

BETRIEBSANLEITUNG

ESC300

Elektronische Steuerung Comfort 300
für Stall-Entmistungsanlagen



Die Funktechnik der ESC300 entspricht der Funkgerätekategorie 1 und kann in allen Ländern der EU, der Schweiz, Norwegen, Liechtenstein und Island verwendet werden.

Vor Montage und Inbetriebnahme lesen!

Copyright © 2023 Peter PRINZING GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Peter PRINZING GmbH
Siechenlach 2
89173 Lonsee-Urspring
Deutschland

Tel.: +49 (0)7336 96100
Fax: +49 (0)7336 961050
E-Mail: info@prinzing.eu
Website: www.prinzing.eu

* Option



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	5
1.1.	Verwendete Zeichen und Symbole.....	5
1.2.	Begriffserklärung	6
1.3.	Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung	7
1.4.	Einschränkungen der Garantie.....	7
1.5.	Information zu Funkprodukten.....	8
1.6.	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.	Sicherheitshinweise	10
2.1.	Sicherheitshinweise zum Betrieb einer Entmistinganlage.....	11
2.1.1	Unbeaufsichtigter Betrieb (Automatikbetrieb) der Entmistinganlage.....	11
2.1.2	Bedingungen für unbeaufsichtigten Betrieb	12
3.	Aufbau und Funktion der ESC300	13
3.1.	Komponenten der ESC300	13
3.2.	Funktion der ESC300	14
4.	Montage ESC300	15
4.1.	Montage Grundgerät ESC300.....	15
4.2.	Montage Ladegerät ESC300 <i>CHARGE</i>	16
4.3.	Montage Funkmodul.....	16
4.4.	Montage Erweiterung „Expansion“ (Bahn 4-6)	16
4.5.	Montage Temperaturfühler	17
5.	Elektrischer Anschluss ESC300	17
5.1.	Allgemeine Informationen.....	17
5.1.1	Montage der Not-Halt Taster	18
5.2.	Anschluss Grundgerät ESC300	18
5.3.	Anschluss Expansionsmodul - EXP300	18
5.4.	Anschluss der Ladestation ESC300 <i>CHARGE</i>	19
5.5.	Anschluss optionales Zubehör (Endschalter, Drucktaster, Signalgeber).....	20
5.6.	Anschluss einmotorige Antriebe (Doppelwinde, Ketten-Antriebsstation)	20
6.	Die Fernbedienung ESC300 REMOTE	21
6.1.	Benutzung der Fernbedienung ESC300 <i>REMOTE</i>	22
6.2.	Anzeige Display - im Betrieb	23
6.3.	Anzeige Display - in den Einstellungen	24
7.	Inbetriebnahme	25
7.1.	Steuerung Einschalten	25
7.2.	Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen	25
7.3.	Bahnen Ein- oder Ausschalten	26
7.4.	Inbetriebnahme einer Bahn	27
7.4.1	Einstellung Motortyp (Nennleistung)	28
7.4.2	Motorentest durchführen	28
7.4.3	Lernen - Lernfahrt ausführen.....	29
7.5.	Übersicht Programme an der ESC300.....	30
7.5.1	Allgemeine Informationen zu den Programmen P1 - P4	30
7.5.2	Programm P1 - Beschreibung	30
7.5.3	Programm P2 - Beschreibung	31
7.5.4	Programm P3 + P4 (Teachen) - Beschreibung	32
7.5.5	Das Programm P3 oder P4 Teachen.....	33
7.6.	Stundenplan einstellen	35
8.	Erweiterte Funktionen	36
8.1.	Funktion „Treiben“	36
8.1.1	Die Funktion „Treiben“ Ein-/Ausschalten.....	37
8.1.2	Fahrzeit für die Funktion „Treiben“ (1-6) einstellen:	37
8.1.3	Ein Signalgerät für das „Treiben“ anschließen	37
8.2.	Funktion Spaltenboden einstellen	38
8.3.	Funktion Frostbetrieb	39
8.3.1	Die Parameter für den Frostbetrieb einstellen.....	40
8.3.2	Den Frostbetrieb ein-/ausschalten	41

* Option

8.4.	Tier- und Hinderniserkennung einstellen.....	42
8.5.	Parkposition für eine Bahn einstellen.....	43
8.6.	Schaltkontakt für externe Steuerung.....	44
9.	Betrieb mit der ESC300	45
9.1.	Manueller Betrieb mit der ESC300.....	45
9.2.	Automatikbetrieb mit der ESC300.....	46
9.2.1	Automatikbetrieb über Stundenplan (Timer).....	46
9.2.2	Automatikbetrieb über Temperatursensor (Frostbetrieb).....	47
9.3.	Bedienung der Steuerung über externe Drucktaster*.....	47
9.4.	Um- und Abschalten der Schieberfahrt über Endschalter*.....	47
10.	Einstellungen ändern	48
10.1.	Den Abschaltstrom ändern.....	48
10.2.	Parameter Programm P2 ändern.....	49
10.3.	Funkkanal - ändern / zurücksetzen.....	50
10.3.1	Funkkanal ändern.....	50
10.3.2	Funkkanal zurücksetzen.....	50
11.	Service	51
11.1.	Systeminformationen anzeigen.....	51
11.1.1	Betriebsstunden anzeigen / zurücksetzen.....	51
11.2.	Systemdiagnose durchführen.....	52
11.2.1	Diagnose Motor.....	52
11.2.2	Diagnose Taster.....	53
11.3.	Die Signalausgänge „Querfahrt“ und „Störung“.....	53
11.4.	SD-Karte - Datensicherung, Wiederherstellung, Protokollierung.....	54
11.4.1	Einlegen/Entnehmen der SD-Speicherkarte.....	54
11.4.2	Datensicherung auf die SD-Speicherkarte.....	55
11.4.3	Daten von der SD-Speicherkarte importieren.....	56
11.5.	Protokollierung auf die Speicherkarte.....	57
11.6.	Notbetrieb mit der ESC300 (Not-Taster).....	57
11.7.	Fehlermeldungen und Störungsbeseitigung.....	58
11.7.1	Fehlercodes - Hinweis- und Fehlermeldungen.....	59
11.7.2	Hinweismeldungen.....	60
11.7.3	Störungen während dem Betrieb - Ursache und Beseitigung.....	60
11.7.4	Weitere Störungen.....	61
11.8.	Akkus der Fernbedienung - Pflege und Austausch.....	62
11.9.	Werkseinstellung (Reset).....	63
11.9.1	Parameter Werkseinstellung.....	64
12.	Demontage und Entsorgung	65
13.	Technische Daten	66
14.	EG-Konformitätserklärung	67
15.	Übersicht Navigation Menü	68
16.	Installationsplan	69
17.	Anschlussplan	70
18.	Montagebeispiel ESC300 im Laufstall	78
19.	Anschlusskabel - Typ, Länge, Querschnitt	79

* Option



1. Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme der elektronischen Steuerung ESC300 sorgfältig durch. Dadurch vermeiden Sie Fehler bei Montage/Bedienung und lernen alle Merkmale und Funktionen der ESC300 kennen und optimal zu nutzen. Die elektronische Steuerung ESC300 wird im weiteren Verlauf dieser Betriebsanleitung nur noch mit **ESC300** bezeichnet.

Die Bild- und Grafikdarstellungen in dieser Betriebsanleitung können teilweise, auf Grund technischer Veränderungen, geringfügig von Ihrer Steuerung abweichen! Alle mit * gekennzeichneten Funktionen, Komponenten oder Teile sind Optionen oder Zubehör und deshalb nicht an jeder Steuerung vorhanden! Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endanwender verbleiben.

Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma Peter PRINZING GmbH. Diese Betriebsanleitung darf weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder Dritten mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

Die deutsche Ausführung ist die Originalbetriebsanleitung. Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen der deutschen Originalbetriebsanleitung. Für Abweichungen zwischen der deutschen Originalbetriebsanleitung und Versionen in anderen Sprachen haftet nicht die Firma PRINZING. Die deutsche Originalbetriebsanleitung dient bei Widersprüchen als verbindliche Referenz.

Das CE-Zeichen (CE) ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

Diese Betriebsanleitung ist gültig für Steuerungen vom Typ ESC300 ab Softwareversion 1.43.

1.1. Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Betriebsanleitung können folgende Symbole vorkommen:

- BA** Abkürzung für Betriebsanleitung
- (1)** Die Ziffer in den Klammern beziehen sich auf die Kennzeichnung im nebenstehenden Bild
- >>>** Folge einer Handlung/Aktion
- ABC** **Fett** gedruckte Begriffe sind Bedientaster
-  INFORMATION - Wichtige Informationen, Tipps und Hinweise zur Bedienung
-  ACHTUNG - Wichtiger Hinweis zur Sicherheit von Bedienpersonal und Anlage
-  TIPP - Beschreibung zur einfachen Ausführung
-  Bewegung in Pfeilrichtung
-  Nächster Schritt, Abbildung oder Anzeige

* Option

1.2. Begriffserklärung

Antriebswinde

Motorisch angetriebene, zylindrische Trommel oder Kettenblatt. Zieht einen oder mehrere, durch ein Zugseil oder Kette verbundene Dungschieber über einen Laufgang oder einen Dungkanal in einem Stall.

Antriebseinheit

Eine Antriebseinheit besteht aus zwei Antriebswinden, oder einer Doppelwinde. Sie dient zum Antrieb mindestens eines Dungschiebers.

Bahn

Bezeichnet einen Laufgang oder Dungkanal der mit mindestens einem Dungschieber über eine Antriebseinheit abgefahren/geräumt wird. Eine Bahn kann auch aus zwei Laufgängen/Dungkanälen bestehen, wenn die Dungschieber miteinander verbunden sind. (Doppelanlage)

Grundstellung

Ist die Position des Schiebers, von der aus ein gelerntes oder eingestelltes Programm gestartet wird. Die Grundstellung ist im Normalfall auch die Endposition, kann aber bei der Kombination von Programmen von der Endposition abweichen.

Teachen

Automatisches erstellen eines individuellen Programmzyklus durch manuell gesteuertes abfahren des Laufgangs mit dem Schieber. Die Schieberbewegung wird dabei mit der Fernbedienung, über die Tasten VOR - ZURÜCK - STOP gesteuert. Alle Aktionen werden dabei aufgezeichnet (recording) und können am Ende als Programm (P3 / P4) gespeichert werden.

Intervallzeit

Zeit zwischen dem Ende und dem darauf folgenden Start eines Programmes (der Schieberfahrt).

Parkposition

Position des Schiebers, die nach dem Ende von Programm 2 angefahren wird (wenn eingestellt). Der Schieber parkt dabei in einem Abstand zur Grundstellung / zum Endanschlag.

HINWEIS! - Bei Start der Schieberfahrt aus einer Parkposition, verkürzt sich der gelernte Fahrweg *vorwärts* um die Strecke/ Zeit Grundstellung/Endanschlag bis zur Parkposition!

Taktbetrieb

Die Schieberfahrt erfolgt schrittweise (Fahrt - Pause - Fahrt - Pause - usw.)

Funkkanal

Ein Funkkanal ist eine Frequenz / ein Frequenzbereich mit festgelegter Bandbreite, auf dem ein Funksignal übertragen wird.

Spannungsüberwachung

An der ESC300 wird die Eingangsspannung (alle 3 Phasen) überwacht. Bei Unregelmäßigkeiten zwischen den einzelnen Phasen (z.B. fehlende Phase, zu niedrige Spannung, 2x gleiche Phase, usw.) wird ein „Spannungsfehler“ ausgegeben.

Bei gleichmäßiger Spannungsschwankung aller 3 Phasen wird der Abschaltstrom der Antriebswinden automatisch an die Netzspannung angepasst.

* Option



1.3. Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung

Für eine schnellstmögliche und zielführende Bearbeitung im Service- und Ersatzteillfall benötigen wir folgende Informationen zu Ihrer Steuerung/Komponente:

- Typ der Steuerung
- Seriennummer der Steuerung/Komponente

Diese Informationen finden Sie auf dem Typenschild der jeweiligen ESC300 Komponente (siehe Abbildung).

Kontaktdaten Service:

Telefon Zentrale: +49 (0)7336 96100
 Telefon Techniker: +49 (0)7336 961018
 E-Mail: service-et@prinzing.eu

Kontaktdaten Ersatzteilbestellung:

Telefon: +49 (0)7336 96100
 Fax: +49 (0)7336 961050
 E-Mail: service-et@prinzing.eu

Prinzing MASCHINENBAU		CE	
Typ:		Ser-Nr:	
Us:		Freq:	
Pmax:		Imax:	
Schutzart: IP54			
Peter Prinzing GmbH · 89173 Urspring · www.prinzing.eu			

Prinzing MASCHINENBAU		CE	
Typ:		Ser-Nr:	
Peter Prinzing GmbH · 89173 Urspring · www.prinzing.eu			

1.4. Einschränkungen der Garantie

Durch folgende Umstände verursachte Kosten und Ausgaben sind von der Garantie ausgenommen:

- Schäden und Fehlfunktion durch unsachgemäße Montage
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der ESC300 und deren Komponenten
- Schäden durch unsachgemäße Nutzung bei Betrieb und Wartung, die nicht der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung entsprechen
- Nicht fachgerechte Eingriffe in Soft- und Hardware der ESC300-Komponenten
- Unerlaubte Änderungen an Soft- und Hardware der ESC300-Komponenten
- Umweltbedingungen wie Frost, Eis, Feuer, Überflutung oder jede andere Form eines Wassereintruchs oder bei Gewitter.
- Defekte oder Schäden am elektrischen Systems oder der Erdung.

Die Garantie gilt nicht für Folgeschäden, die über die Steuerung ESC300 selbst hinausgehen.
 Die Steuerung ESC300 wurde gemäß den gesetzlichen Vorschriften geprüft.

* Option

1.5. Information zu Funkprodukten

Zur Kommunikation der Fernbedienung REMOTE mit dem Grundgerät werden Transceiver Module eingesetzt.

Bei diesen Modulen erfolgt der Datenaustausch über eine Funkverbindung.

Beachten Sie bei der Montage/Benutzung folgende Hinweise:

- Die Funk-Übertragung erfolgt auf einem nicht exklusiv verfügbaren Übertragungsweg, deshalb können Störungen durch andere Funkanlagen nicht ausgeschlossen werden.
- Funkanlagen dürfen nicht in Bereichen mit erhöhtem Störungsrisiko betrieben werden (z.B. Flughäfen).
- Funkanlagen (z.B. W-LAN, Mobilfunk, Torantriebe, Fütterungs- und Überwachungssysteme, usw.) welche mit der gleichen Frequenz arbeiten, können sich gegenseitig überlagern. Dies kann zu Funktionsstörungen führen. Durch einen Wechsel des Funkkanals können diese Störungen vermieden werden..
- Die ESC300 sendet mit der maximal zulässigen Sendeleistung. Beachten Sie, dass die Reichweite des Funksignals durch den Gesetzgeber und die baulichen Maßnahmen begrenzt ist.
- Funkkomponenten (Funkmodul, Fernbedienung) sollten nicht in unmittelbarer Nähe zu Starkstromleitungen, elektrischen Baugruppen oder anderen Funkgeräten montiert werden.
- Achten Sie darauf, dass Funkmodul und Fernbedienung nicht im Bereich metallischer Flächen oder magnetischer Felder installiert und betrieben werden. Metallische Flächen, Gitter, sowie Wände aus Ziegel oder Stahlbeton die innerhalb der Funkstrecke liegen, können die Reichweite des Funksignals erheblich reduzieren.

Die maximale Funkreichweite beträgt im freien Feld bis zu 200 m. Die Funkreichweite in Gebäuden ist abhängig von der Position der Sender/Empfänger, Luftfeuchtigkeit und den baulichen Gegebenheiten des Objekts.



ACHTUNG

Beachten Sie, dass der Funkempfang immer Abhängig von Reichweite, Signalstärke und Störquellen ist. Bei ungünstigen Bedingungen kann es zur Unterbrechung des Funkempfanges kommen. In diesem Fall kann die Anlage nicht mehr über die Fernbedienung bedient werden. Achten Sie deshalb bei der Installation der Anlage auf die Montage von ausreichend Not-Halt Tastern. Bei Rückfragen zur Funksteuerung kontaktieren Sie unseren Kundendienst.

Beispiele für Störquellen:

Holz, Gips, Gipskartonplatten	>>>	Durchdringung ca. 90 %
Backstein, Ziegel, Spanplatten	>>>	Durchdringung ca. 70 %
Armierter Beton	>>>	Durchdringung ca. 30 %
Metallwände, Metallgitter	>>>	Durchdringung ca. 10 %
Regen, Schnee	>>>	Durchdringung ca. 0 - 40 %
Hochspannungstrassen	>>>	Störung/Unterbrechung des Funksignals
Funkgesteuerte Torantriebe	>>>	Störung/Unterbrechung des Funksignals
Radar- und Telekommunikationsanlagen in der Umgebung	>>>	Störung/Unterbrechung des Funksignals

* Option



1.6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ESC300 ist eine elektronische Steuerung für den Einsatz in landwirtschaftlichen Betrieben zur Steuerung von Entmischungsanlagen mit Dungschiebern für Seil- oder Kettenzug. Das Gesamtkonzept der ESC300 besteht aus den Komponenten Grundgerät, Funkmodul (Antenne), Ladestation und Fernbedienung. Nur mit allen Komponenten gemeinsam ist eine bestimmungsgemäße Verwendung gegeben. Die ESC300 darf ausschließlich verwendet werden, um Antriebswinden mit Seil- oder Kettenzug der Peter PRINZING GmbH für Entmistungsschieber zu steuern.

Die Verwendung der ESC300 für andere Einsatzzwecke, z.B. Antrieb und Steuerung von Fremdantrieben, Vorrichtungen, Aufzügen, Transport von Personen, Tieren und Gegenständen, usw. ist nicht erlaubt.

Die Bedienung der ESC300 kann mit der Fernbedienung „ESC300 REMOTE“, mit externen Drucktastern oder über externe Schaltkontakte erfolgen. Die Verwendung einer anderen Fernbedienung als der „ESC300 REMOTE“ kann zu Störungen und Fehlfunktionen führen und ist daher untersagt.

Eine Verwendung der ESC300 mit anderen als in den Technischen Daten genannten Motortypen und Antriebswinden, oder ein der Bestimmung abweichender Einsatz der ESC300 ist ohne schriftliche Genehmigung der Peter PRINZING GmbH nicht zulässig.

Es dürfen nur die in der Auftragsbestätigung bzw. den Technischen Daten dieser Betriebsanleitung angegebenen Komponenten und Zusatz-Komponenten mit der ESC300 verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an den Komponenten der ESC300 sind aus sicherheitstechnischen Gründen verboten! Hard- und Softwareänderungen an der ESC300 dürfen ohne Genehmigung der Peter PRINZING GmbH nicht durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Wird die ESC300 nicht Bestimmungsgemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist zu unterlassen.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber der ESC300 verantwortlich!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!

* Option

2. Sicherheitshinweise

Bevor Sie die ESC300 montieren, anschließen und bedienen, lesen Sie bitte sorgfältig die Betriebsanleitung durch. Anlagen- und Betriebsverantwortliche, sowie die ESC300 bedienende Personen müssen die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der ESC300 über die Lage der Not-Halt Taster und den vorschriftsmäßigen Zustand der Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.



ACHTUNG

Für den Notbetrieb am Grundgerät der ESC300 muss der Gehäusedeckel geöffnet werden. Die Not-Tasten im Grundgerät dürfen nur bedient werden, wenn alle Schutzabdeckungen der spannungsführenden Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.



INFO

Die ESC300 ist Bestandteil einer Entmistungsanlage. Diese Entmistungsanlage darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die vollständig montierte Entmistungsanlage den zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme gültigen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen entspricht und die EU-Konformität erklärt wurde!

Beachten Sie die weiteren Hinweise:

Führen Sie keine Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen aus.

Kabel und Leitungen so verlegen, dass keine thermischen, mechanischen oder elektromagnetischen Belastungen einwirken können.

Alle Schalter- und Geräteabdeckungen montieren, alle Gehäuseöffnungen vorschriftsgemäß verschließen

Beschädigte oder undichte Elektrogeräte (Steuerung, Taster, Motoren, usw.) sind sofort spannungsfrei zu schalten und durch neue Geräte zu ersetzen.

Reparaturarbeiten an elektrischen Baugruppen dürfen nur von autorisierten Fachkräften mit vorschriftsmäßigem Werkzeug durchgeführt werden.

Defekte Sicherungen in der ESC300 nur durch gleichwertige Sicherungen ersetzen. Ersatz-Sicherungen liegen dem Gerät bei. Vor dem Wechsel der Sicherung Hauptschalter ausschalten und Spannungsfreiheit prüfen!

* Option



2.1. Sicherheitshinweise zum Betrieb einer Entmistungsanlage

Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme der Anlage, nach Montage, Reparatur- und Wartungsarbeiten überprüfen Sie die vollständige Montage und ordnungsgemäße Funktion aller Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.

Vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Entmistungsanlage muss der Hauptschalter der Steuerung ESC300 Ausgeschaltet (Off) und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden. (z.B. Vorhängeschloss)

Prüfen Sie vor jedem manuellen Start der Schieberfahrt, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich des Schiebers aufhalten und das vom fahrenden Schieber keine Gefahren für Personen oder Tiere ausgehen

Achten Sie immer bei Verwendung der Funk-Fernbedienung auf eine ausreichende Signalstärke der Funkverbindung. Ist die Funkverbindung unterbrochen, kann die Anlage nicht mehr mit der Fernbedienung bedient werden! Sorgen Sie deshalb für einen optimalen Funkempfang (z.B. freies Funkfeld, optimale Montage Funkmodul, zusätzliches Funkmodul) und die vorschriftsmäßige Montage von Not-Halt Tastern.

Befindet sich die Fernbedienung im Standby-Modus (Display Aus), muss sie durch einen Tastendruck aktiviert werden. Die Aktivierung dauert ca. 1-2 Sekunden, danach ist die Fernbedienung einsatzbereit.

Nicht gestattet sind:

- Reparatur- und Wartungsarbeiten an der laufenden Entmistungsanlage.
- Eigenmächtige Veränderungen an der elektronischen Steuerung oder den Komponenten der Entmistungsanlage.
- Arbeitsweisen, welche die Sicherheit der Entmistungsanlage beeinträchtigen.
- Unbeaufsichtigter Betrieb der Anlage, wenn nicht alle vorgeschriebenen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen für den unbeaufsichtigten Betrieb der Anlage (siehe [Seite 12](#)) erfüllt sind.

2.1.1 Unbeaufsichtigter Betrieb (Automatikbetrieb) der Entmistungsanlage

Die Steuerung ESC300 ermöglicht einen unbeaufsichtigten Betrieb der Entmistungsanlage. Unbeaufsichtigter Betrieb bedeutet, dass die an der ESC300 angeschlossenen Antriebswinden selbstständig, über einen von der Steuerung automatisch gesendeten Startbefehl starten und die jeweiligen Schieber bewegen.

Der automatische Start muss vom Anlagenbetreiber oder einer von ihm beauftragten Person in der elektronischen Steuerung ESC300 eingestellt und aktiviert werden.

Es gibt folgende Möglichkeiten für einen automatischen Start der Entmistungsanlage:

- Automatischer Start der Antriebswinden über Stundenplan (Timer)
- Automatischer Start der Antriebswinden über Temperatur-Steuerung (Frostbetrieb)

In folgenden Situationen wird die Schieberfahrt automatisch gestartet:

- Wenn „Automatik Ein“ (☉) >>> nach der eingestellten Uhrzeit im Stundenplan - von der aktuellen Position des Schiebers (Grundstellung, Parkposition, o.a. Position)
- Wenn „Frost Ein“ (❄) >>> nach Erreichen der Einschalttemperatur - im eingestellten Intervall
- Wenn „Frost Ein“ (❄) >>> nach **STOP** - im eingestellten Intervall
- Wenn „Frost Ein“ (❄) >>> bei **PAUSE** - nach 600 sek. automatisch

* Option

2.1.2 Bedingungen für unbeaufsichtigten Betrieb

Es dürfen keine unbefugten Personen, insbesondere Kinder und Menschen mit Beeinträchtigungen, sowie nicht eingestellte Tiere Zutritt zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage haben.

Halten Sie alle Zugänge zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage geschlossen. Montieren Sie Hinweisschilder (z.B. „Automatisch startende Entmistungsanlage“) an allen Zugängen zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage.

Montieren Sie an den Antriebswinden der Entmistungsanlage die mitgelieferten Hinweisschilder „Maschine läuft automatisch an!“

Eine Verletzungsgefahr für eingestellte Tiere durch bauliche Gegebenheiten im Arbeitsbereich der Anlage muss ausgeschlossen sein. (Mindesthöhen beachten, ggf. Sicherheitsabschaltleisten verwenden)

Alle Sicherheitsvorrichtungen, insbesondere Not-Halt Schalter müssen gut sichtbar, immer zugänglich und funktionsfähig sein.

Es dürfen keine Service-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten, sowie andere Tätigkeiten (z.B. Tierpflege) im Arbeitsbereich der eingeschalteten Entmistungsanlage ausgeführt werden.



ACHTUNG

Schalten Sie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, oder anderen Tätigkeiten im Arbeitsbereich der Entmistungsanlage, immer den Hauptschalter der Entmistungsanlage AUS (Off). Damit vermeiden Sie Verletzungsgefahren durch die automatisch startende Entmistungsanlage.

* Option



3. Aufbau und Funktion der ESC300

3.1. Komponenten der ESC300

- (1) Grundgerät ESC300 mit
 - 1x Netzteil
 - 1x Platine *CONTROL* mit Haupt-Prozessor, SD-Kartenmodul und Anschluss für eine Antriebseinheit (Bahn 1).
 - 2x* Platine *RELAIS* zur Erweiterung der Steuerung um jeweils eine Antriebseinheit (Bahn 2 und Bahn 3)
- (2) ESC300 *FUNK* - Funksende- und Empfangsmodul zur Kommunikation zwischen Fernbedienung *REMOTE* und Steuerung *CONTROL* (über Kabel mit der ESC300 verbunden). Zur Verstärkung des Funksignals können bis zu 2 Funkmodule angeschlossen werden.
- (3) ESC300 *REMOTE* - Fernbedienung mit Display zur Einstellung und Bedienung der ESC300
- (4) ESC300 *CHARGE* - Ladestation für die Fernbedienung „ESC300 *REMOTE*“. **Optional** mit Anschluss für kabelgebundene Kommunikation über Datenbus zwischen Fernbedienung und Grundgerät.
- (5) Temperaturfühler - zur Steuerung der Anlage bei Frostbetrieb
- (6) Not-Halt Taster (mindestens 1 Not-Halt Taster je Antriebseinheit/Bahn)

Optionales Zubehör:

- (7) EXP300 Expansionsmodul - zur Erweiterung der ESC300 für bis zu 3 weitere Antriebseinheiten (Bahn 4; Bahn 5, Bahn 6). Bestückt mit 1, 2 oder 3 Platinen „*RELAIS*“ (max. 3 Platinen)
- (8) Drucktaster 4-fach für jede Antriebseinheit (Bahn), kabelgebunden, Funktionen: Start - Stop - Vor - Zurück
- (9) Mechanische oder Induktive Schalter - zum lastlosen um-/abschalten der Schieberfahrt am Bahnende



* Option

3.2. Funktion der ESC300

Mit der ESC300 regeln Sie Ablauf und Funktion einer Entmistinganlage. Die ESC300 steuert und überwacht dabei die Motoren der Antriebswinden. Mit der ESC300 können bis zu 6 Antriebseinheiten (Bahnen) unabhängig voneinander gesteuert werden. Die Kontrolle der Schieberbewegung erfolgt mittels Strom- und Zeitüberwachung der einzelnen Motoren. Einstellung und Bedienung der ESC300 erfolgen über eine Fernbedienung. Mit der Fernbedienung können Befehle und Informationen über Funk- oder Kabelverbindung zwischen Grundgerät und Fernbedienung ausgetauscht werden.

