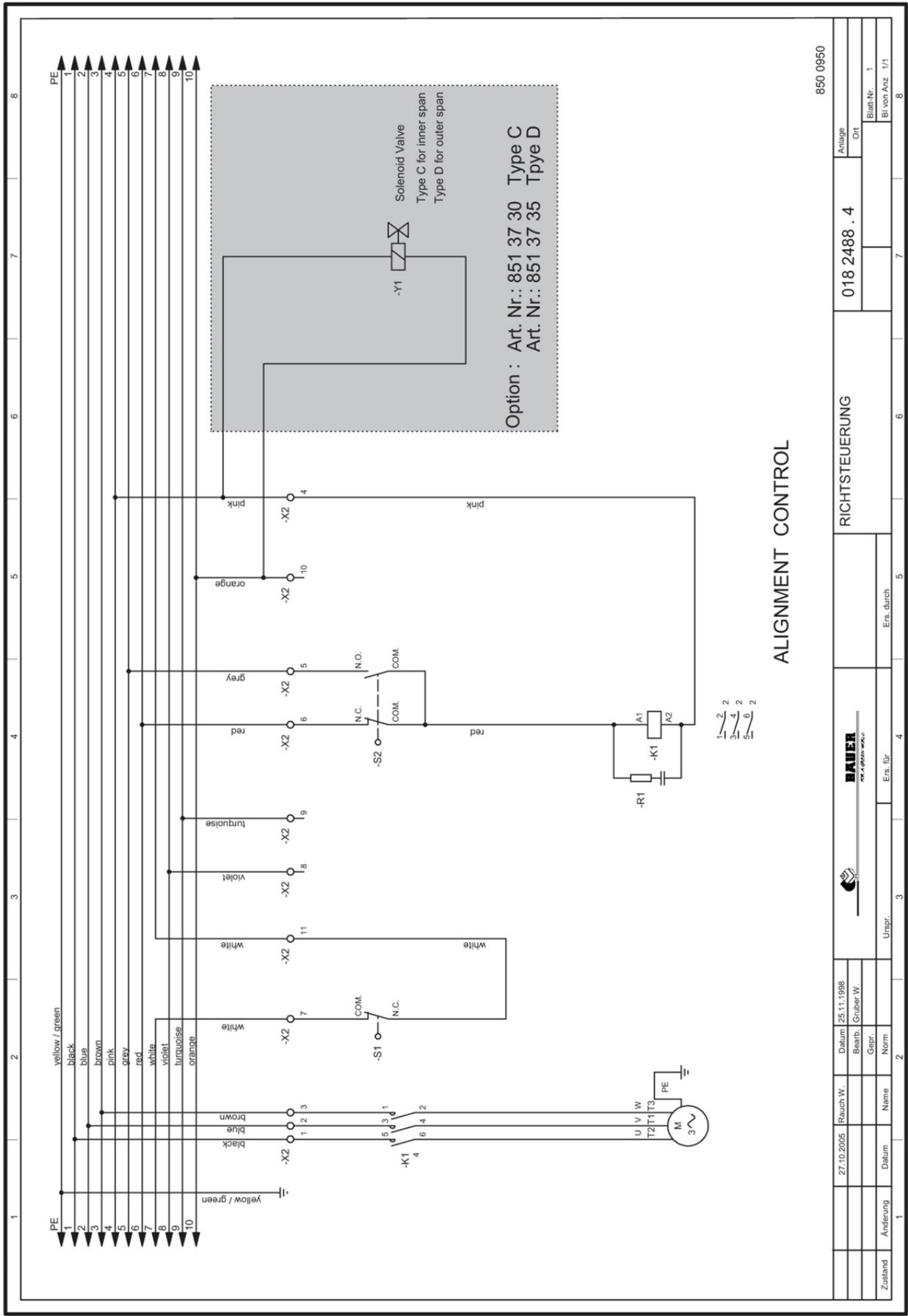
14.2 DRUCKERHÖHUNGSPUMPE FÜR ENDREGNER



Anlage		018 2634 . 4		850 2535	
Ort					
Blatt-Nr.		1		Blatt-Anz. 1/1	
Datum		13.10.2005		Rauch W.	
Name		Gruber W.		Bearb.	
Norm		Gepf.		Datum	
Urspr.		Ers. für		Ers. durch	
Zustand		Anderung		Datum	

