



BAUER

FOR A GREEN WORLD

BETRIEBSANLEITUNG

für

BAUER CORNER SYSTEM

mit

GPS - Steuerung





Einleitung

Herzlichen Dank für den Kauf eines **BAUER CORNER SYSTEMS** !

Die vorliegende **Betriebsanleitung** ist ein wichtiges Dokument und beschreibt den Betrieb und die Wartung des **BAUER CENTERSTAR** mit **CORNER SYSTEM**. Auf letzteres wird insbesondere Bezug genommen, für den **BAUER CENTERSTAR** existiert eine separate Anleitung.

Vorliegendes Dokument 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!

Das **BAUER CORNER SYSTEM** ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb konstruiert, wenn dieses gemäß der Betriebsanleitung bedient wird.

Lesen Sie daher bitte diese Betriebsanleitung genau durch, bevor Sie das **BAUER CORNER SYSTEM** in Betrieb nehmen!

Die darin angeführten Hinweise für die Bedienung, den Betrieb und die Wartung müssen genau beachtet werden. Unter diesen Voraussetzungen wird das **BAUER CORNER SYSTEM** 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 CORNER SYSTEMS** 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 CORNER SYSTEMS** an.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem BAUER CORNER SYSTEM !

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 probegefahren 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 CORNER SYSTEM	
Seriennummer	
Zentralurm	stationär	
Spankonfiguration	
Spans	starr	
Boosterpumpe	ja	nein
Endregner	ja	nein
Bestückung	
Bemerkungen	
	
	
	

Hersteller der Maschine:

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Ges.m.b.H.
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	5
5	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DAS BAUER CORNER SYSTEM	6
5.1	ERDUNG.....	6
5.2	ELEKTRISCHE ANLAGE	6
5.3	MECHANISCHE ANLAGE.....	6
6	TECHNISCHE BESCHREIBUNG	7
7	FUNKTIONSPRINZIP DES BAUER CORNER SYSTEMS	12
7.1	ALLGEMEIN.....	12
7.2	RELEVANTE KOMPONENTEN DES BAUER CORNER SYSTEM.....	13
7.2.1	BESCHREIBUNG CORNER FAHRTURM - LENKUNG.....	13
7.2.2	BESCHREIBUNG CORNER FAHRTURM - ANTRIEB.....	15
7.2.3	BESCHREIBUNG CORNER DÜSENSTEUERUNG	16
8	STEUERZENTRALEN - CORNER SYSTEM	16
8.1	STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G F. CORNER SYSTEM	17
8.1.1	STANDARDEINBAUTEN	18
8.2	STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM / TRACK UNIT	20
8.2.1	STANDARDEINBAUTEN	21
8.3	STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM.....	22
8.3.1	STANDARDEINBAUTEN	23
8.4	TERMINOLOGIE	24
8.5	RICHTSTEUERUNGEN CORNER.....	25
8.5.1	RICHTSTEUERUNG LENKUNG	25
8.5.2	RICHTSTEUERUNG SPANSENSOR.....	26
8.5.3	RICHTSTEUERUNG WINKELÜBERTRAGUNG.....	30
9	ERSTINBETRIEBNAHME MIT GPS-STEUERUNG	32
9.1	ALLGEMEINES.....	32
9.2	ERMITTLUNG DER ZENTRALENPOSITION	32
9.3	ERMITTLUNG DER POSITIONSDATEN DER FAHRTURMSPUR	33
10	INBETRIEBNAHME	35
10.1	ALLGEMEINES.....	35
10.2	VOR INBETRIEBNAHME	35
10.2.1	KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CENTERSTAR.....	35
10.2.2	FAHRSPUR CORNER FAHRTURM	35
10.2.3	KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CORNER FAHRTURM	36
10.2.4	KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CORNER LENKUNG	37
10.2.5	KONTROLLE ANSPEISESCHLAUCH - CORNER SPAN.....	38
10.2.6	KONTROLLE DER PNEUMATIKSCHLÄUCHE - CORNER SPAN	38
10.2.7	KONTROLLE DER SPANNUNGSVERSORGUNG - FREQUENZGENERATOR	39
10.3	STARTVORGANG MIT UNIVERSAL PRO-G	39
10.4	STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM / CORNER ENDTURM	40
10.5	ABSCHALTVORGANG.....	40
10.5.1	MANUELLES ABSTELLEN DER MASCHINE	40
10.5.2	AUTOMATISCHES ABSTELLEN DER MASCHINE.....	40
10.6	NOTBETRIEB	41
11	SERVICEVORSCHRIFTEN	41
11.1	SERVICE-INTERVALLE	42
11.1.1	SERVICEPLAN.....	42
11.1.2	NACH SAISONENDE.....	43
11.1.3	VOR SAISONBEGINN	43
11.1.4	Vorspannkkräfte und Anzugswerte der Schrauben	44



12 FEHLERBEHEBUNG	45
12.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G - WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF	46
13 TECHNISCHE DATEN	47
13.1 ABMESSUNGEN DES BAUER PRECISION CORNER	47
13.2 RAD- / LENKGETRIEBE UND ANTRIEBS- / LENKMOTOREN	48
13.2.1 RAD- / LENKGETRIEBE CORNER	48
13.2.2 ANTRIEBS- / LENKMOTOR CORNER	48
14 ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE	49
14.1 STEUERZENTRALE PIVOT	50
14.1.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G - EINSPEISUNG	50
14.1.2 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G - STEUERUNG	51
14.1.3 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G – ANSCHLUSSPLAN	53
14.2 STEUERZENTRALE CORNER SPAN	54
14.2.1 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - EINSPEISUNG	54
14.2.2 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - STEUERUNG	55
14.2.3 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - ANSCHLUSSPLAN	60
14.2.4 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - EINSPEISUNG	63
14.2.5 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - STEUERUNG	64
14.2.6 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - ANSCHLUSSPLAN	68
14.3 STEUERZENTRALE GPS-STEUERUNG	70
14.3.1 STEUERZENTRALE ROVER UNIT	70
14.3.2 STEUERZENTRALE BASE UNIT	Fehler! Textmarke nicht definiert.
14.3.3 STEUERZENTRALE ANTENNENVERSTELLUNG	74
14.4 FERNBEDIENUNG FÜR CORNER	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
15 SERVICE – NACHWEIS	77
16 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	81



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 zukauff.

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

- Das BAUER CORNER SYSTEM 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.
- Das BAUER CORNER SYSTEM 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 Corner System 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 !**

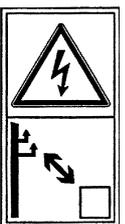
Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise genau lesen und beachten.

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 Corner Systems muss immer in einem sicheren Abstand von elektrischen Hochspannungsleitungen liegen.
2. Der Wasserstrahl der Düsen und des Endregners darf keine elektrischen Leitungen berühren.

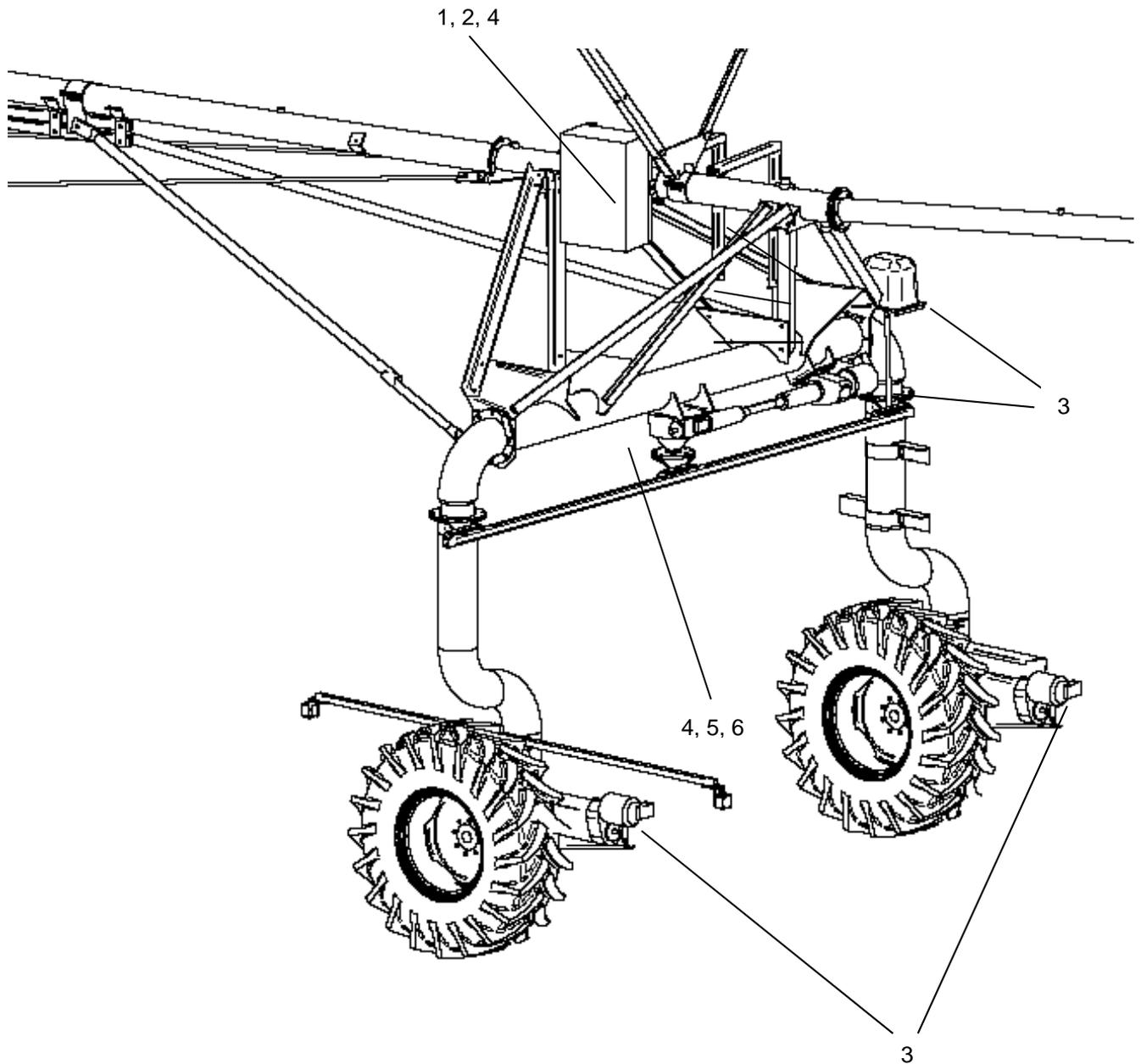
5.   **ACHTUNG !**

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.

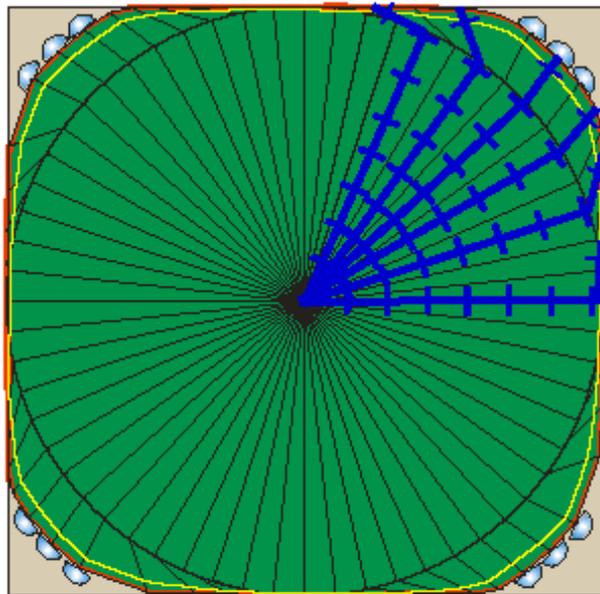


3 ALLGEMEINES

**ACHTUNG !**

Für den Betrieb eines BAUER CORNER SYSTEMS ist die genaue Kenntnis einer Kreisberechnungsmaschine erforderlich. Lesen Sie dazu die Betriebsanleitung CENTERSTAR bevor Sie zum BAUER CORNER SYSTEM übergehen!

Der **BAUER PRECISION CORNER** ist ein Teil einer Berechnungsmaschine, welche sich um einen Fixpunkt (Zentralturm) bewegt und einen Kreis, bzw. Teilkreis berechnet. Der BAUER CORNER ist wie die Kreisberechnungsmaschine selbst ein vollautomatisiertes System und besteht aus einem Fachwerk, einem Fahrturm und einem Überhang und ist am Ende der Kreisberechnungsmaschine angekoppelt.



Eine gleichförmige Wasserverteilung wird durch sequentielles Zu- bzw. Abschalten der Beregnungsdüsen gewährleistet. Die Betätigung der Hydraulikventile erfolgt pneumatisch.

Der Antrieb des BAUER CORNER erfolgt elektrisch, mit kontinuierlicher Bewegung.



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!

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

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



5 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DAS BAUER CORNER SYSTEM

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

5.1 ERDUNG



ACHTUNG !

DIE KOMPLETTE PIVOT ANLAGE MUSS GEERDET SEIN !

1. Alle Metallteile der Maschine müssen miteinander verbunden sein, die Fahrtrummkupplung, welche den BAUER CORNER mit der Kreisberechnungsmaschine verbindet, muss mit einem Kabel überbrückt sein.
2. Darüber hinaus muss die gesamte Metallstruktur des Pivots mit einem Erddorn bzw. einem Erdungsband am Zentralturm so verbunden und geerdet werden, dass der gesetzlich vorgeschriebene Erdungswiderstand eingehalten wird (siehe dazu Betriebsanleitung CENTERSTAR)
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 (siehe dazu Betriebsanleitung CENTERSTAR).
4. Die erforderliche Dimensionierung der Erdung, des Erddornes bzw. des Erdungsbandes muss von einem dazu berechtigtem Unternehmen durchgeführt werden (siehe dazu Betriebsanleitung CENTERSTAR).

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

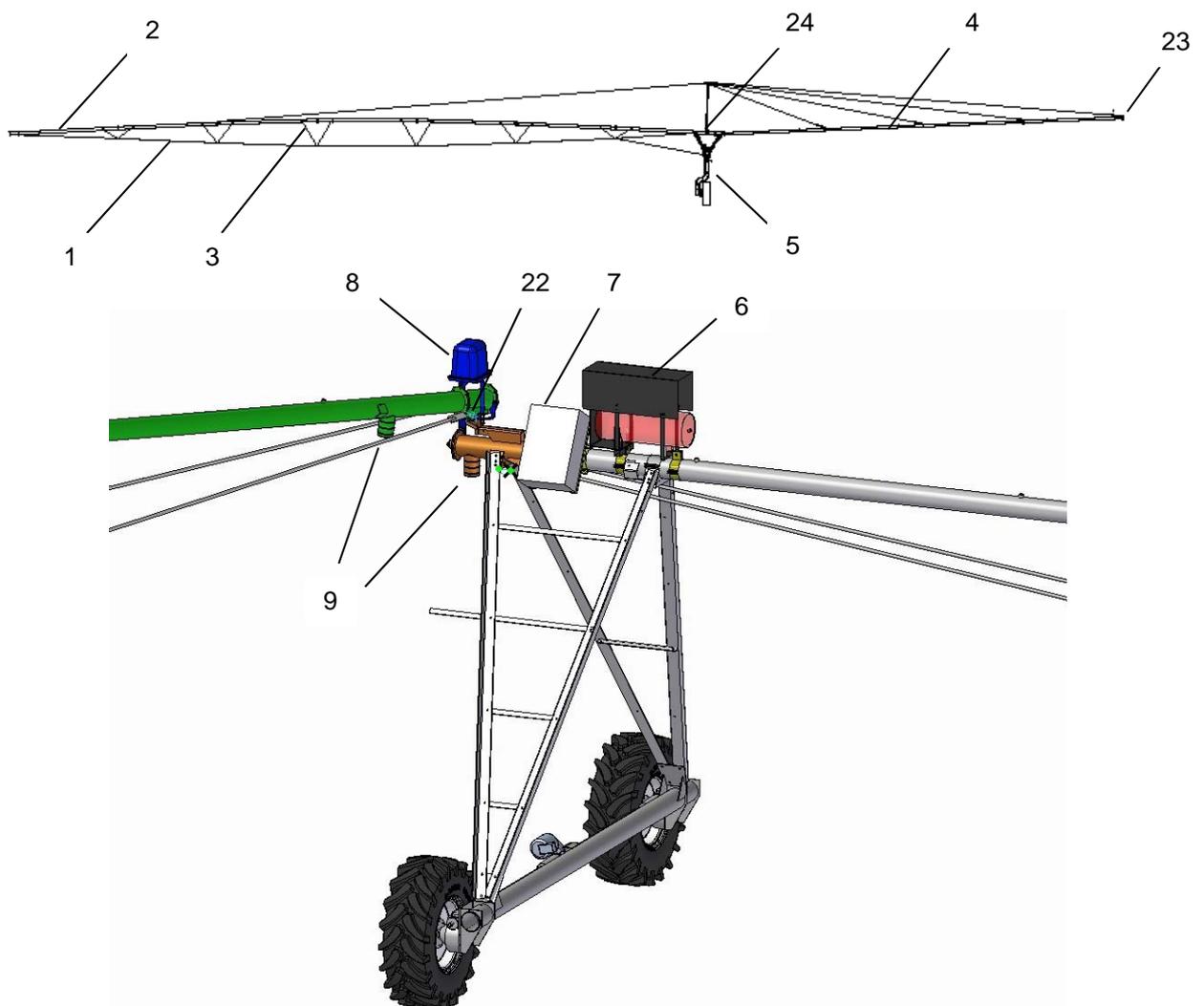


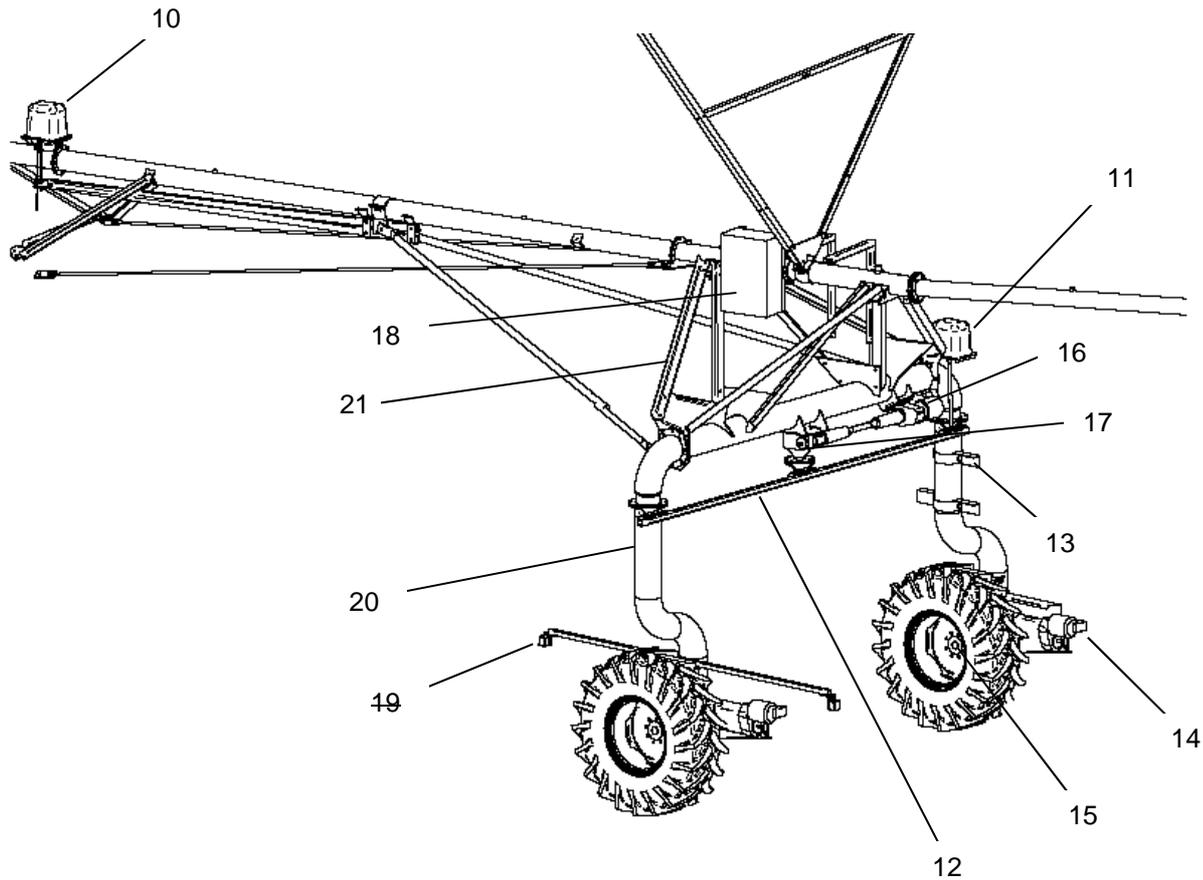
ACHTUNG !

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 der CORNER Fahrturm und auch die restlichen 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 (siehe dazu Betriebsanleitung CENTERSTAR).
8. Bei Arbeiten an den Regnern oder Düsen ist die Maschine und die Wasserführung abzuschalten. Vergewissern Sie sich, dass der Pneumatikkompressor drucklos ist.
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 CORNER SYSTEM selbst, noch der Wasserstrahl der Regner mit der stromführenden Leitung in Berührung kommt.
11. Es ist sicherzustellen, dass der Endregner nicht Nachbargrundstücke oder Straßen beregnet. Es können Schäden oder Unfälle verursacht werden.
12. Wenn in das Beregnungswasser Dünger oder andere chemische Stoffe beigemischt werden, ist der Sprühnebel zu meiden und darf nicht eingeatmet werden.

6





- 1 Unterzug
- 2 Hauptrohr
- 3 Strebenwinkel
- 4 Überhang
- 5 Fahrturm
- 6 Düsensteuerung
- 7 Schaltschrank - Endturm
- 8 Richtsteuerung - Winkelabnahme
- 9 Verbindungsschlauch
- 10 Richtsteuerung - Span Sensor
- 11 Richtsteuerung - Lenkung
- 12 Lenkstange
- 13 Aufstiegshilfe
- 14 Motor - Antrieb
- 15 Rad / Radgetriebe
- 16 Motor - Lenkung
- 17 Getriebe - Lenkung
- 18 Schaltschrank - Track Unit
- 19 Lenkantennen der UNTERGRUNDSTEUERUNG
- 20 Radträger
- 21 Fahrturmtragewinkel
- 22 Turmkupplung Corner
- 23 Endregner
- 24 Booster Pumpe
- 25 Lenkantenne der GPS-STEUERUNG (*nicht abgebildet*)
- 26 Basisstation der GPS-STEUERUNG (*nicht abgebildet*)



CORNER SYSTEM KOMPONENTEN

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.

CORNER FAHRTURM

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

RADTRÄGER

Basis des Fahrturmes mit jeweils einem Antriebsmotor und Radgetriebe.

FAHRTURMTRAGEWINKEL

Winkelprofile - Verbindung zwischen Span und Radträger / Querrohr.

ANTRIEBSMOTOR

Elektro-Motor mit Reduktionsgetriebe.

RADGETRIEBE

Übertragen das Drehmoment des Antriebsmotors auf die Räder.

TURMKUPPLUNG

Gelenk zwischen den Spans. Abwinkelungskegel bis zu 30%, Verdrehwinkel von max. 90°.

VERBINDUNGSSCHLAUCH

Wasseranspeisung für das CORNER SPAN

LENKUNG

Sorgt für die richtungsgesteuerte Fahrt des CORNER Fahrturms.

LENKANTRIEB

Elektro-Motor mit Reduktionsgetriebe.

LENKGETRIEBE

Überträgt das Drehmoment des Lenkantriebes auf die Lenkstange.

LENKSTANGE

Überträgt die Lenkbewegung auf die drehbar geführten CORNER Fahrturmräder.

LENKANTENNEN

Erfasst das Spurführungssignal für die richtungsgesteuerte Fahrt des CORNER Fahrturms. Die Lenkantennen sind Teil der BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG. Optional verfügt die Anlage über ein Spurführungssystem via GPS-STEUERUNG mit RTK Basisstation.

RICHTSTEUERUNGEN

RICHTSTEUERUNG - WINKELABNAHME

Überwacht den Winkel zwischen CORNER SPAN und Kreisberechnungsmaschine, erforderlich für die Ventil-schaltung der Berechnungsdüsen.

RICHTSTEUERUNG - SPAN SENSOR



Überwacht die elastische Verformung / Biegung am CORNER FACHWERK und regelt damit die Geschwindigkeit des Corner - Fahrturnantriebes.