Mit einem Lernprogramm ermittelt die Steuerung die Länge vom Laufgang und den erforderlichen Motorstrom automatisch und berechnet aus diesen Werten die Programme P1 + P2 selbstständig. Zusätzlich können die Programme P3 + P4 über die Funktion „Teachen“ mit der Fernbedienung individuell eingelernt werden

Die Entmistinganlage kann mit der ESC300 manuell oder automatisch betrieben werden. Der manuelle Betrieb der ESC300 erfolgt direkt über Drucktaster an der Fernbedienung, optional über externe, kabelgebundene Drucktaster*.

Der Automatikbetrieb der ESC300 erfolgt zeitgesteuert über Timer (Stundenplan) oder temperaturgesteuert über einen Temperaturfühler.

In beiden Betriebsarten kann aus folgenden 4 Programmen (P1 - P4) entschieden werden, welches Programm gestartet werden soll.

- Programm 1 (P1) > Programm mit Standard-Ablauf (Vor- und Rücklauf, keine Tier-/Hinderniserkennung)
- Programm 2 (P2) > Programm mit vordefinierten Einstellungen, Hinderniserkennung und Taktbetrieb vor dem jeweiligen Bahnende. Die Einstellungen von P2 sind konfigurierbar.
- Programm 3+4 (P3, P4) > Programm wird durch manuelles Abfahren der Strecke mit dem Schieber individuell gelernt (Teachen) und automatisch gespeichert

Weitere Funktionen der ESC300:

- Überwachung der Netzspannung und automatische Korrektur der Abschaltströme bei Spannungsschwankungen im Netz (z.B. durch Photovoltaik-Anlagen)
- Manuelles Ein-/Ausschalten von einzelnen Antriebseinheiten (Bahnen)
- Automatischer Programmstart über Stundenplan (Timer) mit 24 Startzeiten/Bahn
- Frost- und Anfrierschutz durch automatischen Programmstart bei unterschreiten einer Temperatur (Frostbetrieb)
- Automatische Anpassung der Startintervalle im Frostbetrieb bei sinkender/steigender Temperatur
- Einwegbetrieb je Startimpuls bei Laufgängen mit Spaltenboden
- Funktion „Treiben“ zur Verwendung des Schieber mit Treibegatter* als Kuhltrieb
- Signalausgabe für jede Antriebseinheit zur Ansteuerung einer Zusatzsteuerung (z.B. Querförderung)
- Protokollfunktion, Update und Datensicherung mit SDHC-Speicherkarte
- Notbetrieb bei Systemausfall durch manuelle Steuerung der Schieber über Drucktaster im Steuergerät



INFO

Durch Dehnung, Schmutz oder einseitiges Aufwickeln des Zugseils auf die Trommel kann sich die Position des Schiebers geringfügig ändern. Für eine ordnungsgemäße Funktion der Schieberanlage sollte deshalb mindestens ein Schieberanschlag (an der Grundstellung) montiert sein. Somit kann die Schieberposition bei jeder Fahrt referenziert werden. Von einem Einsatz ohne Schieberanschlag raten wir ab. Möchten Sie die mechanische Belastung auf Zugseil und Schieber durch den Schieberanschlag verringern, verwenden Sie mechanische oder induktive Schalter am Laufgange zum lastlosen Um- und Abschalten der Schieberfahrt.

* Option



4. Montage ESC300

Allgemeine Hinweise zur Montage der ESC300

Beachten Sie für die Montage auch die Information zu Funkprodukten auf **Seite 8**. Montieren Sie die Geräte an einer zentralen und für Bediener/Servicepersonal gut zugänglichen Position, auf festen, vibrationsfreien, ebenen Untergrund, außerhalb der Reichweite der eingestellten Tiere und geschützt vor Witterungseinflüssen.

Der Hauptschalter sollte direkt neben das Grundgerät montiert werden.

Elektrische Geräte sollten nicht extremer Hitze, Kälte oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden. Schützen Sie elektrische Geräte vor Spritzwasser und direkter Sonneneinstrahlung.

Montieren Sie alle notwendigen Kabelverschraubungen (beiliegend) und schließen Sie nach Abschluss der Montage alle Abdeckungen und nicht benutzte Öffnungen an den Geräten.

Montieren Sie Not-Halt Taster gut sichtbar und zugänglich an Stellen mit hohem Gefahrenpotential (z.B. Abtrennungen, Durchführungen, Antriebswinden). Not-Halt Taster unzugänglich für die eingestellten Tiere montieren (Fehlauflösungen). Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sind mehrere Not-Halt Taster zu montieren.

Verwenden Sie nur zugelassene Kabel und Leitungen! Überschreiten Sie nicht die maximalen Leitungslängen!



INFO

Entfernen (ziehen) Sie vor der ersten Benutzung/Laden die Batterie-Schutzfolie auf der Rückseite der Fernbedienung aus dem Batteriefach.

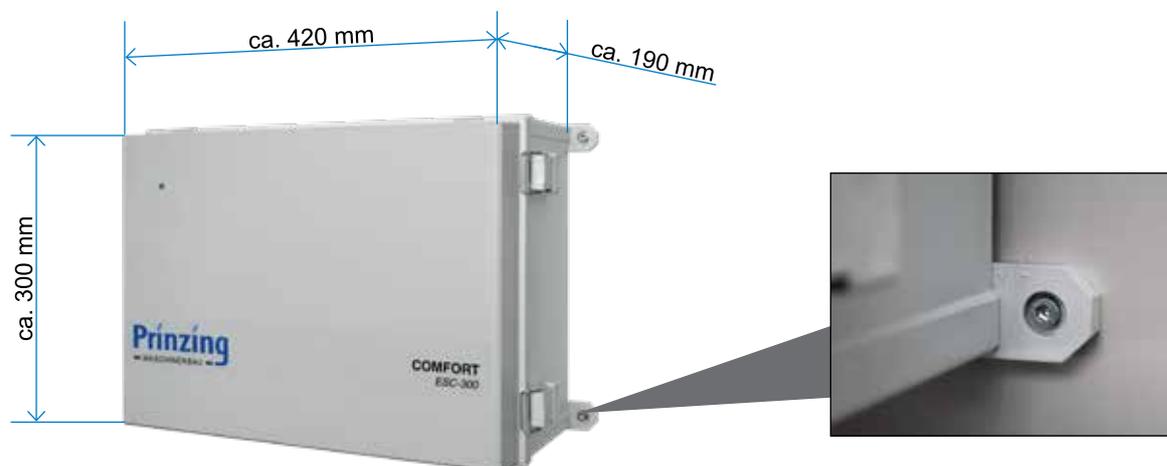


4.1. Montage Grundgerät ESC300

Montieren Sie das Grundgerät ESC300 über die mitgelieferten Befestigungslaschen (Abbildung unten) auf einem festen, vibrationsfreien und ebenen Untergrund. Die Befestigungslaschen können, entsprechend der Montageposition, bis zu 90° gedreht werden.

Die Montagehöhe vom Grundgerät sollte so gewählt werden, dass das Gerät für Bedien- und Wartungsarbeiten ohne Zusatzmittel erreichbar ist. Die optimale Montagehöhe liegt bei ca. 1,8 - 2,0 m zur Oberkante Grundgerät. Das Grundgerät darf nur waagrecht montiert werden.

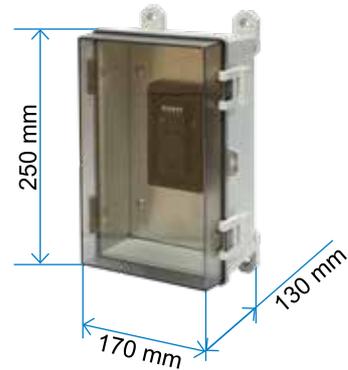
Alle Kabel und Leitungen werden am Grundgerät ausschließlich von unten eingeführt.



* Option

4.2. Montage Ladegerät ESC300 CHARGE

Im Ladegerät *CHARGE* wird die Fernbedienung *REMOTE* befestigt und aufgeladen. Das Ladegerät *CHARGE* mit der Fernbedienung *REMOTE* kann unabhängig von der Position der ESC300 montiert werden. Es sollte aber eine stabile Funkverbindung zwischen Fernbedienung und Grundgerät gewährleistet sein. Die Befestigung vom Ladegerät erfolgt über 4 Befestigungslaschen. Montieren Sie das Ladegerät auf einem festen, vibrationsfreien und ebenen Untergrund. Die Einführung der Kabel erfolgt ausschließlich von unten. Spannungsversorgung Ladegerät *CHARGE*: 200-240 VAC.



Ladegerät *CHARGE* mit Kabelverbindung:

Beachten Sie bei der Montage die maximal zulässigen Leitungslängen und Leitungstypen (siehe [Seite 79](#))

4.3. Montage Funkmodul

Montieren Sie das Funkmodul...

- Zentral, möglichst im Bedienbereich der Entmistungsanlage, in einer Höhe von mindestens 2,5 m. Die Antenne muss nach oben zeigen.
- **Nicht** in die Nähe von Metallwänden, Metallbehältern, Kabelpitschen oder anderen metallischen Oberflächen (Abstand > 1 m)
- **Nicht** in unmittelbare Nähe von anderen Funkeinrichtungen wie WLAN-Router, Mobiltelefon, Funk-Torantriebe und ähnlichen Geräten/Anlagen (Abstand > 5 m)
- Geschützt vor Feuchtigkeit wie Regen, Spritzwasser, o.ä., sowie Wärmeeinstrahlung
- Wenn Sie eine Ladestation *CHARGE* mit Kabelverbindung verwenden, muss das Funkmodul an der Ladestation angeschlossen werden. Beachten Sie hierzu den Anschlussplan und die Position der Jumper (Steckbrücken).



4.4. Montage Erweiterung „Expansion“ (Bahn 4-6)

Die Montage der Erweiterung „Expansion“ EXP300 erfolgt gleich wie das Grundgerät (siehe [Seite 15](#)). Montieren Sie die Erweiterung „Expansion“ direkt neben dem Grundgerät.



ACHTUNG

Um Funktionsstörungen der ESC300 zu vermeiden, darf die maximale Länge der Datenbusleitung zwischen Grundgerät und Expansion von 5 m nicht überschritten werden.

* Option



4.5. Montage Temperaturfühler

Der Temperaturfühler wird für die Funktion „Frostbetrieb“ benötigt. Montieren Sie den Temperaturfühler:

- Geschützt vor direkter Sonnen- oder anderer Wärmestrahlung
- An einer für die Tiere unzugänglichen Position

Beachten Sie bei der Montage die maximale Leitungslänge von 10 m.



5. Elektrischer Anschluss ESC300

5.1. Allgemeine Informationen

Der elektrische Anschluss darf nur von einem zugelassenen Elektrofachbetrieb durchgeführt werden. Informieren Sie sich vor dem Anschluss der ESC300, ob die örtliche Versorgungsspannung und Netzleistung für die ESC300 ausreichend ist. Für den elektrischen Anschluss der ESC300 und deren Komponenten gelten die aktuell gültigen gesetzlichen Vorschriften. Informationen zu Leitungen für die Installation finden Sie im Installationsplan oder auf [Seite 79](#).



ACHTUNG

Vor dem Anschluss der ESC300 und bei Reparaturarbeiten an den elektrischen Komponenten der Anlage ist die Anlage spannungsfrei zu schalten! Bei ausgeschaltetem Hauptschalter stehen die Anschlussklemmen am Hauptschalter unter Spannung!



Info

Für Schäden durch fehlerhaften oder nicht vorschriftsmäßigen elektrischen Anschluss der ESC300 übernehmen wir keine Haftung und Garantieleistung! Zum Nachweis einer fachgerechten Installation der Elektroanlage ist vom ausführenden Elektroinstallationsbetrieb ein Abnahme-/ Prüfprotokoll zu erstellen. Einen Anschlussplan zur Steuerung finden Sie in der Anlage dieser BA und in der Verpackung der Steuerung.

Wichtige Hinweise zum Netzanschluss:

Der Netzanschluss für die ESC300 muss über einen Hauptschalter geführt werden. Montieren Sie den Hauptschalter direkt neben der Steuerung, damit dieser bei Wartungsarbeiten gut erreichbar ist.

Die Zuleitung für die EXP300 darf nicht direkt an der ESC300 angeschlossen werden. Schließen Sie die Zuleitung der EXP300 am Hauptschalter an, oder verwenden Sie eine Abzweigdose für ESC300 und EXP300.

Der Anschluss vom Ladegerät *CHARGE* erfolgt unabhängig von der ESC300

An der Steckklemme für den Netzanschluss können Leitungen mit einem Querschnitt von max. 2,5 mm² angeschlossen werden



Erforderliche Spannungen für einen störungsfreien Betrieb:

- ESC300 mit *CONTROL + RELAIS* - 400 VAC/50 Hz/PE (kein Null-Leiter)
- EXP300 mit *RELAIS* - 400 VAC/50 Hz/PE (kein Null-Leiter)
- Ladegerät *CHARGE* - 200-240 VAC/PE-N

* Option

5.1.1 Montage der Not-Halt Taster

Montieren Sie pro Laufgang mindestens einen Not-Halt Taster. Durch den Einsatz mehrerer Not-Halt Taster und eine effektive Positionierung erhöhen sie die Sicherheit Ihrer Entmistinganlage.

Montieren Sie die Not-Halt Taster...

- An einer gut zugänglichen Position, auch für kleine Personen (z.B. Kinder) erreichbar
- Im Bereich von Gefahrenstellen. (z.B. Wand-/ Tordurchführung, Personalbrücken, Abwurf, Antriebswinde)
- Unzugänglich für die Tiere (Fehlauflösung!)



ACHTUNG!

Wurde nicht mindestens ein Not-Aus Taster je Bahn angeschlossen, darf die Entmistinganlage nicht in Betrieb genommen werden!

5.2. Anschluss Grundgerät ESC300

ACHTUNG! - Beachten Sie den Anschlussplan zur ESC300. (Verpackung ESC300 und Anlage dieser BA)

Der Anschluss der Netz-Zuleitung erfolgt über eine 3-polige Steckschraubklemme (1) am „Netz-Eingang“ (2) auf der CONTROL-Platine. Der Anschluss aller Schutzleiter (PE) erfolgt an der Sammelklemme Schutzleiter (3). Ein Null-Leiter wird nicht angeschlossen. Die Spannungsversorgung der Platinen RELAIS für Bahn 2 + 3 erfolgt über die Klemmen „Erweiterung“ (4). Diese Verbindungen sind werkseitig vormontiert und können bei Austausch oder Erweiterung abgezogen/ aufgesteckt werden.

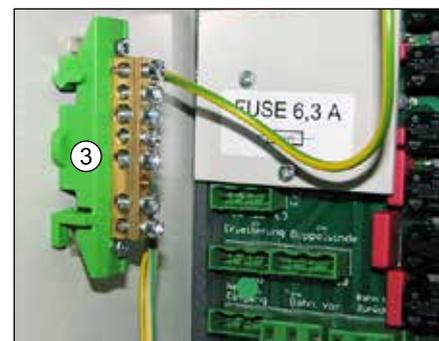
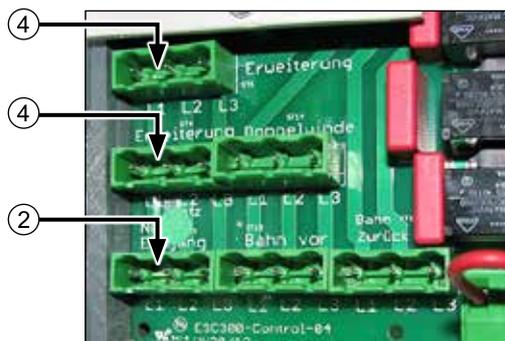
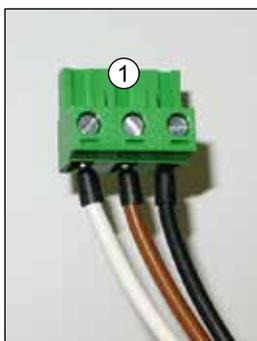
5.3. Anschluss Expansionsmodul - EXP300

Der Anschluss der Netz-Zuleitung erfolgt über eine 3-polige Steckschraubklemme (1) am „Netz-Eingang“ (2) der linken RELAIS-Platine. Die Zuleitung für die EXP300 wird hierzu parallel zur Zuleitung der ESC300 am Hauptschalter angeschlossen. Alternativ können Sie nach dem Hauptschalter eine Abzweigdose montieren und hier die Leitungen verbinden. Die weiteren RELAIS-Platinen für Bahn 5 + Bahn 6 werden über die Steckbrücken „Erweiterung“ (4) verbunden.



ACHTUNG

Die Netz-Zuleitung für das Expansionsmodul EXP300 darf nicht über die Klemmen „Erweiterung“ an der ESC300 angeschlossen werden. Beachten Sie die maximale Länge für die Datenbusleitung der EXP300 von 10 m!



* Option



5.4. Anschluss der Ladestation ESC300 CHARGE

Die Ladestation *CHARGE* dient zum Aufladen und Aufbewahren der Fernbedienung *REMOTE*. Sie wird unabhängig von der Steuerung ESC300 an die Spannungsversorgung angeschlossen. Für die Ladestation *CHARGE* ist eine Anschluss-Spannung von 200-240 VAC/50 Hz erforderlich. Der Netzanschluss erfolgt direkt am Netzteil.

Option Datenkabel

Die Ladestation kann zusätzlich mit einem Datenübertragungsmodul ausgestattet sein. Die Bedienung der ESC300 kann dann - zusätzlich zum Funkbetrieb - bei eingehängter Fernbedienung *REMOTE* über eine störungsfreie Kabelverbindung erfolgen.

Der Anschluss vom Datenkabel erfolgt an der Klemmleiste vom Datenübertragungsmodul. Beachten Sie für die Installation den Anschlussplan und - je nach Kombination - die Position der Jumper auf dem Datenübertragungsmodul und dem Funkmodul.

Anschluss der Ladestation *CHARGE*:

1. Befestigungsschrauben der Grundplatte entfernen
2. Anschlussabdeckung am Netzteil entfernen
3. Netzteil anschließen.
4. Anschlussabdeckung am Netzteil montieren
5. Option - Datenkabel am Datenübertragungsmodul anschließen
6. Grundplatte der Ladestation wieder montieren

Abbildung:

- (1) Ladestation *CHARGE* mit Netzteil und Datenübertragungsmodul (Option)
- (2) Anschluss Netzteil 200-240 VAC/50 Hz
- (3) Anschluss Datenkabel



* Option

5.5. Anschluss optionales Zubehör (Endschalter, Drucktaster, Signalgeber)

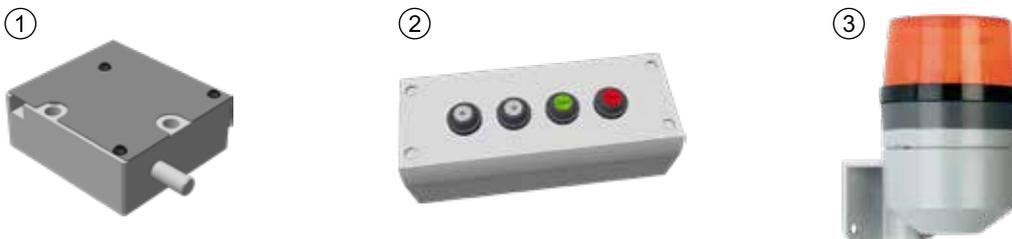
Optionales Zubehör für die ESC300 sind Endschalter, Drucktaster und Signalgeber. Damit können die erweiterten Funktionen der Steuerung genutzt werden. Informieren Sie sich vor dem Anschluss von Zubehör über die Leitungslängen, -typen und -querschnitte im Installationsplan.

Folgendes Zubehör kann an der Steuerung angeschlossen werden:

Mechanische/elektronische Endschalter (1) >>> An jedem Laufgange kann ein Endschalter zum lastlosen Um- oder Abschalten der Schieberfahrt montiert werden.

Drucktaster (2) >>> Sie können für jede Bahn einen kabelgebundenen Drucktaster für die Steuerung der Bahn anschließen. Mit dem Drucktaster stehen Ihnen die Funktionen START - STOP - VOR - ZURÜCK zur Verfügung.

Signalgeber (3) >>> Über optische (Blinkleuchte) oder akustische (Hupe) Signalgeber können z.B. Störungen gemeldet oder ein Signal während der Funktion „Treiben“ wiedergegeben werden.



5.6. Anschluss einmotorige Antriebe (Doppelwinde, Ketten-Antriebsstation)

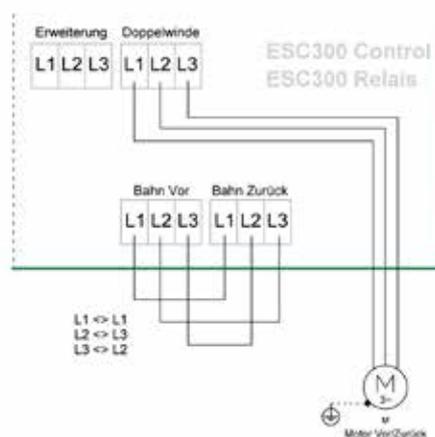
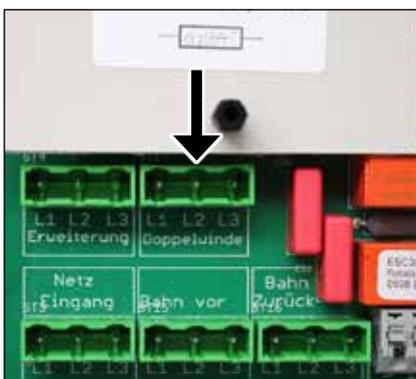
Standardmäßig besteht eine Antriebseinheit für eine Bahn aus zwei Antriebswinden mit je einem Motor. Bei Entmistungsanlagen mit Doppelantriebswinde (DW7) oder einer Ketten-Antriebsstation gibt es nur einen Antriebsmotor.

Dieser Motor wird an der Anschlussklemme „Doppelwinde“ angeschlossen. Die Anschlussklemmen „Bahn Vor“ und „Bahn Zurück“ müssen -entsprechend dem Schaltplan- verbunden (gebrückt) werden.



INFO

Um den Antriebsmotor an die Klemme „Doppelwinde“ anzuschließen, ist eine zusätzliche 3-polige Steckschraubklemme erforderlich.



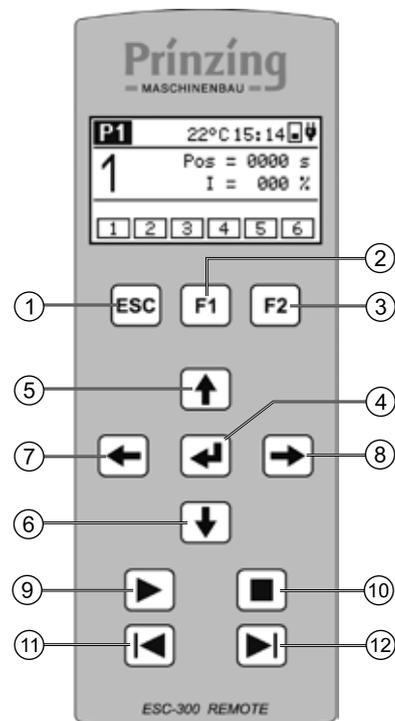
* Option



6. Die Fernbedienung ESC300 REMOTE

Beschreibung und Funktion der Tasten

(1)		Öffnet das Hauptmenü Abbruch einer Aktion während der Eingabe Schrittweise Rückwärtsnavigation (zurück) im Menü Beendet das Teachen in Programm P3 + P4
(2)		„Querförd. Ein“ - Legt beim Teachen von P3/P4 fest, an welcher Position die Querförderung automatisch gestartet wird.
(3)		
(4)	 (ENTER)	Die Auswahl im Menü öffnen oder Bearbeiten Speichern einer Einstellung Bestätigung / Quittieren einer Meldung (z.B. Fehler)
(5)		Manuelle Programmauswahl auf der Startseite (+) Navigation in der Menüliste nach oben Ändern eines ausgewählten Wertes (+)
(6)		Manuelle Programmauswahl auf der Startseite (-) Navigation in der Menüliste nach unten Ändern eines ausgewählten Wertes (-)
(7)		Wechsel zwischen Bahnen auf der Startseite (-) Cursor im Menü nach links bewegen
(8)		Wechsel zwischen Bahnen auf der Startseite (+) Cursor im Menü nach rechts bewegen
(9)	 (Start)	Manueller Programmstart Das angezeigte Programm (P1 - P2 - P3 - P4) auf der angezeigten Bahn (1 - 6) starten
(10)	 (Stop)	Taste STOP Bei VOR / ZURÜCK wird die Schieberfahrt gestoppt Beim „Teachen“ pausiert die Schieberfahrt (= Pausenzeit) Bei Automatikbetrieb (Stundenplan oder START): - 1x drücken im Automatikbetrieb = Pause - 2x drücken im Automatikbetrieb = Abbruch
(11)	 (Zurück)	Manueller Betrieb > fährt den Schieber rückwärts Beim „Teachen“ (P3 + P4) > Start Rückwärts
(11)	 (Vor)	Manueller Betrieb >>> fährt den Schieber vorwärts Beim „Teachen“ (P3 + P4) > Start Vorwärts



* Option

6.1. Benutzung der Fernbedienung ESC300 REMOTE

Hinweise zum Umgang mit der Fernbedienung ESC300 REMOTE:

Entfernen Sie vor der ersten Benutzung die Batterie-Schutzfolie auf der Rückseite der Fernbedienung am Batteriefach (Folie aus dem Batteriefach ziehen)

Nach Einschalten der Fernbedienung (Druck auf beliebige Taste) erscheint die Boot-Anzeige (PRINZING-Logo, Softwareversion, Funkkanal und „Bitte warten...“). Nach ca. 3-4 sek. ist die Fernbedienung einsatzbereit

Prüfen Sie vor Benutzung den Ladezustand der Akkus (Symbol im Display ). Beträgt der Ladezustand unter 50%, laden Sie die Fernbedienung in der Ladestation ESC300 CHARGE vollständig auf. Die Aufladedauer ist abhängig vom Ladezustand der Akkus. Das Aufladen vollständig entleerter Akkus dauert ca. 12-14 Stunden.

Sind die Akkus der Fernbedienung entladen, hängen Sie die Fernbedienung zur Bedienung der ESC300 in die Ladestation CHARGE

Befindet sich die Fernbedienung nicht in der Ladestation, wird nach 30 sek. ohne Tastenbetätigung die Helligkeit des Display reduziert, nach 5 min wird die Fernbedienung in den Standby (Energiesparmodus) gesetzt und das Display abgeschaltet. Befindet sich die Fernbedienung im Standby-Modus, muss sie durch einen Tastendruck aktiviert werden.

Um ein entladen der Akkus zu verhindern, stecken Sie die Fernbedienung bei Nichtbenutzung in die Ladestation.

Vor Benutzung der Fernbedienung prüfen Sie die Signalqualität (Funk-Symbol im Display ). Wird die Funkverbindung unterbrochen, kann die Anlage nicht mehr mit der Fernbedienung bedient werden! Sorgen Sie deshalb für einen optimalen Funkempfang (z.B. freies Funkfeld, optimale Montage Funkmodul, zusätzliches Funkmodul)

Die Displaybeleuchtung kann in verschiedenen Farben erfolgen. Dabei bedeuten:

- *Weiß* > Standardanzeige, alles o.k.
- *Gelb* > Ausgabe einer Warnmeldung, z.B. „Keine Kommunikation...“
- *Rot* > Ausgabe einer Fehlermeldung, z.B. „Fehler Not-Halt In“

Bei einer Hinweis-/Fehlermeldung ertönt an der Fernbedienung ein Signalton.



TIPP

Um Unterbrechungen während der Inbetriebnahme/Programmierung durch einen leeren Akku zu vermeiden, laden Sie die Fernbedienung vorher vollständig auf!



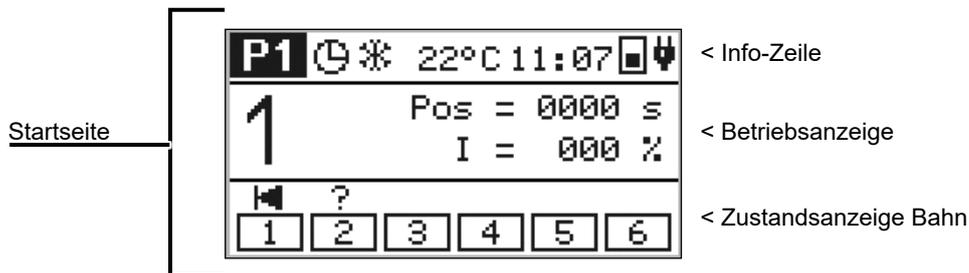
INFO

Halten Sie die Kontakte auf der Rückseite der Fernbedienung sauber. Verwenden Sie zum Reinigen verschmutzter Kontakte geeignete Reinigungsmittel (z.B. Kontaktreinigungsspray, Pinsel, Lappen). Verschmutzte Kontakte keinesfalls mechanisch mit Schleifpapier, Drahtbürste, o.ä. reinigen!