14.3 RICHTSTEUERUNGEN

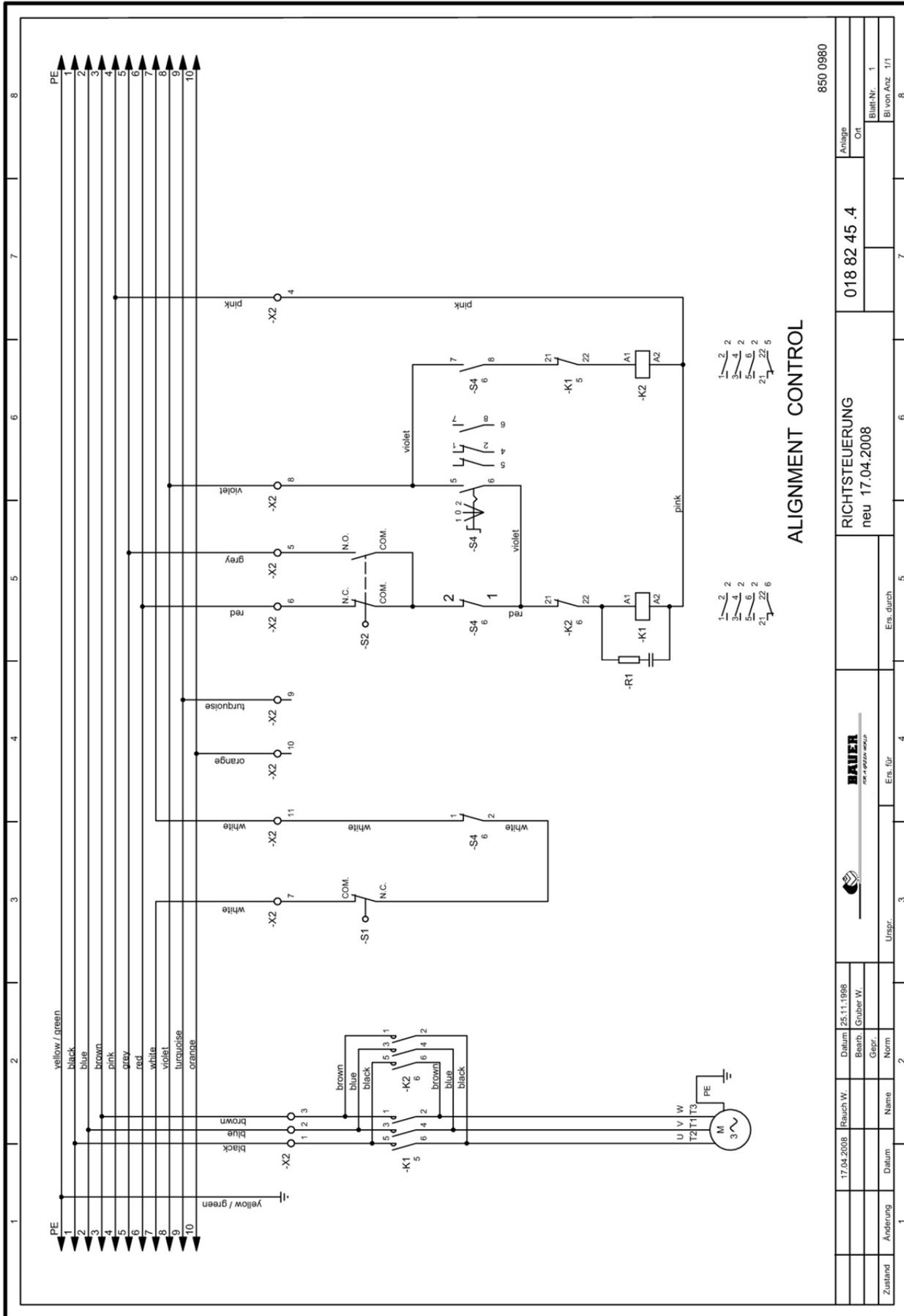
14.3.1 Richtsteuerung Standard



850 0950

Anlage		018 2488 . 4		Blatt-Nr. 1	
Ort				Bl von Anz. 1/1	
Richtsteuerung		Ers. durch		Ers. für	
Urspr.		3		4	
