

BEDIENUNGSANLEITUNG

ESC400

Elektronische Steuerung Comfort



Vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung lesen!

Copyright © 2025 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	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.3	Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung	6
1.4	Einschränkungen der Garantie.....	7
1.5	Information zu WLAN-Produkten.....	7
2.	Sicherheitshinweise	8
2.1	Sicherheitshinweise zum Betrieb einer Entmistungsanlage.....	9
2.1.1	Unbeaufsichtigter Betrieb (Automatikbetrieb) der Entmistungsanlage.....	9
2.1.2	Bedingungen für unbeaufsichtigten Betrieb	10
3.	Aufbau und Funktion der ESC400	11
3.1	Aufbau der ESC400	11
3.2	Funktion der ESC400	12
4.	Montage ESC400 + EXP400	13
4.1	Montage und Leitungsführung ESC400	13
4.2	Montage und Leitungsführung mit Expansion EXP400.....	14
4.3	Elektrischer Anschluss ESC400	15
4.4	Montage der Not-Halt Taster	16
4.5	Montage Temperatursensor	16
4.6	Anschluss externe Drucktaster (kabelgebunden).....	16
4.7	Anschluss optionales Zubehör	16
5.	Bedienung der ESC400	17
5.1	Der Homescreen	18
5.1.1	Wichtige Button und Symbole für die Bedienung der ESC400	19
6.	Inbetriebnahme der ESC400	21
6.2	Informationen zur Funktion „Lernen“	25
6.1	Bahnen EIN / AUS schalten	25
6.3	Nach der Inbetriebnahme.....	26
6.4	Manuelle Schieberfahrt	26
6.5	Die Programme der ESC400.....	27
6.6	Programm P1	27
6.7	Programm P2	28
6.7.1	Parameter Programm P2 ändern	28
6.8	Programme P3 - P6.....	29
6.8.1	Ein Programm (P3 - P6) teachen	30
6.8.2	Einstellung Relais 1	31
6.8.3	Einstellung Position Abschaltstrom	31
7.	Weitere Funktionen ESC400	32
7.1	Automatischer Start mit Stundenplan (Timer)	32
7.1.1	Einstellung Intervall-Start	32
7.1.2	Einstellung Timer-Start	33
7.1.3	Stundenplan EIN/AUS schalten	33
7.2	Frostbetrieb der ESC400.....	34
7.2.1	Frostbetrieb EIN/AUS schalten	35
7.3	Betriebsart Spaltenboden.....	36
7.4	Funktion Treiben.....	37
7.5	Sensoren/Endschalter - Funktion und Einstellung	38
7.6	Parkposition Schieber einstellen	39
7.7	Funktion Hindernis	40
7.8	Eingabesperre Touchscreen.....	41
8.	Einstellung Netzwerk ESC400	42
8.1	WLAN ESC400.....	42
8.2	ESC400 mit einem lokalen WLAN verbinden (WLAN Heimnetz).....	43
8.3	LAN-Verbindung ESC400 (LAN Home).....	44
8.4	Statusanzeige Netzwerkverbindung.....	45

9.	Fernbedienung der ESC400 mit Smartphone - Tablet - PC	46
9.1	Smartphone/Tablet manuell über WLAN ESC400 verbinden.....	46
9.2	Smartphone/Tablet manuell über WLAN Heimnetz verbinden.....	47
9.3	PC manuell über LAN verbinden.....	47
9.4	PriCom-App - Smartphone/Tablet mit der ESC400 verbinden.....	48
9.4.1	Verbindung ESC400 <> PriCom-App über QR-Code.....	48
9.4.2	Verbindung ESC400 <> PriCom-App manuell einrichten.....	49
9.5	PriCom-App - Bedienen der ESC400.....	50
9.6	PriCom-App - Ein Gerät Bearbeiten oder Löschen.....	50
10.	Service ESC400	51
10.1	Menü Service.....	51
10.2	Diagnose Motor.....	52
10.3	USB-Stick - Update/Datensicherung/Wiederherstellung/Protokollierung.....	53
10.3.1	Übersicht Funktionen Menü USB-Stick.....	53
10.3.2	Software-Update an der ESC400.....	54
10.3.3	Datensicherung der ESC400.....	54
10.3.4	Wiederherstellung der Parameter.....	55
10.4	Fernwartung an der ESC400.....	56
10.5	Spannungswächter.....	56
10.6	Reset der ESC400.....	57
10.7	Notbetrieb mit der ESC400.....	57
10.8	Systeminformationen.....	58
10.8.1	Gerätename ändern.....	58
10.8.2	Betriebsstunden anzeigen.....	58
10.8.3	Fehlermeldungen.....	59
10.9	Grundstellungen vom Schieber (Beispiel Pendelklappschieber).....	60
10.9.1	Grundstellung Schieber - Gegenüber dem Abwurfkanal (Standard).....	60
10.9.2	Grundstellung Schieber - Am Abwurfkanal.....	60
10.9.3	Grundstellung Schieber - An der Abtrennung Trockensteher/Abkalbebereich:.....	61
10.9.4	Grundstellung Schieber auf dem Abwurf im Laufgang.....	61
11.	Hinweis- und Fehlermeldungen - Ursache/Hilfe	62
11.1	Fehlercodes.....	62
11.2	Sonstige Meldungen.....	63
12.	Wartung	64
12.1	Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen.....	64
12.2	Touchscreen reinigen.....	64
12.3	Batterie CPU (Typ CR2032) tauschen.....	65
13.	Technische Daten	66
14.	CE - Konformitätserklärung	67



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

* Option

1. Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Montage der elektronischen Steuerung Comfort ESC400 sorgfältig durch. Dadurch vermeiden Sie Fehler bei der Montage und lernen alle Merkmale und Funktionen kennen und optimal zu nutzen. Die elektronische Steuerung Comfort (4. Generation) wird mit dem Kürzel ESC400 bezeichnet. Das Erweiterungsmodul „Expansion“ zur ESC400 wird mit EXP400 bezeichnet.