* Option



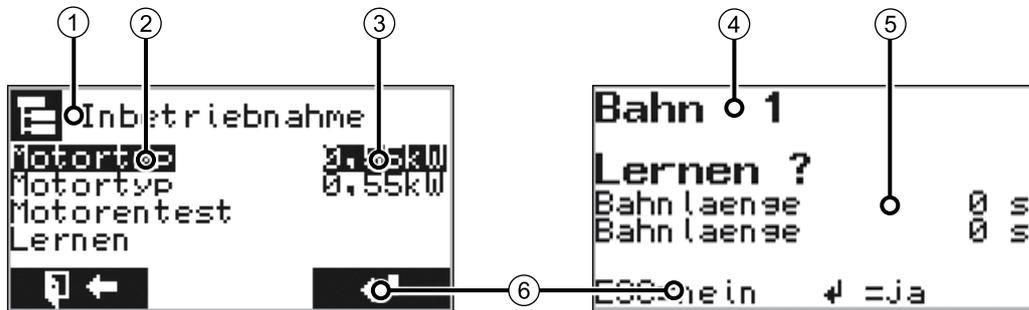
6.2. Anzeige Display - im Betrieb



	Symbol	Bedeutung	Anzeigeoptionen
Infoanzeige	P1	Ausgewähltes Programm für den manuellen Start über die START-Taste Auswahl P1 - P2 - P3 - P4 mit Pfeil ↑ / ↓	P1 ... P4 Programm P1 - P2 - P3 - P4 L Programm „Lernen“ aktiv 🚲 Programm „Treiben“ aktiv
	⌚	Automatikbetrieb über Stundenplan Timer) ist aktiv	
	❄️	Frostbetrieb ist eingeschaltet	
	°C	Anzeige der aktuellen Temperatur	⚠️ Temperaturfühler nicht angeschlossen
	11:07	Anzeige der Uhrzeit.	
	🔋	Ladezustand der Akkus in der Fernbedienung Während dem Laden pulsiert die Anzeige.	🔋 / 🔋 Akku entladen / voll geladen
	📶	Fernbedienung ist mit der Ladestation verbunden	📶 Anzeige Signalstärke Funk bei entnommener Fernbedienung 📶 Fernbedienung ist über Kabel (Datenbus) mit der ESC300 verbunden
Betriebsanzeige	1	Anzeige der ausgewählten Bahn. Wechsel zwischen den Bahnen mit ⬅️ / ➡️	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
	POS	IST-Position (Zeit in sek.) des Schiebers nach dem letzten Startbefehl	Anzeige von Hinweis- und Fehlermeldungen sowie sonstigen Informationen.
	I	IST-Anzeige der aktuellen Stromaufnahme	
	S	Betriebsart Spaltenboden ist eingeschaltet	
	❄️	Funktion Frostbetrieb ist aktiv	
Zustandsanzeige Bahn	⏪ ⏩ ⏸ ■ T ? ! ▶️ / ◀️ ▶️L / ◀️L ▶️P / ◀️P	Schieberfahrt wurde im Rücklauf abgeschaltet Schieberfahrt wurde im Vorlauf abgeschaltet Schieberfahrt ist in Pause Schieber wurde manuell gestoppt Teachen beendet. Der Schieber steht. Schieberposition nicht bekannt Hinweis-/Fehlermeldung Schieber fährt vorwärts / rückwärts Lernfahrt vorwärts / rückwärts Schieber in Parkposition (vorn/hinten)	
	1	Aktueller Zustand der Bahn	1...6 Bahn EIN (On) 3 Bahn AUS (Off) 1 Bahn aktiv - Schieber fährt

* Option

6.3. Anzeige Display - in den Einstellungen



(1)	Bezeichnung Menüpunkt oder der Einstellung (Parameter)
(2)	Untermenü, Menüpunkt oder Parameter - Auswahl mit: Pfeil ↑ / ↓
(3)	Einstellbarer Wert - zum ändern drücken Sie: ←>>> ↑ / ↓>>> ←
(4)	Ausgewählte Bahn
(5)	Ausgewählten Aktion und Informationen z.B. zur weiteren Bedienung
(6)	Anzeige für mögliche Aktion durch den Bediener  oder ESC = Aktion abbrechen / weiter ohne speichern  oder ESC = Aktion ausführen / Einstellung speichern

Beachten Sie folgende Hinweise zur Bedienung des Menüs

- Das Menü der ESC300 wird mit der Taste **ESC** geöffnet
- Navigieren Sie im Menü mit den Pfeiltaste
- Ein Untermenü, Menüpunkt oder Parameter der ausgewählt wurde, wird schwarz hinterlegt
- Drücken Sie **ENTER** (↵) um einen Menüpunkt zu öffnen oder einen Parameter/Wert zu bearbeiten
- Zum Ändern der gewählten Parameter/Werte drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓)
- Zum Auswählen einer Ziffer, oder zum positionieren des Cursor drücken Sie die Pfeiltasten (←/→)
- Drücken Sie **ENTER** (↵), um eine Einstellung zu speichern
- Drücken Sie **ESC** im Menü, um eine Eingabe abzubrechen oder im Menü eine Ebene zurück zu wechseln

* Option

7. Inbetriebnahme

Die Steuerung ESC300 darf erst in Betrieb genommen werden, wenn

- Die elektrische Anlage unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften vollständig montiert wurde. Für den Nachweis ist ein Abnahmeprotokoll vom ausführenden Elektro-Installationsbetrieb zu erstellen.
- Sicherergestellt ist, dass durch den Betrieb der ESC300 keine Gefahren für Personen und Tieren entstehen
- Die Fernbedienung *REMOTE* mind. 50% aufgeladen ist (100% Aufladung empfohlen)

Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Steuerung über die Funktionen der Tasten an der Funkfernbedienung! (siehe [Seite 21](#))

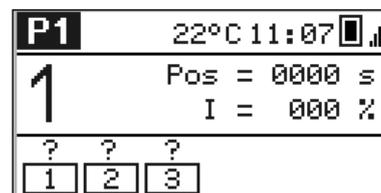


INFO

Die vollständige Datenübertragung zwischen Fernbedienung REMOTE und Grundgerät kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Stellen Sie sicher, dass nach jeder Programmierung/Einstellung eine stabile Verbindung zwischen Fernbedienung REMOTE und Grundgerät vorhanden ist. Nach abgeschlossener Inbetriebnahme und erfolgreichem Funktionstest können die Einstellungen auf der SD-Karte manuell gesichert werden. Somit haben sie jederzeit die Möglichkeit, über die Importfunktion die Einstellungen wiederherzustellen (weitere Infos hierzu [Seite 54](#))

7.1. Steuerung Einschalten

1. Schalten Sie den Hauptschalter der ESC300 **EIN** (On) > die ESC300 wird gestartet. Nach abgeschlossenem Bootvorgang blinkt die grüne LED im Deckel vom Grundgerät langsam und gleichmäßig.
2. Schalten Sie die Fernbedienung **EIN** > Drücken Sie hierzu eine beliebige Taste auf der Fernbedienung. Nach einer kurzen Initialisierung/ Funkaufbau wird die Startseite angezeigt.
3. Die Steuerung ist jetzt betriebsbereit.

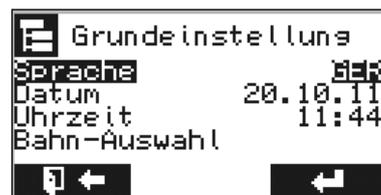


INFO

Bei der ersten Inbetriebnahme und wenn die ESC300 längere Zeit nicht eingeschaltet war, müssen Datum und Uhrzeit neu eingestellt werden! Es erfolgt KEIN automatisches Umstellen von Sommer-/ Winterzeit!

7.2. Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Im Menü „Grundeinstellung“ Sprache, Datum oder Uhrzeit wählen
4. Drücken Sie **ENTER** (↵) um den gewählten Parameter zu ändern
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓ oder ←/→) zum ändern/bearbeiten
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



* Option

7.3. Bahnen Ein- oder Ausschalten

Die ESC300 erkennt automatisch, wie viele Bahn-Module (ESC300 *RELAIS*) mit der ESC300 *CONTROL* verbunden sind. Jedes mit der ESC300 *CONTROL* verbundene Bahn-Modul (ESC300 *RELAIS*) wird im Display angezeigt.

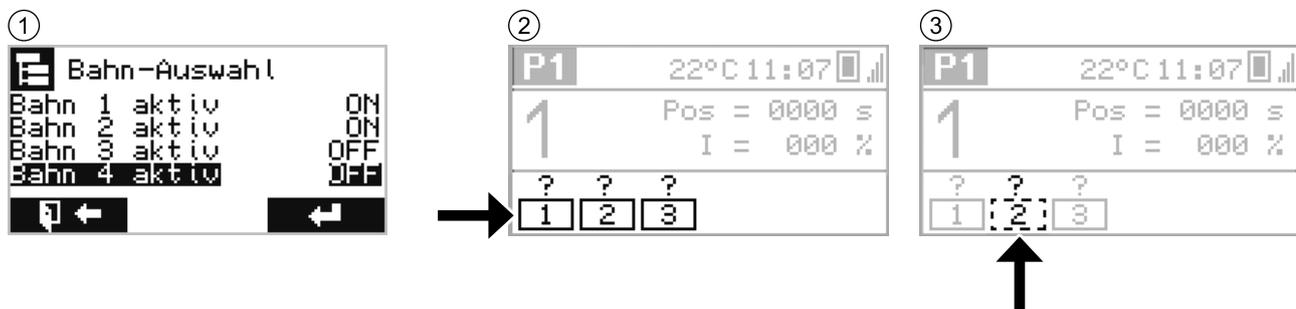
Möchten Sie einzelne Bahnen nicht nutzen, so können diese Bahnen im Menü „Grundeinstellungen“ deaktiviert werden. Beim Deaktivieren einer Bahn bleiben alle Einstellungen für diese Bahn erhalten. Eine deaktivierte Bahn wird durch ein Symbol mit unterbrochener Außenlinie angezeigt.

Bahnen aus-/einschalten

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Bahn-Auswahl“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Bahnauswahl“ wird geöffnet
4. Wählen Sie mit den Pfeiltasten (↑/↓) eine Bahn
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu bearbeiten
6. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Einstellung zu ändern (On/Off)
7. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

Abbildung

- (1) Menüpunkt Bahnauswahl >>> Die Bahnen können hier ein- oder ausgeschaltet werden (On/Off)
- (2) Anzeige für eingeschaltete Bahnen
- (3) Anzeige für eine ausgeschaltete Bahn



* Option

7.4. Inbetriebnahme einer Bahn

Die Inbetriebnahme ist die Grundlage für den späteren Betrieb der Entmistinganlage und muss für jede angeschlossene Bahn einzeln durchgeführt werden!

Folgende Parameter werden bei der Inbetriebnahme festgelegt:

- Motortyp >>> Nennleistung (kW) für die angeschlossenen Motoren (siehe Typenschild Motor)
- Motorentest >>> Drehrichtung für die angeschlossenen Motoren testen
- Lernen >>> Der notwendige Abschaltstrom der Motoren und die Fahrzeiten (Länge Bahn) für Vor- und Rücklauf werden automatisch ermittelt und gespeichert.
ACHTUNG - Der Schieber muss vor dem Lernen in Grundstellung stehen!
- Abschaltung Vor/Zurück >>> Abschaltstrom Motor - Wird beim „Lernen“ automatisch ermittelt. Kann manuell geändert werden.

Inbetriebnahme einer Bahn:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet.
3. Wählen Sie „Inbetriebnahme“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Inbetriebnahme“ wird geöffnet
4. Führen Sie die einzelnen Einstellungen, wie in den folgenden Kapiteln beschrieben, durch.



INFO

Nach vollständig ausgeführter Inbetriebnahme ist die Steuerung ESC300 mit den Programmen P1 + P2 betriebsbereit. (siehe Kapitel Betrieb) Bei Austausch, Erweiterung oder Änderung von einzelnen Komponenten an der Entmistinganlage (z.B. Motoren, Bahnlänge, o.a.) muss die Inbetriebnahme für die betroffene Bahn neu ausgeführt werden.



ACHTUNG

Änderungen an eingestellten Parameter oder unvollständige bzw. falsche Einstellung der Parameter kann zu Fehlfunktionen der Steuerung führen!

* Option

7.4.1 Einstellung Motortyp (Nennleistung)



TIPP

Die Motor-Nennleistung (kW) finden Sie auf dem Typenschild am Motor der Antriebswinde. Die Werkseinstellung der Motoren ist 0,55 kW.

Einstellung Motortyp (Nennleistung in kW) für die Antriebswinden:

1. Wechseln Sie zum Menüpunkt „Inbetriebnahme“ für die jeweilige Bahn (siehe [Seite 27](#))
2. Wählen Sie einen Motor aus. Zeile 1 = Motor 1, Zeile 2 = Motor 2.
3. Drücken Sie **ENTER** () um die Motor-Auswahl zu bearbeiten
4. Drücken Sie die Pfeiltasten () um die Motorleistung auszuwählen
5. Drücken Sie **ENTER** () um die Auswahl zu speichern
6. Führen Sie die Einstellung für beide Motoren durch. Bei Einsatz nur einer Antriebswinde (Doppelwinde) stellen Sie beide Motoren gleich ein!
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



HINWEIS zum Motortyp SEW 0,75kW FA77B DRN90S6

Durch einen hohen Anlaufstrom des Motors kann es bei einigen Anlagen zum „Fehler Überlast“ beim Starten des Motors kommen. In diesem Fall wählen sie „Einstellung Motortyp“ > 0,9 kW und führen sie die Lernfahrt neu aus.

7.4.2 Motorentest durchführen

Der Motorentest dient zum feststellen der Drehrichtung der Antriebswinde. Führen Sie einen Motorentest durch...

- Nach einer Neuinstallation der Antriebswinden
- Nach Reparatur oder Austausch eines Antriebsmotor
- Nach Anschluss- oder Reparaturarbeiten an der Motor-Zuleitung oder deren Anschlussklemmen

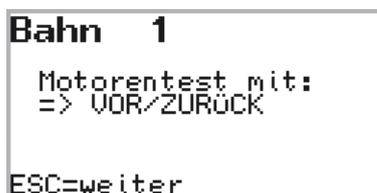
Motorentest durchführen:

1. Wechseln Sie zum Menüpunkt „Inbetriebnahme“ für die Bahn (siehe [Seite 27](#))
2. Wählen Sie „Motorentest“
3. Drücken Sie **ENTER** () um den Motorentest zu öffnen
4. Testen Sie die Drehrichtung der Motoren > Taste **VOR** = Motor 1 - Taste **ZURÜCK** = Motor 2. Halten Sie dabei die jeweilige Taste gedrückt (Totmannbetrieb)
5. Nach Abschluss des Motorentest drücken Sie **ESC**, bis die Startseite angezeigt wird



INFO

Prüfen Sie die Drehrichtung des Motors bei direktem Blickkontakt zur Seiltrommel. Ist die Drehrichtung falsch, muss der Motoranschluss durch eine Elektrofachkraft geändert werden.



* Option



7.4.3 Lernen - Lernfahrt ausführen

Für den Betrieb der ESC300 ist es erforderlich, die Lernfahrt mit dem Programm „Lernen“ auszuführen. Während dem Lernen ermittelt die ESC300 den optimalen Abschaltstrom der Motoren und die Bahnlänge. Aus den gelernten Werten werden automatisch die Parameter für die Programme P1 + P2 erstellt und gespeichert.

Führen Sie das Programm „Lernen“ aus...

- Bei Inbetriebnahme oder Erweiterung der ESC300
- Nach ändern der Bahn- oder Schiebereigenschaften (z.B. Belagwechsel, Bahnlänge, Schiebergröße, Witterung)
- Bei häufigen Fehlermeldungen der Anlage (Hindernis, Überlast)

```

Bahn 1
Lernen ?
Bahn laenge      0 s
Bahn laenge      0 s
ESC=nein  ↵ =ja
    
```



INFO

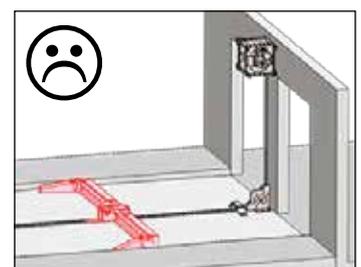
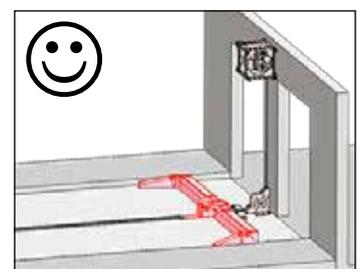
Wird das „Lernen“ nicht ausgeführt, ist die ESC300 nicht betriebsbereit. Der manuelle Betrieb ist nur eingeschränkt, der Automatikbetrieb nicht möglich.

Bevor Sie die Lernfahrt starten, beachten Sie bitte folgende Hinweise!

- Prüfen Sie vor der Lernfahrt die Einstellung für Motorleistung und Drehrichtung!
- Prüfen Sie vor der Lernfahrt den Laufgang auf Hindernisse (z.B. vorstehende Kanten, offene Dehnungsfugen, Gegenstände in der Führungsschiene, u.s.w.).
- Der Schieber muss beim Start der Lernfahrt in seiner Grundstellung (am Anschlag) stehen!
- Für die Lernfahrt müssen an beiden Enden vom Laufgang Anschläge montiert sein. Ist das nicht der Fall, verwenden Sie die Funktion „Teachen“ für diesen Laufgang.
- Achten Sie darauf, dass der Schieber den Laufgang vollständig abfährt. Wird die Schieberfahrt vor Erreichen der Endposition unterbrochen/abgebrochen, muss die Lernfahrt wiederholt werden.
- Das Lernprogramm kann auf mehreren Bahnen gleichzeitig ausgeführt werden.
- Während der Lernfahrt fahren die Motoren mit ihrer maximalen Nennleistung (100 %) >>> **ACHTUNG: Maximale Zugkraft der Antriebswinde!!!**
- Eine durchschnittliche Menge Dung im Laufgang während der Lernfahrt ist optimal für das Ergebnis.
- Bei einem neuen Laufgang sollte die Lernfahrt nach ca. 6-8 Wochen wiederholt werden. Laufgang und Schieber sind dann etwas „eingelaufen“ und benötigen einen geringeren Abschaltstrom.

Lernfahrt ausführen:

1. Bringen Sie den Schieber in seine Grundstellung (z.B. am Anschlag)
2. Öffnen Sie das Menü und wählen Sie eine Bahn
3. Wechseln Sie zum Menüpunkt „Inbetriebnahme“ (siehe [Seite 27](#))
4. Wählen Sie „Lernen“ im Menü > Drücken Sie **ENTER** (↵) um „Lernen“ zu öffnen
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Lernfahrt zu starten (**ESC** zum abbrechen)
6. Motor 1 startet die Schieberfahrt Vorwärts. Der Schieber muss jetzt vollständig (Vor und Zurück) über den Laufgang fahren.
7. Während der Lernfahrt wechselt das Display zurück zur Startseite. Die Lernfahrt wird mit einem Symbol (▶L) am Display angezeigt. Nach Abschluss der Lernfahrt werden die gelernten Werte automatisch gespeichert.



* Option

7.5. Übersicht Programme an der ESC300

7.5.1 Allgemeine Informationen zu den Programmen P1 - P4

Für den Betrieb der Steuerung stehen für jede Bahn 4 Programme zur Verfügung (P1 - P2 - P3 - P4).
Diese 4 Programme können:

- Manuell ausgewählt und mit der Taste START gestartet werden
- Im Timer (Stundenplan) einer Startzeit zugewiesen werden
- Dem Frostbetrieb zugewiesen werden

Werkseitig ist an der ESC300 immer Programm 1 (P1) eingestellt.



INFO

Vor Verwendung der Programme P1 + P2 muss die Lernfahrt durchgeführt werden! Vor Verwendung von P3 + P4 müssen diese Programme angelernt (geteacht) werden.

7.5.2 Programm P1 - Beschreibung

Programm P1 ist das Grundprogramm der ESC300 und beinhaltet keine zusätzlichen Optionen zur Einstellung der Schieberfahrt. Bei Auslieferung und nach einem Werks-Reset ist Programm P1 an der ESC300 eingestellt.

Ablauf der Schieberfahrt bei Programm P1:

Start > Vorlauf (1) bis Anschlag > Wende > Rücklauf (2) bis Anschlag > Stop

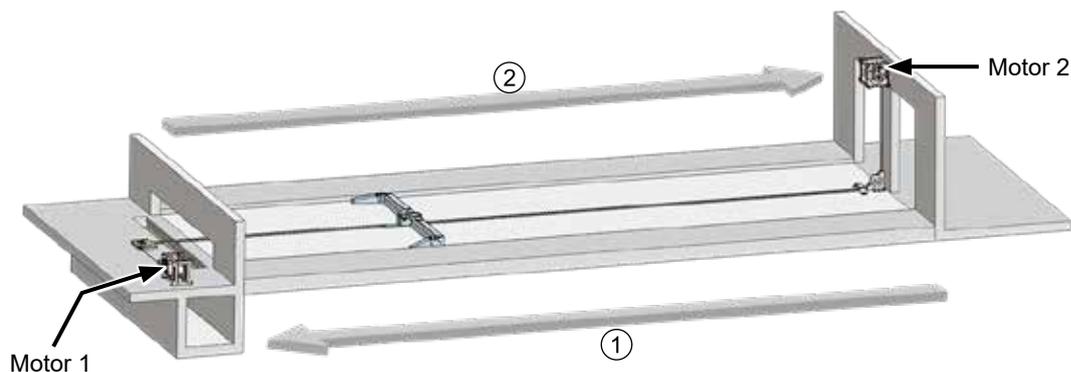
Hinweise zu Programm P1:

Bei einem Hindernis im Vorlauf wird die Schieberfahrt gestoppt und auf Rücklauf umgeschaltet.
Bei einem Hindernis im Rücklauf wird die Schieberfahrt gestoppt (beendet)



INFO

Im Programm P1 gibt es keinen zeitlichen Programmablauf. Bei manuellem oder automatischen Start kann der Schieber im Programm P1 aus jeder Position gestartet werden.



* Option



7.5.3 Programm P2 - Beschreibung

Durch die Lernfahrt werden alle erforderlichen Parameter (Bahnlänge, Abschaltstrom) für Programm P2 automatisch ermittelt und eingestellt. Nach der Lernfahrt ist das Programm ohne weitere Einstellungen einsatzbereit. Die automatisch ermittelten Programmparameter können individuell angepasst werden. Ausführliche Informationen zum Ändern der Programmparameter finden Sie auf [Seite 49](#).

Funktion Programm P2:

- Tier- und Hinderniserkennung bis zum Taktbetrieb im Vorlauf (1) und Rücklauf (2)
- Taktbetrieb (Schrittschaltung) vor dem Bahnende im Vorlauf (1) und Rücklauf (2)

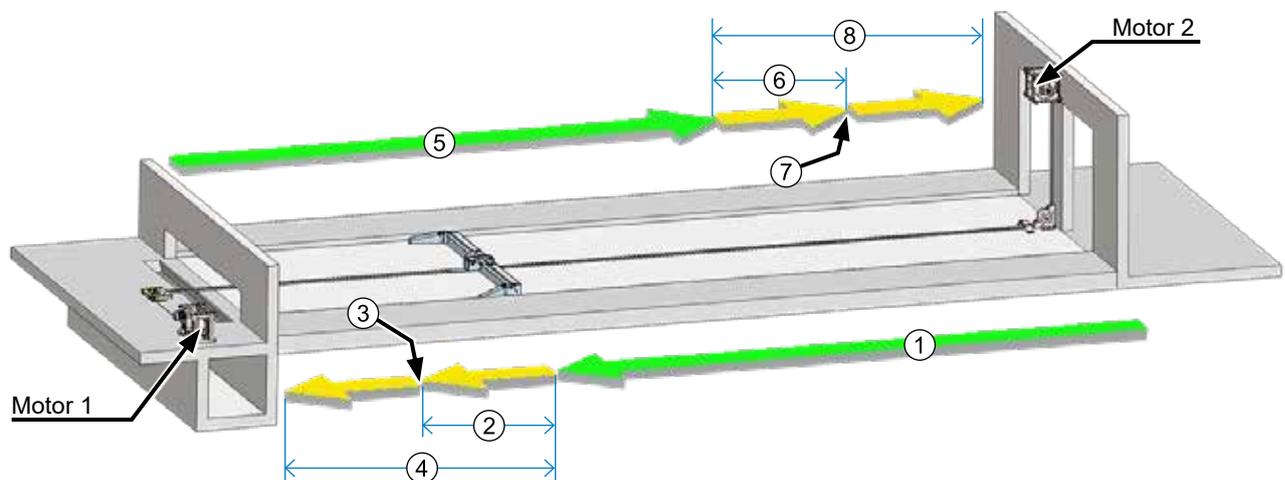


INFO

Der Schieber fährt im Programm P2 nach einem zeitlichen Programmablauf. Bei manuellem oder automatischen Start von P2 muss der Schieber immer aus der Grundstellung gestartet werden.

Abbildung - Parameter für Programm P2:

- (1) Zeit bis Takten (Vor)
- (2) Taktdauer (Vor)
- (3) Pausendauer (Vor)
- (4) Anzahl Takte (Vor)
- (5) Zeit bis Takten (Rück)
- (6) Taktdauer (Rück)
- (7) Pausendauer (Rück)
- (8) Anzahl Takte (Rück)



* Option

7.5.4 Programm P3 + P4 (Teachen) - Beschreibung

Die Programme P3 und P4 können vom Benutzer individuell eingelernt werden. Das Einlernen der Programme erfolgt mit der Fernbedienung, durch Abfahren des Laufgangs mit dem Schieber. Dabei werden alle Schieber-Bewegungen aufgezeichnet und gespeichert. Pro Fahrtrichtung (Vor/Zurück) stehen 50 Fahrbefehle (Vor, Zurück, Pause) zur Verfügung.

Funktionen Programm P3 + P4:

- Die Schieberfahrt kann in eine beliebige Richtung beginnen (Vor- oder Rücklauf)
- Während der Schieberfahrt können mehrere Richtungswechsel erfolgen
- Es müssen keine Parameter programmiert werden. Das Erstellen des Programmablaufs erfolgt nur über die Bedientasten (**VOR - ZURÜCK - STOP**) an der Fernbedienung.
- Der Befehl zum Start für eine Querförderung (Ausgangssignal) kann individuell, bis zu 5 mal festgelegt werden (Taste **F1** beim Teachen)
- Die Tier-/Hinderniserkennung erfolgt bis 15 Sekunden vor dem Anschlag/der Endposition.



INFO

Der Schieber fährt im Programm P3 + P4 nach einem zeitlichen (geteachten) Programmablauf. Bei manuellem oder automatischen Start von P3 + P4 muss der Schieber immer aus der geteachten Startposition gestartet werden.

Hinweise zum Programm P3 + P4

- Prüfen Sie vor dem Teachen, ob das Funksignal über den gesamten Nutzungsbereich stabil ist
- Prüfen Sie vor dem Teachen, ob die Fernbedienung ausreichend aufgeladen ist
- Bei Fehlbedienung oder Änderung vom Programmablauf muss das Teachen wiederholt werden
- Wurde das Teachen abgebrochen, müssen Sie neu vom Startpunkt beginnen
- Die Fahrstrecke des Schiebers sollte zwischen einzelnen Pausen mindestens 50 cm betragen
- Der Abstand zwischen Schieber und Endanschlag sollte bei der letzten Pause min. 50 cm betragen
- Die Tier-/Hinderniserkennung endet automatisch 15 sek vor dem Anschlag/der Endposition.