Datum		27.10.2005		Rauch W.	
Name		Gruber W.		Gepr.	
Zustand		Datum		Name	
Änderung		Datum		Name	

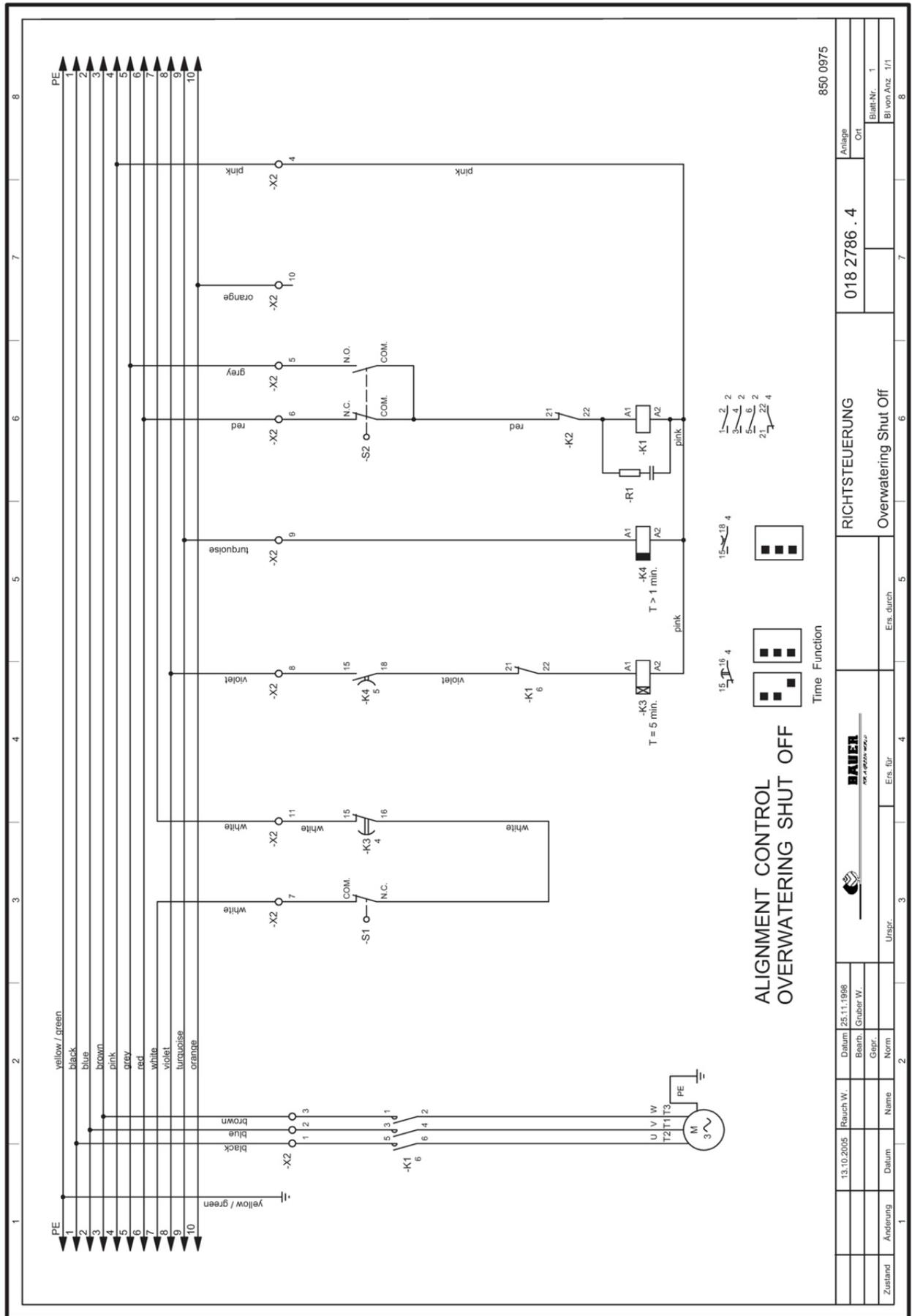
14.3.2 Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter



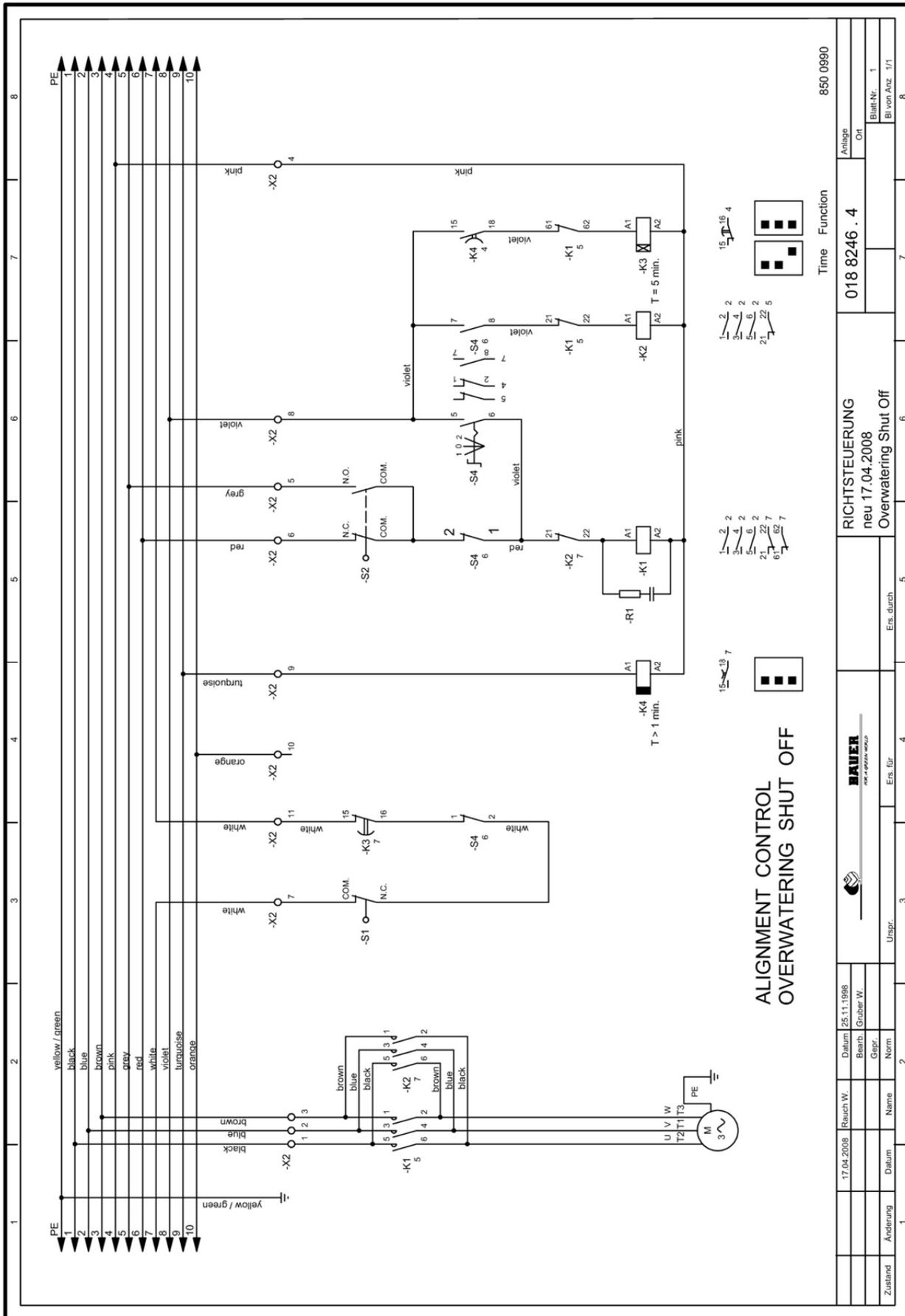
850 0980

17.04.2008		Reich W.		Datum 25.11.1998				 <small>FOR A GREEN WORLD</small>		RICHTSTEUERUNG neu 17.04.2008		018 82 45 .4		Anlage Ort		Blatt-Nr. 1 Bl von Anz. 1/1													