RICHTSTEUERUNG - LENKUNG

Überwacht die Position der Fahrturnräder und begrenzt den maximalen "Lenkeinschlag".

ÜBERHANG

Überhängender Teil vom Corner - Fahrturn bis zum Systemende.

ENDREGNER

Großregner am Ende des Überhanges zur Vergrößerung der Beregnungsfläche.

BOOSTER PUMPE

Elektropumpe auf dem letzten Fahrturn zur Druckerhöhung für den Endregner.

DÜSENSTEUERUNG

Aufteilung der Beregnungsdüsen am CORNER Fachwerk in 9 Schaltgruppen, Pneumatikkompressor für Betätigung der Hydraulikventile.

SCHALTSCHRANK - ENDTURM

Steuerung für kontinuierlichen Antrieb des ENDTURMS, sequentielles Zu- bzw. Abschalten der Beregnungsdüsen am CORNER Fachwerk für eine gleichförmige Wasserverteilung während des Ein- bzw. Ausklappvorganges.

SCHALTSCHRANK - TRACK UNIT

Steuerung der Lenkung des CORNER Fahrturns sowie auch des CORNER Fahrturn - Antriebes aus den kontinuierlich erfassten Daten der RICHTSTEUERUNG - SPAN SENSOR. Überwachung des maximalen "Lenkeinschlages" mit Hilfe der RICHTSTEUERUNG - LENKUNG.

AUFSTIEGSHILFE

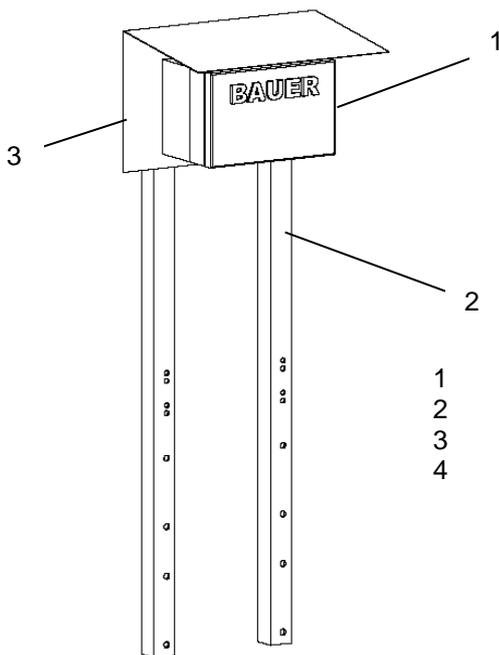
Zum Aufstieg auf den CORNER Fahrturn bzw. zum Schaltschrank.



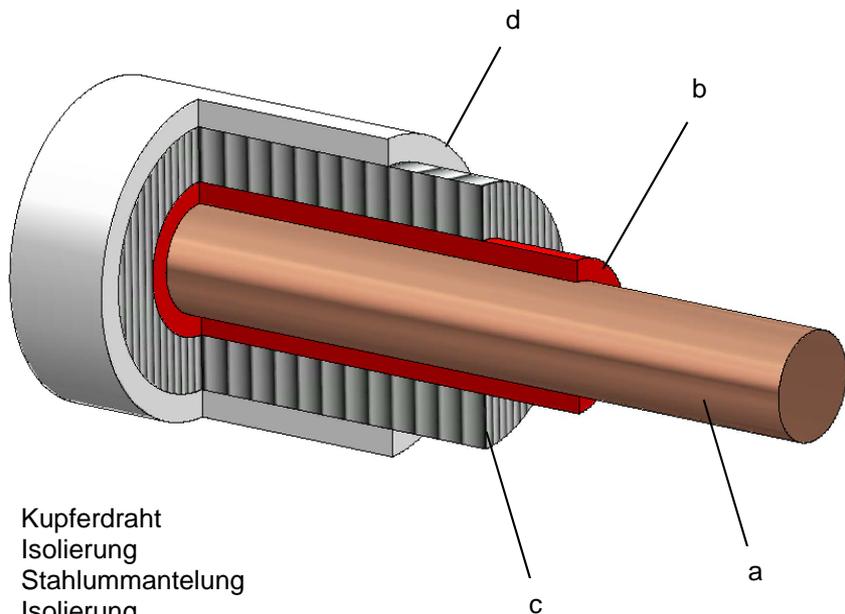
ACHTUNG !

Beachten Sie, dass für den Aufstieg und für Arbeiten auf Höhen über 2,5m eine Absturzsicherung durch Seil und Gurt vorgeschrieben ist. Bei Missachtung kann dies zu schweren Verletzungen, im schlimmsten Falle zum Tode führen.

UNTERGRUNDSTEUERUNG



- 1 Frequenzgenerator
- 2 Montagewinkel
- 3 Abdeckung
- 4 Auswerteeinheit (enthalten in Schaltschrank - Track Unit)



- a) Kupferdraht
- b) Isolierung
- c) Stahlmantelung
- d) Isolierung

FREQUENZGENERATOR

Generiert das für die Spurführung erforderliche Signal. Dieses wird in die Leiterschleife (Untergrundkabel) eingespeist.

MONTAGEWINKEL

Der Frequenzgenerator und die Abdeckung werden an den beiden Montagewinkeln montiert. Die beiden Montagewinkeln werden direkt am Feld in das Erdreich gesteckt.

ABDECKUNG

Die Abdeckung dient dem Schutz vor Witterungseinflüssen wie Regen, Wind, Sonne etc.

AUSWERTEEINHEIT

Das von der Lenkantenne empfangene Signal wird in der Auswerteeinheit verarbeitet und an die Steuerzentrale übermittelt, welche wiederum bei Bedarf ein Signal an den Lenkmotor sendet um eine Fahrtrichtungskorrektur durchzuführen.



UNTERGRUNDKABEL

Für die Übertragung des Untergrundsignals wird ein speziell für die Fa. Bauer entwickeltes Untergrundkabel verwendet. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine einwandfreie und dauerhafte Funktion nur mit einem Original BAUER-Untergrundkabel gewährleistet werden kann.

Das BAUER-Untergrundkabel besteht aus einem PVC isolierten Kupferdraht mit einer Stahlmantelung, welche als Bisschutz (Nagetiere, etc.) dient.

LENKANTENNEN

Beschreibung siehe oben

RTK GPS-STEUERUNG

GPS ANTENNE ROVER EINHEIT

Die GPS Antenne erfasst die Positionsdaten via Satellit und ermöglicht mit Hilfe der RTK Korrekturdaten der Basisstation eine zentimetergenaue Navigation des CORNER FAHRTURMES.

GPS STEUERZENTRALE ROVER EINHEIT

Die GPS Steuerzentrale verarbeitet die von der GPS Antenne empfangenen Signale und sendet bei Bedarf einen Befehl an den Lenkmotor, um eine Fahrtrichtungskorrektur durchzuführen.

AUTOMATISCHE ANTENNENVERSTELLUNG

Die automatische Antennenverstellung positioniert die GPS-Antenne je nach Fahrtrichtungswahl (*vorwärts, rückwärts*).

STEUERZENTRALE DER AUTOMATISCHEN ANTENNENVERSTELLUNG

Die Steuerzentrale der automatischen Antennenverstellung gibt den Befehl an die automatische Antennenverstellung bei Fahrtrichtungswechsel.

GPS ANTENNE DER BASISSTATION

Die GPS Antenne der Basisstation befindet sich ortsunbeweglich am Zentralturm und empfängt die aktuellen Positionsdaten via Satellit.

GPS STEUERZENTRALE DER BASIS STATION

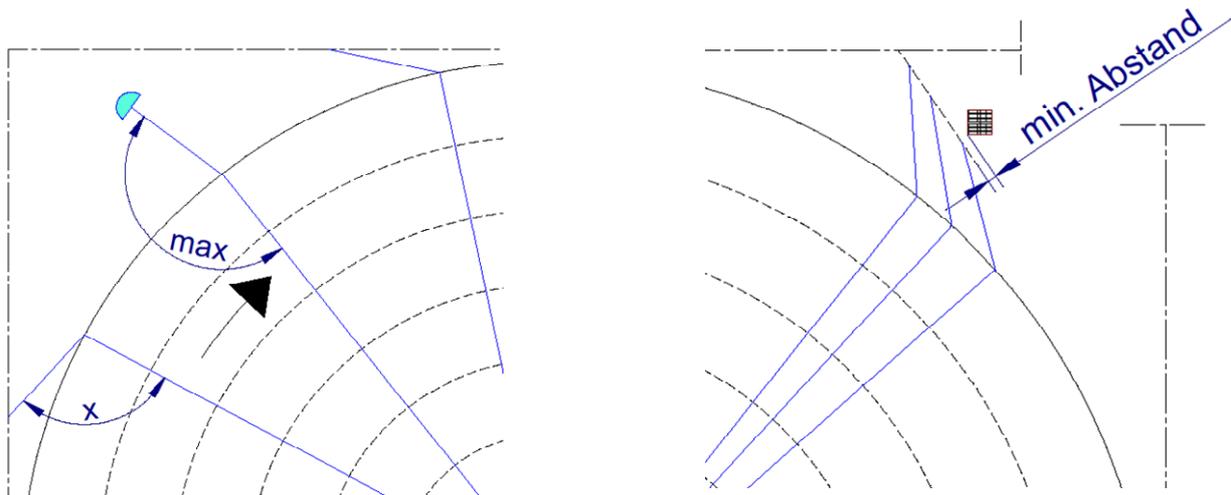
Aufgrund der fixen Position der Basisstation kann die momentane Abweichung der empfangenen Positionsdaten zur tatsächlichen Lage berechnet werden. Diese Korrekturdaten werden an die GPS Steuerzentrale der Rover Einheit übermittelt und ermöglichen eine exakte Positionsbestimmung.

7 FUNKTIONSPRINZIP DES BAUER CORNER SYSTEMS

7.1 ALLGEMEIN

Das BAUER PRECISION CORNER SYSTEM ist ein vollautomatisiertes Berechnungssystem, womit eine Flächenausnutzung von bis zu 98% (von einem Quadrat ausgehend) erreicht werden kann. Als Basis dient eine Kreisberechnungsanlage - CENTERSTAR, woran am letzten Fachwerk der BAUER PRECISION CORNER angekoppelt ist. Die Funktion und Steuerung betreffend stellt der PRECISION CORNER ein eigenständiges System dar. Die Bedienung der Anlage hingegen erfolgt wie gewohnt über die Steuerzentrale der Kreisberechnungsanlage - CENTERSTAR.

Befindet sich der CORNER in den Ecken einer zu berechnenden Fläche, so kann dieser vollautomatisch und kontinuierlich ausgeschwenkt werden, bis dieser nach erfolgter Fahrt in maximal ausgefahrener Position bei Annäherung an die Feldgrenze, selbsttätig und gleichmäßig exakt entlang einer vordefinierten Kurve wieder einzuschwenken beginnt. Wurde auch ein Endregner gewählt (*optional*), kann dieser ebenso zugeschaltet werden, um die Flächenausnutzung weiter zu optimieren.



Befinden sich Hindernisse auf der zu berechnenden Fläche wie Gebäude, Bäume (unter Naturschutz) etc. so kann der CORNER in diesem Bereich zwischenzeitlich eingefahren, um später wieder je nach vorhandener Feldgrenzen wieder vollständig ausgeschwenkt zu werden. Bei Flächen mit generell unregelmäßigen Rändern kann die Fahrspur des CORNERS ebenso angepasst werden, um eine optimale Flächenausnutzung zu erzielen.

BAUER CORNER SYSTEME können grundsätzlich auch an bereits bestehenden Anlagen nachgerüstet werden. Wenden Sie sich dazu an einen BAUER Vertragshändler oder direkt an BAUER Österreich.

7.2 RELEVANTE KOMPONENTEN DES BAUER CORNER SYSTEM

7.2.1 BESCHREIBUNG CORNER FAHRTURM - LENKUNG

7.2.1.1 ALLGEMEIN

Der BAUER PRECISION CORNER fährt mit höchster Genauigkeit entlang der Spur, welche von Ihnen durch die Festlegung der Feldgrenzen, respektive der zu berechnenden Fläche vorgegeben wurde.

ACHTUNG: Bei Verwendung der BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG kann diese von Ihnen festgelegte Spur im Nachhinein nur noch mit erhöhtem Aufwand abgeändert werden. Diese Vorarbeiten müssen daher mit allerhöchster Sorgfalt erledigt werden.

Beachten Sie dazu insbesondere die mitgelieferte **MONTAGEANLEITUNG**.

7.2.1.2 BESCHREIBUNG SPURFÜHRUNG - BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG

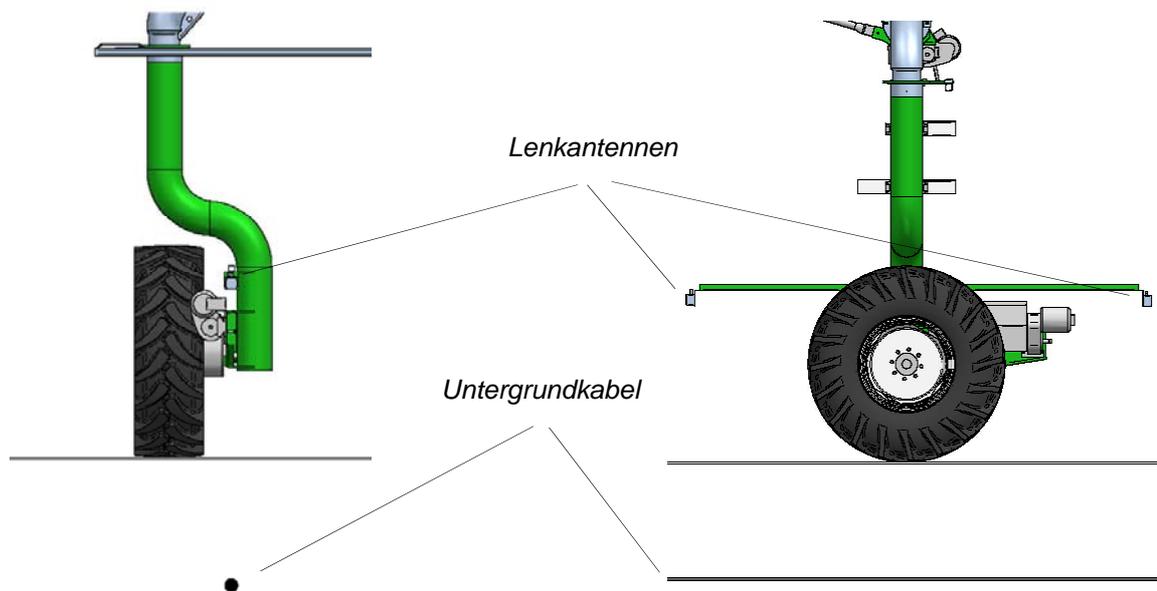
Um die vorgegebene Fahrspur des CORNER Fahrturms mit geringstmöglicher Abweichung einhalten zu können, verwendet der BAUER CORNER dazu ein langjährig erprobtes Spurführungssystem aus der Industrie.

Die BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG, welche auch mit anderen BAUER Produkten kombinierbar ist, ist eine leitdrahtgeführte berührungslose Spurführung. Es gibt keine hervorstehenden bzw. oberirdischen Spurführungskomponenten wie bei der klassischen Seil- und Furchensteuerung, sodass keine möglichen Gefahren oder Hindernisse von der BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG mehr ausgehen. Die Komponente der Spurführung, welche den Verlauf der Leitkurve beschreibt wird wie der Name bereits sagt unterirdisch verlegt. Lediglich die Generierung des Spurführungssignals selbst erfolgt oberirdisch. Die Erfassung und Verarbeitung des Signals



findet ebenfalls oberirdisch statt. Sogenannte LENKANTENNEN können die Position des Leitdrahtes genau erfasst, über eine AUSWERTEEINHEIT werden die aufbereiteten Informationen an die Steuerzentrale weitergeleitet. Bei Bedarf gibt diese einen Lenkimpuls weiter.

Es wird ein für diese Anwendung abgestimmtes Signal generiert, welches direkt in die Leitdrahtschleife eingespeist wird. Der Leitdraht, im nachfolgenden BAUER UNTERGRUNDKABEL genannt, ist eine BAUER Entwicklung und wurde dazu speziell Ihren Anforderungen entsprechend gestaltet. Langlebigkeit und Betriebssicherheit waren dabei ausschlaggebende Aspekte.



Nähere Informationen zur Bestimmung bzw. Vermessung der Feldgrenzen, zum Verlegen des UNTERGRUNDKABELS und Hinweise zur BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG entnehmen Sie bitte der mitgelieferten **MONTAGEANLEITUNG**.

7.2.1.3 BESCHREIBUNG SPURFÜHRUNG - BAUER RTK GPS-STEUERUNG

Die **BAUER RTK GPS-STEUERUNG** ist ein Spurführungssystem, welches auf GPS Positionsdaten basiert. Zur exakten Lokalisierung der momentanen Position des **CORNER Fahrturmes** befindet sich auf diesem eine Präzisions-GPS-Antenne (*Rover Einheit / rover unit*) und ermöglicht mit Hilfe der RTK Korrekturdaten der **BASISSTATION** eine theoretisch bis zu millimetergenaue Navigation des **CORNER FAHRTURMES** (*in Abhängigkeit der momentan verfügbaren Satelliten*).

Zusätzlich ist eine weitere Präzisions-GPS-Antenne (*Base Einheit / base station*) in der Mitte der Maschine (*Zentralturn*) positioniert. Aufgrund der fixen Position der Basisstation kann die momentane Abweichung der empfangenen Positionsdaten zur tatsächlichen Lage berechnet werden. Diese Korrekturdaten werden an die GPS Steuerzentrale der Rover Einheit übermittelt und ermöglichen eine höchst präzise Positionsbestimmung.

Die automatische Antennenverstellung positioniert die GPS-Antenne am **CORNER FAHRTURM** je nach gewählter Fahrtrichtung (*vorwärts, rückwärts*).

Die durch die Positionsdaten bestimmte **CORNER Fahrturmspur** wird bei der Erstinbetriebnahme (*siehe 9 Erstinbetriebnahme*) vorgegeben und in der **GPS-STEUERUNG** gespeichert. Bei sich ändernden Betriebsverhältnissen kann diese bei Bedarf auch abgeändert werden. Kontaktieren Sie dazu einen BAUER Vertragshändler oder direkt BAUER Österreich.

7.2.1.4 BESCHREIBUNG LENKUNG – MECHANISCHE KOMPONENTEN

Die Umsetzung der Lenkbewegungen am **CORNER Fahrturm** erfolgt auf elektromechanischem Wege. Ähnlich wie bei gewöhnlichen Fahrtürmen (Kreisberegnungsmaschine) stellt ein Elektromotor das Drehmoment dazu



bereit, allerdings werden hier andere Getriebestufen dazwischen geschaltet, welche eine noch höhere Unter-
setzung erlauben. Dies ermöglicht eine Korrektur des Lenkeinschlagwinkels in sanften und kleinen Schritten.

Zu große Winkeländerungen würden die mechanischen Teile der Lenkung unnötig mehr beanspruchen, würden
die Regelung des CORNER Fahrturm - Antriebes stören, im schlimmsten Falle zum Schwingen bringen. Die
Folge wäre eine zusätzliche Belastung für das gesamte CORNER FACHWERK und auch andere mechanischen
Teile der angekoppelten Kreisberechnungsmaschine.

Zusätzlich ist die Wasserverteilung stark von der Gleichförmigkeit der CORNER FAHRTURM Bewegungen ab-
hängig, respektive des Fahrturmantriebes und insbesondere der Fahrturm - Lenkbewegungen. Eine korrekt
funktionierende Lenkung ist demnach Voraussetzung für ein zuverlässig funktionierendes CORNER SYSTEM.
Beachten Sie dazu die Hinweise in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten
MONTAGEANLEITUNG.

Um eine mechanische Beschädigungen des Lenkgestänges zu verhindern, überwacht ein Sensor kontinuierlich
die Lenkbewegungen und begrenzt gleichzeitig auch den minimalen und maximalen Lenkeinschlagwinkel. Der
maximale Aktionswinkel der CORNER Fahrturmlenkung beträgt ca. 90°.

Beachten Sie, dass beim CORNER Fahrturm die beiden Antriebsräder exakt in dieselbe Richtung zeigen be-
ziehungsweise parallel zueinander ausgerichtet sein müssen. Nähere Hinweise dazu finden Sie in den
SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

7.2.2 BESCHREIBUNG CORNER FAHRTURM - ANTRIEB

7.2.2.1 ALLGEMEIN

Neben einer problemlos funktionierenden Lenkung ist auch ein ausreichend robustes Fahrwerk für den zuver-
lässigen Betrieb des CORNER SYSTEMS erforderlich. Der Antrieb erfolgt jeweils über einen Getriebemotor und
ein Radgetriebe pro Antriebsachse. Beide Antriebsmotoren inklusive dem des letzten Fahrturmes der Kreis-
berechnungsanlage laufen hierbei kontinuierlich und nicht wie üblich im Start-Stopp-Betrieb.

Der kontinuierliche Antrieb des CORNER Fahrturmes und die komplexe Bauart der Maschine erfordern eine
ausgeklügelte Antriebsregelung, welche diesen Anforderungen gewachsen ist. Wie bei oben beschriebener
CORNER Fahrturmlenkung kann bei einer fehlerhaft eingestellten Antriebsregelung das CORNER Fachwerk zu
schwingen beginnen, auf jeden Fall führt dies aber zu einer zusätzlichen Belastung der Maschine, was im
schlimmsten Falle eine dauerhafte Beschädigung bis hin zum Zusammenbruch der Anlage zur Folge hat.

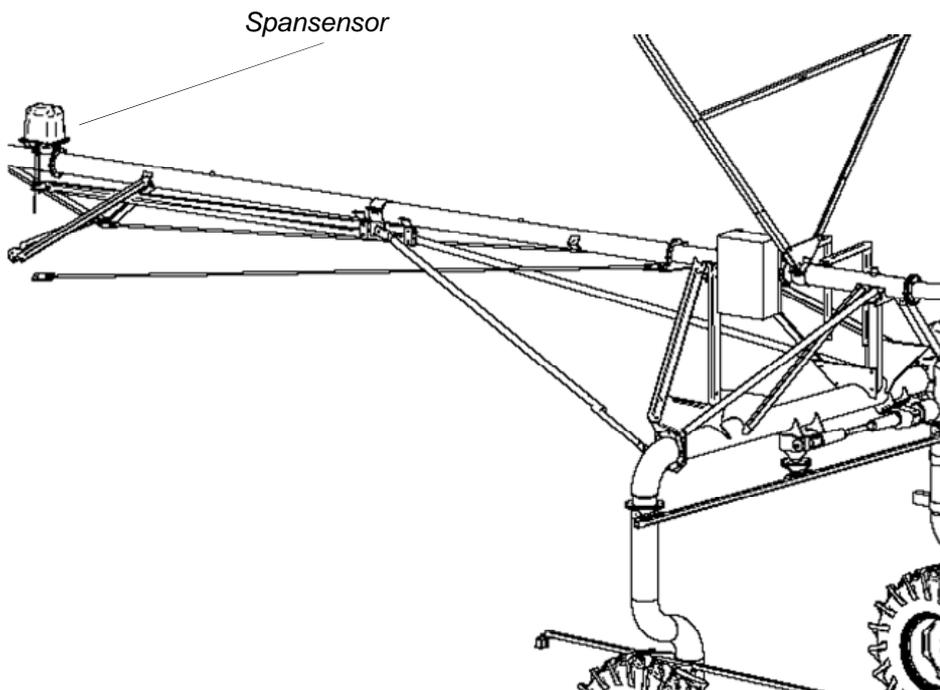
Die Einstellung der CORNER Fahrturm - Antriebsregelung darf nur durch einen von der Fa. BAUER geschulten
Servicetechniker erfolgen! Führen Sie niemals eigenmächtige Änderungen oder Einstellungen an diesen Bau-
teilen durch. Es besteht Lebensgefahr!

7.2.2.2 BESCHREIBUNG CORNER FAHRTURM - ANTRIEBSREGELUNG

Die meist fortlaufende Änderung der erforderlichen Antriebsgeschwindigkeit des CORNER Fahrturmes, ange-
passt an das jeweilige Fahrmanöver wie beispielsweise das Ein- und Ausschwenken des CORNER Spans,
macht eine ständige Anpassung / Korrektur durch die Regelung notwendig.