Funktion der Tasten an der Fernbedienung „REMOTE“ beim Teachen:

	Startet die Schieberfahrt in die gewählte Richtung (zurück/vor), bis ... <ul style="list-style-type: none"> - die Taste STOP (Pause) gedrückt wird - der Schieber gegen den Anschlag, Endschalter oder ein Hindernis fährt
	Unterbricht die Schieberfahrt (Pause). Position und Dauer werden im Programm als Pause übernommen!
	Legt die Funktion „Querförderung Ein“ an der aktuellen Schieberposition fest. Die Taste kann während der Schieberfahrt und 5x je Richtung gedrückt werden.
	Beendet das Teachen >>> die Anzeige wechselt zur Abfrage „Teachen beendet“
	Wird die Anzeige „Teachen beendet“ angezeigt, drücke Sie die Taste ENTER >>> Die Positionen werden im ausgewählten Programm (P3/P4) gespeichert. Das Teachen ist beendet.

* Option



7.5.5 Das Programm P3 oder P4 Teachen

Beachten Sie folgende Hinweise beim Teachen:

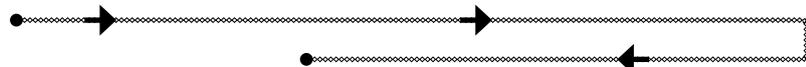
- Das Teachen erfolgt mit den Tasten **VOR - ZURÜCK - STOP**. Die Tasten müssen nur kurz gedrückt werden.
- Jeder Stop (Taste **STOP**) wird als Pausenzeit gespeichert!
- Start- und Endpunkt vom Schieber sollten beim Teachen immer an der gleichen Position sein, müssen aber nicht am Bahnende (Anschlag) sein
- Möchten Sie das Teachen nicht am Startpunkt beenden, müssen Sie mit dem direkt nachfolgendem Programm sicherstellen, dass der Startpunkt vom Folgeprogramm am Endpunkt des vorherigen Programmes ist. Dazu können Sie die Programme P3 + P4 kombinieren.
- Steht beim Teachen ein Hindernis im Weg (Kuh, Betonkante o.a.), wird dies als Bahnende erkannt. Danach kann nicht mehr in die gleiche Richtung gefahren werden. In diesem Fall muss das Teachen wiederholt werden.
- Verwenden Sie auch beim Teachen immer mindestens einen Endanschlag am Laufgangende. So ist ein regelmäßiges referenzieren der Schieberposition gewährleistet.
- Programm P3 + P4 können nicht bearbeitet werden. Bei Änderung einzelner Positionen muss das Programm neu geteacht werden.

Abbildung 1:

Beispiel für die Kombination der Programme P3 und P4

● = Start-/Endposition Schieber

Programm 3 (P3)



Programm 4 (P4)

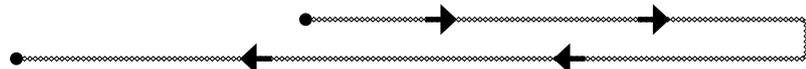
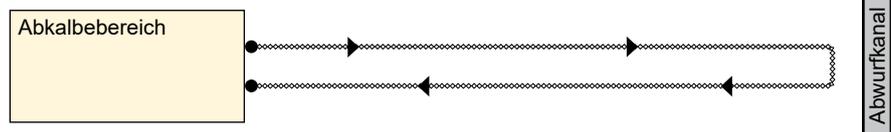


Abbildung 2 - Abkalbbereich im Laufgang:

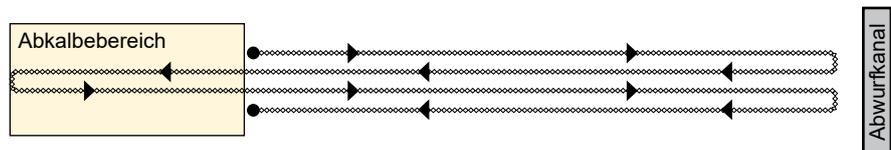
Verwendung der Programme P3 (Räumen außerhalb vom Abkalbbereich) + P4 (Räumen mit Abkalbbereich)

● = Start-/Endposition Schieber

Programm 3 (P3)



Programm 4 (P4)



* Option

7.6. Stundenplan einstellen

Über den Stundenplan (Timer) erfolgt der automatische Start der Schieberanlage zu einer festgelegten Zeit mit einem festgelegten Programm. Es können bis zu 24 Startzeiten pro Bahn eingestellt werden. Jeder Startzeit kann ein gelerntes /geteachtes Programm (P1...P4) zugeordnet werden. Die Reihenfolge der Startzeiten wird automatisch erkannt. Das bedeutet, es können jederzeit Startzeiten entfernt, geändert oder hinzugefügt werden, ohne die Reihenfolge zu beachten.

Der Stundenplan wird aktiv, wenn im Menü „Bahn“ die Automatik auf ON (Ein) gestellt ist.



INFO

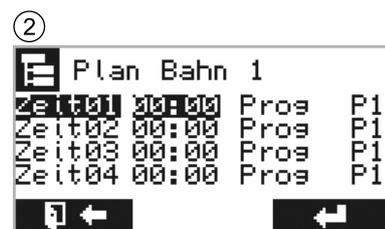
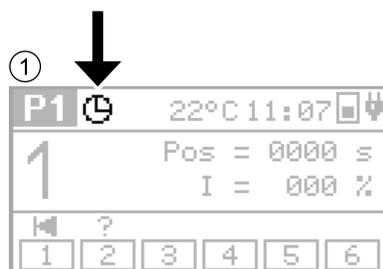
Bei Eingabe von 00:00 Uhr wird die Startzeit übersprungen. Verwenden Sie dafür 00:01 Uhr.
Bei aktivem Frostbetrieb wird der Stundenplan automatisch deaktiviert.
Werkseitig ist im Stundenplan Programm P1 eingestellt.
Wählen Sie nur Programme aus, welche auch gelernt oder geteacht wurden!

Startzeiten im Stundenplan einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn...“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Stundenplan“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Stundenplan wird geöffnet
4. Wählen Sie eine „Zeit... (01-24)“ im Stundenplan - Verwenden Sie die Pfeiltasten Auf/Ab zur Auswahl
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die gewählte „Zeit“ zu bearbeiten
 - Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um den Wert zu ändern,
 - Drücken Sie die Pfeiltasten (←/→) um die Cursorposition zu wechseln
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die „Zeit“ zu speichern
7. Drücken Sie die Pfeiltaste rechts (→) um zur Programmauswahl zu wechseln
8. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Programmauswahl zu bearbeiten
9. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um ein Programm (P1...P4) auszuwählen
10. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Programmauswahl zu speichern
11. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um zur nächsten „Zeit“ zu wechseln
12. Wiederholen Sie die Einstellungen ab Punkt 4. bis Sie alle Startzeiten eingestellt haben
13. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

Abbildungen

- (1) Symbol für „Automatik Ein“ im Display
- (2) Menü „Stundenplan“ - Startzeit mit zugewiesenem Programm

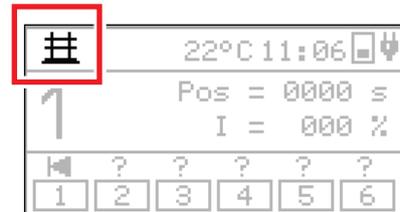


* Option

8. Erweiterte Funktionen

8.1. Funktion „Treiben“

Mit der Funktion „Treiben“ haben Sie die Möglichkeit, einen Schieber mit montiertem Treibegatter* als Kuhltrieber einzusetzen. Beim Treiben fährt der Schieber nach jedem Startbefehl für die Dauer der eingestellten Fahrzeit vorwärts. Die Dauer der Fahrzeit kann individuell eingestellt werden. Die eingeschaltete Funktion wird im Display mit dem Symbol Treiben () für die gewählte Bahn angezeigt.



Funktion der Tasten an der Fernbedienung „REMOTE“ beim Treiben:

	Taste VOR Startet die Schieberfahrt. Der Schieber fährt die eingestellte Fahrzeit und stoppt automatisch.
	Taste STOP Stoppt die Schieberfahrt, bevor die eingestellte Fahrzeit abgelaufen ist
	Taste ZURÜCK Fährt den Schieber zurück in Grundstellung bis zum Anschlag.

Alternativ zur Fernbedienung kann auch ein zusätzlicher Drucktaster (z.B. Im Melkstand) montiert werden. Die Bedienung kann dann über diesen Drucktaster erfolgen.

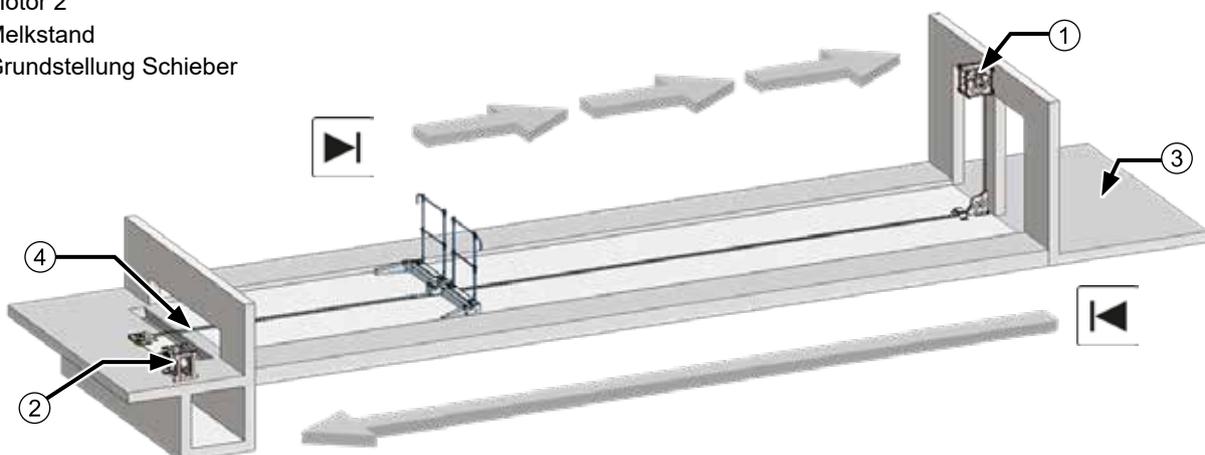


INFO

Verwenden Sie die Funktion „Treiben“ nur, wenn Sie den Laufgang mit dem verwendeten Schieber während der ganzen Fahrt einsehen können. Stellen Sie vor dem Start der Schieberfahrt sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich des Schiebers aufhalten. Ist die Funktion „Treiben“ eingeschaltet, sind andere Funktionen wie automatischer Start über Stundenplan und Frostbetrieb deaktiviert.

Abbildung:

- (1) Motor 1
- (2) Motor 2
- (3) Melkstand
- (4) Grundstellung Schieber



* Option



8.1.1 Die Funktion „Treiben“ Ein-/Ausschalten

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Treiben“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Menüpunkt „Treiben“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Treiben“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Menüpunkt kann jetzt eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Funktion EIN- oder AUS zu schalten (On/Off)
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird
8. Bei eingeschalteter Funktion wird im Display -bei der ausgewählten Bahn- das Symbol „Treiben“ (⚙) angezeigt.



8.1.2 Fahrzeit für die Funktion „Treiben“ (1-6) einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Treiben“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Menüpunkt „Treiben“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Fahrzeit“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Menüpunkt kann jetzt eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Fahrzeit (in Sek.) einzustellen
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird.



8.1.3 Ein Signalgerät für das „Treiben“ anschließen

An der ESC300 besteht während dem Treiben die Möglichkeit, die Schieberfahrt über ein akustisches oder optisches Gerät zu signalisieren. Hierzu wird beim Treiben ein Signal für die Dauer jeder Schieberfahrt (eingestellte Fahrzeit) ausgegeben. Verwenden Sie z.B. folgende Geräte:

- Blinkleuchte, Hupe mit Dauerton, Hupe mit Intervallton, o.ä.

Als Signalausgang stehen die Anschlussklemmen „Querfahrt“ oder „Störung“ auf der jeweiligen Bahn-Platine zur Verfügung. Die für das Signalgerät verwendete Anschlussklemme muss für die Funktion aktiviert werden. Im Menü „Service“ > „Treiben“ kann die verwendete Anschlussklemme aktiviert werden. Weitere Informationen zum Aktivieren finden Sie auf [Seite 53](#).

Der Signalausgang der Anschlussklemmen ist potentialfrei. Das bedeutet, für ein angeschlossenes Signalgerät (Blinkleuchte, Hupe) ist eine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.



* Option

8.2. Funktion Spaltenboden einstellen

Verwenden Sie die Funktion „Spaltenboden“, wenn Sie einen Spaltenräumschieber auf Spaltenboden verwenden. Bei eingeschalteter Funktion „Spaltenboden“ fährt der Schieber -je Programmablauf- nur in eine Richtung über den Laufgang, bis zum gegenüberliegenden Anschlag. Beim nächsten Startbefehl fährt der Schieber dann in die entgegengesetzte Richtung, usw.

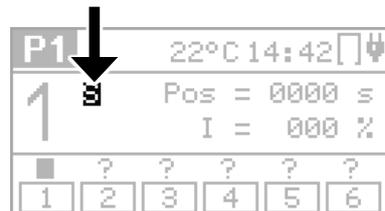
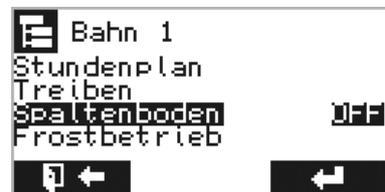


INFO

Die Fahrtrichtung des Spaltenräumschieber ist nach jedem Startbefehl immer entgegengesetzt zur vorherigen Fahrtrichtung. Bei Spaltenboden „Ein“ sind die Fahrtrichtungen über die Taster „Vor“ und „Zurück“ immer abhängig von der zuletzt gefahrenen Fahrtrichtung.

Die Betriebsart „Spaltenboden“ einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Spaltenboden“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt kann eingestellt werden
4. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Funktion „Spaltenboden“ EIN- oder AUS zu schalten (On/Off)
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
6. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird
7. Die eingeschaltete Betriebsart „Spaltenboden“ wird auf der Startseite der jeweiligen Bahn mit dem Symbol „S“ angezeigt



* Option



8.3. Funktion Frostbetrieb

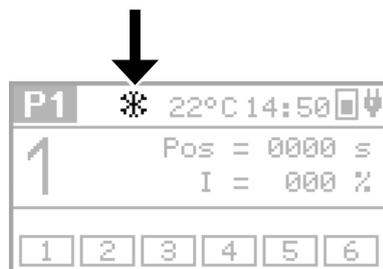
Um ein Anfrieren von Schieber und/oder Stallung bei niedrigen Temperaturen zu verhindern, steht Ihnen an der ESC300 die Funktion „Frostbetrieb“ zur Verfügung.

Der Frostbetrieb muss manuell -im Menü für die jeweilige Bahn- eingeschaltet werden. Anschließend übernimmt die ESC300 die Frostüberwachung automatisch. Wird dann die eingestellte Einschalt-Temperatur für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit um mindestens 1°C unterschritten, wird das Frostprogramm aktiv und startet die Schieberfahrt mit dem gewählten Programm (P1...P4).

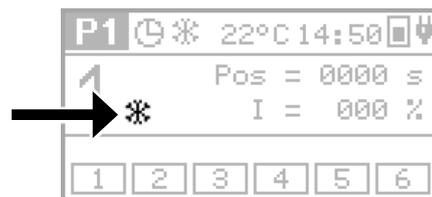
Wird die eingestellte Temperatur für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit um mindestens 2°C überschritten, wird der Frostbetrieb inaktiv und es erfolgt kein Startbefehl mehr. Eine gestartete Schieberfahrt wird noch vollständig beendet. Danach befindet sich die ESC300 wieder im vorherigen Zustand. Der Frostbetrieb bleibt eingeschaltet (in Bereitschaft). Bei aktivem Frostbetrieb werden die Startzeiten aus dem Stundenplan ignoriert!

Für den Frostbetrieb gibt es folgende Schaltzustände:

1. **AUS** >>> kein Frostbetrieb
2. **EIN** >>> Ist der Frostbetrieb für eine Bahn eingeschaltet, wird das Symbol Frost (❄) in der Info-Zeile im Display angezeigt (Abb. 39/1).
3. **Aktiv** >>> Die Einschalttemperatur wurde unterschritten. Die Schieberfahrt wird über den Frostbetrieb gesteuert. Das Symbol Frost (❄) wird in der Startseite im Display angezeigt (Abb. 39/2). Der Stundenplan ist deaktiviert.



▲ 39/1



▲ 39/2

Funktion der Taste STOP während dem aktiven Frostbetrieb:

- 1x STOP > Schieberfahrt stoppt bis zum nächsten Startimpuls
- 2x STOP > Schieberfahrt stoppt für eine Pause von 600 sek. **ACHTUNG! Die Schieberfahrt startet danach wieder automatisch!** Eine gestoppte Schieberfahrt kann mit der Taste **START** wieder fortgesetzt werden.



ACHTUNG

Das Frostprogramm kann nur dauerhaft gestoppt werden, wenn es im Menü „Bahn...“ ausgeschaltet wird. Deshalb bei Reparatur-/Wartungsarbeiten an der Steuerung immer den Hauptschalter ausschalten!

* Option

8.3.1 Die Parameter für den Frostbetrieb einstellen

Die Parameter für den Frostbetrieb können Sie im Menü „Grundeinstellungen“ einstellen. Diese Parameter gelten für alle Bahnen gleich. Für eine lineare Anpassung der Intervallzeit entsprechend der Temperatur wählen Sie bei „Intervallzeit (*)“ eine längere Zeit, bei „Intervallzeit (***)“ eine kürzere Zeit, Möchten Sie von der Temperatur unabhängige Intervallzeiten, wählen Sie bei beiden Parametern „Intervallzeit“ den gleichen Wert.

Einstellbare Parameter für den Frostbetrieb

Einschalttemperatur (in °C)

Wird die eingestellte Temperatur unterschritten >>> Frostbetrieb aktiv
 Wird die eingestellte Temperatur überschritten >>> Frostbetrieb nicht aktiv

Intervallzeit (*) (in min)

Intervallzeit bei Erreichen der Einschalttemperatur (z.B. -1 °C)

Intervallzeit (***) (in min)

Intervallzeit bei Erreichen einer Temperatur von -15 °C und kälter (fester Wert)

Verzögerung (in min)

Die Einschalttemperatur muss für die gesamte Dauer dieser eingestellten Zeit unter- oder überschritten sein, damit die jeweilige Aktion (Start oder Bereitschaft) ausgeführt wird.

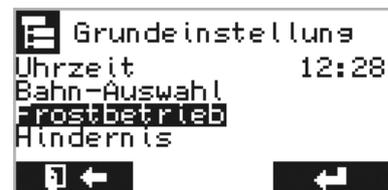


HINWEIS zur Intervallzeit:

Intervallzeit ist die Zeit zwischen Ende der letzten Schieberfahrt und Start der neuen Schieberfahrt
 Bei Eingabe gleicher Intervallzeiten >>> Die Schieberfahrt startet immer im eingestellten Intervall
 Bei Eingabe unterschiedlicher Intervallzeiten >>> Die Schieberfahrt startet in unterschiedlichen Intervallen (Bsp. je niedriger die Temperatur > je öfter fährt der Schieber)

Die Parameter für den Frostbetrieb einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Frostbetrieb“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Frostbetrieb“ wird geöffnet
4. Wählen Sie einen Parameter > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Parameter kann eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um den Parameter einzustellen
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Wählen Sie einen anderen Parameter oder beenden Sie die Einstellung
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



* Option



8.3.2 Den Frostbetrieb ein-/ausschalten

Der Frostbetrieb kann...

- Für jede Bahn separat ein-/ausgeschaltet werden
- Für jede Bahn ein unterschiedliches Programm (P1...P4) verwenden

Frostbetrieb ON/OFF

Schaltet den Frostbetrieb für die ausgewählte Bahn Ein oder Aus.

Frostprogramm-Typ

Legen Sie ein zuvor erstelltes Programm fest (P1, P2, P3, P4), welches bei aktivem Frostbetrieb gestartet werden soll.

Die Funktion „Frostbetrieb“ für eine Bahn ein-/ausschalten:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Frostbetrieb“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Frostbetrieb“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Frostbetrieb“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt kann eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um den Frostbetrieb EIN oder AUS zu schalten (On/Off)
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Wählen Sie „Frostprog-Typ“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt kann eingestellt werden
8. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um ein Programm (P1...P4) auszuwählen
9. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
10. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



* Option

8.4. Tier- und Hinderniserkennung einstellen

Erkennt der Schieber während der Fahrt ein Hindernis (z.B. eine liegende Kuh), wird die Fahrt gestoppt und der Schieber fährt eine definierte Zeit zurück (Zeit Reverse). Danach wird...

- Wenn das Hindernis nicht mehr vorhanden ist >>> die Fahrt entsprechend dem Programm fortgesetzt
- Wenn das Hindernis weiter vorhanden ist >>> ein weiterer Versuch gestartet. Ist die „Anzahl Versuche“ abgearbeitet und das Hindernis nicht beseitigt, wird der Programmablauf abgebrochen und im Display erscheint die Fehlermeldung „Fehler Hindernis“



INFO

Die Tier-/Hinderniserkennung ist in den Programmen P2 bis P4 integriert.

Die Hinderniserkennung ist NICHT aktiv...

- Während dem Takten in Programm P2
- Bei Programm P3/P4 automatisch die letzten 15 Sek vor dem Bahnende
- Bei Programm P3/P4 von der letzten Stop-Position bis zum Bahnende wenn diese in einem Abstand von < 15 Sek bis zum Bahnende liegt

Einstellbare Parameter für die Tier- und Hinderniserkennung

Zeit Reverse

Diese Zeit fährt der Schieber nach Anfahren auf ein Hindernis in die entgegengesetzte Richtung.

Anzahl Versuche

Gibt an, wie oft der Schieber versucht, dass Hindernis zu beseitigen.



Die Parameter für die Tier- und Hinderniserkennung einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet (1)
3. Wählen Sie „Hindernis“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Hindernis“ wird geöffnet (2)
4. Wählen Sie einen Parameter > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Parameter kann eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um den Parameter einzustellen
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Wählen Sie einen anderen Parameter oder beenden Sie die Einstellung
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

* Option



8.5. Parkposition für eine Bahn einstellen

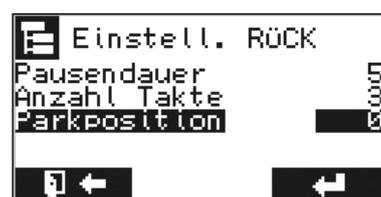
Mit der Funktion Parkposition kann der Schieber nach Ende des eigentlichen Programmablaufs an einer beliebigen Position im Laufgang geparkt werden. Dabei wird der Schieber nach Erreichen der Grundstellung (Anschlag, Zeit) für die Dauer der eingestellten „Zeit Parkposition“ zurück in den Laufgang gefahren. (siehe Abbildung unten)

Beachten Sie folgende Hinweise zur Parkposition:

- Die Funktion Parkposition steht für Programme P1 und P2 zur Verfügung
- Während der Schieberfahrt zwischen Anschlag und Parkposition gibt es keine Tier-/Hinderniserkennung
- Wird bei Parkposition eine Fahrzeit > 3 sek eingestellt, muss diese Fahrzeit im Programm P2 bei „Zeit bis Takten“ (Vorlauf) abgezogen werden.

Die Parkposition einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Programm 2“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Programm 2“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Einstell. Rück“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Einstellung Rück“ wird geöffnet
5. Wählen Sie „Parkposition“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Parkposition“ kann eingestellt werden
6. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um eine Fahrzeit einzustellen
7. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

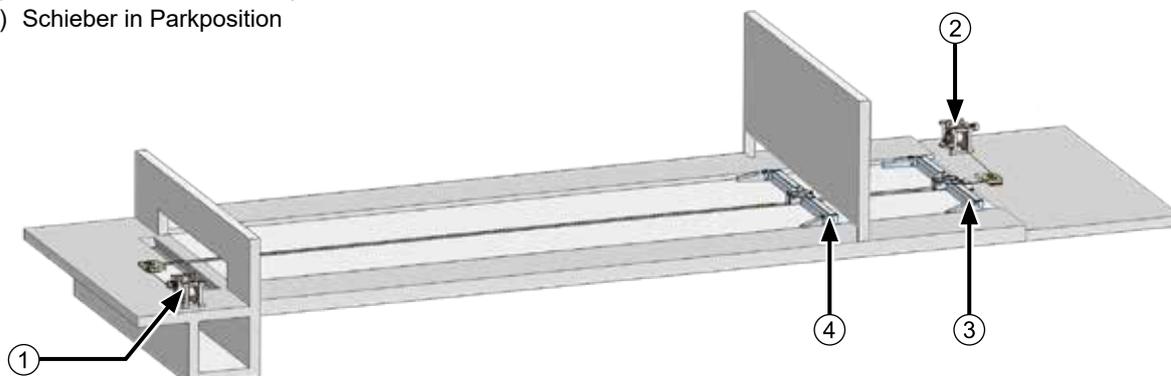


INFO

Bei Verwendung der Funktion „Spaltenboden (On)“ kann die Parkposition zusätzlich im Menüpunkt „Bahn X > Einstellung Vor“ eingestellt und genutzt werden.

Abbildung:

- (1) Motor 1 (Vorlauf)
- (2) Motor 2 (Rücklauf)
- (3) Schieber in Grundstellung
- (4) Schieber in Parkposition

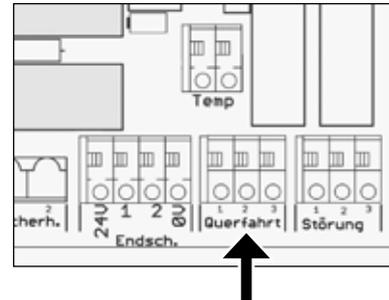


* Option

8.6. Schaltkontakt für externe Steuerung

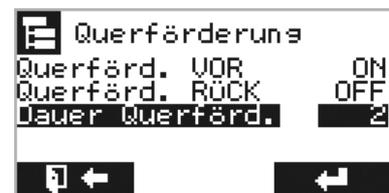
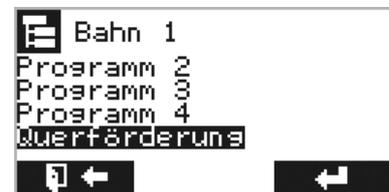
Mit der ESC300 besteht in den Programmen P2 bis P4 die Möglichkeit, ein Schaltsignal für eine externe Steuerung auszugeben. Damit kann z.B. eine Querförderanlage, Güllepumpe, o.ä. gestartet werden. Der Anschluss für dieses Schaltsignal (Wechselkontakt) befindet sich auf der **CONTROL**-Platine und ist bezeichnet mit „Querfahrt“.

- Das Signal kann im Vor- und Rücklauf ausgegeben werden.
- Die Dauer des Signals kann zwischen 1...6000 sek. festgelegt werden.
- Im Programm P2 wird das Signal automatisch mit dem ersten Takt ausgegeben.
- Im Programm P3 + P4 legen Sie beim Teachen über die Taste F1 fest, an welcher Schieberposition das Signal ausgegeben wird.



Einstellung und aktivieren der Signalausgabe:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Querförderung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt „Querförderung“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Querförd. Vor/Rück“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menüpunkt kann eingestellt werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Querförderung EIN oder AUS (On/Off) zu schalten
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
7. Wählen Sie „Dauer Querförd.“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> im Menüpunkt kann eingestellt werden, wie lange das Schaltsignal ausgegeben wird
8. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um die Dauer einzustellen
9. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
10. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



INFO

Wenn Sie bei Programm P3 + P4 ein Signal für z.B. eine Querförderung ausgeben möchten, müssen Sie beim Teachen an der gewünschten Schieberposition im Vor-/Rücklauf die Taste F1 drücken. Damit legen Sie die Position fest, an welcher die Querförderung gestartet wird. Jede Bahn kann ein eigenes Signal ausgeben. Es gibt aber nur eine Anschlussklemme für den Ausgang des Schaltsignals. Das bedeutet, alle Signale laufen auf eine Anschlussklemme.