Zustand		Änderung		Datum		Name		Gepr.		Ers. durch		Ers. für		8		7		6		5		4		3		2		1	

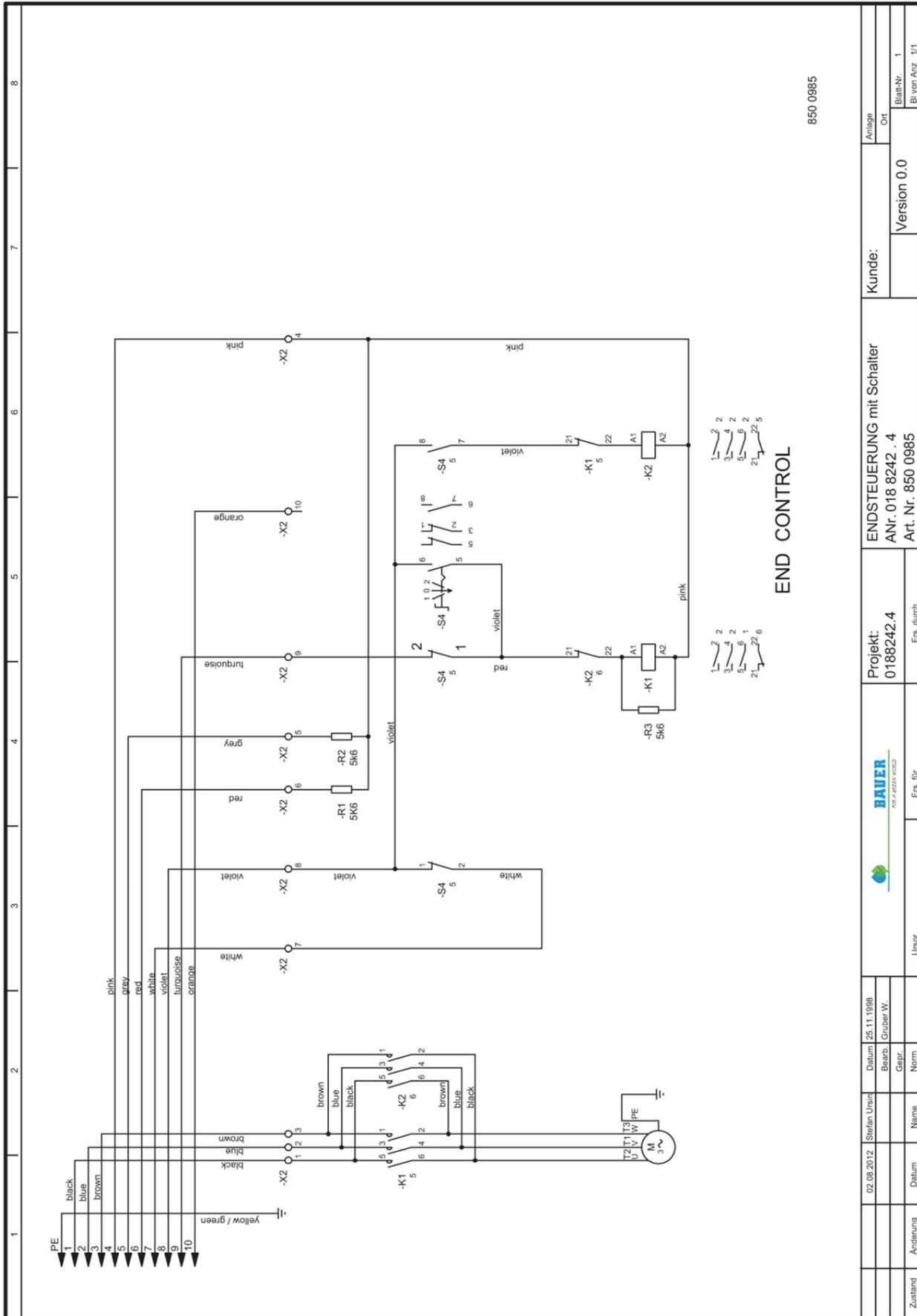
14.3.3 Richtsteuerung mit Laufüberwachung