Hierbei liegt der Bestimmung der Geschwindigkeit des CORNER Fahrturmes keine mathematisch vordefinierte
Kurve / Fahrspur zugrunde. Die Antriebsgeschwindigkeit des CORNER Fahrturmes wird kontinuierlich an die
Geschwindigkeit des letzten Fahrturmes der Kreisberechnungsanlage angepasst. Dazu registriert der SPAN
SENSOR (montiert am CORNER Fachwerk) sämtliche Geschwindigkeitsveränderungen des CORNER SPANS
relativ zum letzten Fahrturm der Kreisberechnungsanlage indirekt über die *Durchbiegung des Fachwerkes*. Fährt
der CORNER Fahrturm beispielsweise zu langsam, würde die Zugbeanspruchung auf das Fachwerk steigen,
die Durchbiegung sich geringfügig erhöhen. Fährt der CORNER Fahrturm zu schnell, würde die Zugbeanspru-
chung auf das Fachwerk sich reduzieren und in eine Druckbeanspruchung übergehen. Die Durchbiegung würde
sich zuerst geringfügig reduzieren und sich in die entgegengesetzte Richtung erhöhen.

Die maximal zulässige Durchbiegung wird durch einen Sicherheitsschalter begrenzt, welcher die Anlage im Falle
in den sofortigen Stillstand versetzt.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

7.2.3 BESCHREIBUNG CORNER DÜSENSTEUERUNG

Aufgrund der sich fortlaufend ändernden Wassermenge während des Ein- und Ausschwenkvorganges des CORNER SPANS, welche für die Berechnung benötigt wird, muss diese sowohl in der Menge als auch in der Verteilung veränderbar sein. Daher werden unabhängig der von Ihnen erworbenen CORNER SPAN Länge sämtliche Düsen am CORNER in 9 Schaltgruppen unterteilt. Diese 9 Düsengruppen werden sequentiell bei Bedarf zu- beziehungsweise abgeschaltet, wobei die Schaltsequenz für den Einschwenk- und Ausschwenkvorgang unterschiedlich ist.

Nur bei exakt vermessenem und verlegtem UNTERGRUNDKABEL bzw. exakt ermittelten GPS Positionsdaten der CORNER Fahrtrampur und präzise ausgerichteter Fahrtrumlentung ist eine homogene und optimale Wasserverteilung in allen CORNER Fahrsituationen gewährleistet.

Um Ihnen einen dauerhaften und zuverlässigen Betrieb der Düsensteuerung garantieren zu können, werden sämtliche Hydraulikventile nicht hydraulisch sondern standardmäßig pneumatisch betätigt. Das bedeutet, dass auch verschmutztes oder sandiges Wasser kein Verstopfen der Steuerleitungen mehr bewirken kann und ein zuverlässiges Öffnen und Schließen der Hydraulikventile auf Dauer möglich ist. Die Beaufschlagung mit Druckluft selbst wird über elektromagnetische Ventile gesteuert. Erzeugt wird diese mit einem hochwertigen Pneumatikkompressor.

Um ein mögliches Austrocknen der Pflanzen zu vermeiden, werden die Hydraulik- und Pneumatikventile so geschaltet, dass bei Ausfall des Kompressors und damit ein Abfall des Luftdrucks, alle Hydraulikventile am CORNER SPAN geöffnet sind.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

8 STEUERZENTRALEN - CORNER SYSTEM

8.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G F. CORNER SYSTEM

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

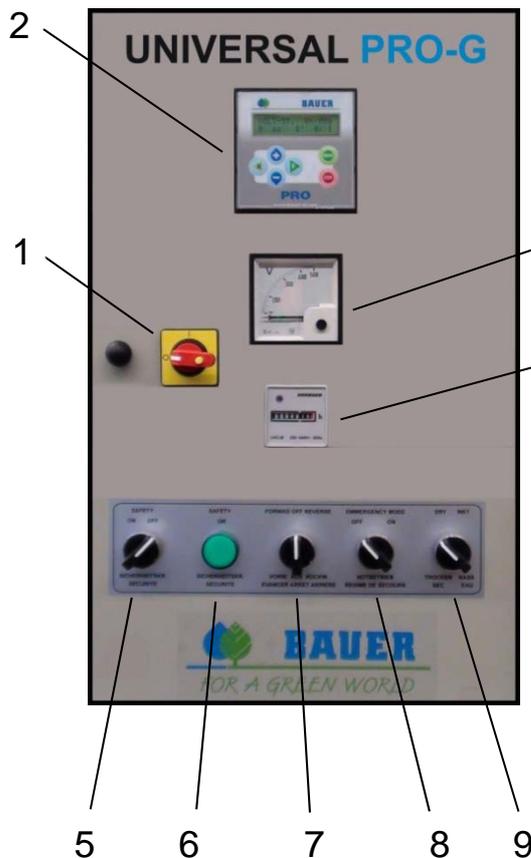


- Wasserdichter Polyesterschrank (Schutzart IP 54) mit versperrender Fronttür.
- Schwenkbares Bedienpanel, kann nur geöffnet werden, wenn Haupt-Stromschalter ausgeschaltet ist.
- System Betriebsspannung 400 V
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Trenntransformator für die Steuerspannung
- Handelsübliche 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. Leuchte Sicherheitskreis "OK"
7. Schalter „VORWÄRTS - AUS - RÜCKWÄRTS“
8. Schalter „NOTBETRIEB AUS – EIN“
9. Schalter „NASS – TROCKEN“
10. Schalter „NOTAUS“ (*nicht abgebildet*)
11. GPS Einheit (*nicht abgebildet*)



8.1.1 STANDARDEINBAUTEN

8.1.1.1 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.

8.1.1.2 BEDIENPANEL UNIVERSAL PRO-G F. CORNER SYSTEM



8.1.1.2.1 DISPLAY

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

8.1.1.2.2 FUNKTIONS- / MENÜTASTEN

START FORWARD (F) Starten der Anlage vorwärts (*im Uhrzeigersinn*)

START REVERSE (R) Starten der Anlage rückwärts (*im Gegenuhrzeigersinn*)

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 f. CORNER* finden Sie in der separaten Betriebsanleitung.

8.1.1.3 VOLTMETER

Zeigt die Spannung zwischen den Phasen L1 und L2

8.1.1.4 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an

8.1.1.5 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 auf "EIN" sein !!**

Nur so ist eine Sicherheit im unbeaufsichtigten Betrieb gewährleistet.

8.1.1.6 LEUCHE "SICHERHEITSKREIS OK"

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.

8.1.1.7 SCHALTER "VORWÄRTS - AUS - 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.

8.1.1.8 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.

8.1.1.9 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*).

8.1.1.10 SCHALTER "NOT - STOPP"

Mit diesem Schalter wird die Spannungsversorgung der Steuerung unterbrochen.

8.1.1.11 GPS EINHEIT

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

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



8.2 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM / TRACK UNIT

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
- System Betriebsspannung 400 V
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Handelsübliche Industrieschaltgeräte
- Kabelanschlüsse mit Kabelschuhen
- Schutzeinrichtungen

**ACHTUNG!**

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



1. Bedienpanel CORNER Fahrturm
2. Leuchtdrucktaster grün



8.2.1 STANDARDEINBAUTEN

8.2.1.1 BEDIENPANEL CORNER FAHRTURM / TRACK UNIT



8.2.1.1.1 DISPLAY

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

8.2.1.1.2 FUNKTIONS- / MENÜTASTEN

- | | |
|-------------------------------|--|
| START FORWARD (F) | Starten der Anlage vorwärts (<i>im Uhrzeigersinn</i>)
Im Programmiermodus: Wechseln zum nächsten Parameter |
| START REVERSE (R) | Starten der Anlage rückwärts (<i>im Gegenuhrzeigersinn</i>)
Im Programmiermodus: Wechseln zum vorhergehenden Parameter |
| MENU und ENTER | Aufrufen des Parametermenü
Auf Menüebene: Zum Einstieg in den Programmiermodus
Zum Quittieren der Eingabe |
| STOP (ESC und Machine) | Stoppen des Betriebs
Einstieg in das Maschinenparametermenü
Auf Menüebene: Zum Ausstieg aus dem Maschinen- / Parametermenü
Im Programmiermodus: Verlassen ohne zu speichern |
| + | Auf Menüebene: Wechseln zum vorhergehenden Parameterblock
Im Programmiermodus: Zum Einstellen der Werte |
| - | Auf Menüebene: Wechseln zum nächsten Parameterblock
Im Programmiermodus: Zum Einstellen der Werte |

8.2.1.2 LEUCHTDRUCKTASTER GRÜN

Zur Überbrückung des Sicherheitskreises.

ACHTUNG: Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des *Bedienpanels CORNER TRACK UNIT* finden Sie in der separaten Betriebsanleitung.

8.3 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM

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



- Wasserdichter Polyesterschrank (Schutzart IP 54) mit versperrbarer Fronttür.
- Schwenkbares Bedienpanel
- System Betriebsspannung 400 V
- Steuerspannung: 230 V einphasig
- Handelsübliche Industrieschaltgeräte
- Kabelanschlüsse mit Kabelschuhen
- Schutzeinrichtungen

**ACHTUNG!**

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



3. Bedienpanel CORNER Endturm / unten
4. Bedienpanel CORNER Endturm / oben
5. Leuchtdrucktaster grün

8.3.1 STANDARDEINBAUTEN

8.3.1.1 BEDIENPANEL CORNER ENDTURM / UNTEN



8.3.1.1.1 DISPLAY

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

8.3.1.1.2 FUNKTIONS- / MENÜTASTEN

START FORWARD (F)	Starten der Anlage vorwärts (<i>im Uhrzeigersinn</i>) Im Programmiermodus: Wechseln zum nächsten Parameter
START REVERSE (R)	Starten der Anlage rückwärts (<i>im Gegenuhrzeigersinn</i>) Im Programmiermodus: Wechseln zum vorhergehenden Parameter
MENU und ENTER	Aufrufen des Parametermenü Auf Menüebene: Zum Einstieg in den Programmiermodus Zum Quittieren der Eingabe
STOP (ESC und Machine)	Stoppen des Betriebs Einstieg in das Maschinenparametermenü Auf Menüebene: Zum Ausstieg aus dem Maschinen- / Parametermenü Im Programmiermodus: Verlassen ohne zu speichern
+	Auf Menüebene: Wechseln zum vorhergehenden Parameterblock Im Programmiermodus: Zum Einstellen der Werte
-	Auf Menüebene: Wechseln zum nächsten Parameterblock Im Programmiermodus: Zum Einstellen der Werte

8.3.1.2 LEUCHTDRUCKTASTER GRÜN

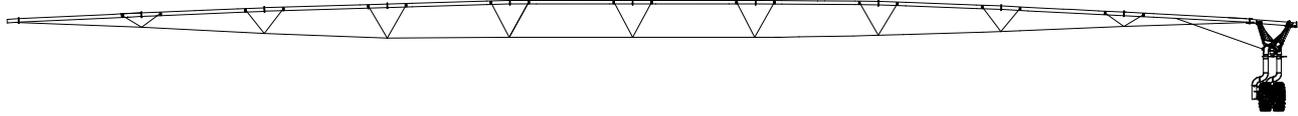
Zur Überbrückung des Sicherheitskreises.

ACHTUNG: Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des *Bedienpanels CORNER END TURM* finden Sie in der separaten Betriebsanleitung.

8.4 TERMINOLOGIE

Corner Span

Ein Span ist grundsätzlich ein Fachwerk mit einem Fahrturm. Der CORNER Span ist das letzte Fachwerk mit einem lenkbaren CORNER Fahrturm bei einem CORNER System.



Vorwärts

Bei Blick von oben auf die Maschine fährt das CORNER SYSTEM im Uhrzeigersinn.

Rückwärts

Bei Blick von oben auf die Maschine fährt das CORNER SYSTEM entgegen dem Uhrzeigersinn.

Innen

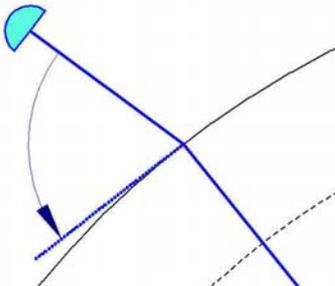
in Richtung Zentralturm

Außen

in Richtung letzter Turm

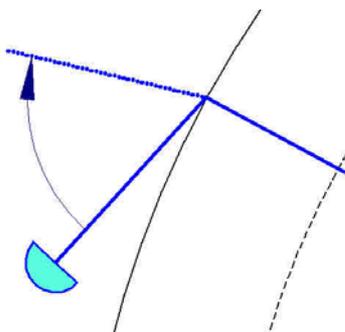
Einklappen

Der Corner Span bewegt sich in Richtung 90° Stellung (relativ zum Pivot gesehen).



Ausklappen

Der Corner Span bewegt sich entgegen der 90° Stellung (relativ zum Pivot gesehen).



8.5 RICHTSTEUERUNGEN CORNER

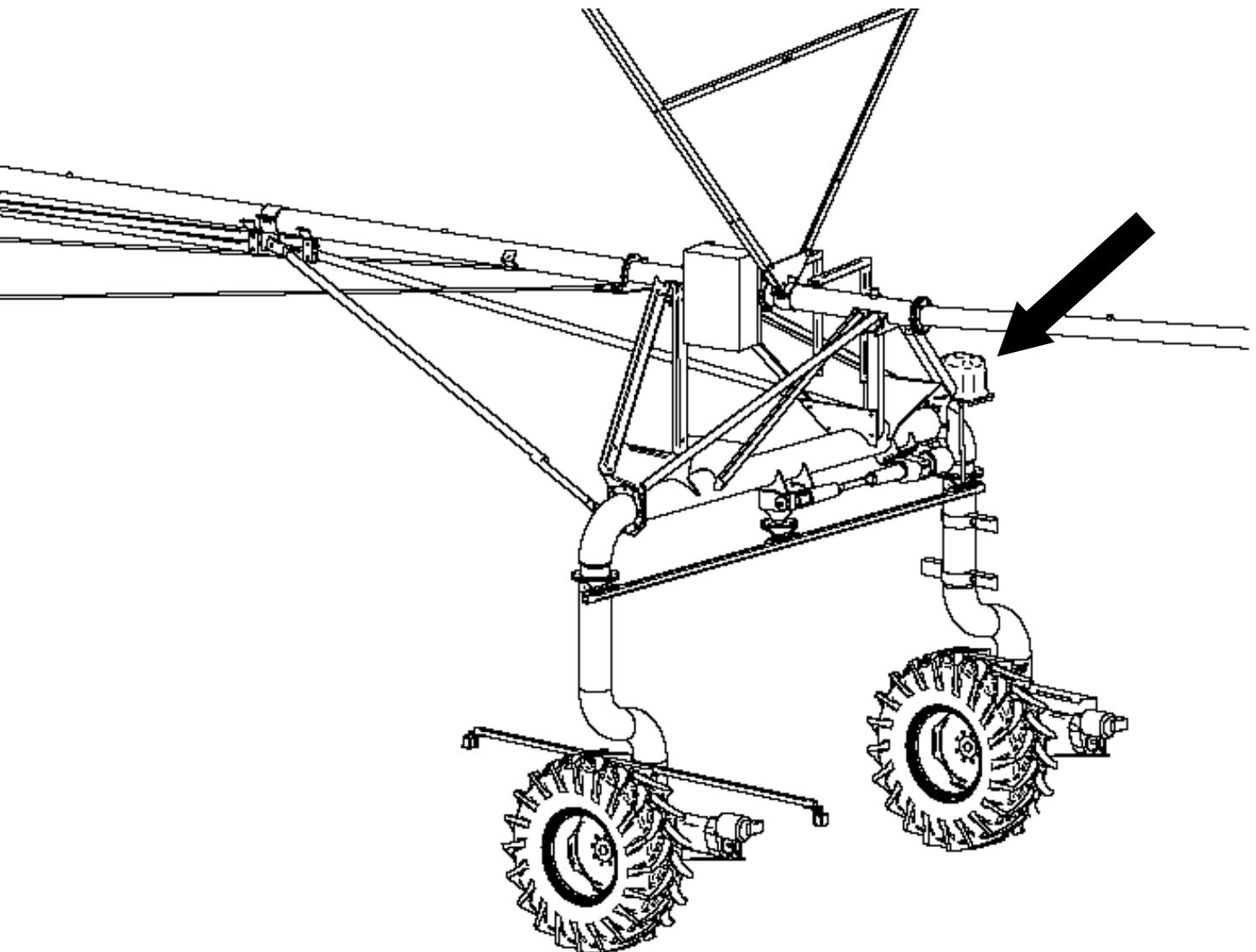
8.5.1 RICHTSTEUERUNG LENKUNG

8.5.1.1 ALLGEMEIN

Bevor Sie Einstellungen an der *Richtsteuerung Lenkung* vornehmen, vergewissern Sie sich, dass alle Bauteile der Lenkung und sämtliche Muttern & Schrauben korrekt montiert und angezogen sind.

Beachten Sie auch, dass beim CORNER Fahrturm die beiden Antriebsräder exakt in dieselbe Richtung zeigen beziehungsweise parallel zueinander ausgerichtet sein müssen.

Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.



8.5.1.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



Die *Richtsteuerung Lenkung* überwacht kontinuierlich die Lenkbewegungen und begrenzt gleichzeitig den maximalen Lenkeinschlagwinkel. Der Sensor wird über eine Adapterhülse mit dem drehbar gelagerten Mitnehmer teil verbunden. Achten Sie darauf, dass die Schraube an der Adapterhülse fest angezogen ist, da die Maschine sonst keine Lenkbewegungen registriert.

ACHTUNG: Der Sensor erlaubt eine maximale Verdrehung von 0° bis 360° und wird durch einen mechanischen Anschlag begrenzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, den Sensor mit Gewalt zu überdrehen.

8.5.1.3 EINSTELLUNGEN

Falls eine neuerliche Einstellung der Begrenzung des Lenkeinschlags erforderlich ist, so gehen Sie wie unter *1.4.1.17 Endswitch L / Endswitch R* beschrieben vor. *Endswitch L* ist dabei der Anschlag im Gegenuhrzeigersinn, *Endswitch R* der Anschlag im Uhrzeigersinn.

Ändern Sie den maximalen Lenkeinschlag vorsichtig in kleinen Schritten. Beobachten Sie anschließend die Lenkung sorgfältig, korrigieren den Wert gegebenenfalls nach.

ACHTUNG: Lesen Sie auch die separate Betriebsanleitung Steuerzentrale CORNER TRACK UNIT.

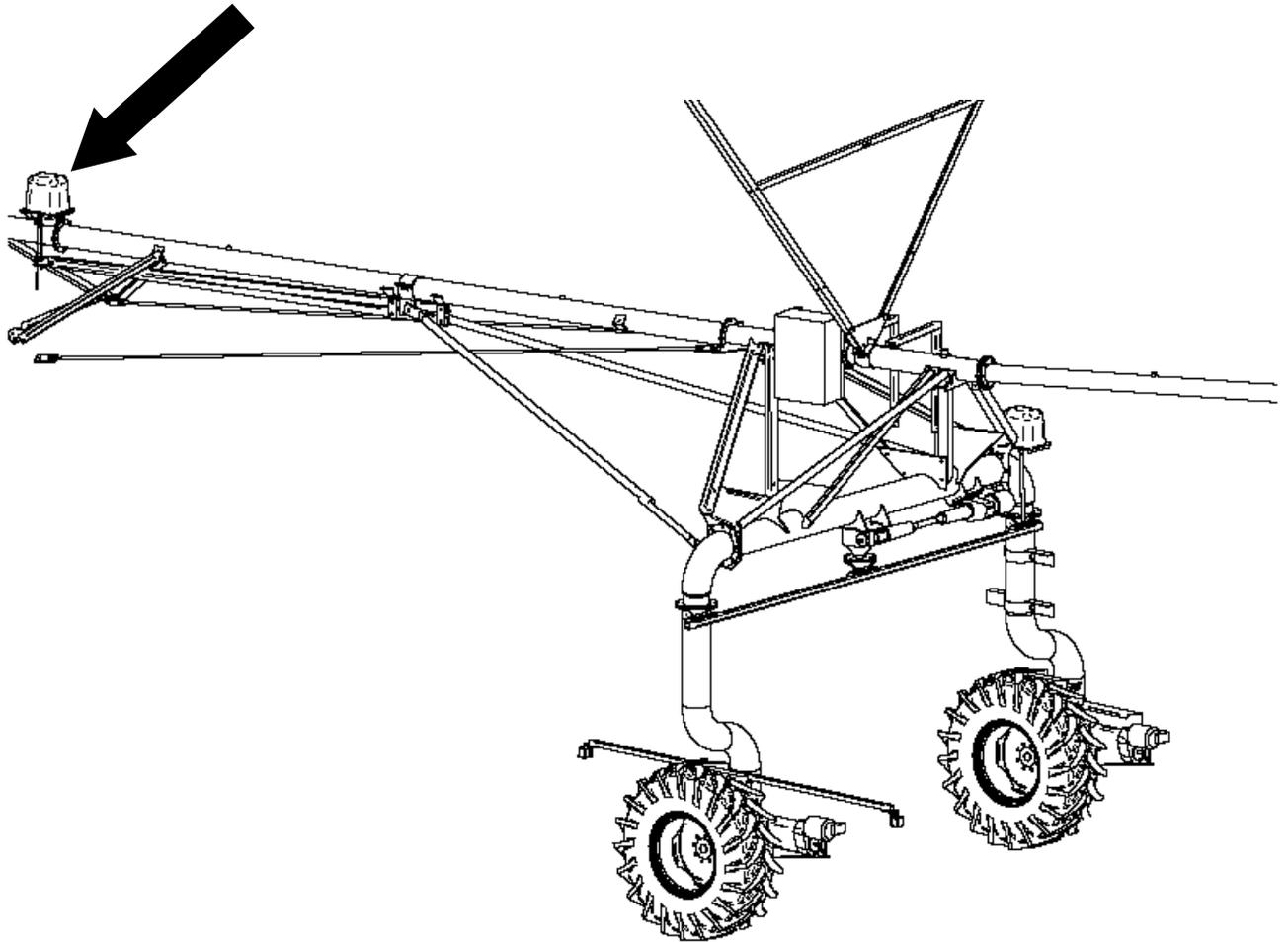
8.5.2 RICHTSTEUERUNG SPANSENSOR

8.5.2.1 ALLGEMEIN

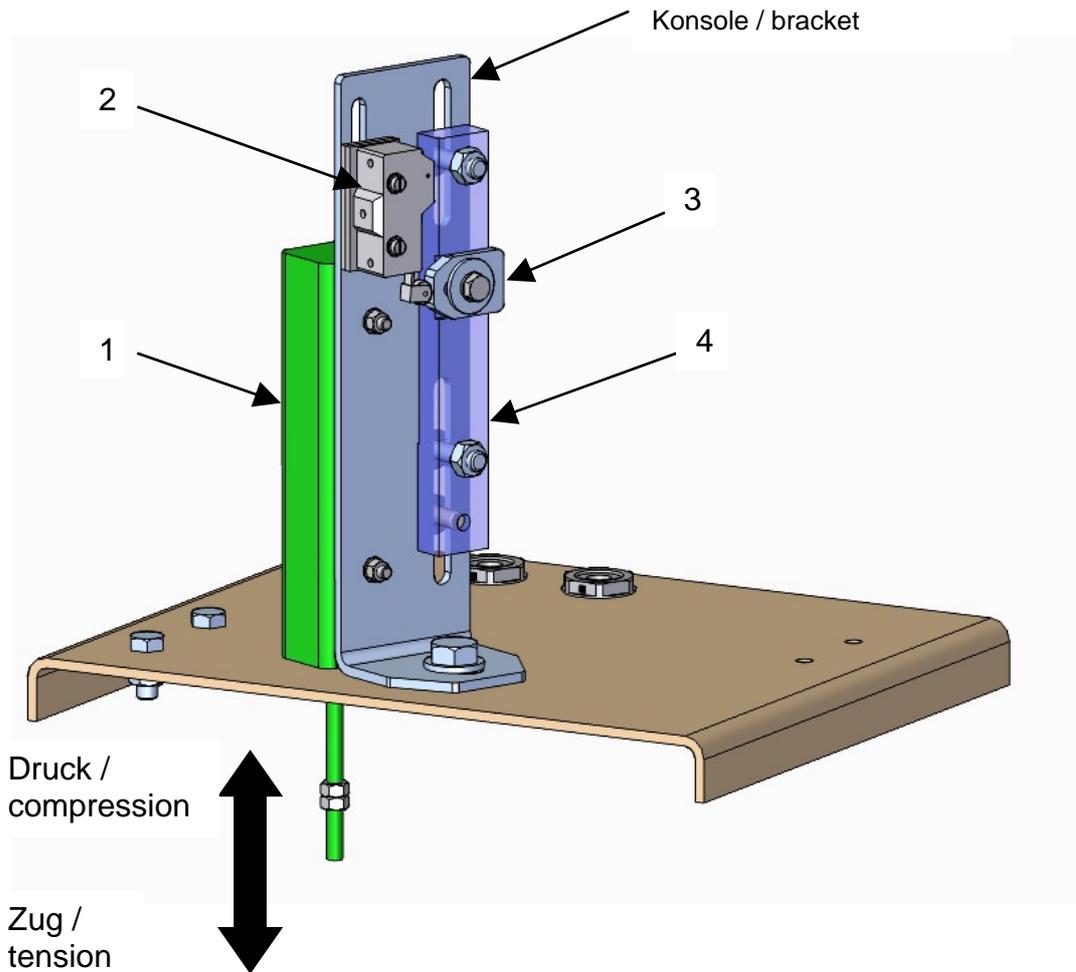
Bevor Sie Einstellungen an der *Richtsteuerung Spansensor* vornehmen, vergewissern Sie sich, dass alle Bauteile der Richtsteuerung und sämtliche Muttern & Schrauben korrekt montiert und angezogen sind.



Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.



8.5.2.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



1 Spansensor

Der Spansensor ist Bestandteil der Geschwindigkeitsregelung des CORNER Fahrturmantriebes. Er misst die Durchbiegung des CORNER Fachwerkes und indirekt die *Zug-* beziehungsweise *Druck*beanspruchung.

ACHTUNG: Der Spansensor verfügt über maximalen Messweg von 100mm, dieser wird durch einen mechanischen Anschlag begrenzt. Im Stillstand der Maschine muss sich der Spansensor in der Mittelstellung (ca. 50mm) befinden, da dieser sonst während des Betriebes beschädigt werden kann.

2 Sicherheitsschalter

Der Sicherheitsschalter unterbricht den Stromkreis im Falle einer Fehlfunktion des CORNER Fahrturms oder des Endturms, das heißt bei Auftreten einer überhöhten *Druck-* beziehungsweise *Zug*beanspruchung am



CORNER Fachwerk (ungenügende Traktion an den Reifen, fehlerhafte Funktion des Spansensor, ungenügend fixierte Schrauben / Muttern, etc.).

3 Sicherheitsnocke

Die Sicherheitsnocke betätigt den Sicherheitsschalter im Falle einer Fehlfunktion der Maschine. Die exakte Einstellung der Nocke und des Sicherheitsschalters ist für einen sicheren Betrieb der Maschine zwingend erforderlich. Die Sicherheitsabschaltung schützt die Maschine vor einer mechanischen Überbeanspruchung und verhindert eine Beschädigung der mechanischen Bauteile.

4 Nockenleiste

Die Nockenleiste überträgt die Bewegungen des Übertragungsteils auf die Nocke und wird in der Konsole geführt.

ACHTUNG: Zum Schutz der elektronischen Bauteile während des Transports wird die Nockenleiste ab Werk mit der Konsole fest verschraubt. Bei Montage müssen die Schrauben wieder so weit gelockert werden, dass ein leichtgängiges Gleiten der Nockenleiste möglich ist.

8.5.2.3 EINSTELLUNGEN

1 Spansensor

Der Spansensor wird bei der Erstinbetriebnahme durch einen geschulten Servicetechniker sowohl mechanisch als auch elektrisch justiert und bedarf im Anschluss keiner weiteren Nachjustierung.

Um Einstellungen am Spansensor vorzunehmen, gehen Sie wie unter *1.4.1.10 Span Soll F / Span Soll R* beschrieben vor. Dort kann der Sollwert für die Vorwärts- beziehungsweise Rückwärtsfahrt definiert werden. Diese Einstellung ist notwendig, wenn Sie den Spansensor oder andere damit verbundene Bauteile austauschen müssen.

ACHTUNG: Nehmen Sie Einstellungen an der *Richtsteuerung Spansensor* nur dann vor, wenn Sie 100%ig mit der Maschine vertraut sind. Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

2-3 Sicherheitsschalter, Sicherheitsnocke

Der Sicherheitsschalter und die Sicherheitsnocke werden bei der Erstinbetriebnahme durch einen geschulten Servicetechniker justiert und bedürfen im Anschluss keiner weiteren Nachjustierung.

Um den Sicherheitsschalter beziehungsweise die Sicherheitsnocke nachzustellen, lösen sie die jeweilige Schraube, abhängig davon welche der beiden Bauteile Sie korrigieren wollen.

Stellen Sie den Sicherheitsschalter und die Sicherheitsnocke so ein, dass die Maschine im gewöhnlichen Betrieb gerade nicht abgeschaltet wird.

Stellen Sie den Schaltweg zu knapp ein, kann die Maschine auch während des normalen Betriebes zum Stillstand kommen (Bodenunebenheiten, Windböe, etc.). Wird der Schaltweg zu großzügig bemessen, kann dies zu einer Überbeanspruchung und Beschädigung des CORNER Fachwerkes führen.

ACHTUNG: Nehmen Sie Einstellungen am Sicherheitsschalter, der Sicherheitsnocke nur dann vor, wenn Sie 100%ig mit der Maschine vertraut sind. Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

4 Nockenleiste

Lösen Sie die beiden Kontermuttern und stellen Sie mit den beiden Schrauben das Spiel der Nockenleiste ein. Ist die Nockenleiste zu schwergängig, kann der Sicherheitsschalter nicht mehr betätigt werden. Ist die Nockenleiste zu leichtgängig, kann sich diese während der Auf-und-ab-Bewegungen verkanten / verklemmen, bei allzu großem Spiel der Nockenleiste kann die Schaltrolle des Sicherheitsschalters von der Nocke herunterfallen.

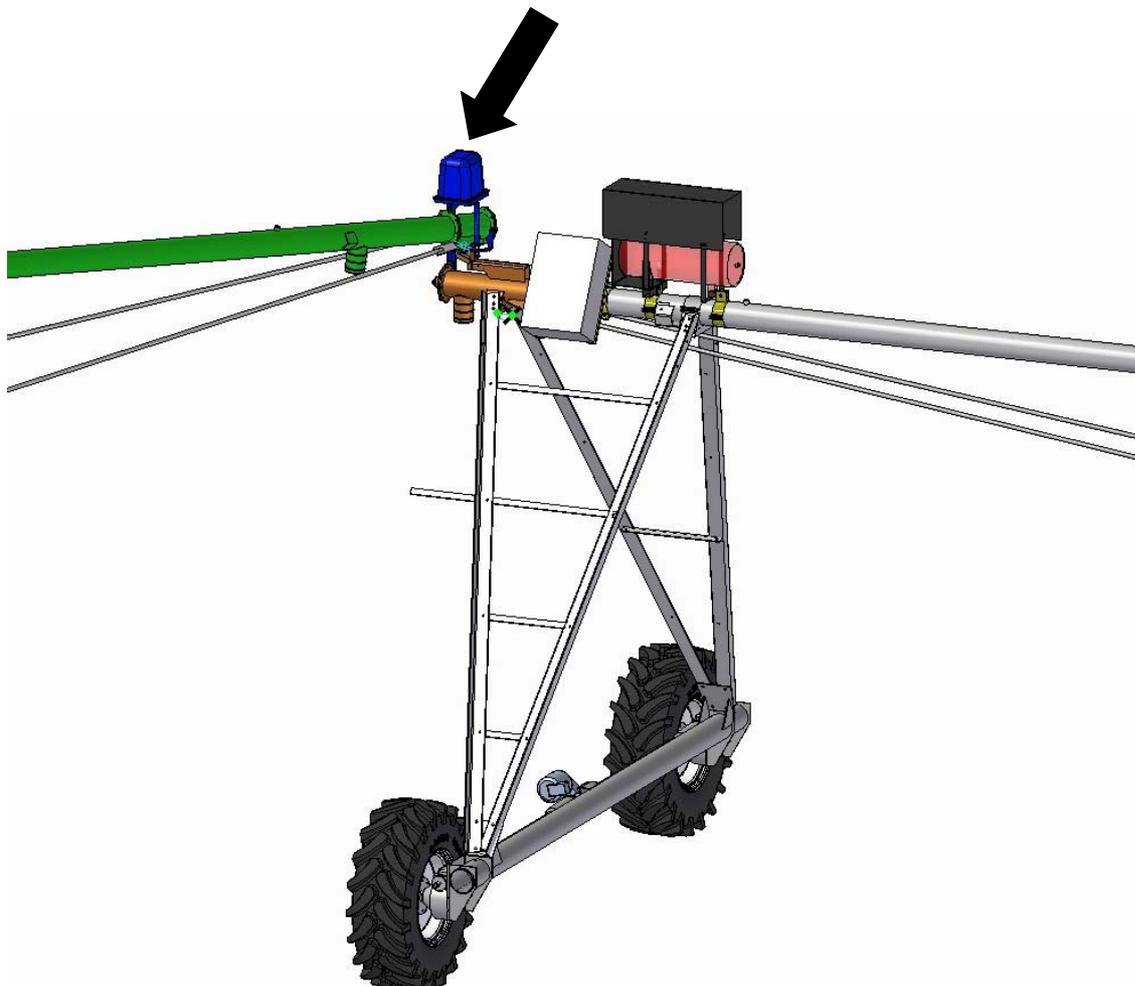
ACHTUNG: Nehmen Sie Einstellungen an der Nockenleiste nur dann vor, wenn Sie 100%ig mit der Maschine vertraut sind. Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

8.5.3 RICHTSTEUERUNG WINKELÜBERTRAGUNG

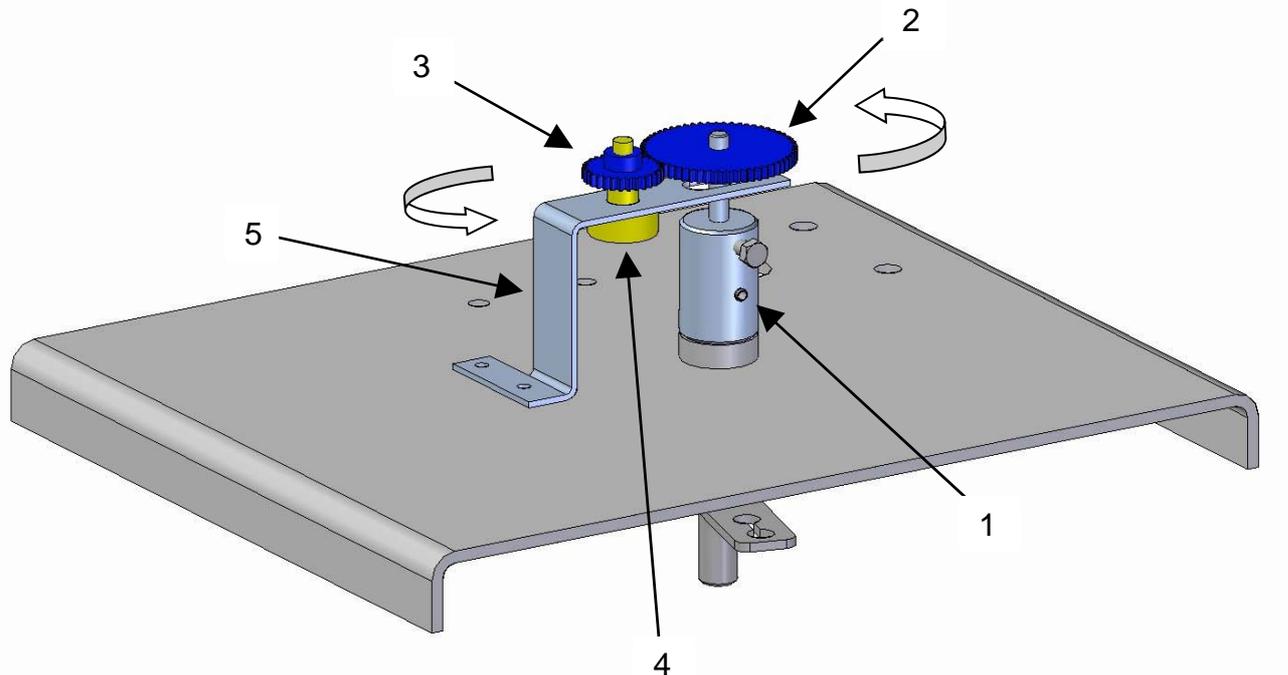
8.5.3.1 ALLGEMEIN

Bevor Sie Einstellungen an der *Richtsteuerung Winkelübertragung* vornehmen, vergewissern Sie sich, dass alle Bauteile der Richtsteuerung und sämtliche Muttern & Schrauben korrekt montiert und angezogen sind.

Nähere Hinweise dazu finden in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.



8.5.3.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



1 Adapterhülse

Die Adapterhülse verbindet den Übertragungsteil mit dem ersten Zahnrad (*groß*).

2 Zahnrad groß

Das große Zahnrad überträgt die Drehbewegung auf das kleine Zahnrad.

3 Zahnrad klein

Das kleine Zahnrad ist mit dem Sensor verbunden und überträgt die Drehbewegung mit einem Übersetzungsverhältnis $i = 2$.

4 Sensor

Der Sensor registriert kontinuierlich die Winkelposition des CORNER Spans. Diese Daten werden in der Steuerzentrale weiter verarbeitet und sind notwendig für die sequentielle Düsensteuerung. Die aktuelle relative Position des CORNER Spans kann am Bedienpanel jederzeit abgerufen werden.

5 Sensorhalter

Der Sensor wird am Sensorhalter montiert.

8.5.3.3 EINSTELLUNGEN

1 Adapterhülse

Lösen Sie die Schraube am Adapter, um den Sensor vom Übertragungsteil abzukoppeln. Die Zahnräder und der Sensor können nun beliebig eingestellt werden. Achten Sie darauf, dass der Sensor während des Auf- und Zuklappens des CORNER Spans nicht gegen seine mechanische Begrenzung bewegt wird. Zwischen den Zahnrädern besteht ein Übersetzungsverhältnis von $i = 2$, das bedeutet, bei einer Bewegung des CORNER Spans um 90° wird der Sensor um 180° verdreht.

ACHTUNG: Der Sensor erlaubt eine maximale Verdrehung von 0° bis 360° und wird durch einen mechanischen Anschlag begrenzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, den Sensor mit Gewalt zu überdrehen.



2 Zahnrad groß

Sie können die Lage des Zahnrades verändern, indem Sie die Schraube an der Adapterhülse lösen. Das Zahnrad kann nun auf und ab bewegt werden. Achten Sie darauf, dass die beiden Zahnräder sich mit der vollen Breite überdecken. Ansonsten kann dies zu einem vorzeitigen Verschleiß oder auch einem Abrutschen des Gegenrades führen.

ACHTUNG: Zum Schutz der elektronischen Bauteile während des Transports wird das *Zahnrad groß* ab Werk lose mitgeliefert. Bei Montage muss dieses wie oben abgebildet eingebaut werden. Die beiden Zahnräder müssen spielfrei laufen.

3 Zahnrad klein

Die Lage des kleinen Zahnrades kann in vertikaler Richtung nicht verändert werden.

4 Sensor

Um Einstellungen am Sensor vorzunehmen, gehen Sie wie unter 3.4.1.1 *Poti Offse / Corner (Steuerzentrale CORNER Endturm)* beschrieben vor. Dort kann der Wert für die Abwinkelung zwischen CORNER Span und Pivot eingestellt beziehungsweise korrigiert werden.

Diese Einstellung ist notwendig, wenn der Sensor oder andere damit verbundene Bauteile ausgetauscht werden müssen. Notieren Sie sich dazu den angezeigten Winkel unter 3.4.1.1 *Poti Offse / Corner* bevor Sie mit dem Austausch beginnen.

ACHTUNG: Nehmen Sie Einstellungen an der *Richtsteuerung Winkelübertragung* nur dann vor, wenn Sie 100%ig mit der Maschine vertraut sind. Nähere Hinweise dazu finden in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

ACHTUNG: Der *Sensor* erlaubt eine maximale Verdrehung von 0° bis 360° und wird durch einen mechanischen Anschlag begrenzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, den Sensor mit Gewalt zu überdrehen.

5 Sensorhalter

Lösen Sie die Schrauben zwischen Sensorhalter und der Richtsteuerungsgrundplatte, um die Zahnräder horizontal zueinander einzustellen. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Zahnradgetriebe spielfrei läuft.

9 ERSTINBETRIEBNAHME MIT GPS-STEUERUNG

9.1 ALLGEMEINES

Haben Sie einen ein *CORNER SYSTEM* mit *GPS-STEUERUNG* erworben, müssen Sie bei der Erstinbetriebnahme zunächst sämtliche Positionsdaten der Spurführung definieren. Gehen Sie dazu wie nachfolgend beschrieben vor.

9.2 ERMITTLUNG DER ZENTRALENPOSITION

Erstellen Sie eine 24 Stunden LOG-Datei der Position der Zentraleinheit.

- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „1“.
- Öffnen Sie das Gehäuse der STEUERZENTRALE BASE UNIT.
- Setzen Sie den Jumper von „CON GPS“ auf „USB LOG“.
- Stecken Sie nun einen leeren bzw. formatierten USB Stick in die USB Buchse der STEUERZENTRALE BASE UNIT. Achten Sie auf die LED Ihres USB-Sticks. Bei korrektem Anschluss sollte diese zu blinken beginnen und ein Speichern der LOG-Daten signalisieren.
- Lassen Sie den USB-Stick für ca. 24 Stunden eingesteckt. Unterbrechen Sie dabei die Stromzufuhr nicht.



- Nach ca. 24 Stunden setzen Sie den Jumper von „USB LOG“ auf „CON GPS“ und entfernen Sie wieder den USB-Stick.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“.

Ist der Vorgang erfolgreich abgelaufen, dann sollten sich nun Daten auf Ihrem USB-Stick befinden. Schicken Sie diese an Ihren Vertragshändler oder direkt zu BAUER Österreich. Ihre Daten werden bei uns aufgearbeitet und direkt in die Software der STEUERZENTRALE BASE UNIT und STEUERZENTRALE ROVER UNIT integriert. Diese bekommen Sie anschließend von uns retour.

- Speichern Sie die von uns erhaltenen Daten auf einen leeren bzw. formatierten USB-Stick.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „1“.
- Öffnen Sie das Gehäuse der STEUERZENTRALE BASE UNIT.
- Setzen Sie den Jumper auf „CON GPS“.
- Stecken Sie nun den USB-Stick mit den von uns vorbereiteten Daten in die USB Buchse der STEUERZENTRALE BASE UNIT. Achten Sie auf die LED Ihres USB Sticks. Bei korrektem Anschluss sollte diese zu blinken anfangen.
- Achten Sie auf eine unterbrechungsfreie Übertragung der neuen Software. Ist die Übertragung abgeschlossen, sollte die LED am USB-Stick zu blinken aufhören.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“ und anschließend auf Stellung „1“, um die GPS-STEUERUNG neu zu starten.

Ihre *STEUERUNG BASE UNIT* wurde nun für die Erstinbetriebnahme vorbereitet.

9.3 ERMITTLUNG DER POSITIONSDATEN DER FAHRTURMSPUR

Mit der gerade definierten Position des Zentralturmes (*Maschinenmitte*) können Sie nun die CORNER Fahrspur ermitteln. Dazu müssen Sie eine Runde manuell mit der Maschine verfahren und wiederum die Positionsdaten auf einen USB-Stick abspeichern.

ACHTUNG: Für die nachfolgenden Vorgänge sind teilweise 2 Personen erforderlich.

Bevor Sie eine LOG-Datei erstellen gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „1“
- Öffnen Sie das Gehäuse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT.
- Setzen Sie den Jumper auf „CON GPS“.
- Stecken Sie nun den USB-Stick mit den von uns vorbereiteten Daten in die USB Buchse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT. Achten Sie auf die LED Ihres USB Sticks. Bei korrektem Anschluss sollte diese zu blinken anfangen.
- Achten Sie auf eine unterbrechungsfreie Übertragung der neuen Software. Ist die Übertragung abgeschlossen, sollte die LED am USB-Stick zu blinken aufhören.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“ und anschließend auf Stellung „1“, um die GPS-STEUERUNG neu zu starten.

Ihre *STEUERUNG ROVER UNIT* wurde nun vorbereitet.

- Bestimmen Sie sämtliche Feldgrenzen und Spurpunkte des CORNER SYSTEMS. Gehen Sie wie bei einer BAUER UNTERGRUNDSTEUERUNG vor.

ACHTUNG: Lesen Sie dazu die separate Betriebsanleitung *Kabelverlegeanleitung für BAUER CORNER SYSTEM*.

- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „1“
- Öffnen Sie das Gehäuse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT.
- Setzen Sie den Jumper von „CON GPS“ auf „USB LOG“.



- Stecken Sie nun einen leeren bzw. formatierten USB Stick in die USB Buchse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT. Achten Sie auf die LED Ihres USB-Sticks. Bei korrektem Anschluss sollte diese zu blinken beginnen und ein Speichern der LOG-Daten signalisieren.

Fahren Sie nun manuell eine Runde mit der Maschine entlang den zuvor vermessenen Spurpunkten (*gemäß Kabelverlegeanleitung für BAUER CORNER SYSTEM*). Gehen Sie dazu wie folgt vor:

ACHTUNG: Die vermessen Spurpunkte beziehen sich auf das kurvenäußere Rad des CORNER Fahrturmes.

- Schließen Sie die FERNBEDIENUNG FÜR CORNER an das PRO-Modul der STEUERZENTRALE TRACK UNIT an. Auf der FERNBEDIENUNG befinden sich 2 Taster, mit denen Sie manuell nach *links* oder *rechts* lenken können.

ACHTUNG: Ist die FERNBEDIENUNG FÜR CORNER angeschlossen, ist der Sicherheitskreis der Maschine automatisch überbrückt und deaktiviert.

- Stellen Sie an der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G einen Niederschlag von „0 mm“ ein, um mit voller Geschwindigkeit zu fahren.
- Starten Sie die Anlage von der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G in Vorwärtsrichtung, um mit dem manuellen Verfahren zu beginnen.
- Lenken Sie die den CORNER Fahrturm so, dass das kurvenäußere Rad entlang der zuvor vermessenen Punkte verfährt.

Während der manuellen Durchfahrt werden die GPS-Positionsdaten am USB-Stick aufgezeichnet. Gleichzeitig ergibt sich eine Kontrolle der zuvor vermessenen Spurpunkte. Sie können die Fahrt auch jederzeit unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen.

Nach erfolgreicher manueller Durchfahrt der ersten Runde gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Entnehmen Sie den USB-Stick aus der STEUERZENTRALE ROVER UNIT.
- Setzen Sie den Jumper von „USB LOG“ wiederum auf „CON GPS“.
- Entfernen Sie die FERNBEDIENUNG FÜR CORNER wieder.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“.

Ist der Vorgang erfolgreich abgelaufen, dann sollten sich nun Daten auf Ihrem USB-Stick befinden. Schicken Sie diese an Ihren Vertragshändler oder direkt zu BAUER Österreich. Ihre Daten werden bei uns aufgearbeitet und direkt in die Software der STEUERZENTRALE ROVER UNIT integriert. Diese bekommen Sie anschließend von uns retour.

- Speichern Sie die von uns erhaltenen Daten auf einen leeren bzw. formatierten USB-Stick.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“.
- Öffnen Sie das Gehäuse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT.
- Setzen Sie den Jumper auf „CON GPS“.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „1“.
- Stecken Sie nun den USB-Stick mit den von uns vorbereiteten Daten in die USB Buchse der STEUERZENTRALE ROVER UNIT. Achten Sie auf die LED Ihres USB Sticks. Bei korrektem Anschluss sollte diese zu blinken anfangen.
- Achten Sie auf eine unterbrechungsfreie Übertragung der neuen Software. Ist die Übertragung abgeschlossen, sollte die LED am USB-Stick zu blinken aufhören.
- Stellen Sie den Hauptschalter der STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G auf Stellung „0“ und anschließend auf Stellung „1“, um die GPS-STEUERUNG neu zu starten.

Ihre *STEUERUNG ROVER UNIT* wurde nun für die Erstinbetriebnahme vorbereitet. Sie können nun Ihre Maschine wie unter **10 INBETRIEBNAHME** beschrieben in Betrieb setzen.

ACHTUNG: Lesen Sie dazu auch die separaten Betriebsanleitungen der STEUERZENTRALEN.

10 INBETRIEBNAHME

10.1 ALLGEMEINES

Der BAUER PRECISION CORNER 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 nur für den BAUER PRECISION CORNER. Lesen daher auch die Betriebsanleitung des BAUER CENTERSTAR sorgfältig durch.