ACHTUNG

Die Querförderung wird auch bei aktivem Frostprogramm gestartet. Stellen Sie bei starkem Frost sicher, dass die Querförderung uneingeschränkt betriebsbereit ist. (nicht eingefroren)

* Option



9. Betrieb mit der ESC300

Vor dem Betrieb mit der ESC300 sollten folgende Punkte sichergestellt sein.

- Die ESC300 ist bestimmungsgemäß, als Steuerung für eine Entmistungsanlage eingebaut worden
- Die Entmistungsanlage ist vollständig und inklusive aller Sicherheitsvorrichtungen montiert.
- Die Konformität der Entmistungsanlage ist entsprechen der gültigen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG geprüft und schriftlich bestätigt worden
- Der Bediener hat die Betriebsanleitung vollständig gelesen und ist mit den Bedienelementen und Funktionen der ESC300 vertraut

Vor Verwendung der ESC300 muss die Inbetriebnahme durchgeführt werden! ([Seite 27](#))

9.1. Manueller Betrieb mit der ESC300

Mit den Bedientasten an der Fernbedienung ESC300 *REMOTE* kann der Schieber manuell gesteuert werden. Für den manuellen Betrieb muss die Startseite im Display angezeigt werden.

Funktionen für den manuellen Betrieb:

Eine Bahn auswählen:

Drücken Sie die Pfeiltasten (← / →) um eine Bahn auszuwählen. >>> Die ausgewählte Bahn wird im Display angezeigt (1).

Ein Programm auswählen:

Drücken Sie die Pfeiltasten (↑ / ↓) um ein Programm auszuwählen. >>> Das ausgewählte Programm wird im Display angezeigt (2).

Schieberfahrt manuell Vorwärts:

Drücken Sie die Taste **VOR** (▶) um den Schieber vorwärts zu fahren >>> Der Schieber fährt bis zum nächsten Anschlag, Hindernis oder bis die Taste **STOP** gedrückt wird.

Schieberfahrt manuell Rückwärts:

Drücken Sie die Taste **ZURÜCK** (◀) um den Schieber rückwärts zu fahren >>> Der Schieber fährt bis zum nächsten Anschlag, Hindernis oder bis die Taste **STOP** gedrückt wird.

Einen Programmablauf manuell starten (Schieber in Grundstellung!!!):

Drücken Sie die Taste **START** (▶) um das angezeigte Programm zu starten >>> Der Schieber fährt entsprechend den im Programm eingestellten Parametern.

Die Schieberfahrt unterbrechen (Pause) oder beenden (Stop):

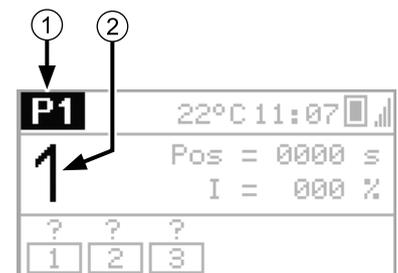
Bei manueller Schieberfahrt > mit Tasten **VOR/ZURÜCK**.

Drücken Sie 1x die Taste **STOP** (■) >>> die Schieberfahrt wird beendet

Bei automatischer Schieberfahrt > Programmablauf mit Taste **START**.

Drücken Sie 1x die Taste **STOP** (■) >>> die Schieberfahrt wird unterbrochen (Pause)

Drücken Sie 2x die Taste **STOP** (■) >>> die Schieberfahrt wird beendet



* Option

9.2. Automatikbetrieb mit der ESC300



ACHTUNG

Bei eingeschaltetem Automatikbetrieb startet die ESC300 die Schieberfahrt automatisch. Der Automatikbetrieb der ESC300 darf nur eingeschaltet werden, wenn alle Anforderungen für einen selbstständigen und unbeaufsichtigten Betrieb der Anlage erfüllt sind. Es muss sichergestellt sein, dass eine Gefährdung von Menschen und Tieren durch den selbstständigen Start der Schieber, oder den unbeaufsichtigten Betrieb ausgeschlossen ist.

Für die Programme P2 - P4 muss der Schieber immer von der Grundstellung oder der geteachten Position gestartet werden! Nach einem Stromausfall wird der Automatikbetrieb zur eingestellten Zeit gestartet. Steht der Schieber in diesem Fall nicht in Grundstellung (P2) oder Startposition (P3 + P4), kann es am Laufgangende zu einer Fehlermeldung kommen („Fehler Hindernis“)

Beim Automatikbetrieb erfolgt der Start der Schieberfahrt automatisch...

- Nach einer vom Betreiber eingestellten Startzeit im Stundenplan (Timer)
- Nach einer vom Betreiber eingestellten Temperatur bei eingeschaltetem Frostbetrieb (On)
- Nach einer vom Betreiber eingestelltem Intervallzeit bei eingeschaltetem und aktiven Frostbetrieb

9.2.1 Automatikbetrieb über Stundenplan (Timer)

Für den Automatikbetrieb über Stundenplan muss für die jeweilige Bahn:

- Mindestens eine Startzeit im Stundenplan eingestellt sein
- Der Automatikbetrieb im Menü Bahn auf „ON“ (Ein) eingestellt sein



INFO

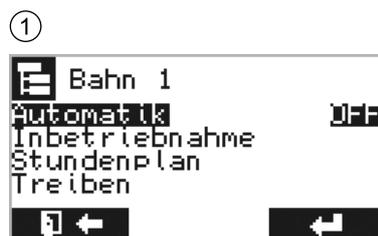
Ist der Frostbetrieb AKTIV (Frostbetrieb ON und eingestellte Temperatur unterschritten) werden die Startzeiten im Stundenplan ignoriert.

Den Automatikbetrieb Ein-/Ausschalten (On/Off):

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Automatik“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) >>> Der Menüpunkt kann eingestellt werden
4. Drücken Sie die Pfeiltasten (⬆/⬇) um den Automatikbetrieb EIN (ON) oder AUS (OFF) zu schalten
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu speichern
6. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

Abbildung:

- (1) Automatik ON (EIN) / OFF (AUS)
- (2) Symbol Automatik EIN



* Option



9.2.2 Automatikbetrieb über Temperatursensor (Frostbetrieb)

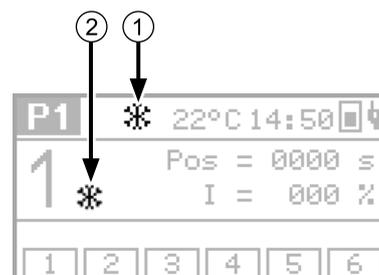


ACHTUNG

Wird bei eingeschaltetem Frostbetrieb die eingestellte Temperatur unterschritten, startet die Schieberfahrt selbstständig. Verwenden Sie die Funktion Frostbetrieb nur, wenn alle Anforderungen für einen selbstständigen und unbeaufsichtigten Betrieb der Entmistinganlage erfüllt sind!

Ist der Frostbetrieb an der Steuerung eingeschaltet, wird die Schieberfahrt automatisch gestartet, wenn die eingestellte Temperatur um mindestens 1°C unterschritten wurde. Die Schieberfahrt erfolgt dann mit dem im Frostbetrieb eingestelltem Programm (P1...P4).

Informieren Sie sich im Kapitel „Erweiterte Funktionen > Frostbetrieb“ ([Seite 39](#)) über Funktionen und Einstellung des Frostbetriebs. Der eingeschaltete Frostbetrieb wird im Display mit dem Symbol (❄) angezeigt - Ein (1) - Aktiv (2).



INFO

Der Frostbetrieb hat Vorrang vor dem Stundenplan. Ist der Frostbetrieb AKTIV, werden die Startzeiten im Stundenplan ignoriert. Ist der Frostbetrieb nicht mehr AKTIV, wird das laufende Programm beendet und die Schieberfahrt erfolgt wieder nach Stundenplan (wenn Automatik EIN)

9.3. Bedienung der Steuerung über externe Drucktaster*

Als alternative zur Fernbedienung „REMOTE“ können Sie für jede Bahn externe Drucktaster anschließen. Diese externen Drucktaster sind mit je 4 Bedientasten (Vor - Zurück - Start - Stop) ausgestattet. Die Funktion der Drucktaster ist identisch, mit der Funktion der Taster auf der Fernbedienung „REMOTE“.

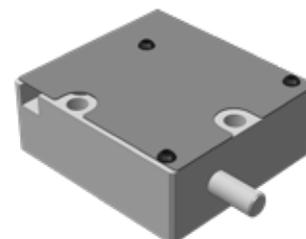
Informationen zum Anschluss der externen Drucktaster an der Steuerung entnehmen Sie dem Anschlussplan. Beachten Sie die zulässigen Leitungslängen und -typen (siehe [Seite 79](#))



9.4. Um- und Abschalten der Schieberfahrt über Endschalter*

Durch Endschalter erreichen Sie ein lastloses Um- oder Abschalten der Schieberfahrt. An der Steuerung können für jede Bahn und jede Fahrtrichtung Endschalter angeschlossen werden. Als Endschalter können mechanische oder sensorische Schalter zum Einsatz kommen.

Informationen zum Anschluss der Endschalter an der Steuerung entnehmen Sie dem Anschlussplan. Beachten Sie die zulässigen Leitungslängen/-typen (siehe [Seite 79](#))



* Option

10. Einstellungen ändern

Folgende Einstellungen können geändert werden:

- Der gelernte Abschaltstrom für Motor Vorlauf und Motor Rücklauf von Bahn 1...6
- Parameter für die Schieberfahrt von Programm 2 (P2)



INFO

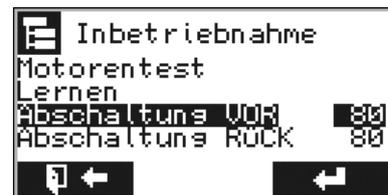
Das Ändern der Programmparameter kann zu Funktionsstörungen an der ESC300 führen. Ändern Sie Parameter nur, wenn Ihnen die Folgen der Änderung bewusst sind. Bei Fragen zur Einstellung kontaktieren Sie unseren Kundendienst!

10.1. Den Abschaltstrom ändern

Der optimal notwendige Abschaltstrom für die Antriebsmotoren wird durch die Funktion „Lernen“ ermittelt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann es notwendig sein, den Abschaltstrom kurzzeitig zu ändern. Eine Änderung sollte nur erfolgen, wenn es trotz wiederholt ausgeführtem Programm „Lernen“ häufige Probleme bei der Schieberfahrt gibt (z.B. „Fehler Hindernis“)

Den Abschaltstrom ändern:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** () >>> Menü „Bahn X“ wird geöffnet (1)
3. Wählen Sie „Inbetriebnahme“ > Drücken Sie **ENTER** () >>> Inbetriebnahme wird geöffnet
4. Wählen Sie den Parameter „Abschaltung Vor“ (oder „Rück“) >>> Drücken Sie **ENTER** >>> Der Parameter kann geändert werden
5. Drücken Sie die Pfeiltasten ( / ) um den Wert zu ändern
6. Drücken Sie **ENTER** () um die Einstellung zu speichern
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird
- 8.



Wichtige Hinweise zur Einstellung des Abschaltstromes

- Der Maximalwert für den Abschaltstrom beträgt 115 %. Wird der Abschaltstrom über 100 % eingestellt, besteht die Gefahr der thermischen Überlastung des Motors. Ist eine Einstellung unter 100 % nicht möglich, schalten Sie die ESC300 OFF (AUS) und kontaktieren Sie unseren Kundendienst.
- Wird der Abschaltstrom unterhalb des „gelernten“ Wertes eingestellt, reagiert die Abschaltung empfindlicher. Dies kann zu Störungen während dem Betrieb führen (Schieber fährt nicht bis zum Ende, häufige Um- und Abschaltung der Anlage).
- Wird der Abschaltstrom oberhalb des „gelernten“ Wertes eingestellt, reagiert die Abschaltung unempfindlicher. Durch die höheren Zugkräfte erhöht sich die Gefährdung für die eingestellten Tiere und der Verschleiß der Anlage (z.B. Seil).

* Option



10.2. Parameter Programm P2 ändern

Mit der Funktion „Lernen“ wird Programm P2 automatisch mit folgendem Ablauf erstellt:

Vorlauf > Zeit bis Takten > Pause > Takt 1 > Pause > Takt 2 > Pause > Takt 3 > Anschlag = Wechsel Fahrtrichtung
 Rücklauf > Zeit bis Takten > Pause > Takt 1 > Pause > Takt 2 > Pause > Takt 3 > Anschlag = Ende Programm

Folgende Parameter können für Vor- und Rücklauf geändert werden:

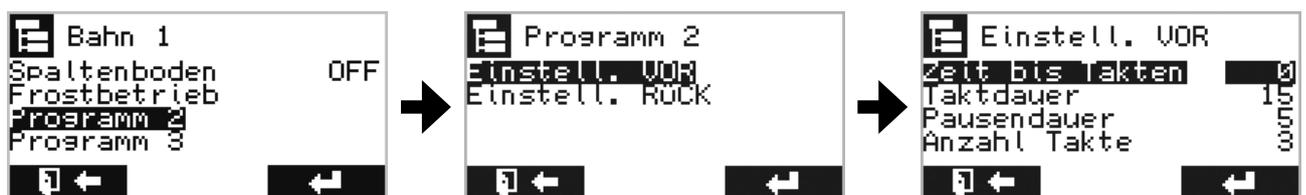
- Zeit bis Takten - wird durch die Funktion „Lernen“ automatisch ermittelt
- Taktdauer - Fahrzeit der Takte, Werkseinstellung = 15 sek
- Pausendauer - Pause zwischen den Takten, Werkseinstellung = 5 sek
- Anzahl Takte - Werkseinstellung = 3 Takte
- Parkposition - siehe [Seite 43](#)

Beachten Sie bei der Einstellung der Parameter für Programm 2:

- Beachten Sie , dass Fahrzeiten für Vor- und Rücklauf unterschiedlich ausfallen können
- Werden gelernte Fahrzeiten (z.B. „Zeit bis Takten“) geändert, muss das gesamte Programm angepasst werden
- Bei der letzten Pause (letzter Takt vor dem Anschlag) sollte der Abstand zwischen Schieber und Anschlag min. 40 cm betragen. Bei einem kleineren Abstand kann es passieren, dass der Schieber direkt beim Starten gegen den Anschlag fährt und die Steuerung mit der Meldung „Fehler Überlast“ abschaltet.
- Die Gesamtfahrzeit des Schiebers ergibt sich aus: *Zeit bis Takten + Taktdauer + Anzahl Takte*
- Die Zeit bis Takten muss immer kürzer als die Gesamtfahrzeit sein
- Wählen Sie die Anzahl Takte und die Taktdauer so, das die programmierte Gesamtfahrzeit länger ist, als die tatsächliche Fahrzeit. So stellen Sie sicher, das der Schieber immer bis an den jeweiligen Anschlag fährt.
- Die Anzahl Takte sollte mindestens „1“ sein
- Die Taktdauer sollte nicht kleiner als 10 sek sein
- Wollen Sie keine Schrittschaltung (Takten am Ende der Bahn), stellen Sie die Pausendauer auf „0“
- Nach Änderungen im Programm immer einen vollständigen Probelauf durchführen

Die Parameter von Programm P2 ändern/einstellen (Vorlauf/Rücklauf):

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie eine Bahn > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Bahn X“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Programm 2“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Der Menüpunkt „Programm 2“ wird geöffnet
4. Wählen Sie „Einstell. Vor“ (Rück) > Drücken Sie **ENTER** (↵) > „Einstellung Vor“ (Rück) wird geöffnet
5. Wählen Sie einen Parameter > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Der Parameter kann geändert werden
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Änderung zu speichern
7. Wiederholen Sie Punkt 5 + 6 bis alle Parameter angepasst sind
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



* Option

10.3. Funkkanal - ändern / zurücksetzen

Bei Verwendung mehrerer ESC300-Steuerungen oder Einsatz in einem Funkbereich mit anderen Funksteuerungen, kann es erforderlich sein, den Funkkanal der ESC300 zu ändern. An der ESC300 stehen folgende Funkkanäle zur Verfügung: Kanal 2 - 3 - 4 - 5 - 13.

Während dem Bootvorgang der ESC300 wird der jeweils eingestellte Funkkanal im Display der Fernbedienung angezeigt (Abbildung rechts).

Die Einstellung des Funkkanal erfolgt im Menü *Service > Funkkanal*. Werkseitig ist Funkkanal 2 eingestellt.



10.3.1 Funkkanal ändern

Der Funkkanal kann nur über die Fernbedienung REMOTE geändert werden. Hierzu **muss** eine stabile Verbindung (Kommunikation) zwischen Fernbedienung *REMOTE* und Steuerung bestehen. Wenn keine Verbindung (Kommunikation) zwischen Fernbedienung *REMOTE* und Steuerung besteht, müssen ggf. beiden Geräte zuerst auf den Standardkanal 2 zurückgesetzt werden (siehe unten)



Funkkanal an der Fernbedienung REMOTE ändern

1. Drücken Sie **ESC > Grundeinstellung > Service > Funkkanal > ENTER** (↵)
2. Drücken Sie die Pfeiltasten (↑/↓) um den Funkkanal zu ändern
3. Drücken Sie **ENTER** (↵) zum speichern > Meldung „Funkkanal erfolgreich geändert“ wird angezeigt
4. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

10.3.2 Funkkanal zurücksetzen

Besteht eine Funkverbindung zwischen Fernbedienung *REMOTE* und ESC300 kann der Funkkanal mit der Fernbedienung zurückgesetzt werden. Besteht **keine** Funkverbindung zwischen Fernbedienung *REMOTE* und ESC300, muss der Reset vom Funkkanal jeweils an der Fernbedienung *REMOTE* und an der *CONTROL*-Platine durchgeführt werden.

Funkkanal mit/an der Fernbedienung REMOTE zurücksetzen

(mit oder ohne Funkverbindung zur ESC300)

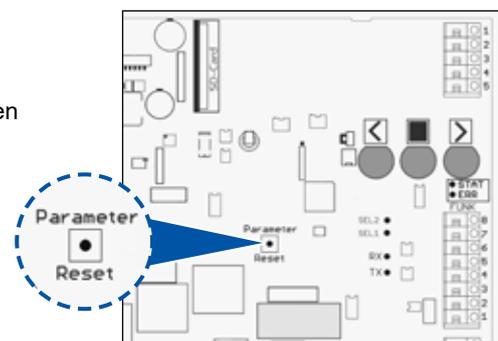
1. Drücken Sie **ESC > Grundeinstellung > Service > Funkkanal Reset**
2. Drücken Sie **ENTER** (↵) > Der Funkkanal wird auf Standard (Kanal 2) zurückgesetzt
3. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



Funkkanal der CONTROL-Platine zurücksetzen

(nur wenn keine Verbindung zur Fernbedienung REMOTE besteht!)

1. Taste **Parameter Reset** auf der *CONTROL*-Platine für 5 sek. drücken >>> Der Funkkanal wird auf Standard (Kanal 2) zurückgesetzt.
2. Ggf. Funkkanal an der Fernbedienung *REMOTE* zurücksetzen



* Option



11. Service

Beachten Sie folgende Hinweise!

Servicearbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonal unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie der gesetzlichen und betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden! Nichtbeachtung der Hinweise und Vorschriften kann zu Personen- oder erheblichen Sachschäden führen! Verwenden Sie zum Austausch defekter Teile nur Original-Ersatzteile vom Hersteller oder vom Hersteller zugelassene/freigegebene Normteile.

Bei Störungen an der elektrischen Anlage (z.B. Kabel, Motoren) müssen Fehlersuche und Fehlerbeseitigung durch einen Elektro-Fachbetrieb, bzw. eine fachkundige Person durchgeführt werden.

Halten Sie die ESC300 und die anderen elektrischen Komponenten geschlossen wenn darin nicht gearbeitet wird. Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur geprüfte und zugelassene Elektrowerkzeuge!

Bei eigenmächtig durchgeführten Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen der ESC300 (z.B. Platinen) erlischt der Garantieanspruch! Für Schäden durch nicht fachkundig ausgeführte Anschluss- und Reparaturarbeiten an der Steuerung/Entmistungsanlage übernehmen wir keine Haftung.

Kontaktieren Sie uns bei Rückfragen. So vermeiden Sie evtl. größere Schäden an Ihrer Entmistungsanlage.

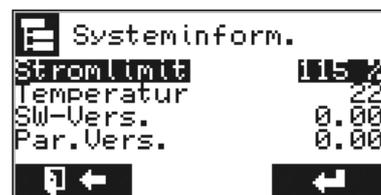
Bevor Sie unseren Service kontaktieren, notieren Sie sich vorab...

- Die genaue Bezeichnung Ihres Gerätes (Typenschild am Gehäuse)
- Die Seriennummer des fehlerhaften Gerätes (Typenschild am Gerät)
- Die Softwareversion (Grundeinstellung > Systeminformation > Software)
- ALLE angezeigten Meldungen auf dem Display (evtl. ein Foto machen)

11.1. Systeminformationen anzeigen

Folgende Systeminformationen können Sie abfragen:

- Stromlimit = maximal einstellbarer Abschaltstrom (%)
- Temperatur = Anzeige der aktuellen Temperatur
- SW-Version = Softwareversionen der Einzelkomponenten
- Par.-Version = Parameterversion der Software
- Betriebsstunden Bahn 1-6



Die Systeminformationen anzeigen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Systeminformation“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Die Systeminformation werden angezeigt
4. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

11.1.1 Betriebsstunden anzeigen / zurücksetzen

Im Menü „Systeminformationen“ finden Sie das Untermenü „Betriebsstunden“. Drücken Sie **ENTER** (↵), um die Betriebsstunden für alle Bahnen anzuzeigen. Es werden immer volle Betriebsstunden angezeigt.



Betriebsstunden ändern / zurücksetzen:

1. Wählen Sie eine Bahn und drücken Sie **ENTER** (↵)
2. Mit den Pfeiltasten (◀ / ▶) können Sie die Betriebsstunden auswählen, mit den Pfeiltasten (↑/↓) einstellen
3. Drücken Sie **ENTER** (↵) um die Einstellung zu Speichern
4. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

* Option

11.2. Systemdiagnose durchführen

Im Menü „Service“ der ESC300 können einzelne Komponenten und Funktionen getestet werden.



ACHTUNG

Bei einigen Funktionstest ist der Schieber in Bewegung und die Motoren drehen sich. Stellen Sie vor einem Funktionstest sicher, dass eine Gefährdung von Personen und Tieren ausgeschlossen ist.

Systemdiagnose im Menü Service

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Service“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Das Menü Service wird geöffnet
4. Die einzelnen Menüpunkte können jetzt ausgewählt werden. Eine Beschreibung zur Diagnose der einzelnen Menüpunkte finden Sie in den folgenden Kapiteln.



11.2.1 Diagnose Motor



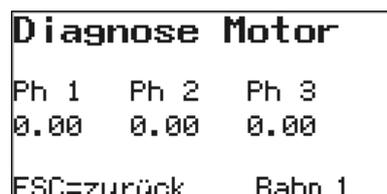
ACHTUNG

Gefahr durch Quetschen und Einzug! - Bei dieser Diagnose sind die Motoren und der Schieber in Bewegung!

Im Menüpunkt „Diagnose Motor“ kann die Stromaufnahme der einzelnen Phasen am Motor angezeigt werden.

Diagnose Motor durchführen:

1. Menüpunkt „Service“ öffnen (siehe [Seite 52](#))
2. Wählen Sie „Diagnose Motor“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > „Diagnose Motor“ wird geöffnet
3. Wählen Sie mit den Pfeiltasten (◀ / ▶) eine Bahn (1...6)
4. Drücken Sie die Taste **VOR** (▶) und halten sie die Taste für die Dauer Messung gedrückt >>> Der Strom für L1 - L3 von Motor 1 wird angezeigt
5. Drücken Sie die Taste **ZURÜCK** (◀) und halten sie die Taste für die Dauer der Messung gedrückt >>> Der Strom für L1 - L3 von Motor 2 wird angezeigt
6. Nach der Messung navigieren Sie zu einem anderen Menüpunkt, oder drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



HINWEIS:

Der angezeigte Wert der einzelnen Phasen (L1 - L2 - L3) muss annähernd gleich sein. Bei Abweichungen von mehr als 0,25 A sollte der jeweilige Motor durch eine Elektrofachkraft überprüft werden.

Der angezeigte Wert darf nicht über dem Nennstrom (I_N) des jeweiligen Motors liegen (I_N Motor siehe Typenschild)

* Option

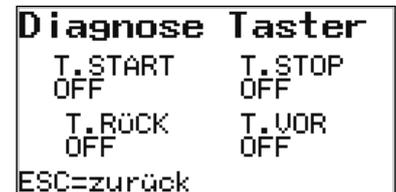


11.2.2 Diagnose Taster

Im Menü „Diagnose Taster“ kann die Funktion der Drucktaster an der Fernbedienung getestet werden.

Diagnose Drucktaster durchführen:

1. Menüpunkt „Service“ öffnen (siehe [Seite 52](#))
2. Wählen Sie „Diagnose Taster“ > Drücken Sie **ENTER** () > „Diagnose Taster“ wird geöffnet
3. Drücken Sie einen Taster (Start - Stop - Vor - Zurück) > unter der Tasterbeschreibung im Display wird die Funktion angezeigt > OFF = nicht gedrückt - ON = gedrückt
4. Nach dem Test drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



11.3. Die Signalausgänge „Querfahrt“ und „Störung“

Auf der *CONTROL*-Platine befinden sich die Anschlussklemmen „Querfahrt“ und „Störung“. Beide Anschlussklemmen sind potentialfreie Wechselkontakte mit einer Schaltleistung von max. 1 A/24 VDC oder 4 A/250 VAC.

HINWEIS - Beachten Sie die Kontaktbelegung im Anschlussplan!

Anschlussklemme Querfahrt (Standardfunktion):

Signalausgang zur Ansteuerung einer zusätzliche Steuerung wie Querverföderung, Pumpe, Rührwerk

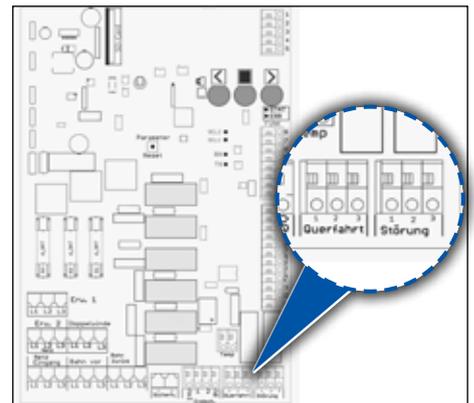
Anschlussklemme Störung (Standardfunktion):

Signalausgang für Störmeldung, z.B. Hupe, Blinkleuchte, o.ä.

Anschlussklemmen Querfahrt + Störung (Option):

Signalausgang für die Funktion „Treiben“, z.B. für eine Hupe oder Blinkleuchte beim Treiben.

HINWEIS - Für die jeweilige Klemme kann entweder die Standardfunktion oder die Option verwendet werden.



Funktion der Anschlussklemmen Querfahrt/Störung einstellen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** () > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Service“ > Drücken Sie **ENTER** () > Das Menü Service wird geöffnet
4. Wählen Sie „Signal Treiben“ > Drücken Sie **ENTER** () > „Signal Treiben“ kann eingestellt werden auf:
 - Aus > kein Signalausgang
 - Störung > Signalausgang an der Anschlussklemme „Störung“
 - Querverföderung > Signalausgang an der Anschlussklemme „Querverföderung“
5. Der gewählte Kontakt (Anschlussklemme) wird jetzt beim Treiben jedes mal für die Dauer der eingestellten „Fahrzeit Treiben“ geschaltet.
6. Drücken Sie **ENTER** () um die Einstellung zu speichern
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



* Option

11.4. SD-Karte - Datensicherung, Wiederherstellung, Protokollierung

Alle Einstellungen und Parameter der ESC300 werden auf einem nichtflüchtigen Speicher der *CONTROL*-Platine gespeichert.

Die SD-Karte dient zur zusätzlichen Datensicherung der Einstellungen/Parameter und zur Protokollierung der Schieberfahrten.

Die Steuerung ESC300 kann auch ohne SD-Karte verwendet werden. Dabei erfolgt aber **keine** zusätzliche Datensicherung und Protokollierung.