14.3.4 Richtsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter und Laufüberwachung

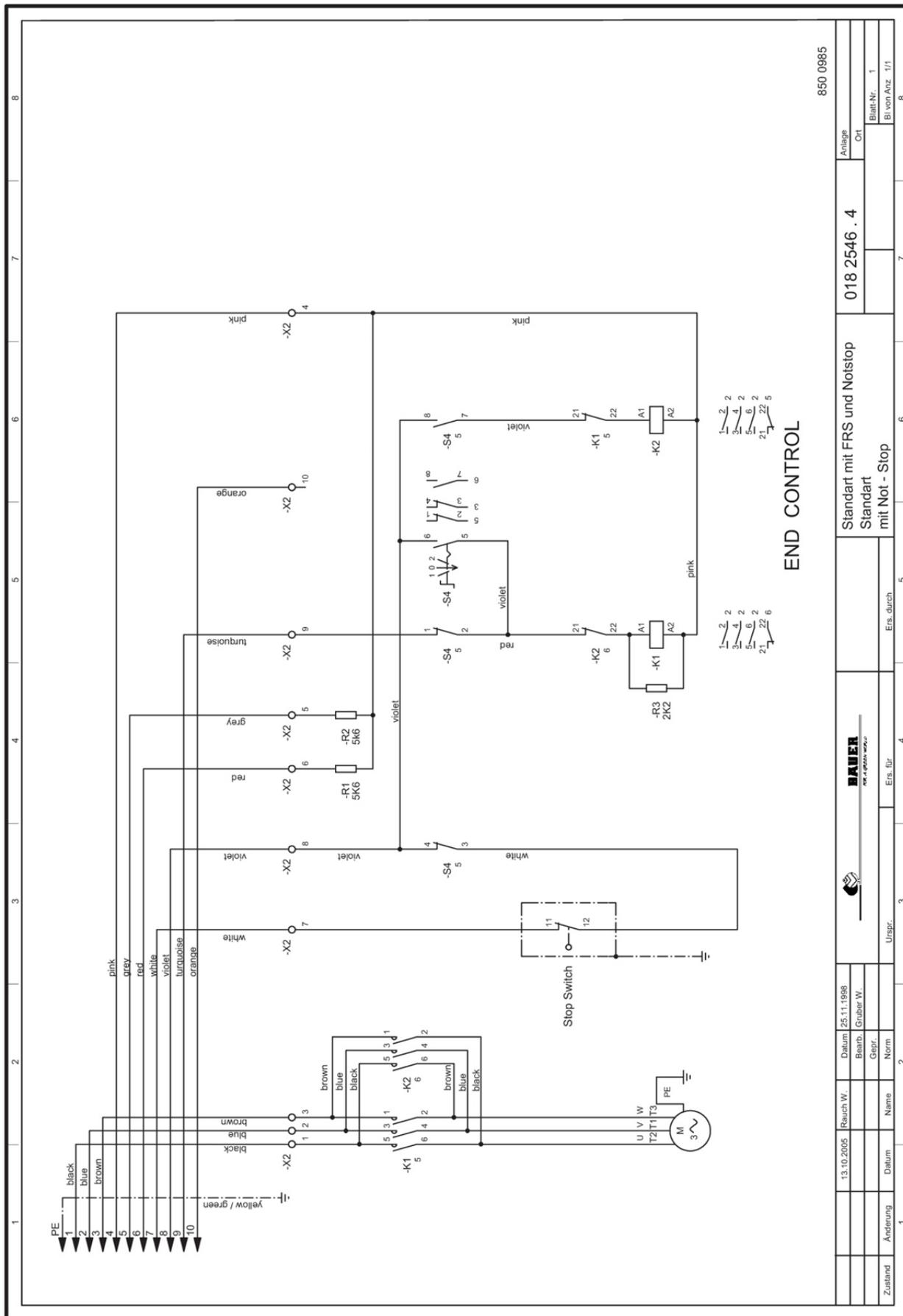


14.3.6 Endsteuerung mit Fahrturmeinrichtungsschalter



Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. für	Ers. durch
		02.08.2012	Sterlan Urml				
		Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. für	Ers. durch
		25.11.1998	Gruber W.				
		Bearb.	Gruber W.				