10.2 VOR INBETRIEBNAHME

10.2.1 KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CENTERSTAR

Überprüfen Sie, ob die Spans des CENTERSTARS korrekt eingestellt sind. 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, gehen Sie wie in der Betriebsanleitung CENTERSTAR beschrieben vor.

10.2.2 FAHRSPUR CORNER FAHRTURM

Durch die Verlegung des Spurführungsdrahtes der Untergrundsteuerung kommt es zur Auflockerung des Erdreiches in diesen Bereichen. Dies kann zum *Einsinken* der *Corner Fahrturmräder* führen, da sich die Fahrspur des Corner Fahrturms mit der des Spurführungsdrahtes in manchen Bereichen überdeckt (insbesondere im ausgeklappten Zustand des Corner Spans).

Während des Beregnungsbetriebes kommt dieser Effekt noch stärker zum Tragen.



Es ist daher zwingend notwendig, mit der Anlage mindestens eine Runde nach erfolgter Montage trocken zu fahren, zumindest solange bis die Corner Fahrtrampur sichtbar wird. Anschließend muss in den problematischen Bereichen (im vollständig ausgeklappten Zustand) die *FAHRSPUR VERDICHET* werden.

Der Boden entlang der Spur des verlegten Untergrundkabels muss direkt nach der Kabelverlegung oder wie oben beschrieben nach erfolgter Montage des CORNER SPANS *verdichtet* werden.

Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

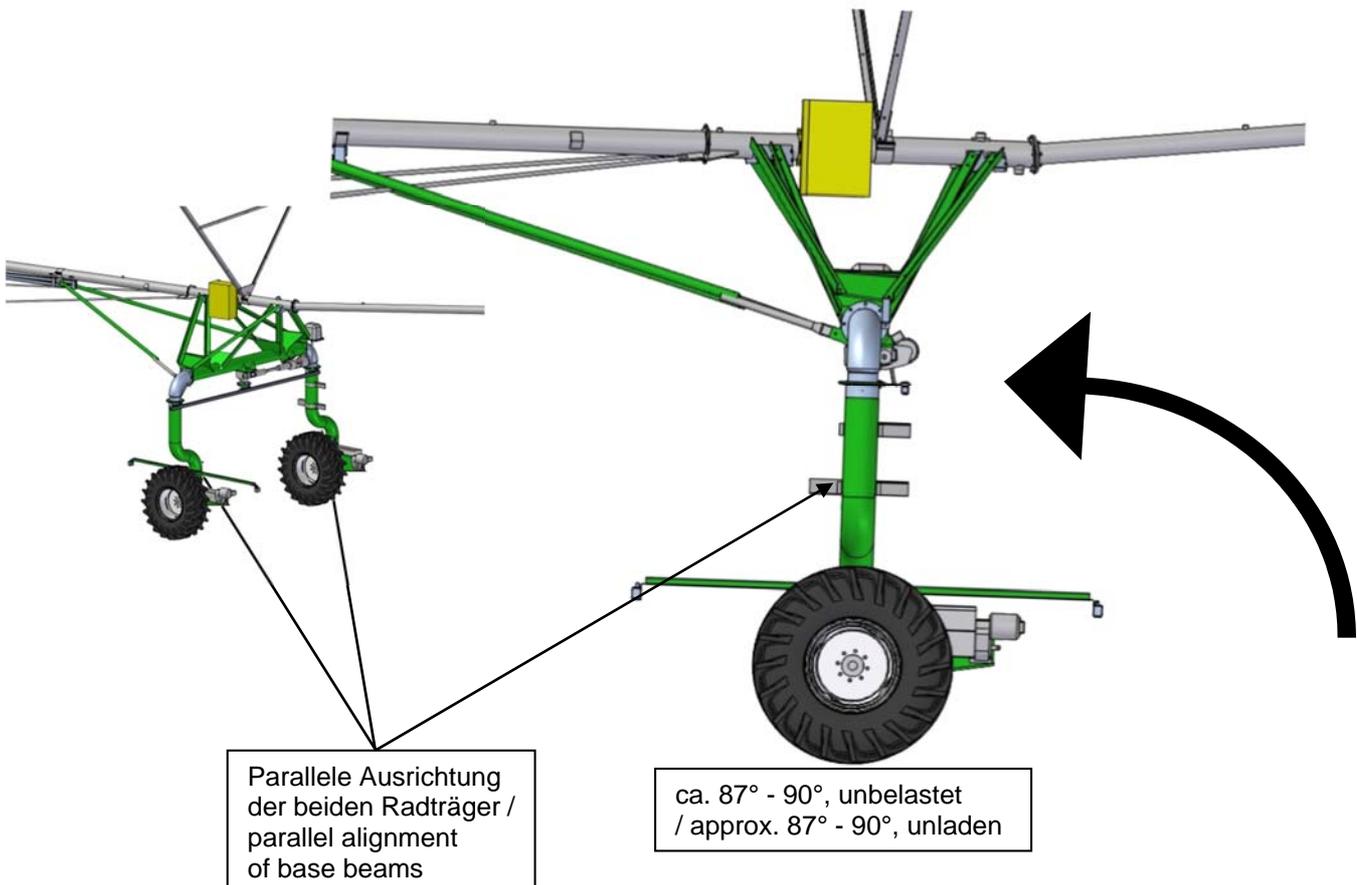
Nach erfolgter Erstinbetriebnahme empfehlen wir, die *Corner Fahrtrampur* nach den ersten Runden zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzubessern.

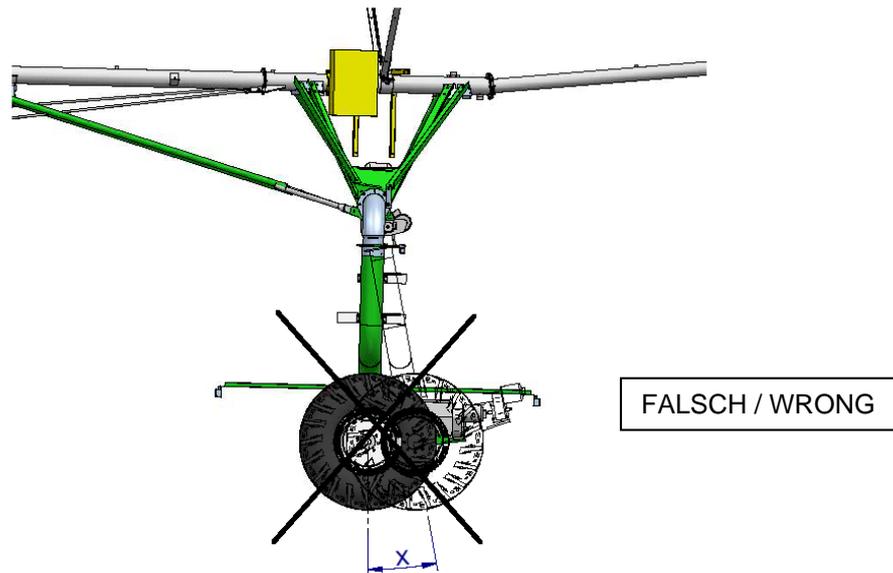
ACHTUNG: Nicht benötigt bei GPS-Steuerung.

10.2.3 KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CORNER FAHRTURM

Überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden Radträger am CORNER Fahrturm zueinander und auch zum Boden beziehungsweise CORNER Span.

Beide Radträger müssen im unbelasteten Zustand parallel zueinander und annähernd im rechten Winkel (siehe Abbildung) zum Boden stehen. Beachten Sie, dass im ausgeklappten Zustand des Corner Spans der Winkel ca. 90°, hingegen im eingeklappten Zustand ca. 87° - 88° beträgt.



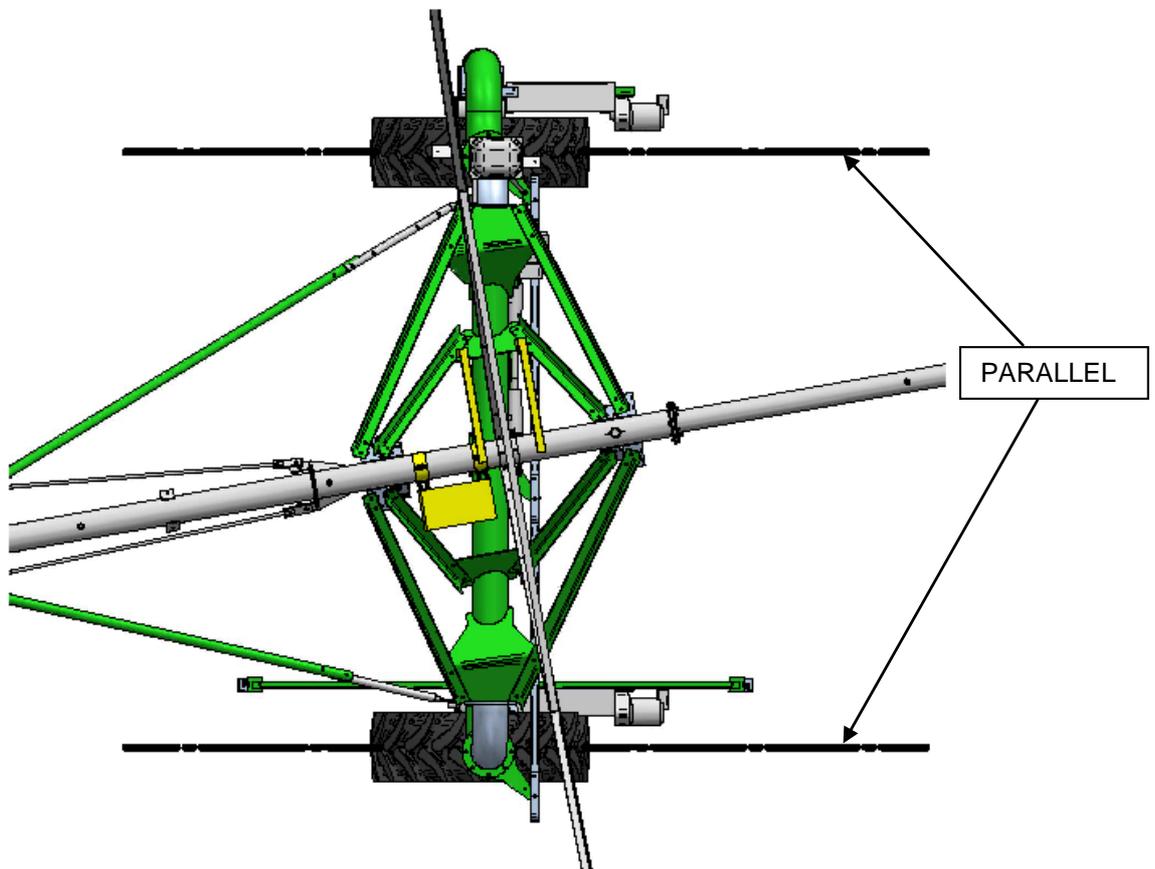


Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

10.2.4 KONTROLLE DER AUSRICHTUNG - CORNER LENKUNG

Überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden Fahrturmräder zueinander am CORNER Fahrturm.

Beide Fahrturmräder müssen PARALLEL zueinander stehen.



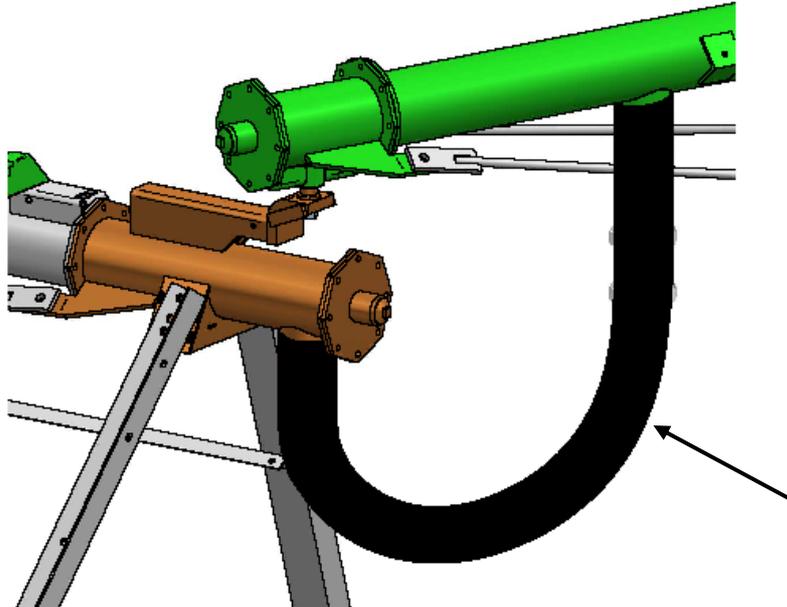


Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

10.2.5 KONTROLLE ANSPEISESCHLAUCH - CORNER SPAN

Überprüfen Sie, ob der Anspeiseschlauch für den CORNER Span korrekt montiert ist.

Achten Sie auf den ordnungsgemäßen Sitz des Schlauches am Sickenrohr. Sollte der Anspeiseschlauch nicht ganz oben am Rohr anstehen, sondern nach unten gerutscht sein, bringen Sie diesen wieder in die korrekte Position und fixieren ihn mit den Schlauchschellen.



10.2.6 KONTROLLE DER PNEUMATIKSCHLÄUCHE - CORNER SPAN

Überprüfen Sie visuell den korrekten Sitz der Pneumatikleitungen für die Düsensteuerung am CORNER Span.

Achten Sie insbesondere darauf, dass sämtliche Leitungen mit den Fittings und Hydraulikventilen ordnungsgemäß verbunden sind. Gegebenenfalls stellen Sie diese Verbindungen wieder her.

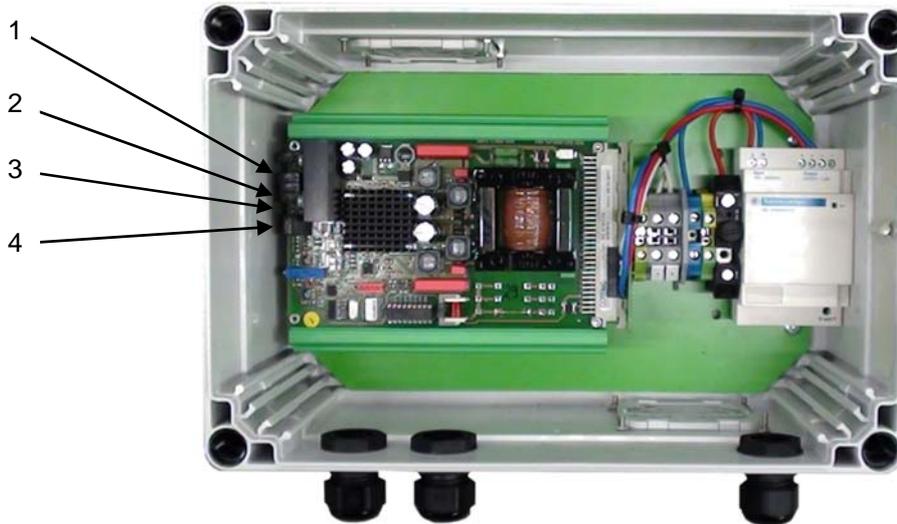


10.2.7 KONTROLLE DER SPANNUNGSVERSORGUNG - FREQUENZGENERATOR

Überprüfen Sie Spannungsversorgung des Frequenzgenerators. Der Frequenzgenerator ist wahlweise im Feldinneren (Zentralturm) oder Nähe der Leiterschleife (CORNER Fahrtrumspur) montiert.

Wahlweise kann der Betrieb über eine 230V Wechselspannung oder auch eine 24V Gleichspannung erfolgen.

Öffnen Sie den Gehäusedeckel des Frequenzgenerators, um den Betriebszustand zu überprüfen. Die Statusleuchten befinden sich am linken Rand der Platine (siehe Abbildung).



Die seitlichen Statusleuchten zeigen folgende Betriebszustände an:

1. *Spannungsversorgung vorhanden / in Ordnung / ausreichend.*
2. *Signal in Leiterschleife in Ordnung / Stromstärke in Leiterschleife in Ordnung.*
3. *Stromstärke in Leiterschleife zu hoch, möglicherweise Kurzschluss in Leiterschleife.*
4. *Stromstärke in Leiterschleife zu gering, möglicherweise Kabelbruch in Leiterschleife.*

Nähere Hinweise dazu finden Sie in den SERVICEVORSCHRIFTEN und in der separaten **MONTAGEANLEITUNG**.

ACHTUNG: Nicht benötigt bei GPS-Steuerung.

10.3 STARTVORGANG MIT UNIVERSAL PRO-G

Starten Sie Ihre Anlage mit PRECISION CORNER wie beim CENTERSTAR am Zentralturm an der *Steuerzentrale UNIVERSAL PRO - G*. Lesen Sie dazu den Abschnitt *Steuerzentrale Universal PRO-G* beziehungsweise die separate Betriebsanleitung *BAUER - CENTERSTAR 9000*.

- (1) Vergewissern Sie sich, dass der "NOT AUS" Schalter nicht betätigt ist.
- (2) Schwenken Sie den Hauptschalter in Stellung "1".



- (3) Bringen Sie den Schalter "Sicherheitskreis EIN - AUS" in Stellung "EIN".
- (4) Bringen Sie den Schalter "NOTBETRIEB AUS - EIN" in Stellung "AUS".
- (5) Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung für den Frequenzgenerator (*Untergrundsteuerung*) gegeben ist.
- (6) Nehmen Sie bei Bedarf Einstellungen am PRO-G Bedienpanel vor und starten Sie die Maschine wie im Abschnitt *Steuerzentrale Universal PRO-G* beschrieben. Drücken Sie die Taste (F) *START FORWARD* oder (R) *START REVERSE* am Bedienpanel, um die Anlage im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn zu starten. Haben Sie ein CORNER SYSTEM mit RTK GPS-STEUERUNG erworben, warten Sie bis die Anzeige am Bedienpanel den Status RTK (=Signalstärke ausreichend) anzeigt.

10.4 STARTVORGANG MIT STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM / CORNER ENDTURM

Nachdem Sie die Einstellungen für die Berechnung an der *Steuerzentrale UNIVERSAL PRO - G* vorgenommen haben, können Sie nun die Anlage mit diesen Parameterwerten auch von den beiden Steuerzentralen des CORNER SPANS starten beziehungsweise stoppen.

ACHTUNG: Parametereinstellungen sind ausschließlich an der Steuerzentrale *UNIVERSAL PRO - G* am Zentralturm möglich. An den Steuerzentralen *CORNER FAHRTURM* und *CORNER ENDTURM* können diese nicht verändert werden.

Bevor Sie die Maschine starten, nehmen Sie bitte folgende Einstellungen am Zentralturm an der *Steuerzentrale Universal PRO-G* vor:

- (1) Vergewissern Sie sich, dass der "NOT AUS" Schalter nicht betätigt ist.
- (2) Schwenken Sie den Hauptschalter in Stellung "1".
- (3) Bringen Sie den Schalter "Sicherheitskreis EIN - AUS" in Stellung "EIN".
- (4) Bringen Sie den Schalter "NOTBETRIEB AUS - EIN" in Stellung "AUS".

Sie haben nun die Möglichkeit, die Anlage an einen der beiden Steuerzentralen *CORNER FAHRTURM* beziehungsweise *CORNER ENDTURM* zu starten und zu stoppen.

Öffnen Sie dazu den jeweiligen Schaltschrank und drücken Sie die Taste (F) *START FORWARD* beziehungsweise (R) *START REVERSE* am Bedienpanel, um die Anlage im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn zu starten.

Die detaillierte Beschreibung finden Sie unter *STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM / TRACK UNIT* und *STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM*.

10.5 ABSCHALTVORGANG

10.5.1 MANUELLES ABSTELLEN DER MASCHINE

- (1) Drücken Sie die Taste *STOP (ESC und Machine)* am Bedienpanel an einer der 3 Steuerzentralen, um die Anlage zu stoppen.
- (2) Schwenken Sie den Hauptschalter in Stellung "0".

10.5.2 AUTOMATISCHES ABSTELLEN DER MASCHINE

- (1) *Kreisbetrieb:*
Nach Absolvierung der unter *MAX. RUNDEN* definierten Rundenzahl wird die Maschine automatisch gestoppt.



(2) **Sektorbetrieb:**

Bei aktiviertem *AUTOREVERSE* fährt die Maschine bis zum Ende des Sektors, kehrt die Fahrtrichtung um und fährt wieder zum Anfang des Sektors bis die maximal eingestellten Runden erreicht sind. Das Programm wird anschließend beendet und die Maschine automatisch gestoppt.

Bei jedem Durchfahren eines Sektorendes wird am Rundenzähler 1 Runde addiert. Maximal 9 Runden können eingestellt werden.

(3) Schwenken Sie den Hauptschalter anschließend in Stellung "0", wenn Sie die Maschine längere Zeit nicht in Betrieb nehmen.

10.6 NOTBETRIEB

Bei einem Ausfall der Elektronik ist bei einem CORNER SYSTEM *kein* Notbetrieb möglich.

Die Maschine muss umgehend von einem geschulten Servicetechniker überprüft und instand gesetzt werden.

11 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 Einhalt 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 "0" 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.



11.1 SERVICE-INTERVALLE

- **Monatliches -Service**
- **Jahres-Service**

11.1.1 SERVICEPLAN

Service - Umfang	Monats-Service	Jahres-Service
Corner Fahrturm, Fachwerk, Überhang, Kupplung, Düsensteuerung		
- Kontrolle aller Schraubverbindungen bei den Flanschen, Unterzügen, Streben sowie beim <i>Corner Fahrturm</i> und Überhang		X
- Kontrolle der Dichtheit des Verbindungsschlauches bei der <i>Turmkupplung Corner</i>		X
- Schmieren des Kugelgelenkes bei der <i>Turmkupplung Corner</i>		X
- Entleeren des Sandfanges	X	X
- Kontrolle des Endregners (wenn vorhanden)		X
- Schmierung der beiden <i>Führungsrohre - Corner Fahrturm</i>	X	X
- Kontrolle der Abdichtung der Schmierstelle <i>Führung Corner</i>	X	X
- Optische Kontrolle der Fittings - <i>Pneumatikleitungen der Düsensteuerung</i>	X	X
- Kontrolle der Abspannseile - <i>Corner Fahrturm</i>	X	X
- Kontrolle der Spur / Parallelität der <i>Corner Fahrturmräder</i>	X	X
- Kontrolle der Ausrichtung des <i>Corner Fachwerkes</i> , mögliche Schiefstellung	X	X
- Kontrolle der Ausrichtung der Radträger / Führung <i>Corner - Corner Fahrturm</i>		X
- Kontrolle der Antennen der Untergrundsteuerung - <i>Corner Fahrturm</i>		X
- Kontrolle der Schraubverbindungen an der <i>Corner Fahrturm</i> Lenkung	X	X
- Kontrolle des Pneumatikkompressors: Luftfilter, Ölstand, allgemeiner Zustand	X	X
Richtsteuerungen, Übertragungsteile		
- Kontrolle des Anzugsmoments aller Schraubenverbindungen		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
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
- Antriebsmotor – Kontrolle ob das Drainageloch an der Motorunterseite nicht verlegt ist	X	X
- Radgetriebe, Antriebsmotor – Kontrolle der Dichtheit der Wellendichtringe		X
- Kontrolle der Schraubverbindungen bei den Driveline Couplern		X
- Kontrolle der Driveline Coupler Gummipakete auf Beschädigungen. Verschlissene und gebrochene Gummipakete tauschen		X
- Kontrolle der Radmuttern	X	X
- Überprüfen des Reifenluftdruckes von 0,8 bar bei Bereifung 16,9 – 24	X	X
- Kontrolle der Bereifung auf Beschädigungen	X	X
- Kontrolle der Verdrehsicherung des Antriebswellenschutzes		X



11.1.2 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.

11.1.3 VOR SAISONBEGINN

1. Kontrolle der Steuerzentralen 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



11.1.4 VORSPANNKRÄFTE UND ANZUGSWERTE DER SCHRAUBEN

Die angegebenen Vorspannkraft und Drehmomente sind Richtwerte für metrische Regelgewinde nach DIN 13 und Kopfaufgemaße 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	16 230
M 10	8.8	50	25 791
M 12	8.8	87,3	37 657
M 14	8.8	138,3	51 681
M 16	8.8	210,8	71 196
M 20	8.8	411,9	111 305
M 24	8.8	711	160 338

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

ACHTUNG: 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.