Speicherkarte: Typ SD und SDHC

Format: FAT (Standard) oder FAT32. **NTFS wird nicht unterstützt!**

Auf die Speicherkarte können Sie folgendermaßen zugreifen:

- Mit der Fernbedienung - ESC >>> Grundeinstellung >>> Service >>> SD-Karte
- An einem PC mit Kartenleser - Hier können alle Dateien der SD-Karte auf den PC kopiert / gesichert, oder mit einer geeigneten Software angesehen werden.



11.4.1 Einlegen/Entnehmen der SD-Speicherkarte

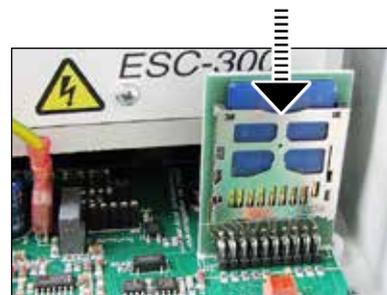


INFO

Die Speicherkarte nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter (OFF/AUS) entnehmen/einsetzen!

Speicherkarte einlegen

1. Hauptschalter der ESC300 ausschalten (Off)
2. Grundgerät ESC300 öffnen
3. Speicherkarte mit der Beschriftung nach links in den Kartenleser einschieben
4. Speicherkarte leicht nach unten drücken > Die Speicherkarte rastet ein



Speicherkarte entnehmen

1. Hauptschalter der ESC300 ausschalten (Off)
2. Grundgerät ESC300 öffnen
3. Speicherkarte leicht nach unten drücken >>> Die Speicherkarte wird entriegelt
4. Speicherkarte aus der Halterung nehmen

* Option

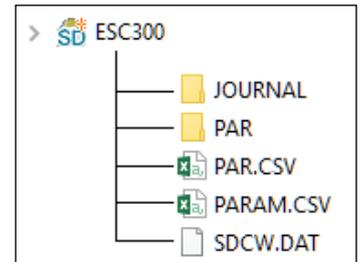


11.4.2 Datensicherung auf die SD-Speicherkarte

Die Datensicherung auf der SD-Karte ermöglicht ein schnelles Wiederherstellen aller Einstellungen nach Tausch der Hardware oder einer fehlerhaften Programmierung. Die Datensicherung erfolgt automatisch (täglich um 03:20 Uhr) und manuell durch den Anwender. Dabei wird eine Datei für die automatische, und eine Datei für die manuelle Datensicherung im root-Verzeichnis der Speicherkarte erstellt.

Folgende Dateien finden Sie im root-Verzeichnis der SD-Karte (Abbildung rechts):

- Ordner JOURNAL > Tägliche Protokollierung der Schieberfahrt. Für jeden Tag wird eine neue Datei erstellt
- Ordner PAR > Tägliche automatische Sicherung der Datei *PAR.csv* als neue Datei.
- PAR.CSV > Automatische Tagesrücksicherung. Diese Datei wird täglich um 03:20 Uhr aktualisiert (überschrieben)!
- PARAM.CSV > Manuelle Datensicherung. Diese Datei wird nur bei einer manuellen Datensicherung erstellt oder aktualisiert (überschrieben).
- SDCW.DAT > Allgemeine Datendatei



Manuelle Datensicherung durchführen:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Service“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Das Menü Service wird geöffnet
4. Wählen Sie „SD-Karte“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menüpunkt „SD-Karte“ wird geöffnet
5. Wählen Sie „Daten sichern“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) Die Daten werden gesichert
7. Nach abgeschlossener Datensicherung wird die Meldung „Daten erfolgreich gesichert“ angezeigt.
8. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird



INFO

Warten Sie nach einer manuellen Datensicherung ca. 30 sek., bevor Sie die ESC300 ausschalten. Entnehmen Sie die Speicherkarte nur bei ausgeschalteter Steuerung!



* Option

11.4.3 Daten von der SD-Speicherkarte importieren

Nach einem Tausch der *CONTROL*-Platine, oder einem Reset (Werkseinstellung) können die bisherigen Einstellungen der ESC300 von der Speicherkarte importiert werden. Durch den Import der Daten ist ein erneutes Programmieren der ESC300 nicht notwendig. Es stehen zwei Optionen für den Datenimport zur Verfügung:

Tagesrücksicherung

1x täglich (Nachts) erfolgt eine automatische Datensicherung. Wenn die ESC300 mindestens 24 Stunden in Betrieb war, steht eine Datensicherung mit den Einstellungen vom Vortag zur Verfügung.

Daten importieren

Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn eine manuelle Datensicherung durchgeführt wurde. Es stehen die Einstellungen der Steuerung zum Zeitpunkt der manuellen Datensicherung zur Verfügung.



INFO

Beim Importieren der Einstellungen werden die aktuell gespeicherten Einstellungen in der ESC300 überschrieben! Sind durch ein Softwareupdate neue Parameter zum Menü hinzugekommen, wird beim Import der Daten für diese Parameter der Standardwert (Werkseinstellung) vergeben.



HINWEIS

Importieren Sie keine Einstellungen, wenn es vorher Probleme mit der Software oder einem Programmablauf gegeben hat. Dadurch können fehlerhafte Werte oder falsche Einstellungen wieder auf die ESC300 gelangen. Führen Sie in diesem Fall die Einstellungen neu aus.

Daten von der Speicherkarte importieren:

1. Drücken Sie **ESC** >>> Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Service“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Das Menü Service wird geöffnet
4. Wählen Sie „SD-Karte“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menüpunkt „SD-Karte“ wird geöffnet
5. Wählen Sie „Tagesrücksicherung“ oder „Daten importieren“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt
6. Drücken Sie **ENTER** (↵) Die Daten werden importiert. Nach abgeschlossenem Datenimport wird die Meldung „Daten erfolgreich importiert“ angezeigt.
7. Drücken Sie **ESC** bis die Startseite angezeigt wird

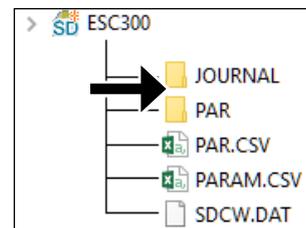


* Option



11.5. Protokollierung auf die Speicherkarte

Jede Schieberfahrt wird auf die eingesteckte Speicherkarte protokolliert. Dabei werden Startzeit, Spannung, Strom, Ablauf und Störungen täglich in eine neue Datei geschrieben. Die Protokolldateien werden als .csv-Datei in das Verzeichnis JOURNAL der Speicherkarte geschrieben. Der Dateiname setzt sich zusammen aus Variante (p) + Datum (z.B. *p180924.csv* = 24.09.2018). Ist die Speicherkarte voll, werden keine Protokolldateien mehr geschrieben. Bei durchschnittlichen Betrieb der Anlage reicht die Kapazität einer 2 GB Speicherkarte ca. 5-7 Jahre.



TIPP

Damit die Protokollierung auf der Speicherkarte übersichtlich bleibt, löschen oder kopieren Sie alle 6-12 Monate nicht mehr benötigten Protokolldateien von der Speicherkarte. Verwenden Sie hierzu einen PC. ACHTUNG - Vor entnehmen der Speicherkarte Hauptschalter AUS (Off)!

11.6. Notbetrieb mit der ESC300 (Not-Taster)

Bei Ausfall der Kommunikation zwischen Fernbedienung *REMOTE* und der Steuerung oder bei anderen Problemen mit der Steuerung können Sie die Antriebswinden über Not-Taster auf der jeweiligen Bahnplatine steuern.

Auf jeder Bahnplatine finden Sie hierfür im oberen Bereich 3 Drucktaster für ZURÜCK - STOP - VOR. Die Taster entsprechen der manuellen Bedienung an der Fernbedienung (graue Taster).

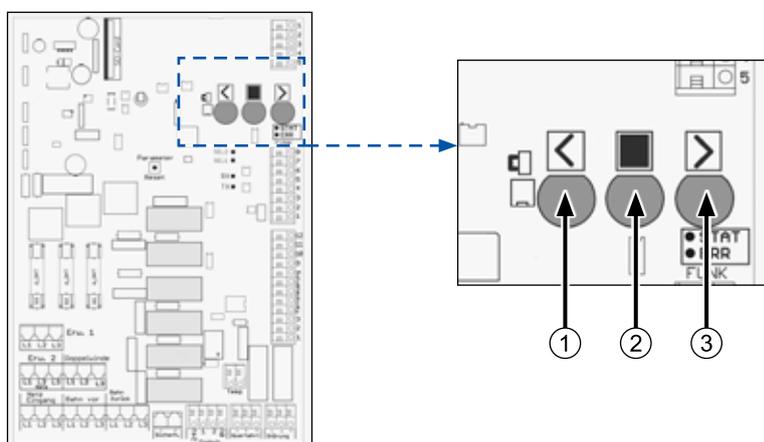


INFO

Nach benutzen der Not-Taster, wird im Display der Fernbedienung die Information „E04 - Manuellbetrieb“ angezeigt. Sie müssen diese Meldung quittieren (ENTER), um in den Automatikbetrieb zurück zu wechseln. Steht die Fernbedienung nicht zur Verfügung (z.B. keine Kommunikation), schalten Sie den Hauptschalter AUS > EIN, um die Meldung zu quittieren.

Abbildung:

- (1) Taster ZURÜCK >>> Schieber fährt rückwärts bis Anschlag, Hindernis oder STOP
- (2) Taster STOP >>> Schieberfahrt wird gestoppt
- (3) Taster VOR >>> Schieber fährt vorwärts bis Anschlag, Hindernis oder STOP



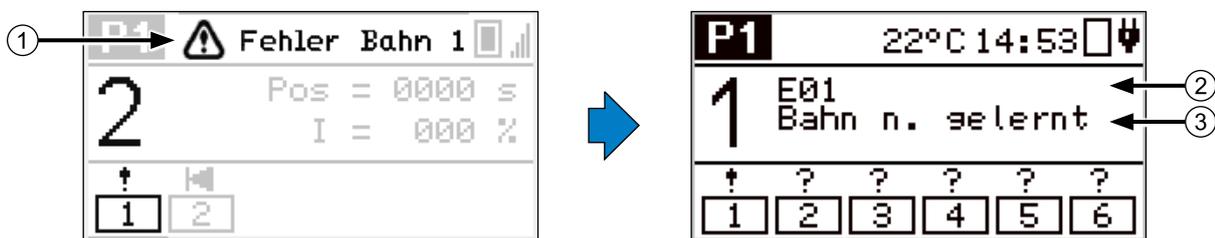
* Option

11.7. Fehlermeldungen und Störungsbeseitigung

Kommt es an der ESC300 zu einer Störung, wird an der Fernbedienung:

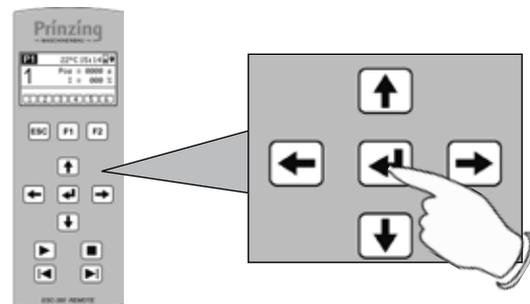
- Ein Signalton ausgelöst
- Dass Display leuchtet rot
- Neben der Bahn-Nummer wird die Fehlermeldung angezeigt
- Über der Nummer der betroffenen Bahn wird ein Ausrufezeichen „!“ angezeigt

Ist der Fehler NICHT auf der aktuell eingestellten Bahn, wird in der Kopfzeile eine Meldung (Fehler Bahn...) angezeigt (1). Wechseln Sie mit den Pfeiltasten (◀/▶) auf die angezeigte Bahn >>> Im Display wird dann die Fehlermeldung als Code (2) und als Textmeldung (3) angezeigt.



Quittieren einer Fehlermeldung

1. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten (◀/▶) auf die fehlerhafte Bahn >>> Fehlermeldung und Fehlercode werden angezeigt. Notieren Sie sich diese Informationen für einen späteren Kontakt mit dem Kundendienst!
2. Beseitigen Sie, wenn möglich, die Fehlerursache (z.B. Hindernis, Seilriss, Bahn nicht gelernt, Not-Halt gedrückt)
3. Quittieren Sie die Fehlermeldung mit **ENTER** (↵)
4. Lässt sich die Fehlermeldung/Störung nicht beseitigen, kontaktieren Sie unseren Kundendienst.



INFO

Fehlermeldungen, die eine einzelne Bahn betreffen, werden nur im Fenster der jeweiligen Bahn angezeigt. Diese Fehlermeldungen können erst nach Auswahl der betroffenen Bahn angezeigt und quittiert (ENTER) werden! Können keine Fehlermeldungen angezeigt werden (z.B. keine Kommunikation) schalten Sie den Hauptschalter der Steuerung AUS > EIN. Dadurch werden alle Meldungen zurückgesetzt.

* Option



11.7.1 Fehlercodes - Hinweis- und Fehlermeldungen

INFO - Quittieren Sie Fehlermeldungen im Fenster der jeweiligen Bahn immer mit **ENTER** (↵)

Code	Meldung	Ursache	Beseitigung
E01	Bahn nicht gelernt	Das Programm Lernen wurde für diese Bahn nicht ausgeführt.	Programm „Lernen“ für diese Bahn ausführen
E02	Fehler Not-Aus	<ul style="list-style-type: none"> - Not-Aus Taster nicht/falsch angeschlossen - Not-Aus Taster gedrückt - Not-Aus Leitung fehlerhaft - Sicherheitsrelais defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss Not-Aus Taster prüfen - Not-Aus Taster entsperren - Not-Aus Leitung überprüfen - Austausch <i>CONTROL</i>-Platine
E03	Fehler Hindernis	Ein Hindernis wurde während dem Automatikbetrieb erkannt	Fehlermeldung quittieren >>> Schieber manuell in seine Grundstellung fahren
E04	Manuellbetrieb	Der Schieber wurde über die Not-Taster auf der Bahn-Platine verfahren	Hinweismeldung quittieren
E05	Fehler Phase L1	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Stromfluss auf der genannten Phase - Phase zum Motor unterbrochen - Anschluss am Motor fehlerhaft - Anschluss an der Platine fehlerhaft - Sicherung für Phase Motor defekt - Platine (<i>CONTROL, RELAIS</i>) defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung an Platine prüfen - Anschluss an Motor und Platine prüfen - Leitung zum Motor auf Durchgang prüfen - Sicherungen auf der Platine prüfen - Platine (<i>CONTROL, RELAIS</i>) ersetzen
E06	Fehler Phase L2		
E07	Fehler Phase L3		
E08	Fehler Überlast (Motorschutz)	<ul style="list-style-type: none"> - Der Nennstrom vom eingestellten Motortyp wurde überschritten - Der Schieber blockiert beim Anfahren - Abstand Schieber <> Anschlag bei Pause im Taktbetrieb zu kurz - Hoher Anlaufstrom (nur bei Motortyp 0,75 kW) SEW - FA77B DRN90S6 - Stern/Dreieck-Brücken am Klemmbrett Motor falsch eingelegt 	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Motortyp prüfen/anpassen - Schieberposition prüfen, Mechanik auf freigängigkeit prüfen - Mindestabstand ≥ 40 cm zum Anschlag einhalten > Einstellung anpassen - Motortyp auf 0,9 kW einstellen und Lernfahrt neu ausführen - Anschluss Motor prüfen
E09	Fehler Ruhe-Strom	Es fließt ein Strom bei Motor AUS <ul style="list-style-type: none"> - Kontakt Motorrelais verklebt - Ansteuerung Motorrelais defekt 	Beide Motor-Leitungen der betroffenen Bahn ausstecken >>> PRINZING-Kundendienst kontaktieren >>> Austausch Platine
E10	Fehler Seilriss Vor	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreiten der Abschaltzeit im manuellen Betrieb, weil Bahn nicht gelernt - Überschreiten der gelernten Fahrzeit - Zugseil vom Schieber ist gerissen 	Zugseil überprüfen. Wenn das Zugseil nicht gerissen ist, dann das Programm „Lernen“ für diese Bahn neu ausführen.
E11	Fehler Seilriss Rück		
E12	Fehler Temp. Sensor	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatursensor nicht angeschlossen - Temperatursensor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss/Leitung Temp.-Sensor prüfen - Austausch Temp.-Sensor
E13	Spannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> - Spannung war/ist unter 300 V abgesunken - Hardwarefehler an der ESC300 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung prüfen - Spannungsüberwachung deaktivieren
E14	Phasenfehler	<ul style="list-style-type: none"> - Mind. 1 Phase fehlt am Netzanschluss - Mind. 1 Phase wurde doppelt angeschlossen - N-Leiter wurde auf Phase angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzanschluss überprüfen - An der Steuerung darf kein N-Leiter angeschlossen werden!
E15	Falsches Datum	<ul style="list-style-type: none"> - Datum wurde noch nicht eingestellt - ESC300 war mehrere Tage ohne Spannung 	Fehlermeldung quittieren und Datum neu einstellen (siehe Seite 25)
E16	Schieber blockiert	Schieber ist während der Hinderniserkennung blockiert, kann nicht zurück/vorwärts fahren	Mögliche Ursache für das Blockieren beseitigen, Fehlermeldung quittieren

* Option

11.7.2 Hinweismeldungen

Meldung	Beschreibung
Treiben aktiv - Lernen nicht möglich	Die Funktion Treiben ist eingeschaltet (ON) und es wurde versucht das „Lernen“ zu starten
Lernen aktiv - Treiben nicht möglich	Während dem Lernen einer Bahn wird versucht die Funktion „Treiben“ einzuschalten
Keine Kommunikation mit der Basis Die Funkverbindung zwischen Fernbedienung und der ESC300 ist unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptschalter Steuerung ist AUS - Antenne (Funkmodul) nicht angeschlossen oder Kabel zum Funkmodul ist unterbrochen - Funkkanal von Fernbedienung und ESC300 ist nicht gleich >>> Funkkanal auf Werkseinstellung zurücksetzen (siehe Seite 50) - Reichweite Fernbedienung <> ESC300 überschritten - Überlagerung der Funkfrequenz durch anderen Funk >>> andere Funkverbraucher ausschalten, dann evtl. Funkkanal wechseln, - Defektes Funkmodul >>> PRINZING Service kontaktieren
Akku leer / fast leer	Akku leer, Fernbedienung <i>REMOTE</i> aufladen (ca. 12 h)
Frost aktiv - Lernen nicht möglich	Frostprogramm ist eingeschaltet. Zum „Lernen“ muss das Frostprogramm ausgeschaltet werden.

11.7.3 Störungen während dem Betrieb - Ursache und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Abschaltstrom liegt dauerhaft bei 100 % oder mehr	Falscher Motortyp eingestellt	Motortyp prüfen (Typenschild) und Einstellung anpassen
	Mechanisches Problem an der Anlage (z.B. U-Rolle schwergängig)	Komponenten auf Schwergängigkeit prüfen und gangbar machen
	Leistung Motor zu klein	Leistungsstärkeren Motor einbauen
Schieber fährt plötzlich unregelmäßig, wird zu früh um-/abgeschaltet, oder startet nicht	Hindernis im Laufgang	Laufgang auf Hindernisse prüfen (z.B. Kanten, Fugen, Führungsschiene)
	Abschaltstrom zu niedrig eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> - Lernprogramm ausführen, - Abschaltstrom höher einstellen
	Getriebeöl in einem Motor	Motoren auf auslaufendes Öl prüfen, Austausch Getriebemotor
Schieberfahrt startet nicht automatisch	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	Keine Startzeiten im Timer eingestellt	Startzeiten im Stundenplan einstellen
Eine Bahn lässt sich nicht wählen oder bedienen	Die Bahn ist ausgeschaltet	Bahn einschalten (siehe Seite 26)
	Drucktaster defekt	Funktionstest „Diagnose Taster“
	Funkverbindung ist unterbrochen	Abstand Antenne <> Fernbedienung verringern
	<ul style="list-style-type: none"> - Datenbus unterbrochen - Bahnplatine defekt 	Datenbus prüfen, Status-LED auf der Platine prüfen (muss blinken)

* Option



Störung	Ursache	Beseitigung
ESC300 reagiert nicht oder schlecht auf Tastendruck an der Fernbedienung	Funkverbindung ist schlecht oder unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> - Abstand Fernbedienung <> Antenne verringern - Montage der Antenne prüfen - Bei größeren Entfernungen zusätzliche Antenne installieren
	Unterbrechung vom Datenkabel in der Fernbedienung	<ul style="list-style-type: none"> - Öffnen Sie die Fernbedienung (4 Schrauben auf der Rückseite) und prüfen Sie die Steckverbindungen der Kabel
Eingestellte/geänderte Parameter werden nicht gespeichert oder gehen nach AUS-/EIN schalten verloren	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung nicht gespeichert - Funkverbindung während der Datenübertragung unterbrochen - EEPROM Datenspeicher defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Nach Einstellung / Änderung von Werten immer mit ENTER speichern - Nicht direkt nach Eingabe von Daten die ESC300 ausschalten oder die Funkverbindung unterbrechen - Tausch der <i>CONTROL</i>-Platine
Datum / Uhrzeit einstellen	Steuerung war längere Zeit (> 48 h) ausgeschaltet / ohne Strom	Datum / Uhrzeit neu einstellen
Die Zustandsanzeige Bahn zeigt für alle Bahnen ein „?“	Netzspannung wurde unterbrochen, aktueller Datensatz wurde verloren	Nach einer Schieberfahrt werden die Positionen wieder angezeigt
Parameter-Datensatz nicht geladen	Beim Starten war es nicht möglich, einen der zwei Parameter-Datensätze aus dem EEPROM zu laden.	ESC300 am Hauptschalter AUS / EIN schalten

11.7.4 Weitere Störungen

Störung	Ursache	Beseitigung
Steuerung fährt nach dem Einschalten nicht vollständig hoch. ESC300 lässt sich nicht bedienen, einzelne Bahnen funktionieren nicht LED Status (STAT) und Error (ERR) auf der <i>CONTROL</i> -Platine leuchten dauerhaft	Falsche oder fehlerhafte Speicherkarte	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherkarte entfernen, ggf. neu formatieren (FAT/FAT32) - Neue Speicherkarte verwenden - ESC300 ohne SD-Karte probieren
Daten lassen sich nicht auf Speicherkarte sichern	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche oder fehlerhafte Speicherkarte, - Schreibschutz der Speicherkarte aktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherkarte herausnehmen, neu formatieren (FAT/FAT32) - Neue Speicherkarte verwenden - Schreibschutz deaktivieren
ESC300 lässt sich nicht bedienen. Anzeige im Display ist OK und zeigt keine Fehler.	- Störung in der Funkübertragung durch andere Geräte (z.B. Torantrieb, Transponder)	<ul style="list-style-type: none"> - Andere Funkgeräte ausschalten - Funkkanal der ESC300 wechseln

* Option



11.8. Akkus der Fernbedienung - Pflege und Austausch

Die Spannungsversorgung der Fernbedienung „REMOTE“ erfolgt mit 4 Akkus vom Typ: AA NiMH (mind. 2200 mA/h). Im voll aufgeladenen Zustand hat die Fernbedienung eine Kapazität von ca. 24 Stunden.

Die Kapazität der Akkus ist abhängig von Ladezustand, Umgebungstemperatur, Verwendung und Alter. Sie sollten die Fernbedienung regelmäßig, mindestens einmal täglich in der Ladestation „CHARGE“ vollständig (mind. 12 Stunden) aufladen. Die aktuelle Kapazität der Akkus wird im Display angezeigt (1). Lässt die Kapazität trotz regelmäßiger Aufladung stark nach, müssen die Akkus ausgetauscht werden.

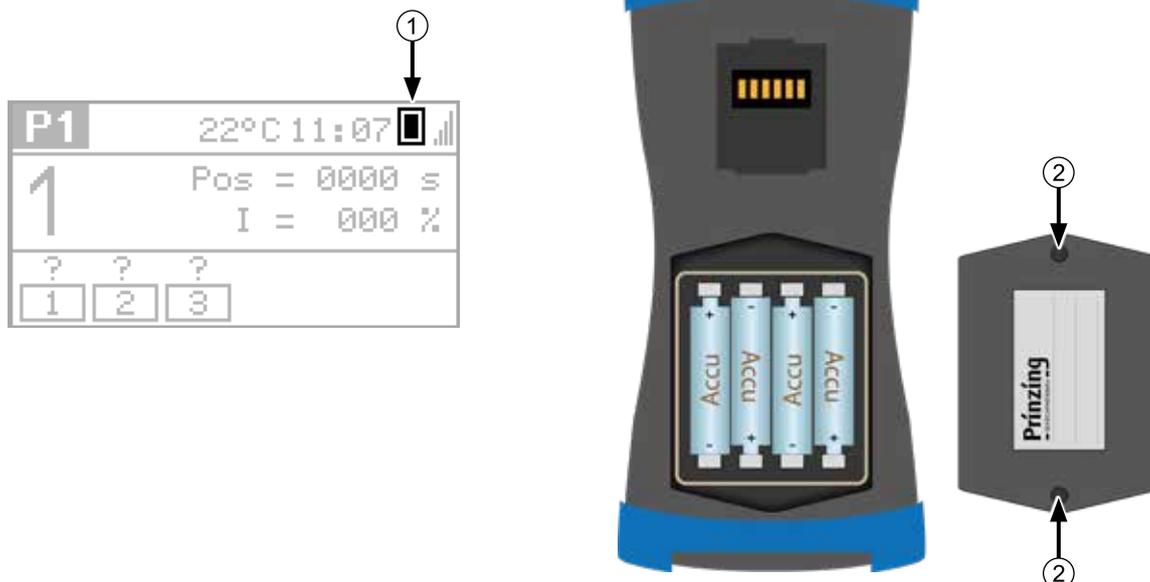
Akkus an der Fernbedienung tauschen:

1. Öffnen Sie den Deckel vom Akkufach an der Rückseite der Fernbedienung >>> Entfernen Sie hierzu die beiden Befestigungsschrauben (2) am Deckel.
2. Entnehmen Sie alle Akkus aus dem Akkufach
3. Legen Sie 4 neue Akkus in das Akkufach ein >>> **ACHTUNG!** Polarität der Akkus beachten!
4. Schließen Sie den Deckel vom Akkufach an der Rückseite der Fernbedienung >>> Die Befestigungsschrauben am Deckel wieder eindrehen.
5. Laden Sie die neuen Akkus vollständig in der Ladestation „CHARGE“ auf. Die Ladedauer bei vollständig entladenen Akkus beträgt 24 Stunden.



INFO

Verwenden Sie keine Alkaline Batterien sondern nur wiederaufladbare Akkus vom Typ AA/NiMH Akku/1,2 V/≥ 2200 mAh. Bei Verwendung nicht geeigneter Batterien/Akkus besteht Brand- und Explosionsgefahr! Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung von Altbatterien siehe [Seite 11](#)



* Option



11.9. Werkseinstellung (Reset)

Die ESC300 kann auf den Auslieferungszustand (Werkseinstellung) zurückgesetzt werden. Nutzen Sie diese Option...