		Geprf.					
		Projekt:		Ers. durch		Ers. durch	
		0188242.4		0188242.4		0188242.4	
		Kunde:		Kunde:		Kunde:	
		Version 0.0		Version 0.0		Version 0.0	
		Anlage		Anlage		Anlage	
		Ort		Ort		Ort	
		Blatt-Nr. 1		Blatt-Nr. 1		Blatt-Nr. 1	
		Blatt-Anz. 1/1		Blatt-Anz. 1/1		Blatt-Anz. 1/1	

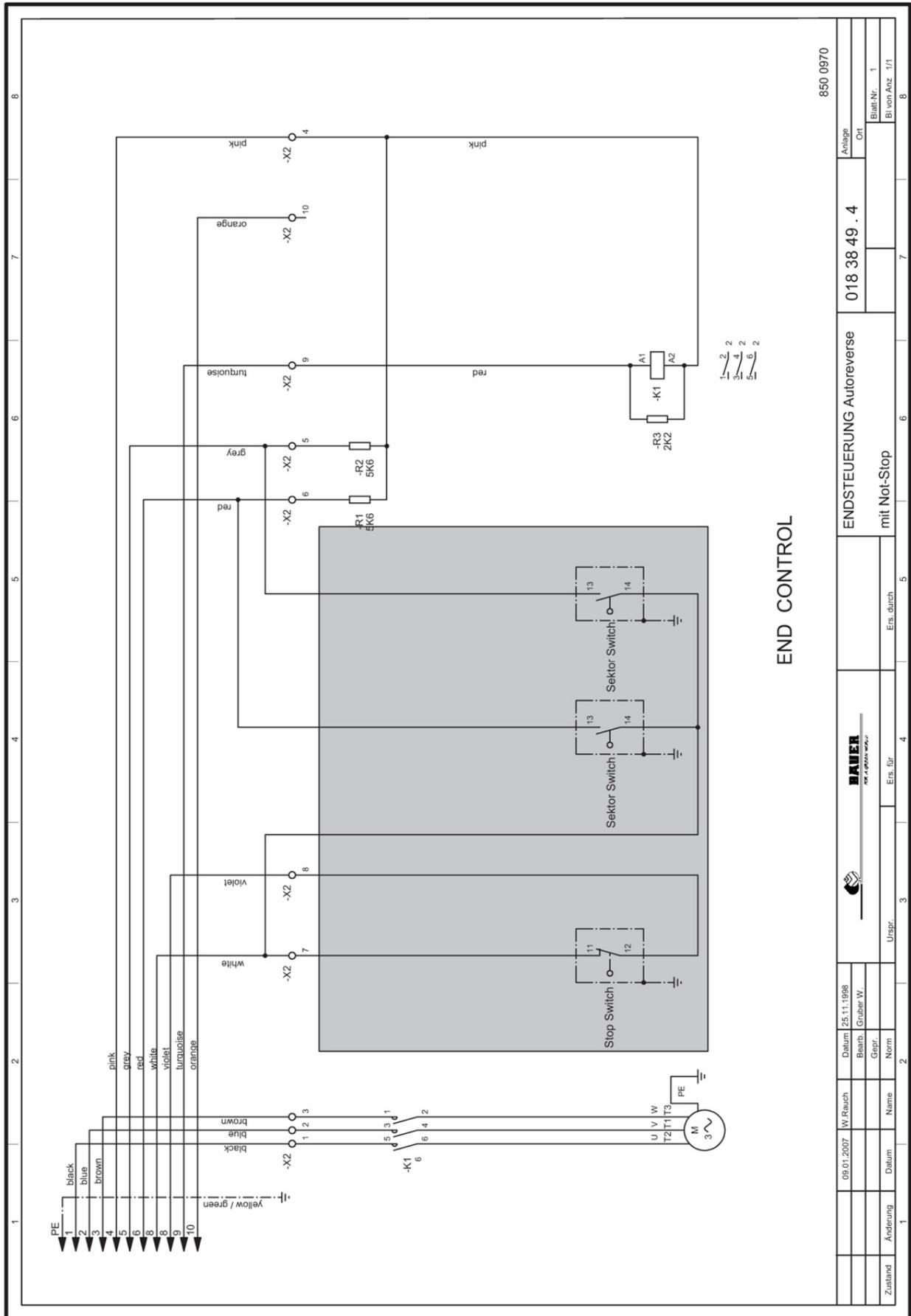
14.3.8 Endsteuerung mit End - Stopp und Fahrturmeinrichtungsschalter