12 FEHLERBEHEBUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Abnormale Motor- bzw. Getriebe-geräusche	Ölmangel Öl verschlissen Lager defekt	Öl nachfüllen Ölwechsel Lager austauschen
Maschine geht nicht in Betrieb	<p>Hauptschalter ist ausgeschaltet Sicherungstrennschalter Q1 ist ausgeschaltet Sicherungen des Sicherungslasttrennschalters defekt Sicherung F1, F2, F3, F4 defekt</p> <p>Kein Wasserdruck (nur bei Option Niederdruckabschaltung)</p> <p>Sicherheitskreis der Anlage unterbrochen, da maximal zulässige Abwinkelung des Systems überschritten.</p> <p>Sicherheitskreis <i>Neigungssensor</i> unterbrochen (Endturm).</p> <p>Sicherheitskreis <i>Spansensor</i> unterbrochen (Corner Fahrturm).</p> <p>Fehler in der CAN Kommunikation</p> <p>Untergrundsteuerung empfängt kein Signal bzw. zu schwaches Signal</p> <p>Fehler beim I²C Bus.</p> <p>Fehler bei der <i>Real Time Clock</i> (Echtzeituhr).</p> <p>Kein GPS-Signal oder GPS Kommunikationsfehler</p> <p>System steht in Parkstellung</p>	<p>Einschalten Einschalten</p> <p>Defekte Sicherungen austauschen Defekte Sicherungen austauschen</p> <p>Wasserzufuhr überprüfen Druckschalter neu justieren</p> <p>Siehe Wiederanlauf nach Knicklauf</p> <p>Überprüfen Sie die Neigung des Endturmes.</p> <p>Überprüfen sie den Spansensor. Halten Sie den grünen Leuchtdrucktaster an der Steuerzentrale Corner Endturm / Fahrturm gedrückt, um den Sicherheitskreis zu überbrücken. Fahren Sie vorsichtig / aufmerksam mit der Anlage in die gewünschte Richtung.</p> <p>Überprüfen Sie die CAN-Bus Kommunikationskabel. Überprüfen Sie die Anzeige am Frequenzrichter in den Steuerzentralen Corner Endturm / Fahrturm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie die Ausrichtung der Antennen - Überprüfen Sie die Anschlüsse der Untergrundsteuerungskomponenten - Überprüfen Sie die Stromversorgung des Frequenzgenerators <p>Starten Sie die Anlage neu. Tritt der Fehler häufiger auf, liegt ein Hardwarefehler vor. Starten Sie die Anlage neu. Tritt der Fehler häufiger auf, liegt ein Hardwarefehler vor. Hardware muss getauscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie die freie Sicht der GPS Antenne - Überprüfen Sie die Anschlüsse der GPS Einheit "Parkposition" auf "AUS" stellen.



12.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G - WIEDERANLAUF NACH KNICKLAUF

Wurde der Sicherheitskreis durch einen Fehllauf beziehungsweise durch eine fehlerhafte Komponente am CORNER SPAN unterbrochen, so überspringen Sie diesen Punkt und gehen zu den nächsten Punkten der Fehlerbehebung.

Wurde der Sicherheitskreis der Maschine jedoch durch einen allgemeinen Fehl- beziehungsweise Knicklauf unterbrochen, ohne dass ein Fehler am CORNER SPAN selbst registriert wurde, so kann der Wiederanlauf der Maschine wie nachfolgend beschrieben erfolgen.

- Schalter "SICHERHEITSKREIS EIN - AUS" in Stellung "AUS" schwenken
- Hauptschalter in Stellung "1" schwenken
- Bedienpanel
 - Taste "FORWARD" oder "REVERSE" drücken und gedrückt halten. Die Maschine ist solange in Betrieb solange die Taste gedrückt wird. Richtige Fahrtrichtung drücken. 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" gedrückt werden, weist die äußere, abgeknickte Fahrturmkolonne in Richtung Reverse, ist die Taste "FORWARD" zu drücken.
Den Taster "FORWARD" bzw. "REVERSE" 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 bzw. "REVERSE" gedrückt wird.

**ACHTUNG!**

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

**JNG!**

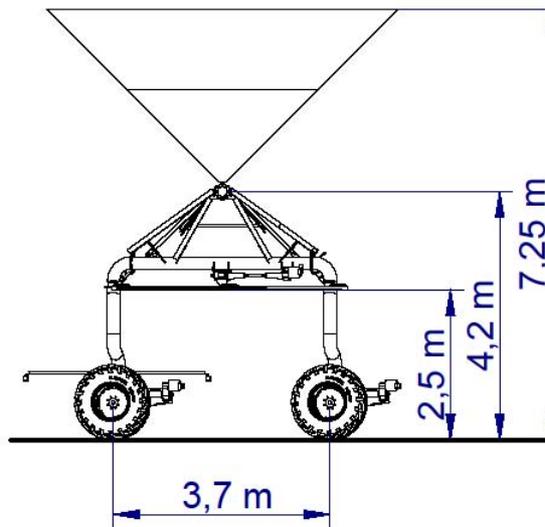
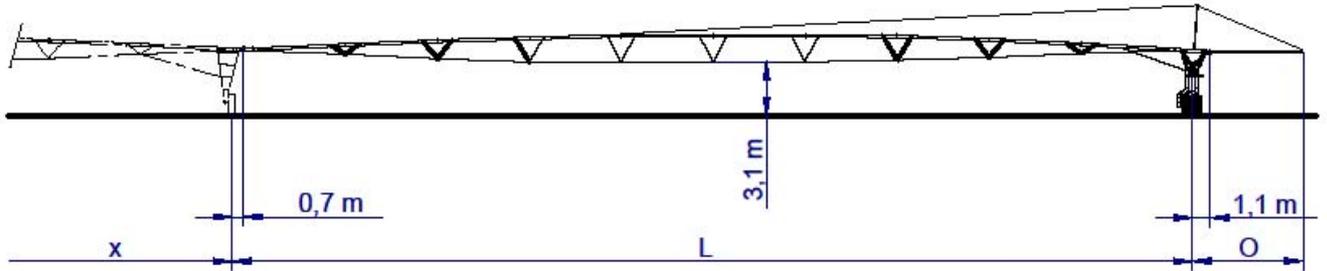
Nach dem Start die Bewegung der Fahrtürme ständig kontrollieren, um bei eventuell neuerlichem Knicklauf sofort abschalten zu können ("FORWARD" bzw. "REVERSE" loslassen).

Wenn die Fahrtürme wieder ausgerichtet (in radialer Flucht) sind und auch die inneren Fahrtürme mitzulaufen beginnen, soll der grüne Taster "FORWARD" bzw. "REVERSE" nicht mehr betätigt werden. Den Schalter "SAFETY CIRCUIT" in Stellung "ON" schwenken.

ANMERKUNG!

Der Betrieb des BAUER CENTERSTAR bei Einstellung "SAFETY CIRCUIT OFF" ist nur zur Ausrichtung des Systems erlaubt. Achten Sie besonders auch auf den CORNER SPAN, da der gesamte Sicherheitskreis abgeschaltet ist.

Das korrekte Anlaufen des CENTERSTAR durch einen Startversuch kontrollieren (den Starttaster "FORWARD" bzw. "REVERSE" kurz drücken). Die Leuchte „Sicherheitskreis“ muss leuchten.



Span		61,0 m	55,00 m
Span			
Span			

Länge	L [m]	60,5 m	54,65 m
Length			
Longueur			

Überhang		23,4 m	17,6 m	11,7 m	5,9 m	0,0 m
Overhang						
porte-à-faux						

Länge	O [m]	24,5 m	18,7 m	12,8 m	7,0 m	1,1 m
Length						
Longueur						



13.2 RAD- / LENKGETRIEBE UND ANTRIEBS- / LENKMOTOREN

13.2.1 RAD- / LENKGETRIEBE CORNER

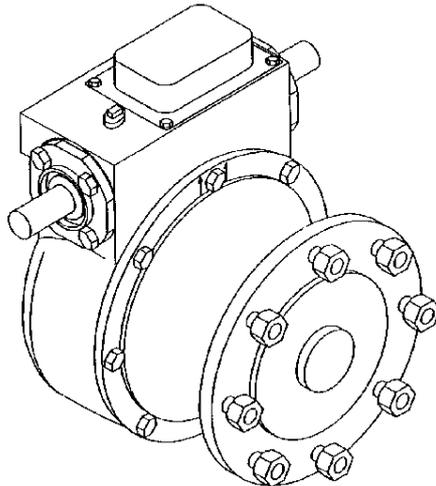
Rad- / Lenkgetriebe:

Schneckengetriebe mit
Ausführung:

50:1 Untersetzung
Getriebe mit Bronze-Laufrad (*nur Radgetriebe*)

Verwendete Ölqualität:
Ölmenge ca.

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



13.2.2 ANTRIEBS- / LENKMOTOR CORNER

Antriebsmotor:

Stirnradgetriebe:
Motorleistung:

30:1 Untersetzung
1,1 kW

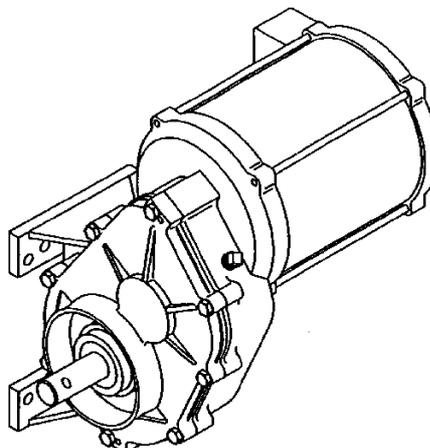
Lenkmotor:

Stirnradgetriebe:
Motorleistung:

60:1 Untersetzung
0,55 kW

Verwendete Ölqualität:
Ölmenge ca.

SAE 50W, oder SAE 20W-50 Mehrbereichs Motoröl
3,8 Liter, bis Einfüllöffnung Unterkante.





14 ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

14.1 STEUERZENTRALE PIVOT

- 14.1.1 STEUERZENTRALE - UNIVERSAL PRO-G - EINSPEISUNG
- 14.1.2 STEUERZENTRALE - UNIVERSAL PRO-G - STEUERUNG
- 14.1.3 STEUERZENTRALE - UNIVERSAL PRO-G - ANSCHLUSSPLAN

14.2 STEUERZENTRALEN CORNER SPAN

- 14.2.1 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - EINSPEISUNG
- 14.2.2 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - STEUERUNG
- 14.2.3 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - ANSCHLUSSPLAN
- 14.2.4 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - EINSPEISUNG
- 14.2.5 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - STEUERUNG
- 14.2.6 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - ANSCHLUSSPLAN

14.3 STEUERZENTRALEN GPS-STEUERUNG

- 14.3.1 STEUERZENTRALE ROVER UNIT
- 14.3.2 STEUERZENTRALE BASE UNIT
- 14.3.3 STEUERZENTRALE ANTENNENVERSTELLUNG

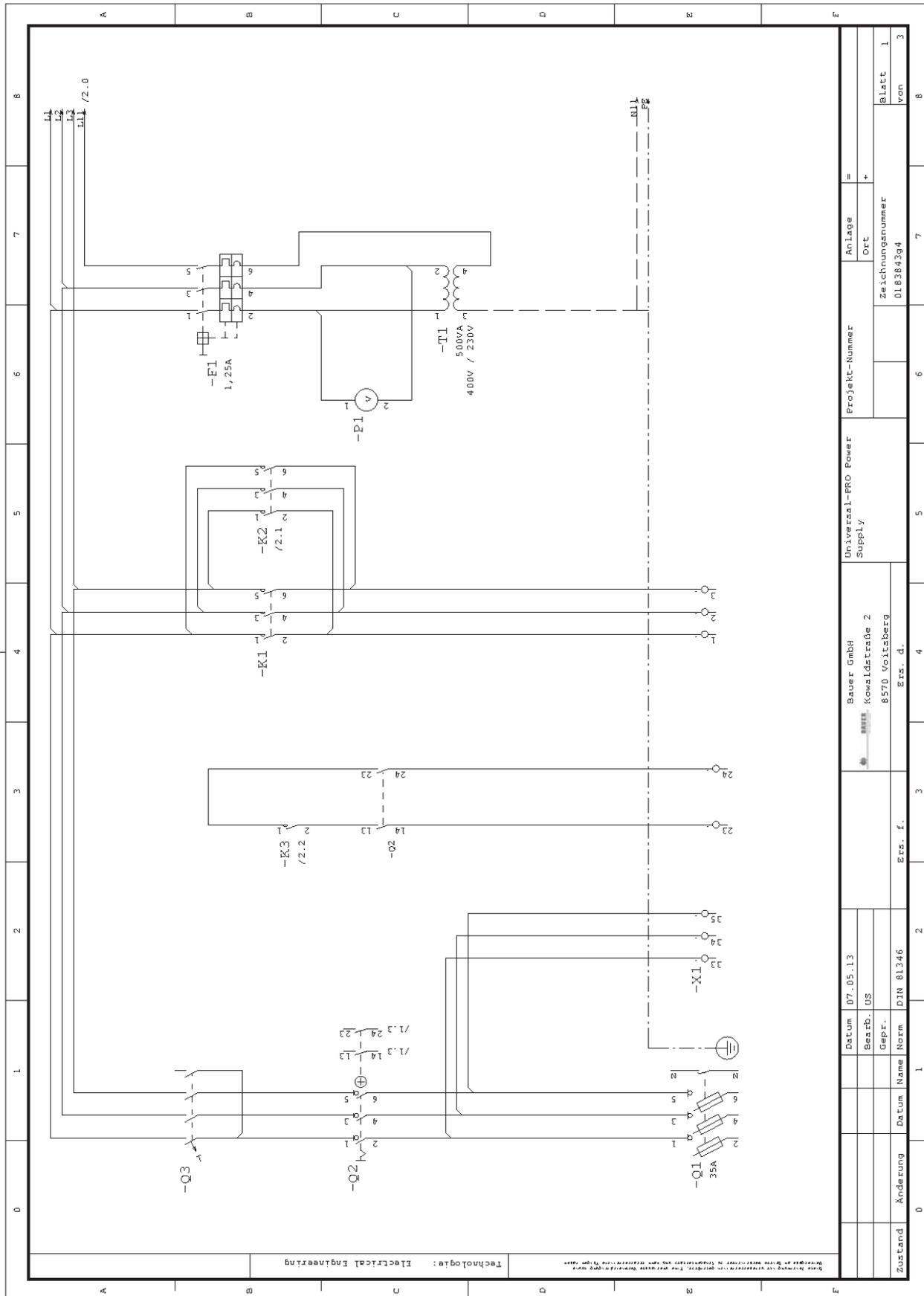
14.4 STEUERZENTRALE ANTENNENVERSTELLUNG

14.6 ANSCHLUSSSCHEMA CAN BUS



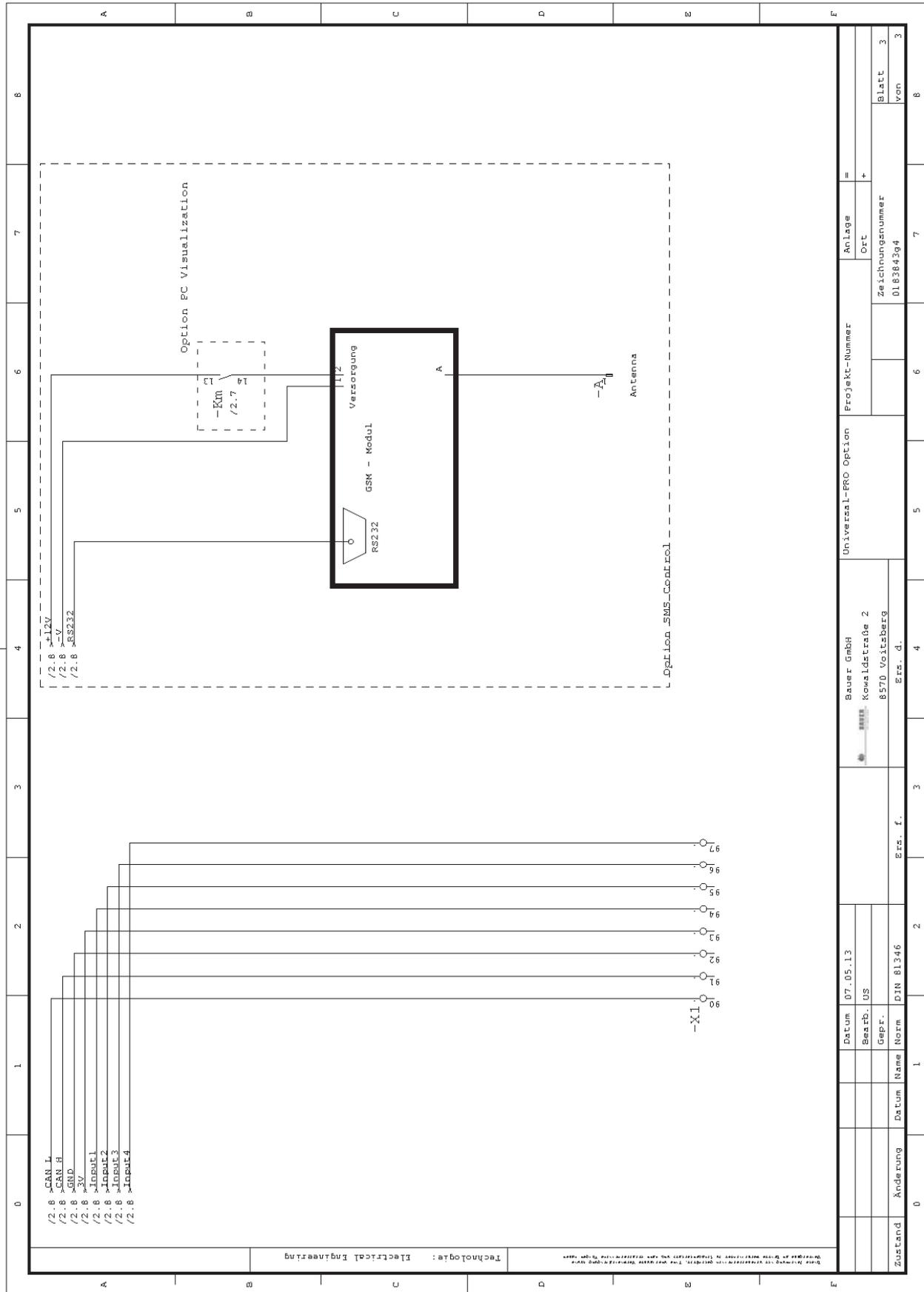
14.1 STEUERZENTRALE PIVOT

14.1.1 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G - EINSPEISUNG



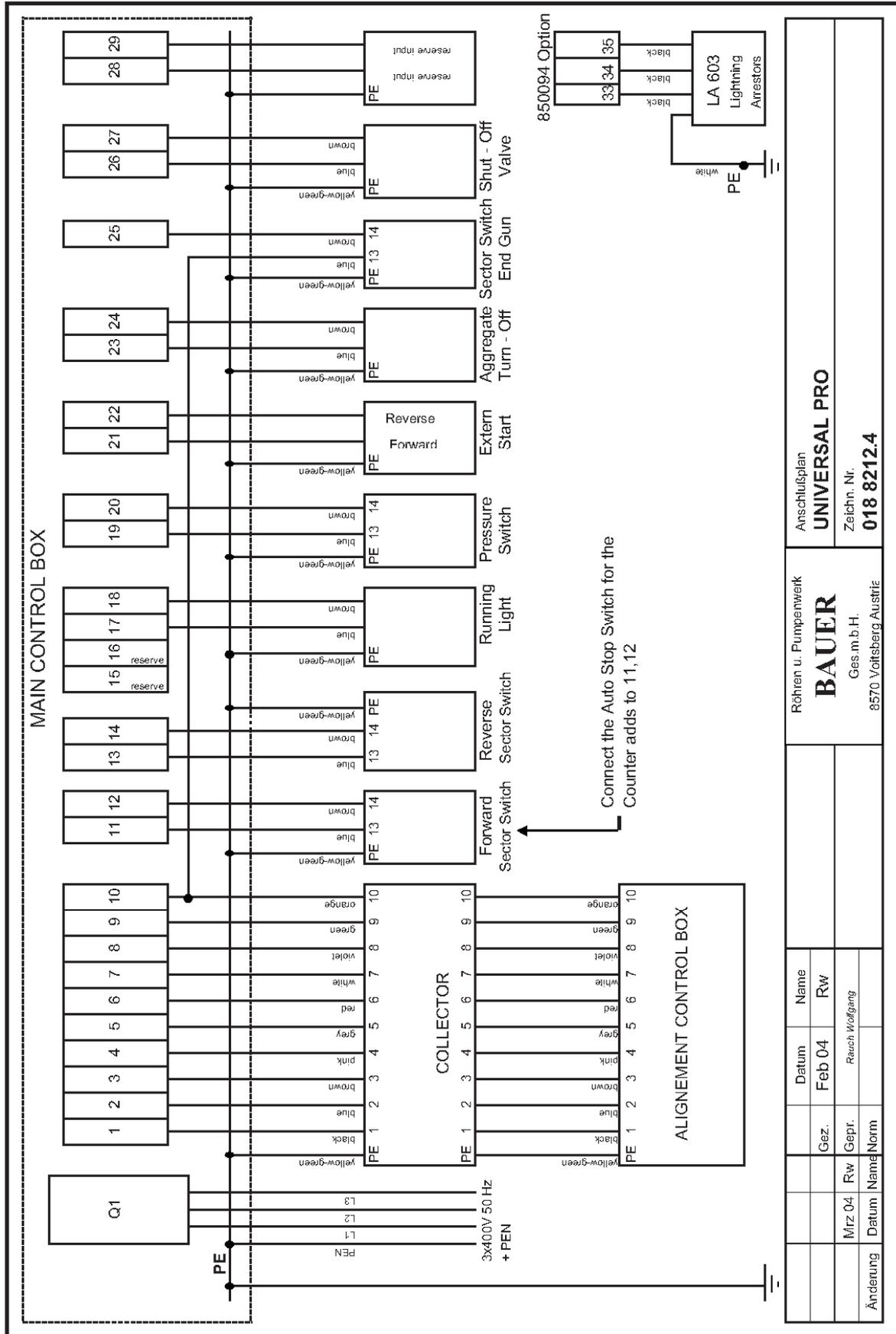


STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G – STEUERUNG





14.1.3 STEUERZENTRALE UNIVERSAL PRO-G – ANSCHLUSSPLAN

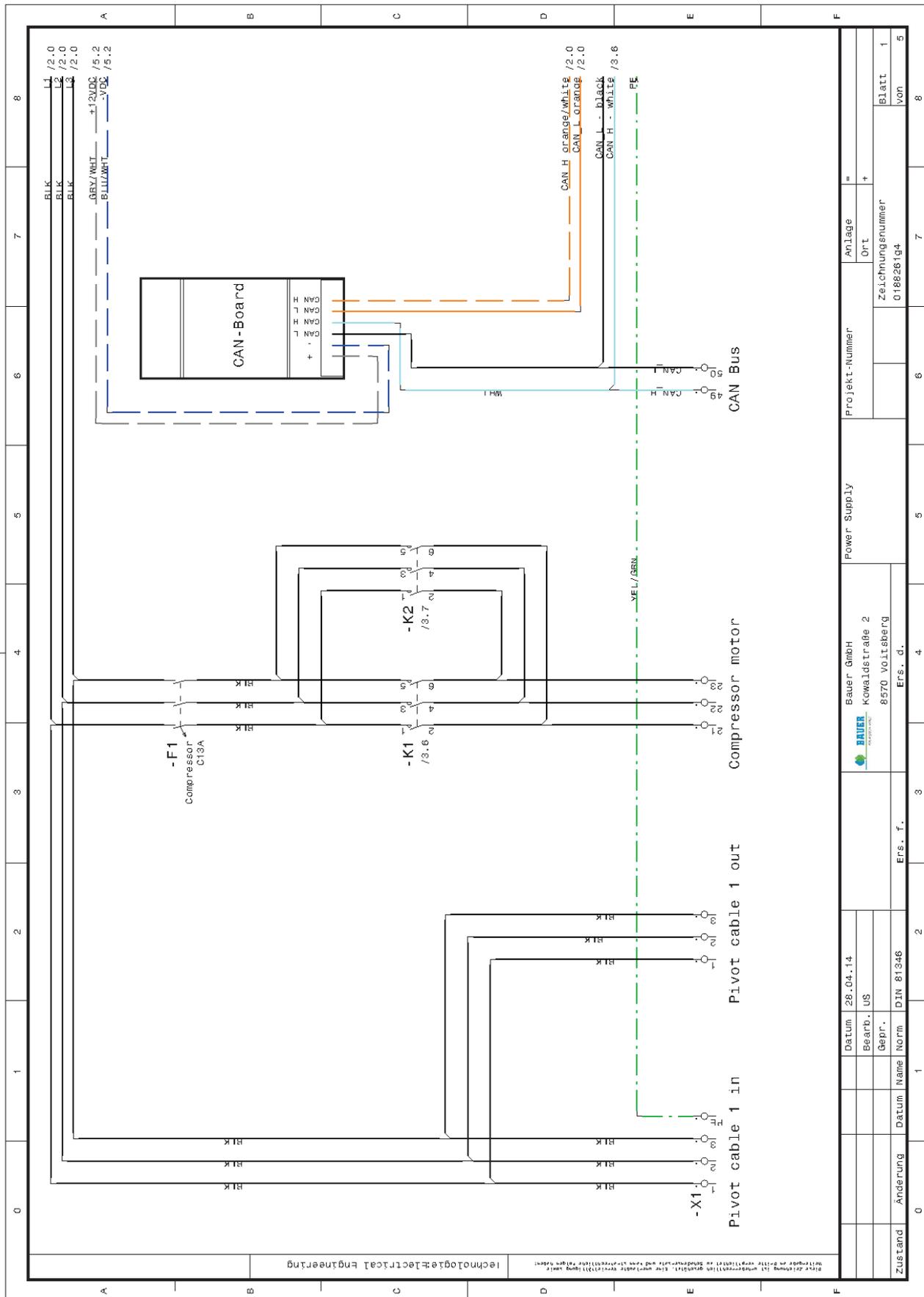


Anschlussplan UNIVERSAL PRO	
Zeichn. Nr. 018 8212.4	
Röhren u. Pumpenwerk BAUER	Ges.m.b.H. 8570 Voitsberg Austria
Datum Feb 04	Name Rw
Gez.	
Mrz 04	Gepr. Rausch Wolfgang
Anderung	Datum Name Norm