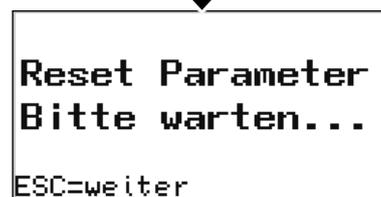
- Wenn Sie die Steuerung neu programmieren wollen und alle alten Daten gelöscht werden sollen
- Wenn es häufig Unregelmäßigkeiten/Funktionsstörungen beim Programmablauf gibt
- Wenn fehlerhaftes Verhalten der Software nicht eingegrenzt/behoben werden kann

Hinweise zum Reset der ESC300

- Beim Reset der ESC300 gehen alle gelernten und individuellen Einstellungen verloren
- Der Funkkanal wird **nicht** auf die Werkseinstellung (Kanal 2) zurückgesetzt
- Die Daten auf der Speicherkarte bleiben vollständig erhalten
- Wurde ein Reset auf Grund von Software-Problemen durchgeführt, sollte die Inbetriebnahme an der ESC300 neu durchgeführt werden. Ein importieren der Daten von der Speicherkarte wird nicht empfohlen, da hierdurch ein Fehler wieder mit zurück übertragen werden kann.
- Beim Reset sollten Sie Blickkontakt zur LED in der Tür vom Grundgerät der ESC300 haben

Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen:

1. Drücken Sie **ESC** > Das Hauptmenü wird geöffnet
2. Wählen Sie „Grundeinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Menü „Grundeinstellung“ wird geöffnet
3. Wählen Sie „Service“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > Das Menü Service wird geöffnet
4. Wählen Sie „Werkseinstellung“ > Drücken Sie **ENTER** (↵) > „Werkseinstellung“ wird geöffnet und eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt
5. Drücken Sie **ENTER** (↵) > Alle Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Im Display wird die Meldung „Reset Parameter - Bitte warten...“ angezeigt.
6. Beobachten Sie die LED in der Tür vom Grundgerät. Während dem Reset blinkt die LED schnell (ca. 15 sek). Ist der Reset abgeschlossen, blinkt die LED wieder langsam (Normalzustand)
7. Blinkt die LED in der Tür wieder langsam, schalten Sie den Hauptschalter für 5 sek aus
8. Hauptschalter einschalten > Bootvorgang und Herstellung der Kommunikation abwarten (ca. 30-40 sek). Wird die Startseite angezeigt, ist der Reset abgeschlossen



* Option

11.9.1 Parameter Werkseinstellung

Parameter		Option/Bereich	Ist
• Menü Grundeinstellung			
Sprache	GER	ENG, FRE, ITA, RUS, DUT, CZE, HUN	
Datum	0.0.00	Datum	
Uhrzeit	00:00	0 - 24 h	
Bahnauswahl	1 (ON)	1...6 (ON / OFF)	
• Frostbetrieb (Untermenü)			
Einschalttemperatur	0°C	-25°C...50°C	
Intervallzeit ❄	60 min	1...90 min	
Intervallzeit ❄❄❄	10 min	1...90 min	
Verzögerung (Frost)	10 min	5...30 min	
• Hindernis (Untermenü)			
Zeit Reverse	10 sek	0...60 sek	
Anzahl Versuche	3	0...99	
• Service (Untermenü)			
Signal Treiben	OFF (Aus)	ON / OFF, Störung, Querförderung	
Helligkeit LCD	100 %	0...100 %	
Funkkanal	2	2 - 3 - 4 - 5 - 13	
Checksumme Version	0.03	Nur vom Service ändern!	
Spannungswächter	15	Nur vom Service ändern!	

Off = Aus

On = An

Parameter		Option/Bereich	Ist
• Menü Bahn (1...6)			
Automatik	OFF	ON / OFF	
• Inbetriebnahme (Untermenü)			
Motortyp Vor	0,55 kW	0,55 - 0,75 - 0,9 1,1 - 1,5 kW	
Motortyp Rück	0,55 kW	0,55 - 0,75 - 0,9 1,1 - 1,5 kW	
Abschaltung Vor	80 %	1...115 %	
Abschaltung Rück	80 %	1...115 %	
• Stundenplan (Untermenü)			
Zeit	00:00	00:01...24:00 h	
Programm	P1	P1 - P2 - P3 - P4	
• Treiben (Untermenü)			
Treiben	OFF	ON / OFF	
Fahrzeit Treiben	15	0...6000 sek	
Spaltenboden	OFF	ON / OFF	
• Frostbetrieb (Untermenü)			
Frostbetrieb	OFF	ON / OFF	
Frostprogramm-Typ	P1	P1 - P2 - P3 - P4	
• Programm 2 (Untermenü)			
Zeit bis Takten	0	Lernen oder manuell	
Taktdauer	15 sek	0...6000 sek	
Pausendauer	5	0...6000 sek	
Anzahl Takte	3	0...99	
Parkposition	0	0...6000 sek	
• Querförderung			
Querförderung VOR	OFF	ON / OFF	
Querförderung RÜCK	OFF	ON / OFF	
Dauer Querförderung	1	1...9999 sek	

* Option

12. Demontage und Entsorgung

Die ESC300 ist von Fachpersonal zu demontieren und fachgerecht in den industriellen Abfallkreisläufen zu entsorgen. Beachten Sie bei der Demontage/Entsorgung der ESC300 die geltenden betrieblichen und gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften.



ACHTUNG - Gefahr durch Stromschlag wegen nicht abgeschalteter Spannung!
Stellen Sie vor der Demontage der ESC300 sicher, daß die Anlage spannungsfrei Und gegen
wiedereinschalten abgesichert ist.

HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht mit dem gewöhnlichem Haushaltsabfall entsorgt werden. Für diese Produkte steht ein gesondertes Sammelsystem zur Verfügung. Verbrauchte elektrische/elektronische Geräte müssen separat und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen, die eine korrekte Behandlung, Entsorgung und Wiederaufbereitung solcher Produkte vorschreiben, gehandhabt werden. Entsprechend der Implementierung durch Mitgliedsstaaten können Privathaushalte innerhalb der EU-Staaten ihre verbrauchten elektrischen/elektronischen Geräte kostenfrei zu entsprechenden Sammelstellen bringen.

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen möchten, setzen Sie sich bitte mit Ihren örtlichen Behörden in Verbindung, um Informationen zur sachgemäßen Entsorgung zu erhalten.

ALT-BATTERIEN

Im Interesse des Umweltschutzes sind Sie nach der aktuellen Batterieverordnung als Endverbraucher verpflichtet, alte und gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben. Sie können die gebrauchten Batterien an allen GRS-Sammelstellen an Ihrem Standort oder überall dort abgeben, wo Batterien der betreffenden Art verkauft werden. Die Batterien werden unentgeltlich für den Verbraucher zurückgenommen.

Die Entsorgung über den gewöhnlichen Hausmüll ist verboten und verstößt gegen das Batteriegesetz!

* Option

13. Technische Daten

Allgemeine Informationen

Diese Technische Daten gelten für den Typ	Elektronische Steuerung Comfort - ESC300
Maße Grundgerät ESC300 (B x H x T) ohne Verschraubungen	420 x 300 x 190 mm
Maße Expansion EXP300 (B x H x T) ohne Verschraubungen	420 x 300 x 190 mm
Maße Funkmodul (B x H x T) ohne Antenne (+100 mm)	98 x 65 x 38 mm
Schutzart Geräte	IP54
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Luftfeuchtigkeit	max 75 %
Max. Zuglast der angeschlossenen Winde (je nach Typ)	1000 kg - 2200 kg
Verwendbare Windentypen	EW4x - EW5x - EW6x - EW7x - DW7x

Elektrische Anschlusswerte

Netzanschlussspannung	400 V / 3~ / PE (50-60 Hz)
Steuerspannung	18 - 24 V DC
Stromverbrauch im Standby-Modus	ca. 5 W
Schaltausgänge Motoren	max. 3,5 A/Phase
Ausgang „Störung“	1 A (24 V DC) - 4 A (230 V AC)
Ausgang „Querfahrt“	1 A (24 V DC) - 4 A (230 V AC)
Querschnitt Anschlussklemmen Netz + Motoren	max. 2,5 mm ²
Querschnitt Anschlussklemmen Steuerleitungen	max. 1,5 mm ²
Verwendbare Motortypen	0,58 (0,55) kW - HM333S/4D71B-4 (ABM) 0,55 kW - FDAZ 61-M1P4H-01-A (Himmel) 0,75 kW - FGA1353/4D80B-4 (ABM) 0,75 kW - FGA1353/4D80E-4 (ABM) 0,75 kW - FA77B DRN90S6 (SEW)
Messbereich Temperatursensor	-25 - 90°C

Funk

Funkbaustein „REMOTE“ (Fernbedienung)	Radiocrafts - RC1180
Funkbaustein „Funkmodul“ (Antenne)	Radiocrafts - RC1180
Funkgeräteklasse	1
Frequenz	868.0 - 870.0 MHz
Reichweite* Innenbereich/Freie Fläche	ca. 90 m / 300 m

Fernbedienung „REMOTE“

Akku-Typ	AA - NiMH - Akku 1,2 V / ≥ 2200 mA/h
Akku-Laufzeit bei Voll-Ladung (je nach Nutzung)	ca. 24 h

Ladestation „CHARGE“

Maße (B x H x T) ohne Verschraubungen	170 x 250 x 130 mm
Netzspannung	230 V - 50 Hz - 1~
Ladespannung	12 V DC
Option	mit / ohne Datenbusanschluss

* Bei freier Sicht zwischen Sender <> Empfänger

* Option



14. EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller Peter PRINZING GmbH

Anschrift Siechenlach 2
D-89173 Lonsee-Urspring

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Produktart Elektronische Steuerung mit Funkfernbedienung
Gerätetyp ESC300
Seriennummer ab 0012

mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien übereinstimmt ¹⁾

R&TTE 1999/5/EG
RoHS 2011/65/EU

und folgende harmonisierte Normen angewendet wurden ²⁾

NSp EN 300 328 V1.8.1 (2012-06)
EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)
EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)
EN 55011:2009 +A1:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007 +A1:2011
EN 61000-6-4:2007+A1:2011
RoHS EN 60950-1:2006 +A2:2013
62479:2010
EN 50581:2012

Anmerkungen:

- 1) Ohne explizite Erwähnung an dieser Stelle verlangt die R&TTE-Richtlinie in Artikel 3.1 a) bzw. Artikel 3.1 b) gleichzeitig die Anwendung der aktuellen Niederspannungs- und EMV-Richtlinie.
- 2) Die Angaben zu den harmonisierten Normen erfolgen in Übereinstimmung mit den EG-Konformitätserklärungen der Zulieferer.
- 3) Die Funktechnik der ESC300 entspricht der Funkgeräteklasse 1 und kann in allen Ländern der EU, der Schweiz, Norwegen, Liechtenstein und Island verwendet werden.

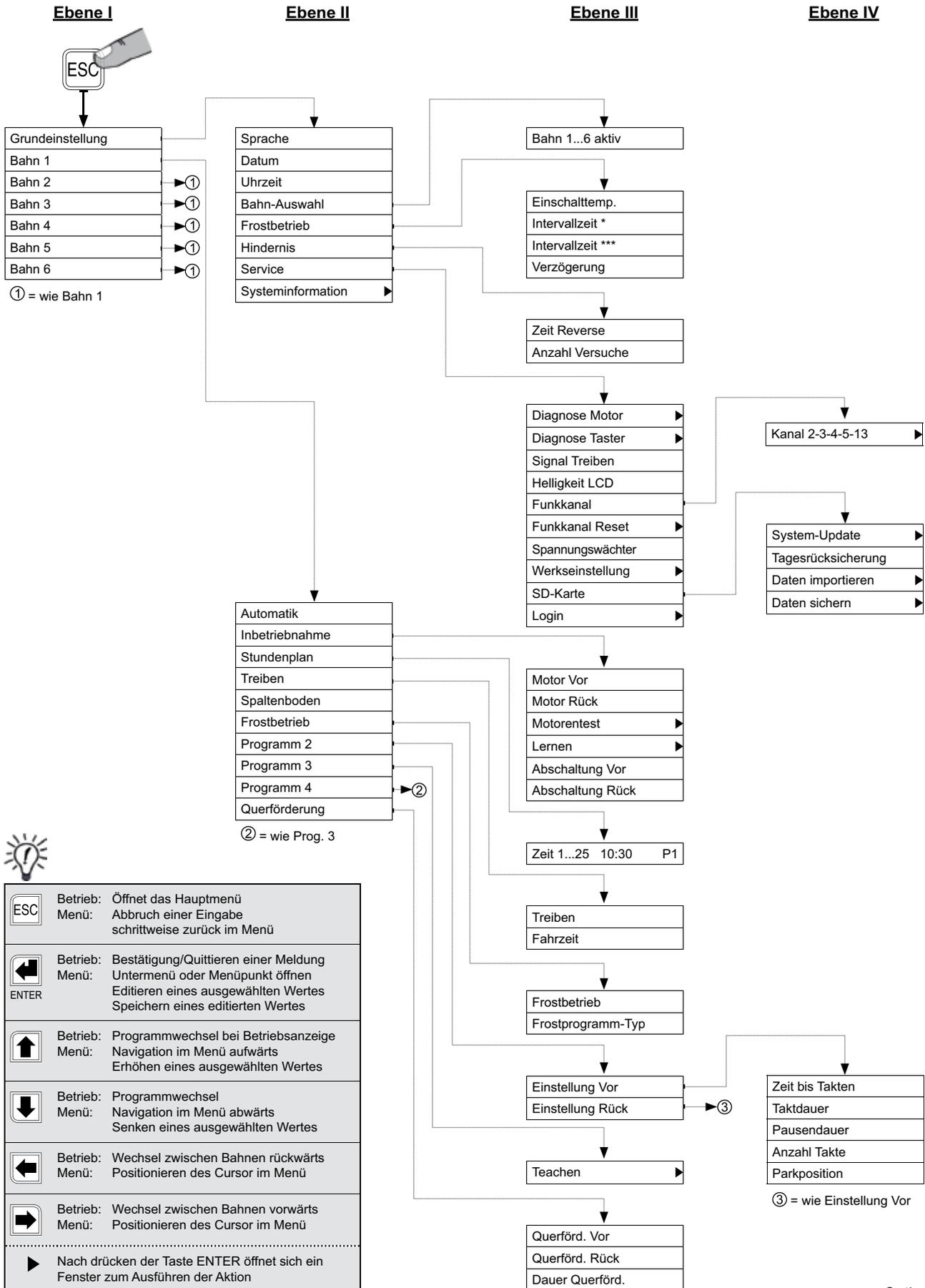
Lonsee-Urspring, den 15.09.2015



Peter PRINZING, Geschäftsführer

* Option

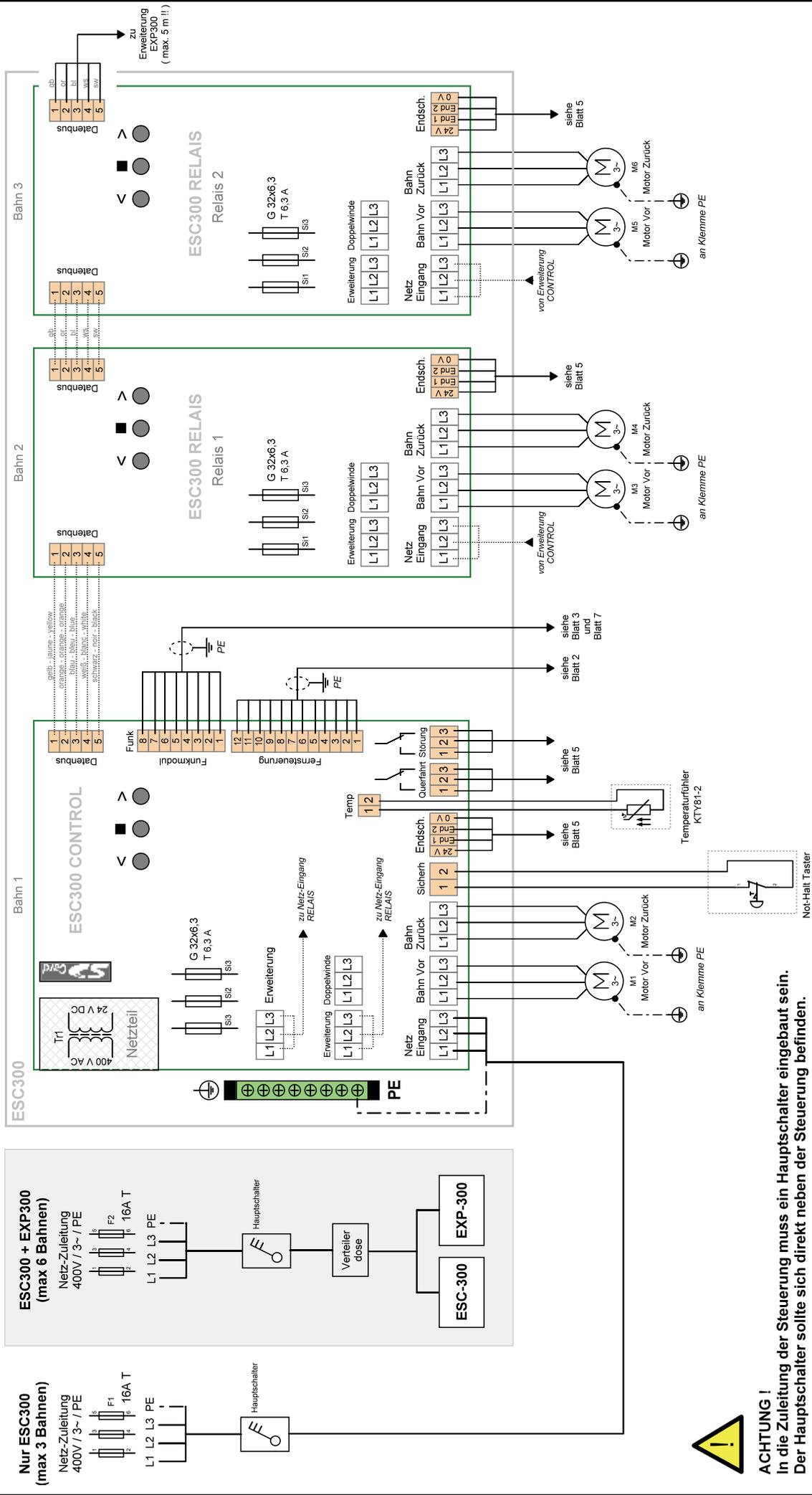
Übersicht Navigation Menü



Option



17. Anschlussplan



ACHTUNG !
 In die Zuleitung der Steuerung muss ein Hauptschalter eingebaut sein.
 Der Hauptschalter sollte sich direkt neben der Steuerung befinden.

Signalgeber, Endschalter und Drucktaster sind optionales Zubehör und nicht im normalen Lieferumfang enthalten.

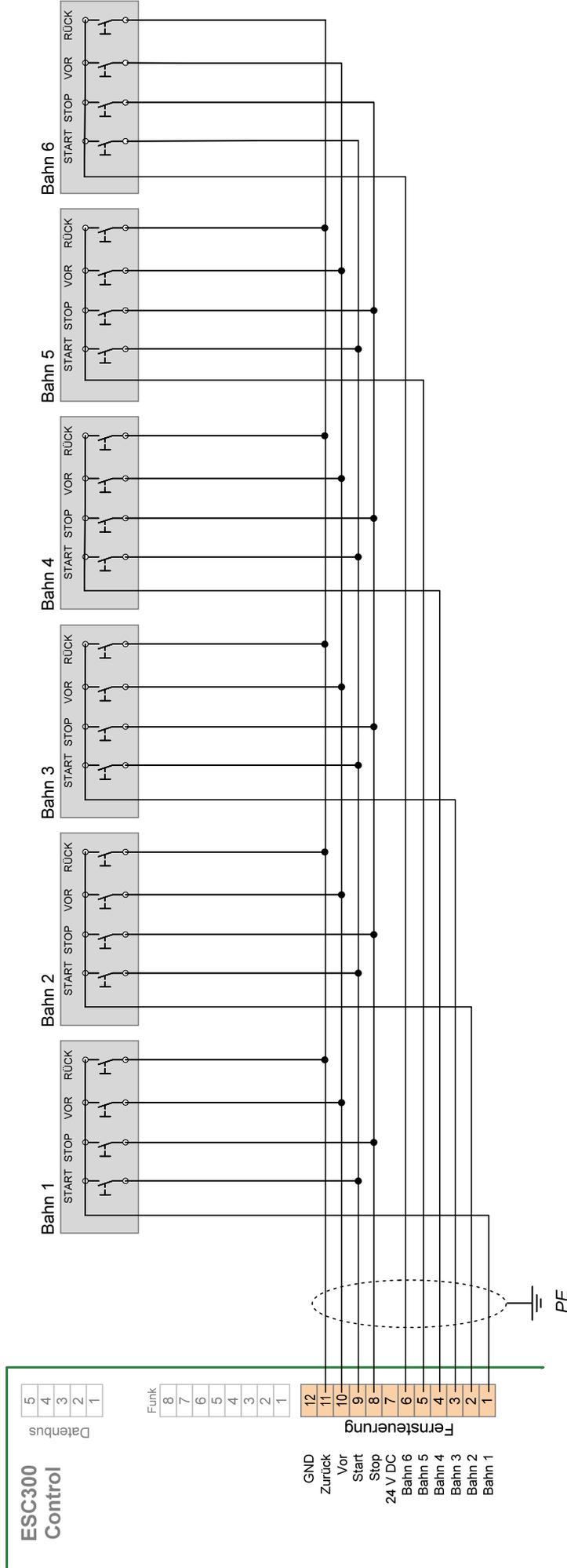
Anschluss Doppelwinde/Antriebsstation Kette siehe Blatt 8.

..... Vorverdrahtet in der Steuerung

Änderungen		Bezeichnung	
Datum	Name	Datum	Name
		22.07.2021	LHE
		Blattzahl: 8	
		Blatt-Nr.: 1	
		Zeichnungs-Nr.: esc300ap-v12c_DE.spl7	



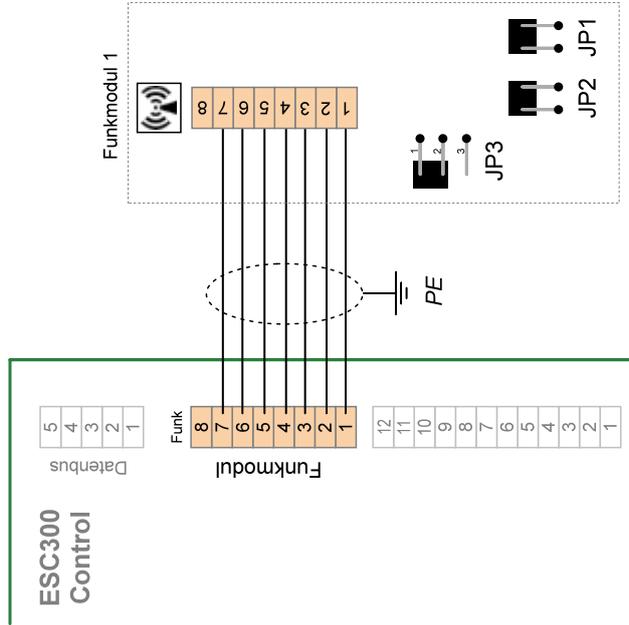
Anschluss Fernsteuerung (externe Drucktaster*)



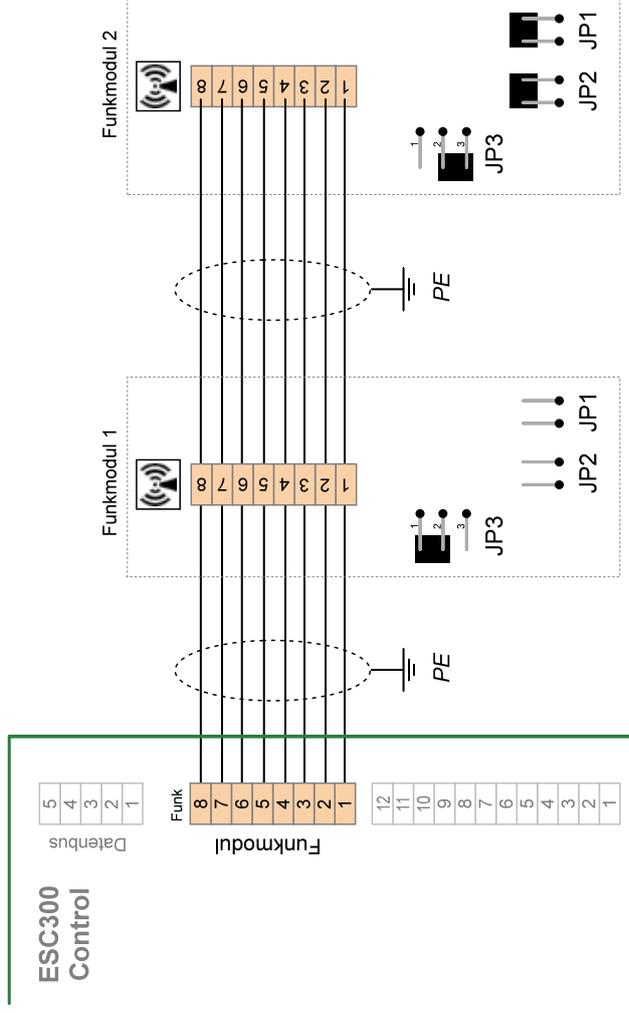
ACHTUNG
Anschluß-Spannung max. 24 V DC. Keine Fremdspannung anlegen!
Taster für verschiedene Bahnen NICHT gleichzeitig drücken!