850 0985

13.10.2005		Reuch W.		Datum 25.11.1998		Bearb. Gruber W.		Anlage Ort		018 2546 . 4	
Zustand		Name		Gepr.		Norm		Ers. durch		Blatt-Nr. 1	
Änderung		Datum		Gepr.		Norm		Ers. für		Bl von/Anz 1/1	
1		3		4		5		7		8	

14.3.9 Endsteuerung Standard mit End - Stopp und Autoreverse



850 0970

Zustand		Änderung		Datum		Name		Gepr.		Norm		Ers. für		Ers. durch		018 38 49 . 4		Anlage		Ort			
				09.01.2007		W. Rauch												018 38 49 . 4		Ort		Blatt-Nr. 1	
												Ers. für		Ers. durch								Bl von/Anz 1/1	
												Ursp.										8	



15 Service – Nachweis

Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					

Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					



Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					

Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					



Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					

Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					



Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					

Durchgeführt wurde	Ja	Nein	Datum	Betriebsstunden	Bestätigung für den durchgeführten Service
Zwischen-Service					
Ölwechsel-Service					
Jahres-Service					



16 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung

nach EG-Richtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Gesellschaft m.b.H.
Kowaldstraße 2, 8570 Voitsberg, Austria
Tel: +43 3142 200-0; Fax: +43 3142 200-320/-340

erklärt, dass die nachstehend genannte Maschine

Bezeichnung der Maschine	BAUER CENTERSTAR 9000
Maschinentyp/Grundgerät	133 EL, 168 EL/E, 203 EL/E

den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sinngemäß entspricht.

Bei einer nicht mit Bauer GmbH abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Folgende Normen derzeit gültigen Fassung wurden sinngemäß angewandt:

- | | |
|--------------------|---|
| DIN EN ISO 12100-1 | Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik |
| DIN EN ISO 12100-2 | Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen |
| DIN EN 60204-1 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN ISO 14121-1 | Sicherheit von Maschinen – Leitsätze zur Risikobeurteilung |
| ÖNORM EN ISO 13857 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |

Produktrelevante Normen

- | | |
|------------|--|
| DIN EN 909 | Land- und Forstwirtschaftliche Maschinen - Kreis- und Linearberegnungsmaschinen - Sicherheit |
|------------|--|

Dokumentationsverantwortlicher: Thomas Theissl, Kowaldstraße 2, 8570 Voitsberg, Austria,

Produktverantwortlicher Konstrukteur

Kaufmännische Leitung

Voitsberg, am 08.05.2013