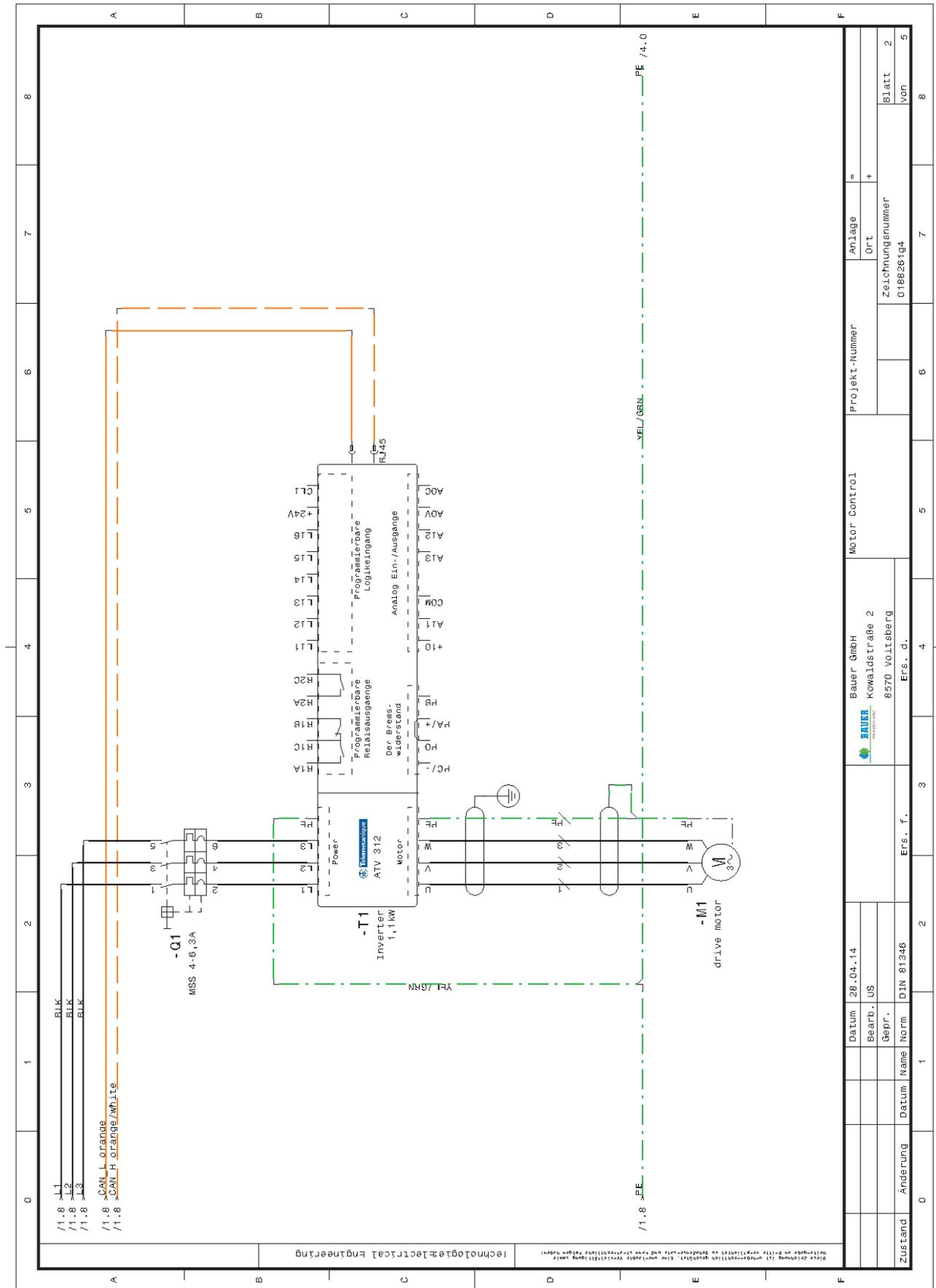
14.2 STEUERZENTRALE CORNER SPAN

14.2.1 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - EINSPEISUNG

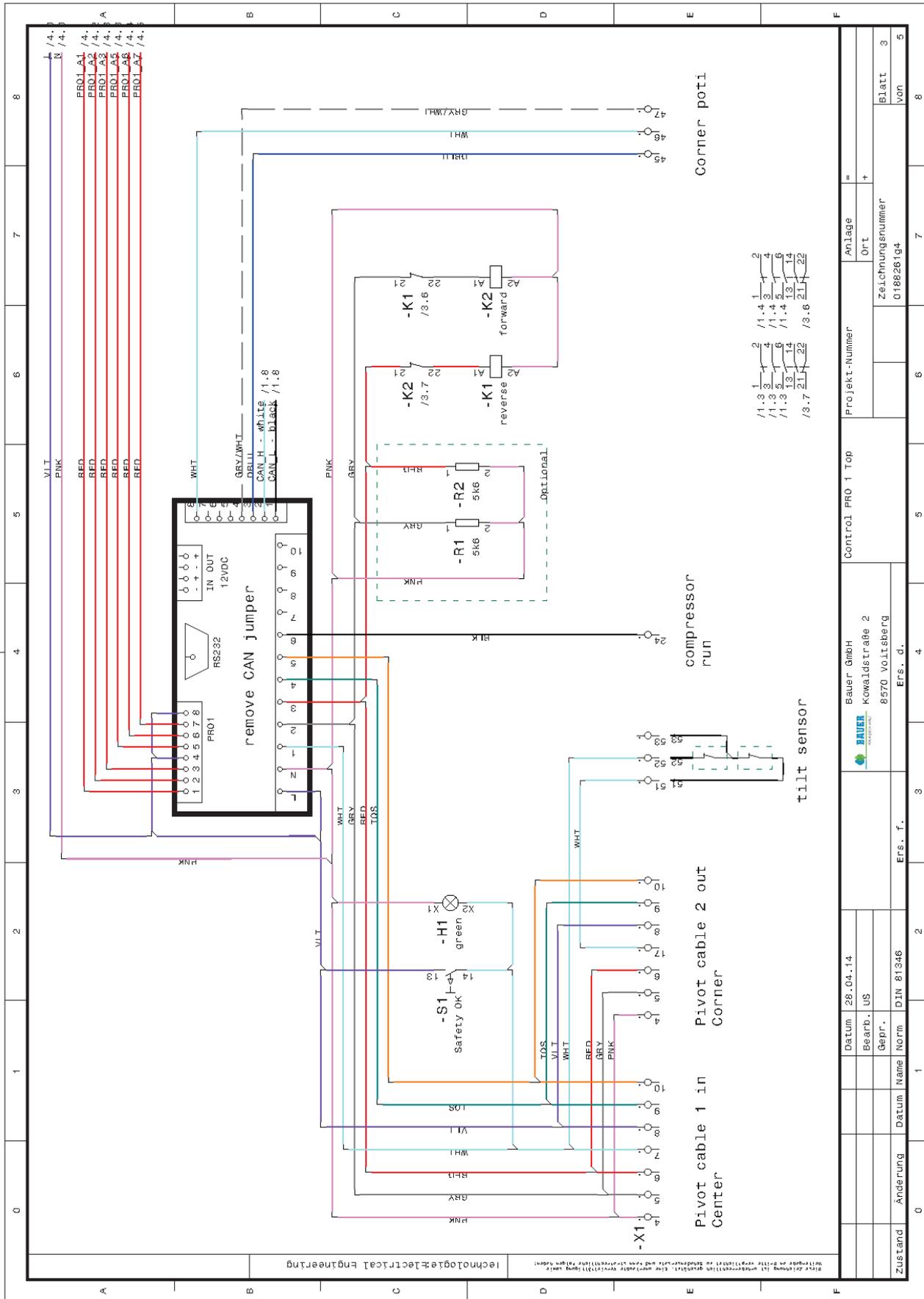




14.2.2 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - STEUERUNG

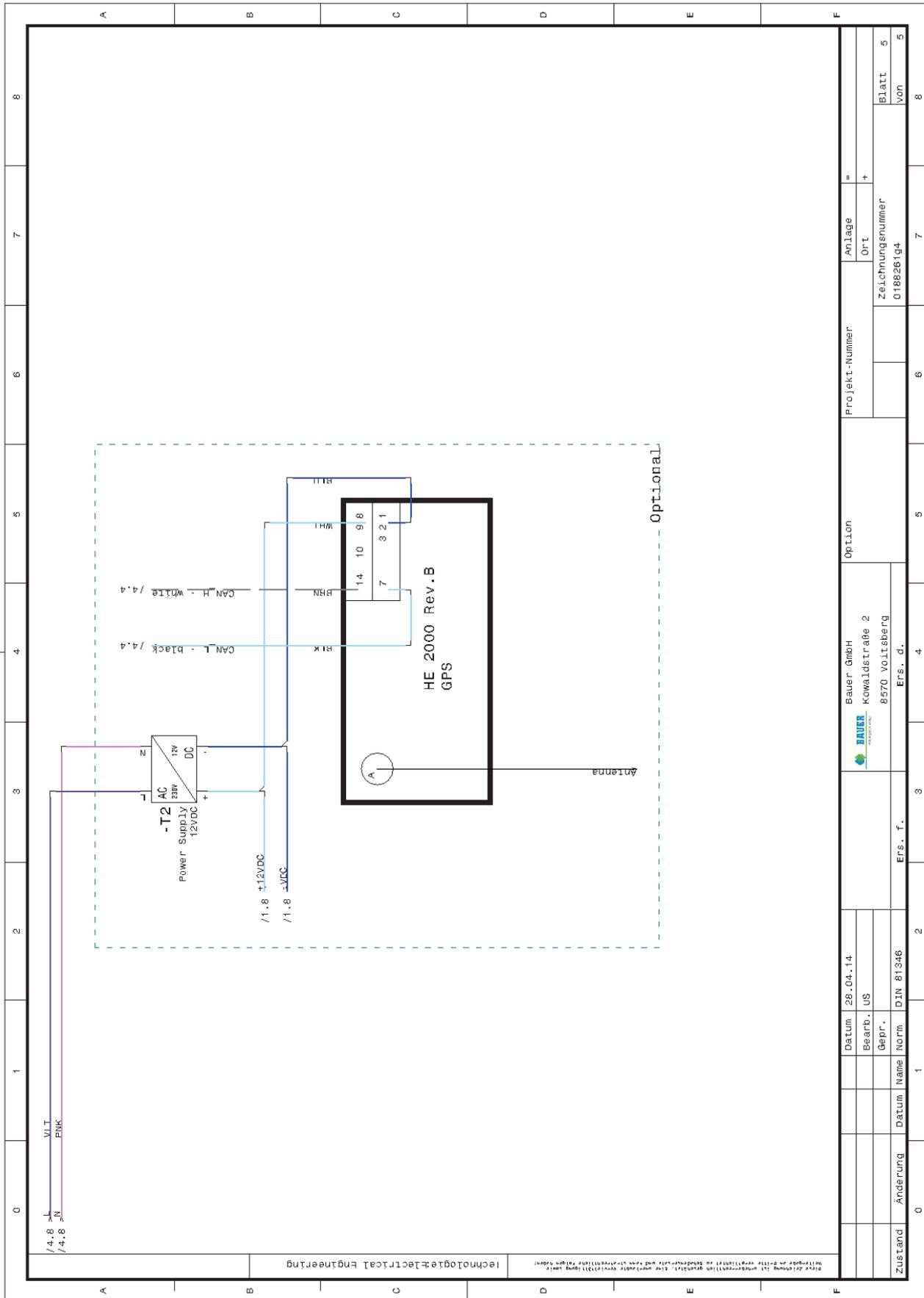


STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM – STEUERUNG





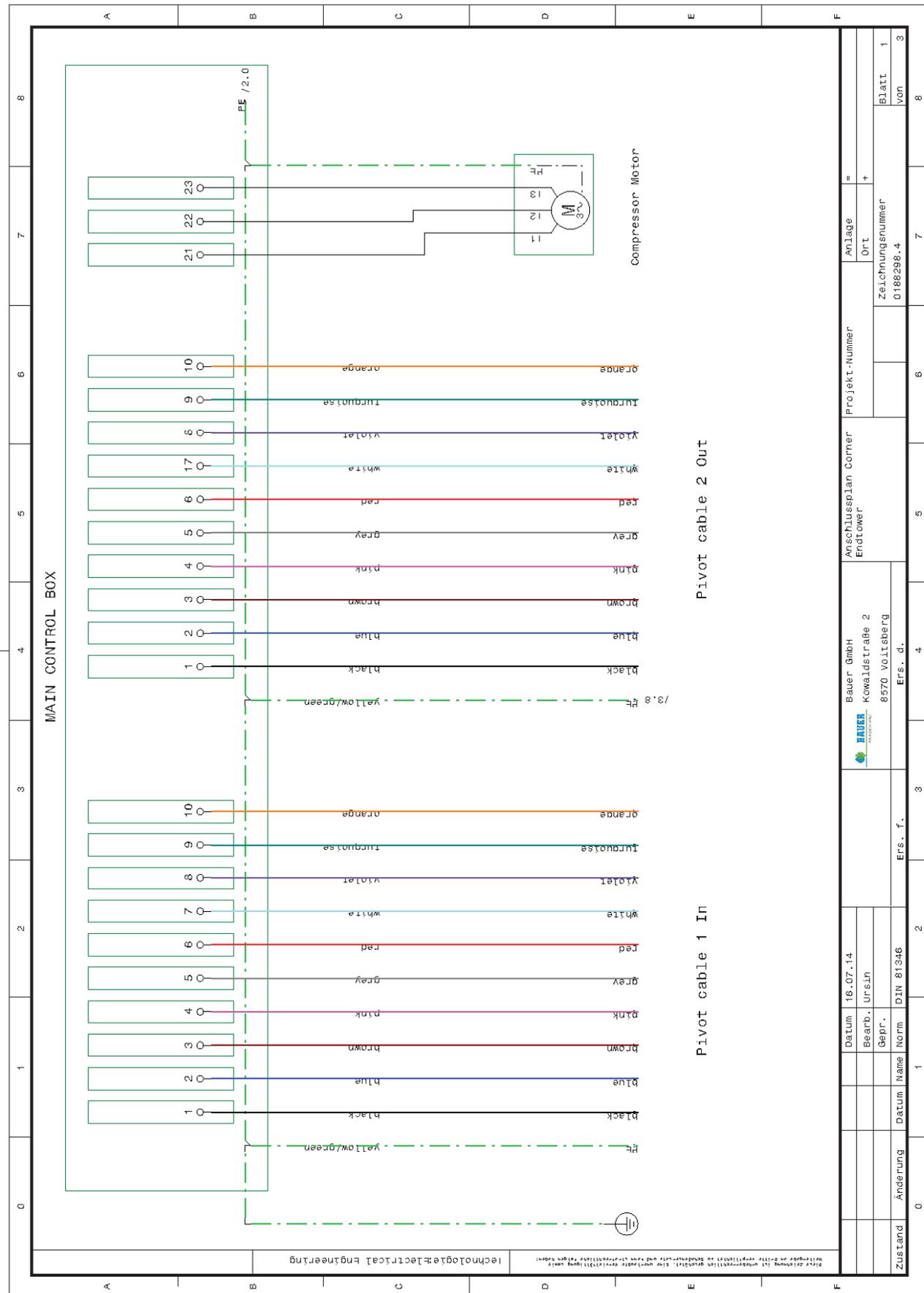
STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM – STEUERUNG



Zustand		Änderung		Datum		Name		Erst. f.		Erst. d.		Option		Projekt-Nummer		Anlage Ort		Blatt von			
													Bauer GmbH Kowaldstraße 2 8570 Volisberg			0188261g4			5	5	