Änderungen		Datum	gez.:	Name	Datum	Name	Bezeichnung	Blattzahl:
					22.07.2021	LHE	Anschlussplan ESC300	8
			gepr.:				Zeichnungs-Nr.:	Blatt-Nr.:
							esc300ap-v12c_DE.spl7	2
							Peter Prinzing GmbH Seebachplatz 2 89173 Leneise-Urspring Tel.: 0 73 36 / 96 10-0	
							WLS-C-...-MFU/RL11	

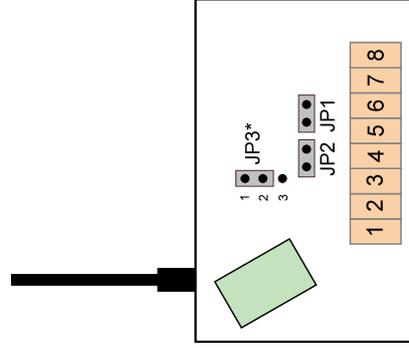
Anschluss 1 Funkmodul



Anschluss 2 Funkmodule



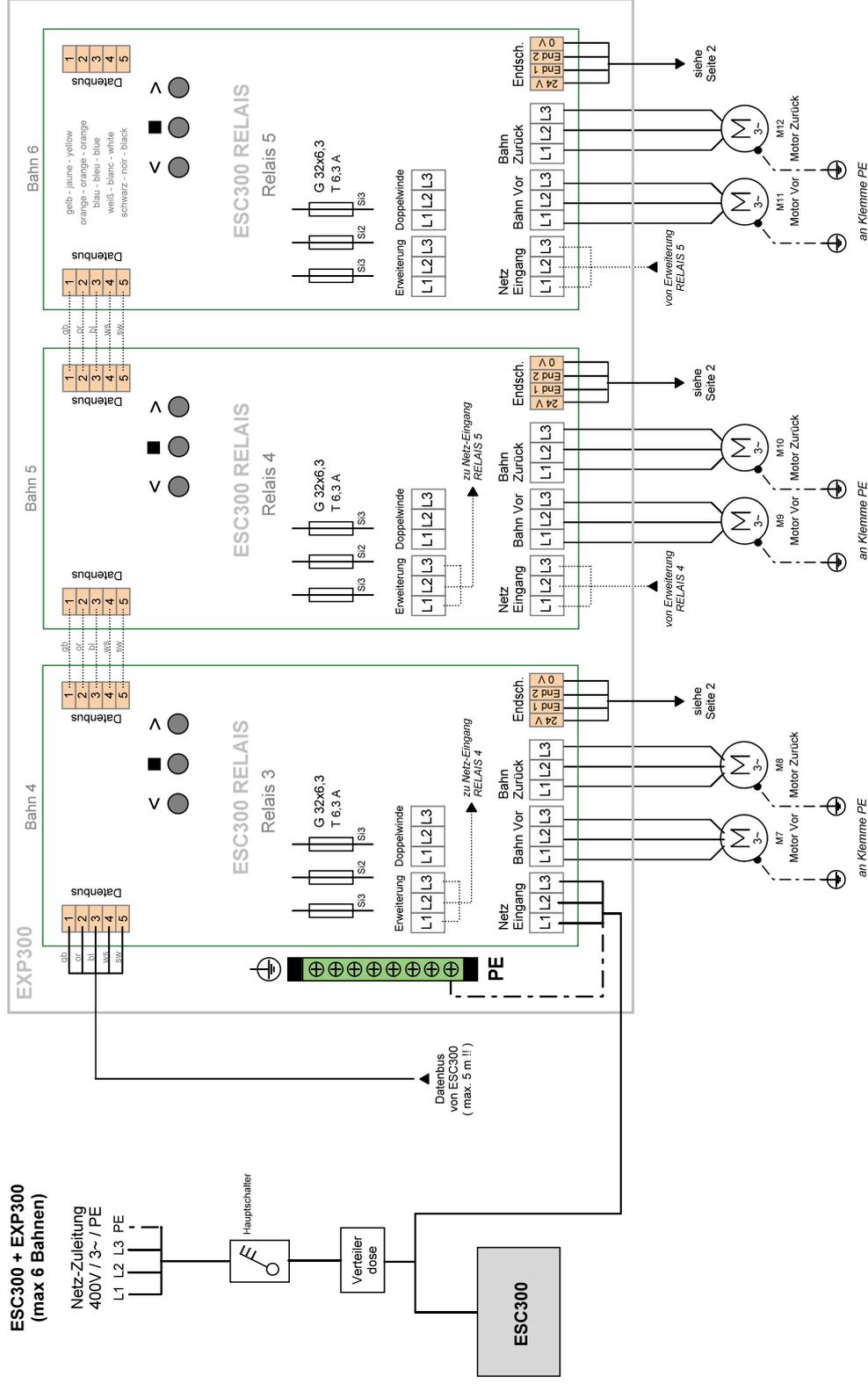
Funkmodul - Auslieferungszustand (standard)



* Position JP 3
1+2 - SEL1 > 7
2+3 - SEL2 > 8

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung		Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	LHE	Anschlussplan ESC300		8
		gepr.:				Blatt-Nr.:
				Zeichnungs-Nr.:		esc300ap-v12c_DE.spl7
				Prinzing <small>Peter Prinzing GmbH Industriepark 4, Urspring 72639 Heubach Tel.: 0 73 36 / 96 10-0</small>		

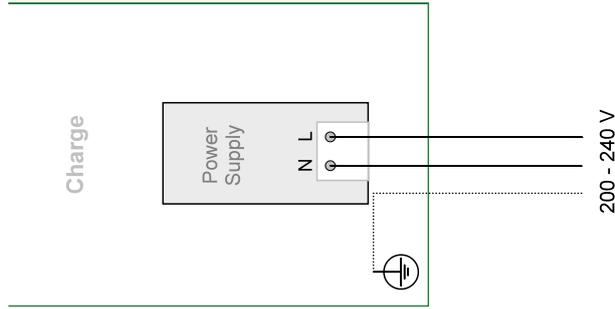
Anschluss Erweiterung EXP300



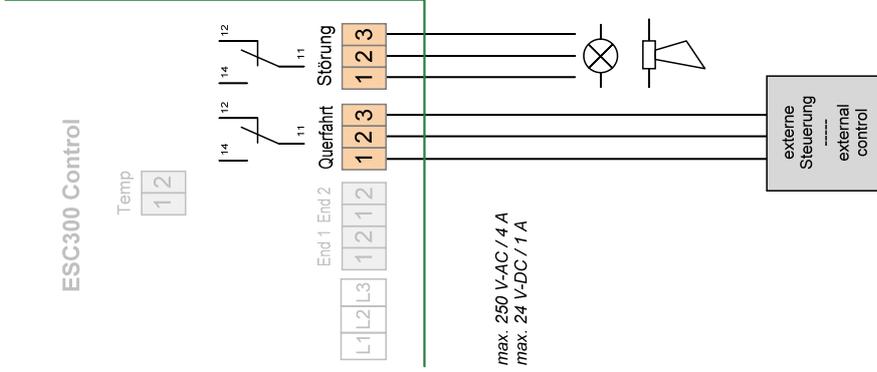
Änderungen		Bezeichnung	
Datum	Name	Name	Blattzahl:
		LHE	8
			Blatt-Nr.:
			4
		Anschlussplan ESC300	
		Zeichnungs-Nr.: esc300ap-v12c_DE.spl7	

Prinzing
 Peter Prinzing GmbH
 Schleierbach 2
 89173 Lomsbrunn-Untering
 Tel.: 0 73 261 98 100

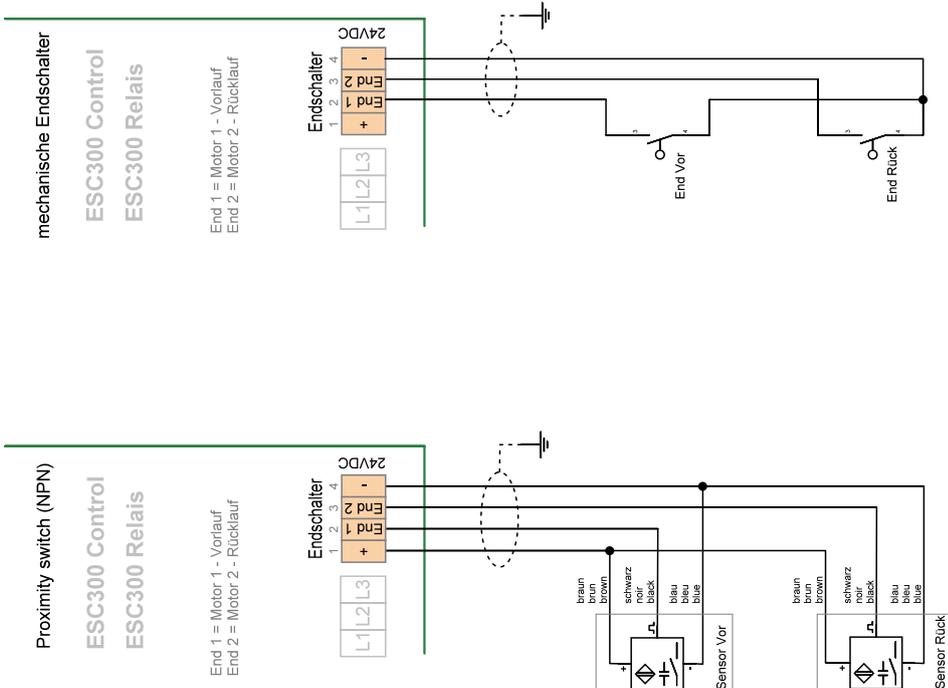
Anschluss Ladestation



Anschluss Querfahrt und Störmeldung



Anschluss Endschalter (optional)



Anschluss Charge mit Datenkabel siehe Blatt 6/7

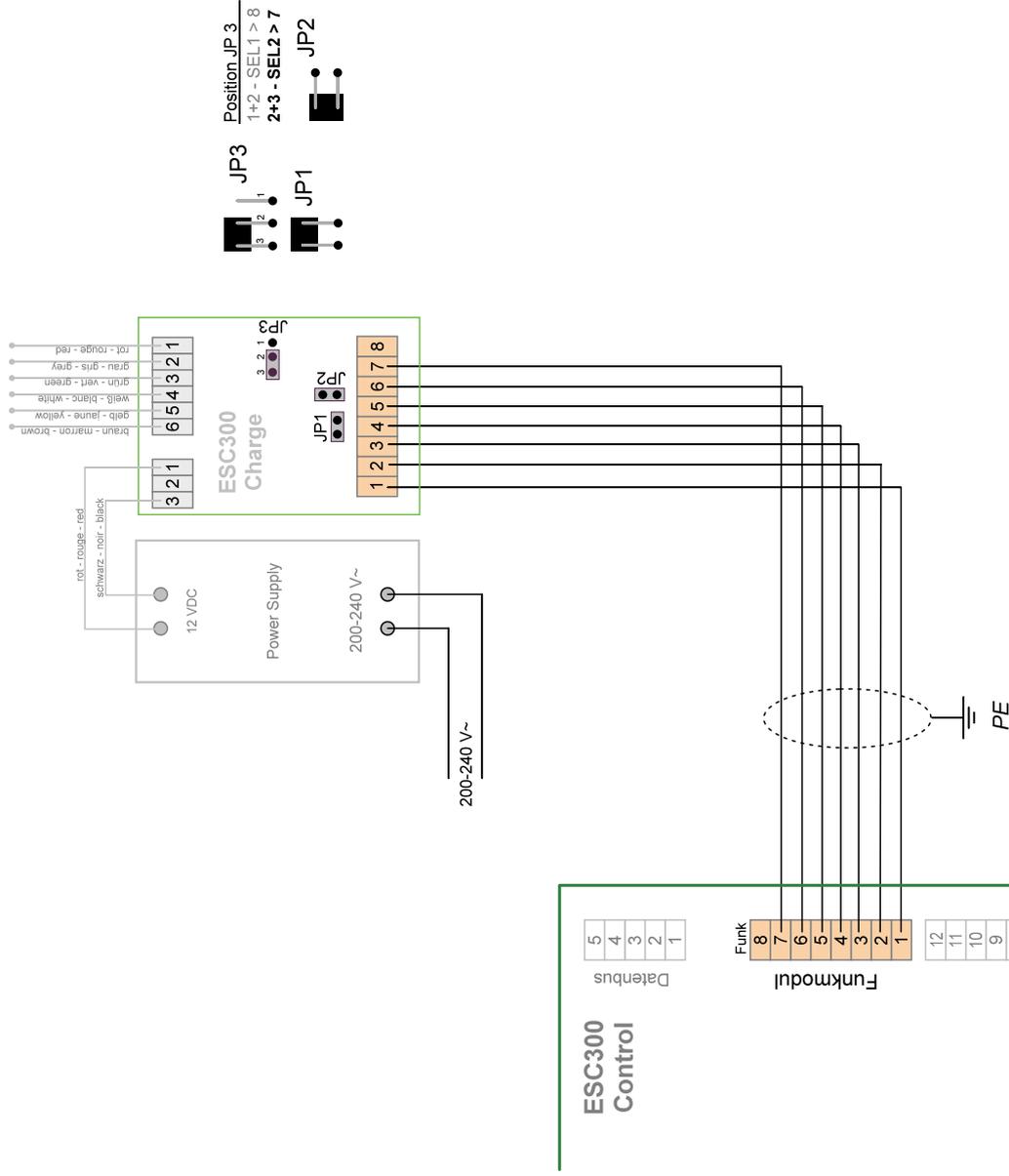


ACHTUNG! - Keine Fremdspannung anlegen!

Signalgeber, Endschalter und Drucktaster sind optionales Zubehör und nicht im normalen Lieferumfang enthalten.

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung		Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	LHE	Anschlussplan ESC300		8
		geprt.:				Blatt-Nr.:
				Zeichnungs-Nr.:		
				esc300ap-v12c_DE.spl7		
 Peter Prinzing GmbH Schmalzacher Ursprung 99723 Prünz Tel.: 0 73 36 / 96 10-0						

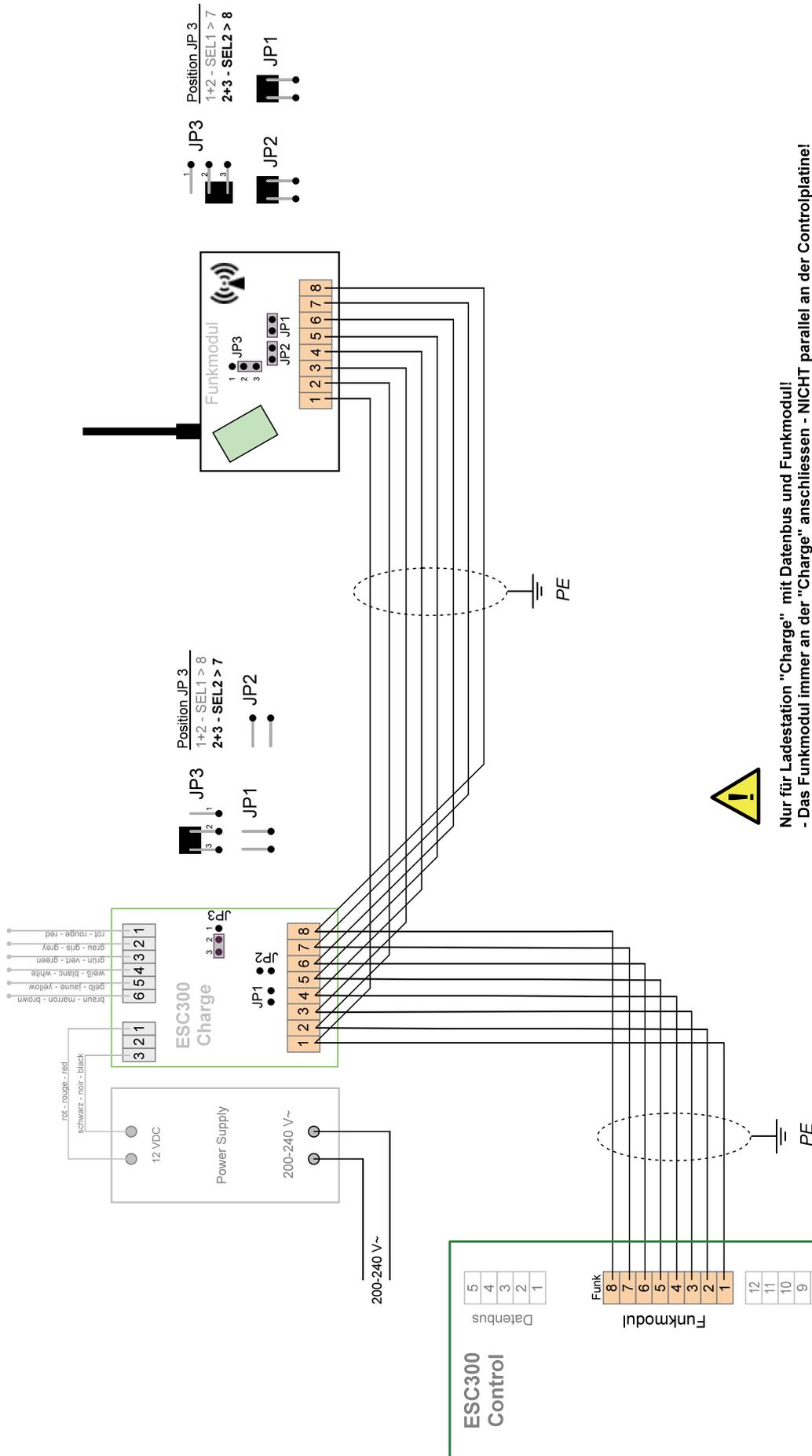
Anschluss Ladestation "Charge" mit Datenbuskabel (ohne Funkmodul)



Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung		Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	LHE	Anschlussplan ESC300		8
		gepr.:				Blatt-Nr.:
				Zeichnungs-Nr.:		6
				esc300ap-v12c_DE.spl7		

Prünzing
 Prünzing GmbH
 Seewinkelstr.
 89173 Lonssee-Urspring
 Tel.: 0 73 36 / 96 10-0
 FAX: 0 73 36 / 96 10-11

Anschluss Ladestation "Charge" mit Datenbuskabel und Funkmodul

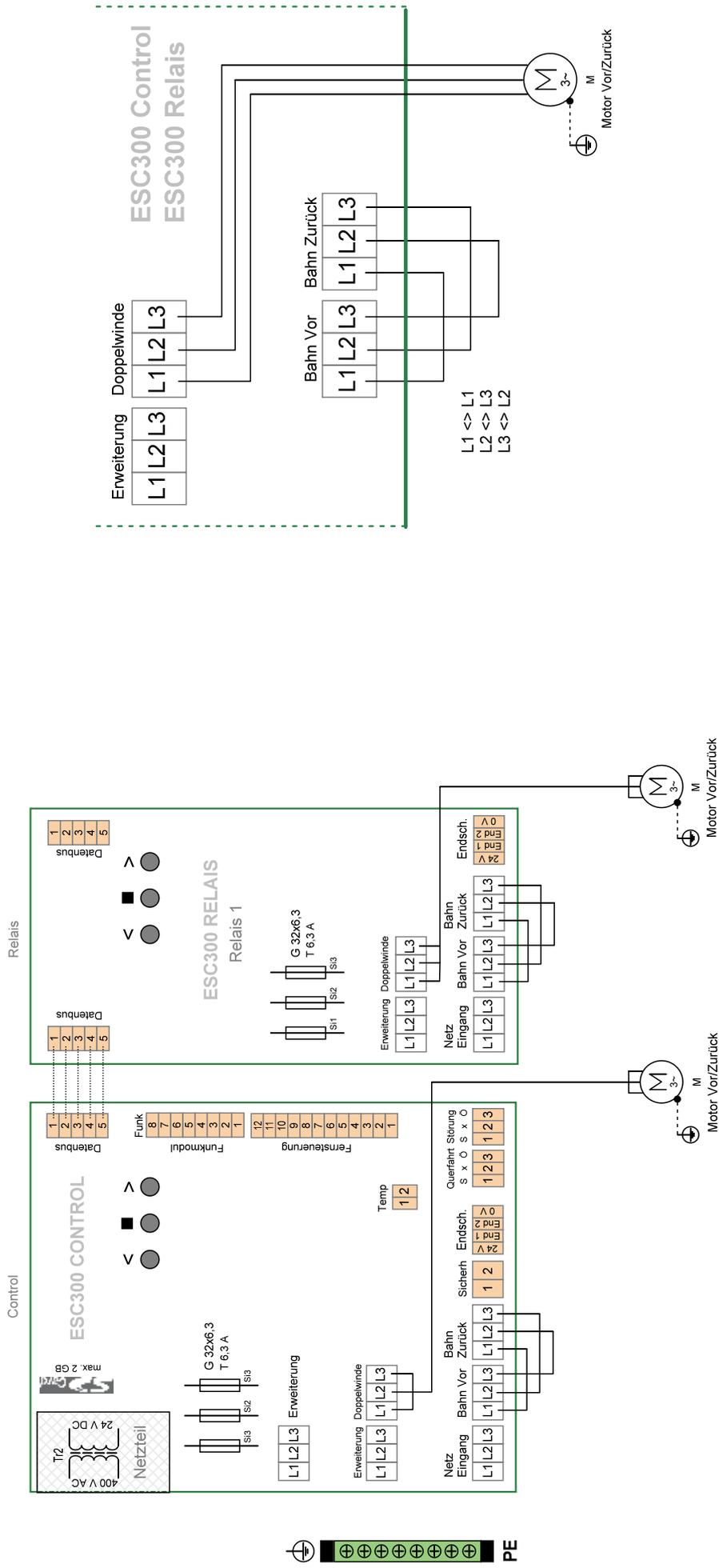


Nur für Ladestation "Charge" mit Datenbus und Funkmodul!
 - Das Funkmodul immer an der "Charge" anschliessen - NICHT parallel an der Controlplatine!
 - Beachten Sie die Steckpositionen der Jumper JP1 - JP2 - JP3 (siehe Abbildung oben)

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	LHE	Anschlussplan ESC300	8
		gepr.:			Blatt-Nr.:
				Zeichnungs-Nr.:	esc300ap-v12c_DE.spl7

Prinzing
 Peter Prinzing GmbH
 Stechenlach 2
 89173 Lonsee-Urspring
 Tel.: 0 73 36 / 96 10-0

Anschluss Doppelwinde/Antriebsstation Kette



HINWEIS
 Bei Anschluss von nur einem Motor je Bahn wird der Motor an der Klemme "Doppelwinde" angeschlossen. In die Anschlussklemmen Bahn Vor/Zurück müssen Brücken entsprechend der Abbildung eingesetzt werden.
 Für die Variante mit nur einem Motor je Antriebseinheit ist für diese Bahnen eine zusätzliche 3-polige Steckschraubklemme erforderlich.

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	22.07.2021	LHE	8
		gepr.:			Blatt-Nr.:
					8
Zeichnungs-Nr.: esc300ap-v12c_DE.spl7					

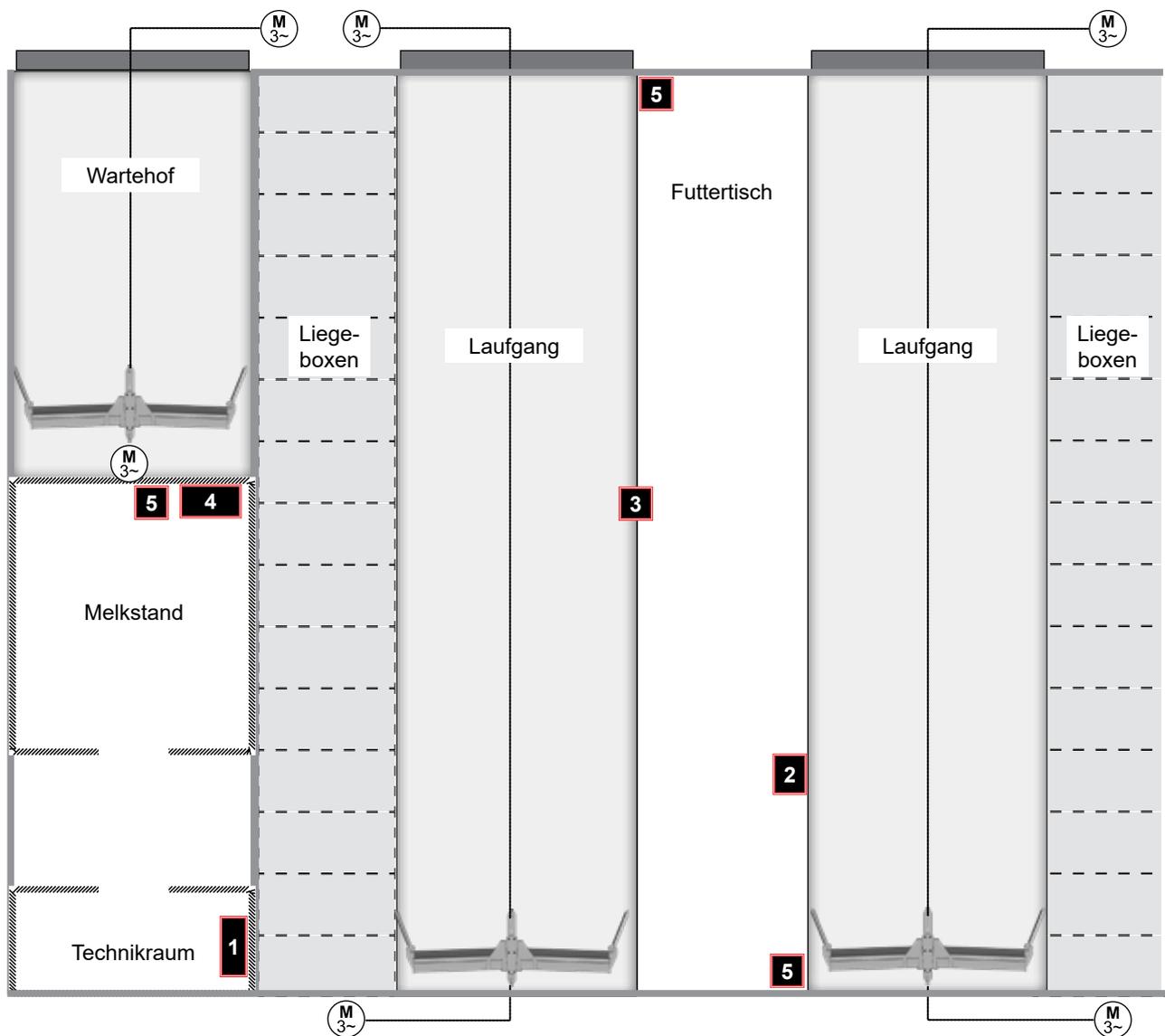
Prinzing
 Peter Prinzing GmbH
 Steinhilberstr. 1
 89173 Lonssee-Urspring
 Tel.: 0 73 36 / 96 10-0

18. Montagebeispiel ESC300 im Laufstall

ACHTUNG ! - Die Positionen der Komponenten sind beispielhaft und nicht verbindlich!

Abbildung:

- (1) Grundgerät ESC300 und Hauptschalter, bei Bahn 4...6 zusätzlich Erweiterung EXP300
- (2) ESC300 CHARGE mit ESC300 REMOTE (für Bediener gut zugängliche Position im Stall)
- (3) Externes Funkmodul (Montagehöhe > 2,5 m)
- (4) Externer Drucktaster* z.B. für die Funktion „Treiben“
- (5) Not-Halt Taster (Position den örtlichen Gegebenheiten anpassen!)



* Option

19. Anschlusskabel - Typ, Länge, Querschnitt

Nr. Plan	Komponente/Gerät	empfohlener Kabeltyp	mind. Aderzahl	Spannung	max. Länge
1	Zuleitung ⁽¹⁾ zum Hauptschalter	NYM 5 x 1,5 (2,5) mm ²	4	400 V / 3~ / 50 Hz	---
1a	Zuleitung ⁽¹⁾ zur ESC300 von Hauptschalter / Abzweigdose	NYM 5 x 1,5 (2,5) mm ²	4	400 V / 3~ / 50 Hz	---
1b	Zuleitung ⁽¹⁾ zur EXP300 von Hauptschalter / Abzweigdose	NYM 5 x 1,5 (2,5) mm ²	4	400 V / 3~ / 50 Hz	---
2	Motor Winde	NYM 5 x 1,5 mm ²	4	400 V / 3~ / 50 Hz	150 m
3	Not-Halt Taster ⁽²⁾	NYM 3 x 1,5 mm ²	2	24 V DC	150 m
4	Funkmodul ⁽⁴⁾	LiYCY 8 x 0,5 mm ² ROHS	8	24 V DC	100 m
4a	Datenleitung Ladestation CHARGE ⁽⁵⁾	LiYCY 8 x 0,5 mm ² ROHS	8	24 V DC	100 m
5	Temperatursensor	NYM 3 x 1,5 mm ²	2	5 V DC	10 m
6	Signalgeber / Querförderung	NYM	2	max. 250 V-AC/4 A max. 24 V-DC/1 A	---
7	Endschalter* mechanisch	LiYCY 2 x 0,5 mm ² ROHS	2	24 V DC	150 m
	Endschalter* sensorisch	LiYCY 3 x 0,5 mm ² ROHS	3	24 V DC	150 m
8	Bedientaster* extern	LiYCY 12 x 0,5 mm ² ROHS	6	24 V DC	100 m
9	Datenleitung ESC300 <> EXP300	LiYCY 5 x 0,5 mm ² ROHS	5	24 V DC	5 m
Sicherheitsschaltleiste ⁽³⁾ - optional (Freigabeleitung vom Steuergerät)		NYM 3 x 1,5 mm ²	2	24 V DC	siehe Not-Halt
Klemmenart an der Steuerung		Netz + Motoren: Steckschraubklemmen AKZ 950 (PTR) max. 2,5 mm ² 24 V-Leitungen: Wago 250-503506 max. 1,5 mm ²			

Hinweise zur Tabelle

- (1) Den Leitungsquerschnitt entsprechend der Motorleistung und der Leitungslänge vor Ort festlegen. Montieren Sie nach dem Hauptschalter ggf. eine Abzweigdose, um die Zuleitung zur ESC300 und EXP300 aufzuteilen.
- (2) Not-Halt Taster - Es wird empfohlen, mindestens einen Not-Halt Taster pro Antriebseinheit (Bahn) zu montieren! Die angegebene maximale Leitungslänge entspricht bei der Not-Halt Leitung der Kabellänge. Durch Reihenschaltung der Not-Halt Schaltgeräte ergibt sich eine effektive Leitungslänge von maximal 300 m.
- (3) Die Freigabe-Leitung vom Steuergerät der Sicherheitsschaltleiste zur ESC300 wird in den Not-Aus Leitungskreis integriert und ist dementsprechend bei der maximalen Leitungslänge des Not-Halt zu berücksichtigen.
- (4) Das verwendete Kabel muss abgeschirmt und verdreht sein. Zur Verstärkung des Funksignals können max. 2 Funkmodule (in Reihe verkettet oder Parallel) angeschlossen werden. Die max. Leitungslänge je Funkmodul beträgt 100 m. Das entspricht bei 2 verketteten Funkmodulen eine Länge von max. 200 m.
- (5) Nur bei Ladestation CHARGE mit Datenübertragungsmodul erforderlich!

Hinweis zu Leitungen für Niederspannung bis 24 V DC

Stromkreise mit Niederspannung und Netzspannung dürfen nicht in derselben Kabel- und Leitungsanlage verlegt sein. Beachten Sie bei Niederspannungsleitungen, dass es durch Einkopplung von elektromagnetischen Feldern zu Störungen/ Fehlfunktionen an der Steuerung ESC300 kommen kann.

Verlegen Sie Niederspannungsleitungen nicht unmittelbar zusammen mit Starkstromleitungen, sondern getrennt mit einem Abstand. Halten Sie die Leitungslängen bei Niederspannungsleitungen so kurz wie möglich. Die Abschirmung von Leitungen sollte einseitig auf Masse (Erdung) gelegt werden.

* Option