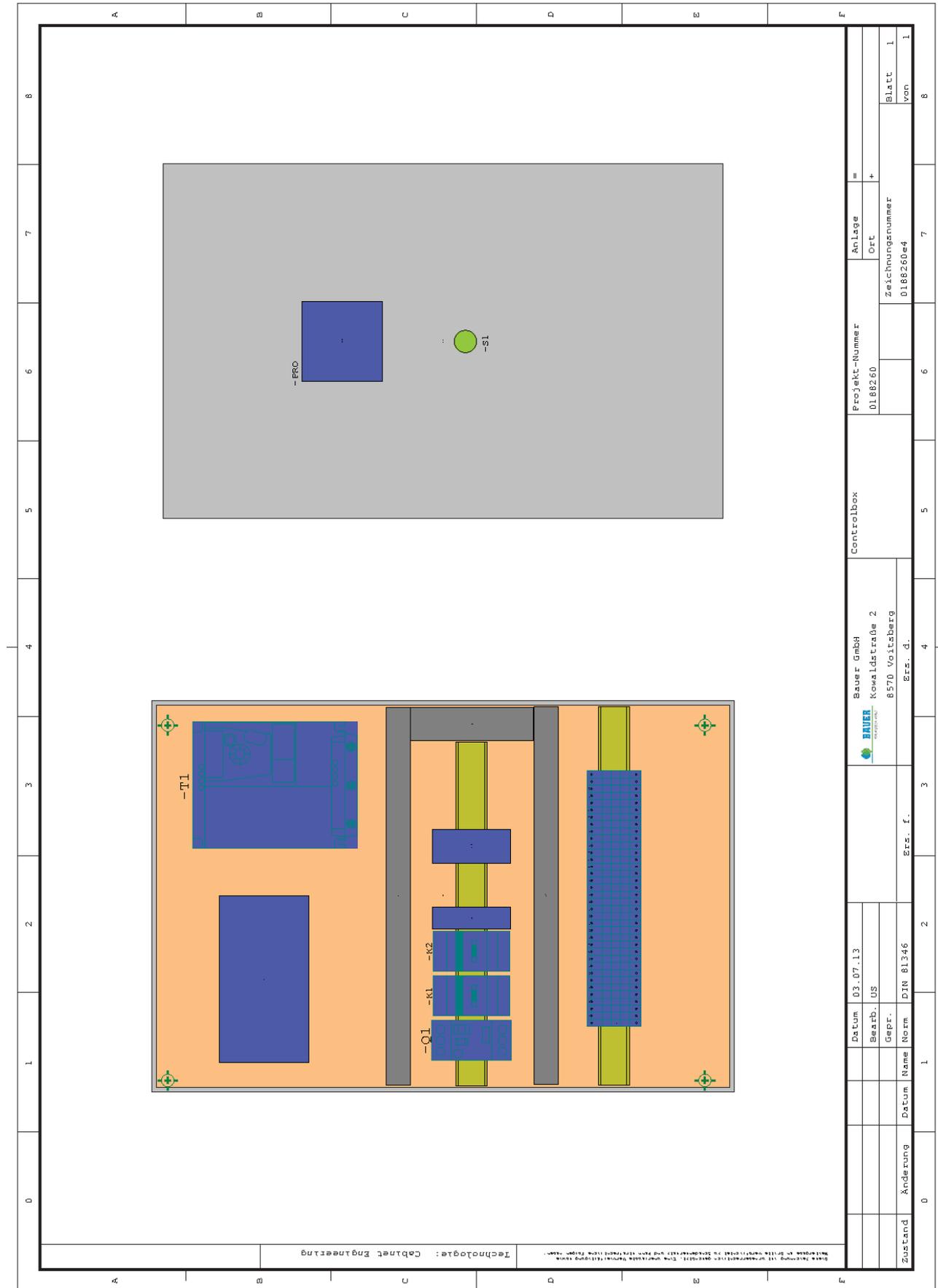


14.2.3 STEUERZENTRALE CORNER ENDTURM - ANSCHLUSSPLAN



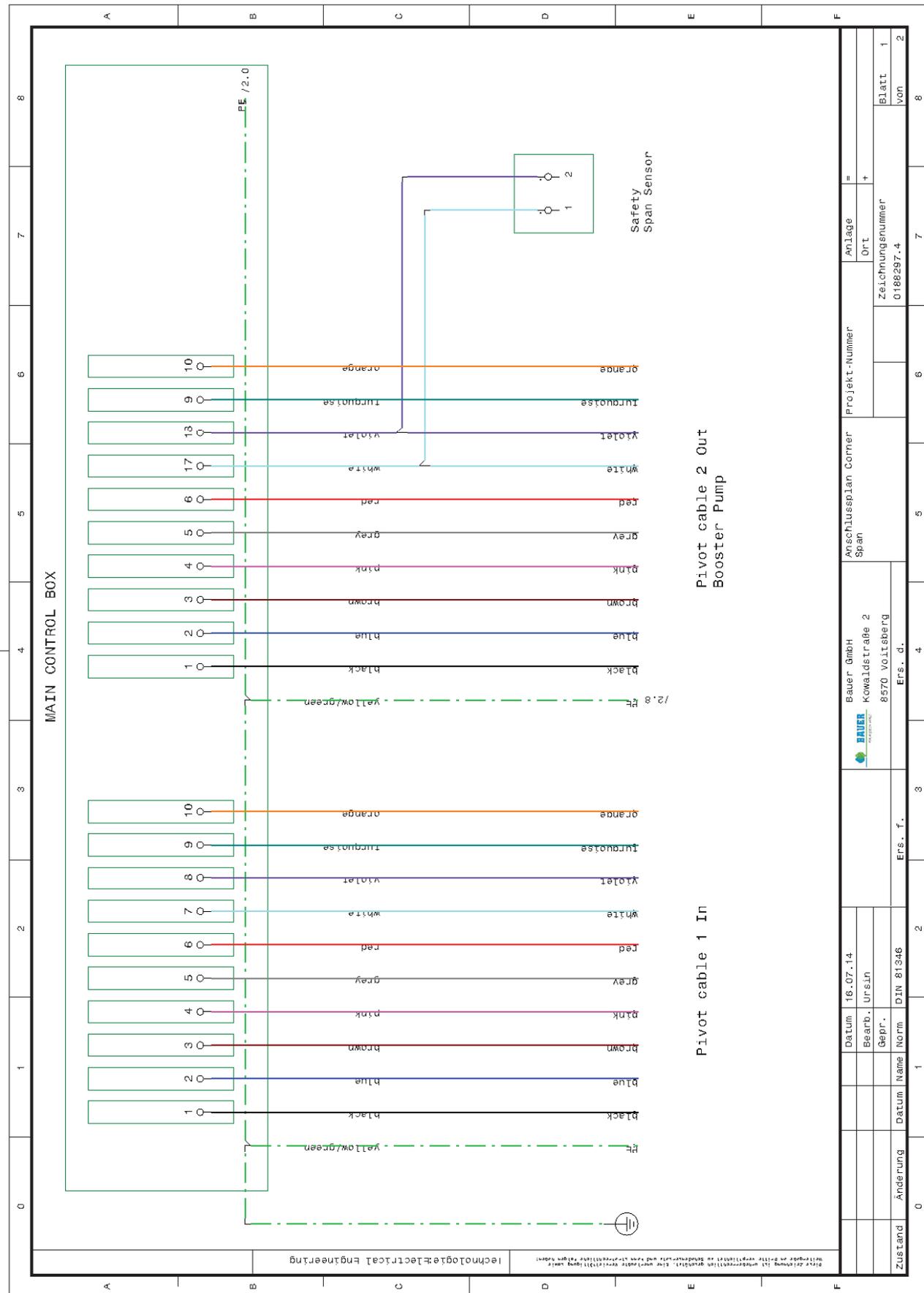


STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM – STEUERUNG



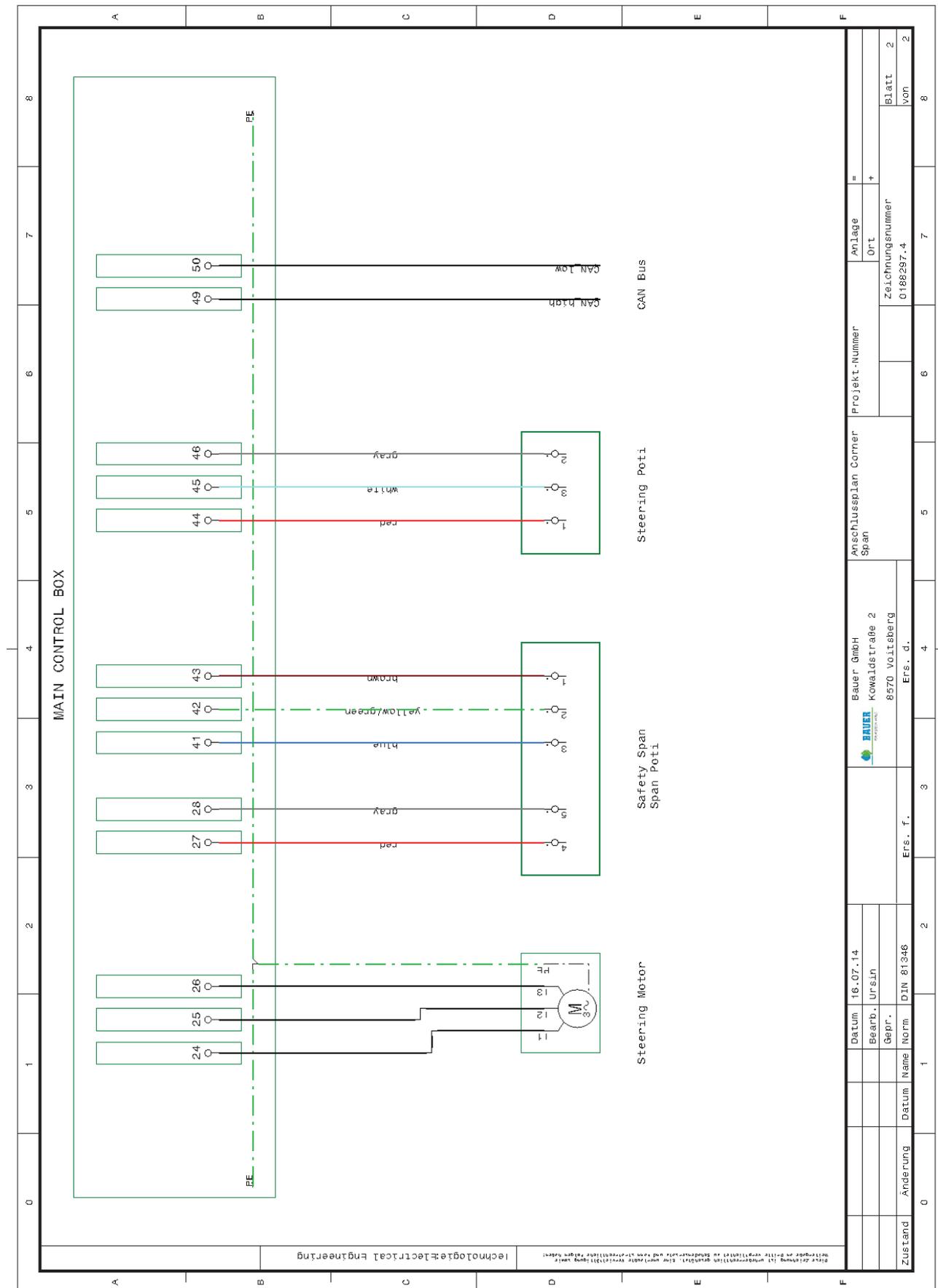


14.2.6 STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - ANSCHLUSSPLAN





STEUERZENTRALE CORNER FAHRTURM - ANSCHLUSSPLAN

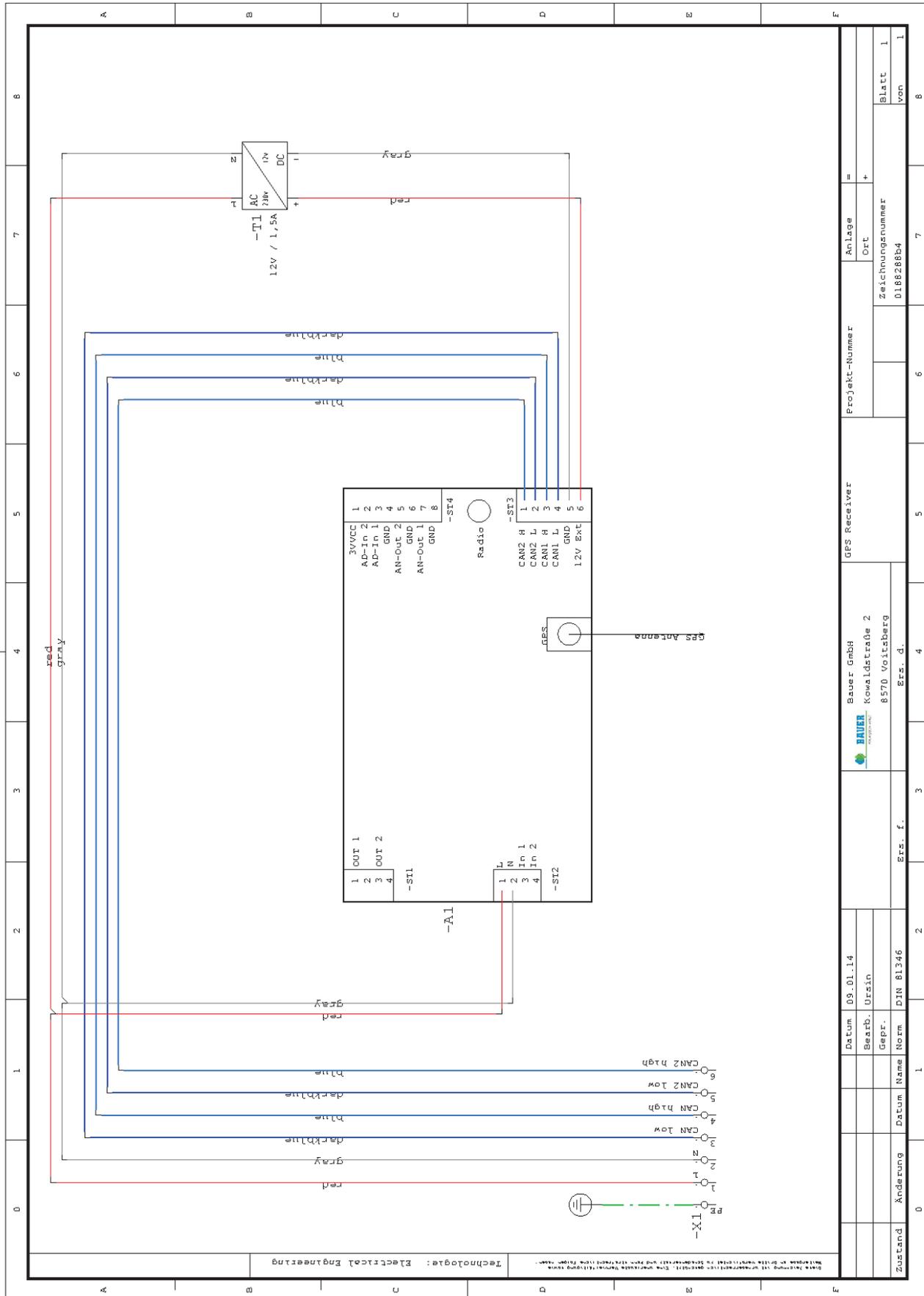


Zustand		Änderung		Datum		Name		Norm		DIN 81346		Ers. f.		Ers. d.	
Datum		16.07.14		Bearb.		UrsJn		Bauer GmbH		Kowaldstraße 2		Projekt-Nummer		Anlage Ort	
Gepr.				Ers. f.		Ers. d.		8570 Jödisberg		Span		0188297.4		Blatt von	
Zeichnungsnummer		0188297.4		Blatt		2		von		2					



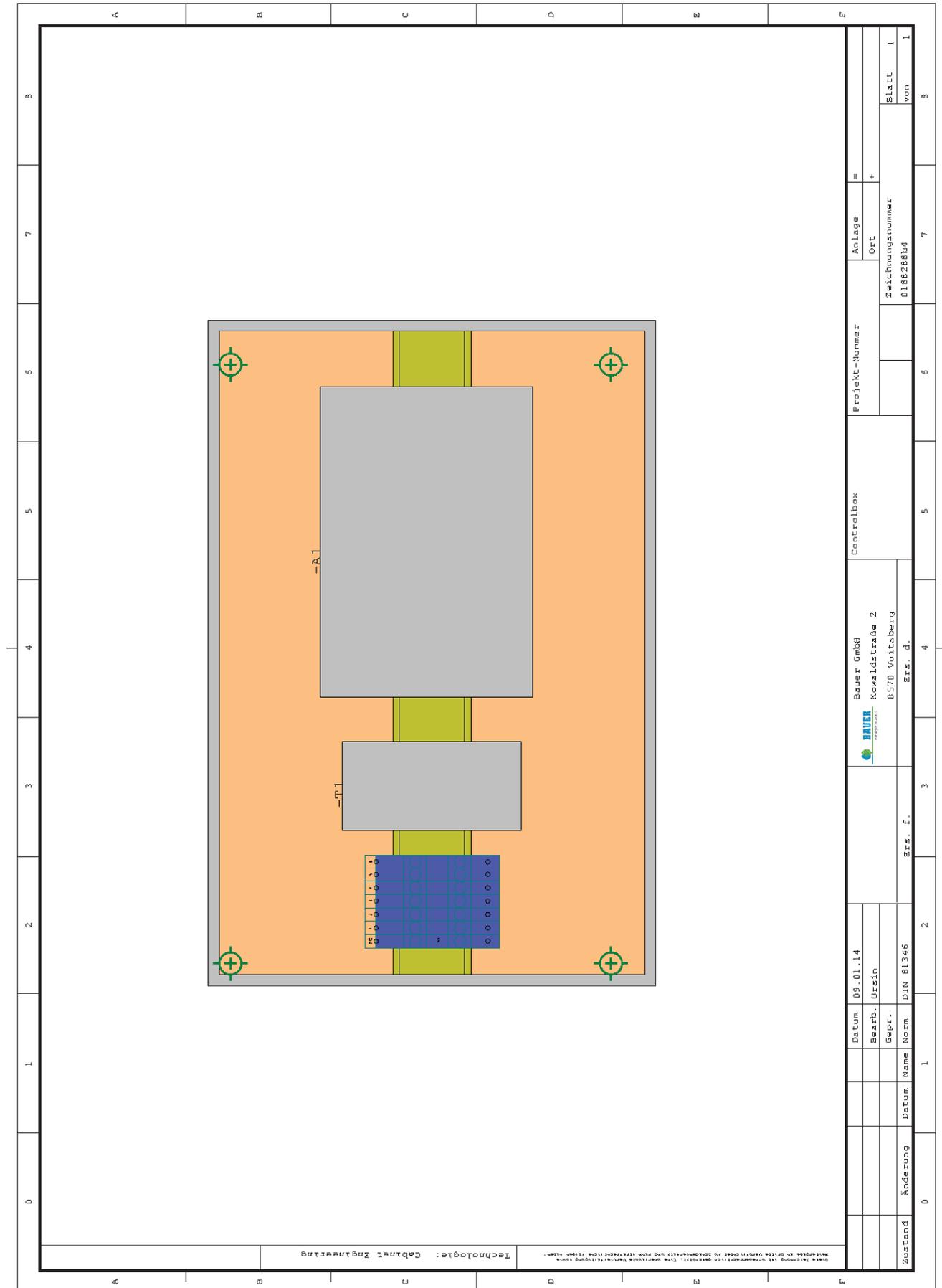
14.3 STEUERZENTRALE GPS-STEUERUNG

14.3.1 STEUERZENTRALE ROVER UNIT





STEUERZENTRALE ROVER UNIT



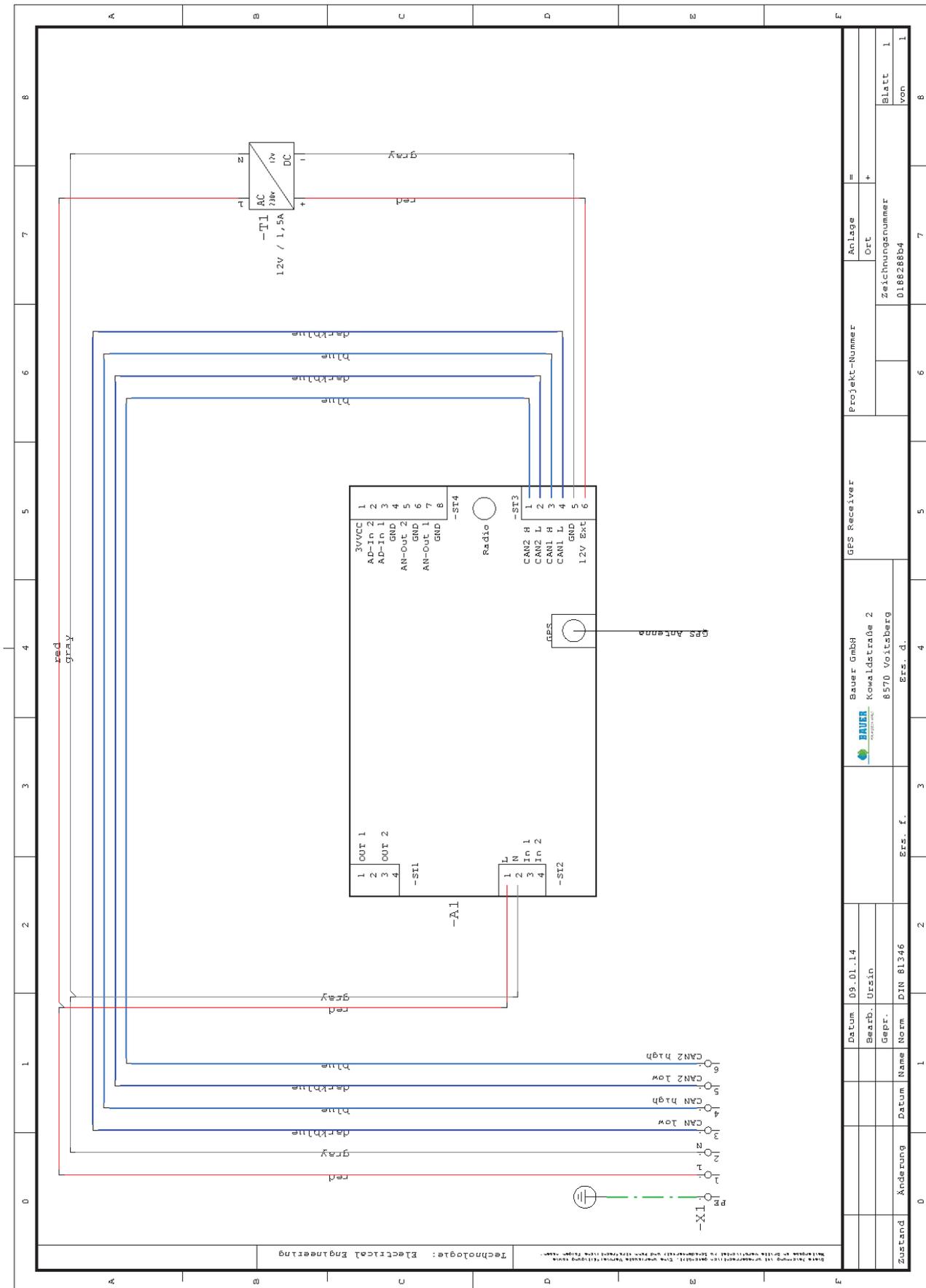
Technologie: Cabinet Engineering

Bitte beachten: In diesem Dokument sind alle Änderungen und Ergänzungen zum Original dokumentiert. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben liegt bei dem Auftraggeber.

Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN 81346	Ers. f.	Ers. d.	Controlbox		Projekt-Nummer	Anlage	=	Blatt
		09.01.14						Bauer GmbH				+	1
		Bearb.	Ursin					Kowaldstraße 2			Ort		von
		Geprf.						8570 Voltsberg			Zeichnungsnummer		1
								Ers. d.			0188288b4		

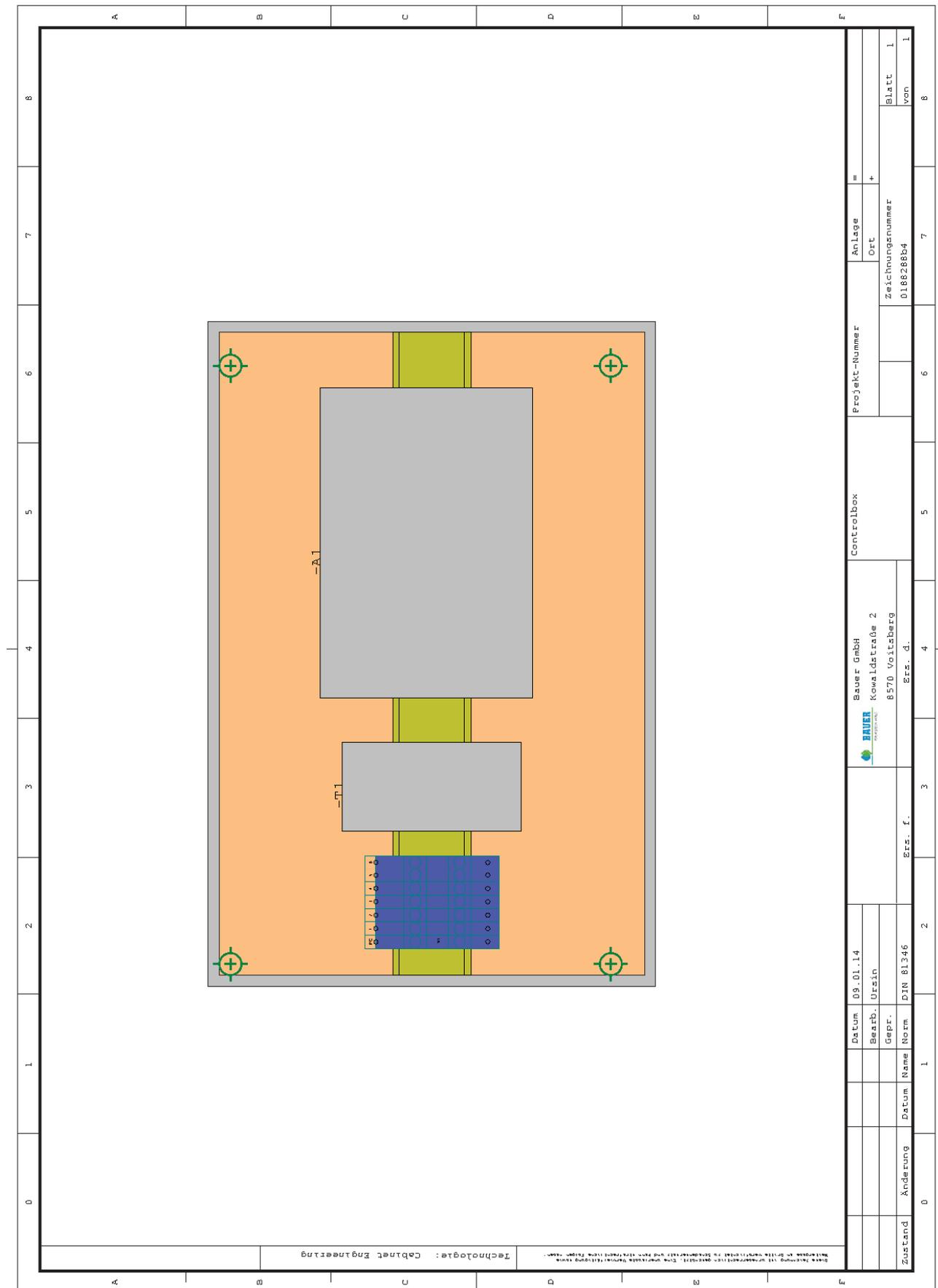


14.3.2 STEUERZENTRALE BASE UNIT



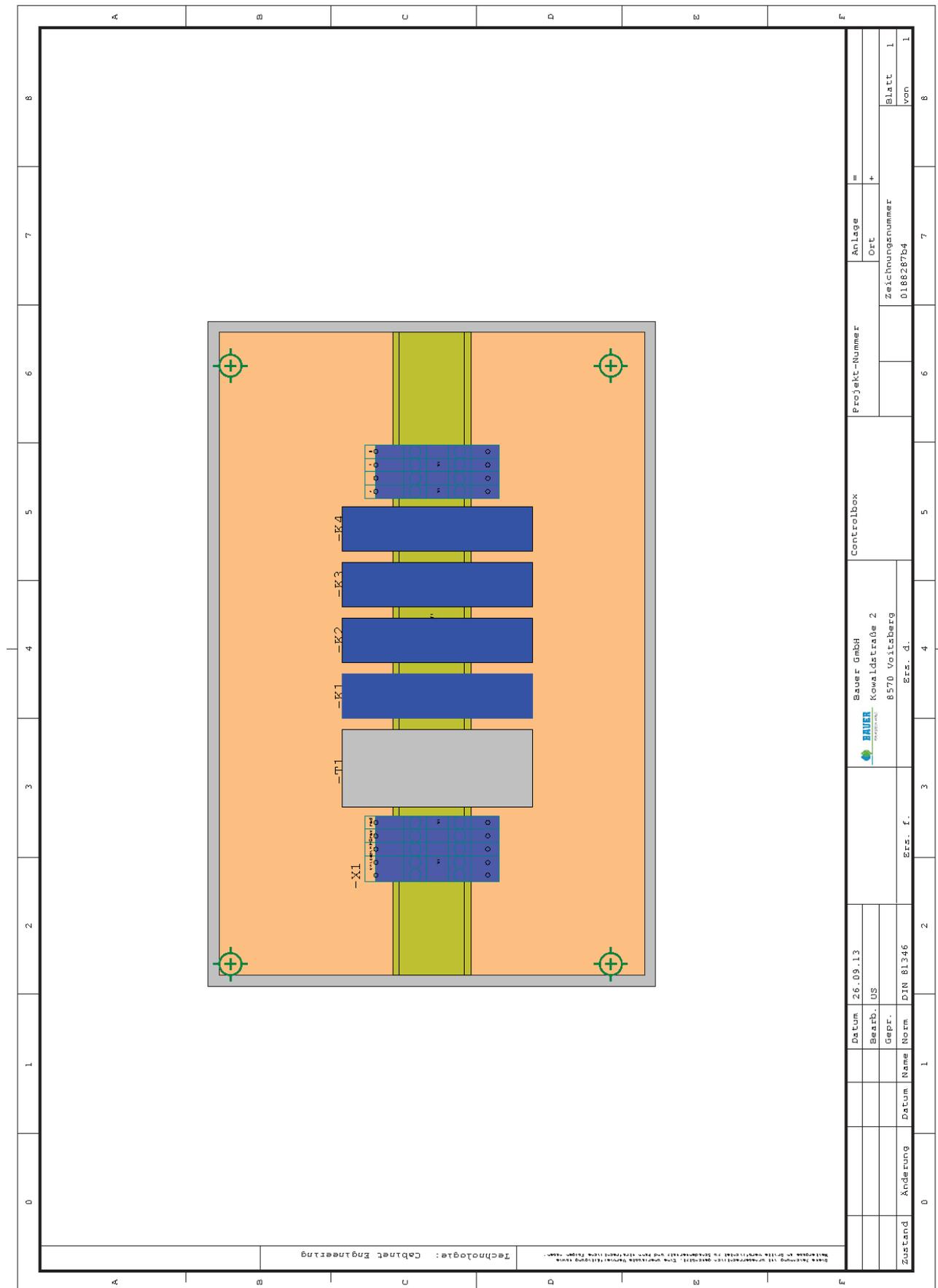


STEUERZENTRALE BASE UNIT





STEUERZENTRALE ANTENNENVERSTELLUNG





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 CORNER SYSTEM**
Maschinentyp/Grundgerät

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

BAUER
Gesellschaft m.b.H.
A-8570 Voitsberg / Austria

Kaufmännische Leitung

Voitsberg, am 16.01.2012