Die Bild- und Grafikdarstellungen in dieser Bedienungsanleitung können teilweise, auf Grund technischer Veränderungen, geringfügig von ihrer ESC400 abweichen! Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endanwender verbleiben.

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

Die deutsche Ausführung ist die Original-Bedienungsanleitung. Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen der deutschen Original-Bedienungsanleitung. Für Abweichungen zwischen der deutschen Original-Bedienungsanleitung und Versionen in anderen Sprachen haftet nicht die Firma PRINZING.

Die deutsche Original-Bedienungsanleitung dient bei Widersprüchen als verbindliche Referenz.

WLAN / WiFi - Beide Synonyme bezeichnen ein kabelloses lokales Netzwerk (Standard: IEEE-802.11)

1.1 Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Bedienungsanleitung können folgende Symbole vorkommen:

BA

Abkürzung für Bedienungsanleitung

(1)

Die Ziffer in den Klammern beziehen sich auf die Kennzeichnung im nebenstehenden Bild

>>>

Folge einer Handlung/Aktion

INFO

INFORMATION - Wichtige Informationen, Tipps und Hinweise zur Bedienung



ACHTUNG - Wichtiger Hinweis zur Sicherheit von Bedienpersonal und Anlage



Bewegung in Pfeilrichtung



Nächster Schritt, Abbildung oder Anzeige



Button/Touchfeld/Textfeld drücken

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ESC400 darf ausschließlich verwendet werden, um Antriebswinden für Entmistungsschieber auf einem ebenen Laufgang zu steuern. Die Verwendung der ESC400 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 ESC400 erfolgt grundsätzlich über den eingebauten Touchscreen. Alternativ kann die ESC400 über einen Webbrowser oder die PRINZING-App mit Smartphone, Tablet oder PC bedient werden.

Eine Verwendung der ESC400 mit anderen als in den Technischen Daten genannten Motortypen und Antriebswinden, oder ein der Bestimmung abweichender Einsatz der ESC400 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 mit der ESC400 verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der ESC400 sind aus sicherheitstechnischen Gründen verboten! Hard- und Softwareänderungen an der ESC400 dürfen ohne Genehmigung der Peter Prinzing GmbH nicht durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Wird die ESC400 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 ESC400 verantwortlich!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!

1.3 Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung

Für eine schnelle und zielführende Bearbeitung im Service- und Ersatzteillfall benötigen wir folgende Informationen:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Bei Fernwartung: Zugangsdaten Netzwerk und ESC400

Kontakt Daten Service:

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

Kontakt Daten Ersatzteilbestellung:

Telefon: +49 (0)7336 96100
 Fax: +49 (0)7336 961050
 E-Mail: sale-et@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 oder Bedienung
- Schäden und Fehlfunktion durch den Anschluss von nicht als Zubehör gekennzeichneten Geräten, Bauteilen oder Komponenten
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der ESC400 oder Integration in nicht frei gegebene elektrotechnische Systeme
- Schäden durch unsachgemäße Nutzung bei Betrieb und Wartung, die nicht der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung entsprechen
- Eingriffe in Soft- und Hardware der ESC400 durch Unbefugte
- Umweltbedingungen wie Frost, Eis, Feuer, Überflutung oder jede andere Form eines Wassereintruchs oder bei Gewitter
- Defekte oder Schäden an der elektrischen Anlage oder deren Erdung

Die Garantie gilt nicht für Folgeschäden, die über die Steuerung ESC400 selbst hinausgehen.
Die Steuerung ESC400 wurde gemäß den gesetzlichen Vorschriften geprüft.

1.5 Information zu WLAN-Produkten

Die ESC400 nutzt das 2,4/5 GHz-Frequenzband. Dieses Frequenzband wird von unterschiedlichen Geräten genutzt. Deshalb können Einflüsse in diesen Frequenzbändern die Datenübertragung verlangsamen, die WLAN-Reichweite verringern oder zum Verbindungsabbruch führen. Folgende Faktoren können die Übertragungsrate und Reichweite beeinflussen:

- Gleichzeitige Verwendung von Bluetooth und WLAN am Bediengerät (Smartphone, Tablet)
- Abstand zwischen Geräten
- Hindernisse zwischen den Geräten und bauliche Gegebenheiten (z.B. Metallische Flächen, Metallgitter, Rohr-/Kabeltrassen, sowie Wände aus Ziegel oder Stahlbeton)
- Weitere WLAN oder Funkssysteme (z.B. Kameras, Fütterungs-/Erkennungssysteme, Antennen)

Der WLAN-Empfang ist immer Abhängig von Reichweite, Signalstärke und Störquellen. Bei ungünstigen Bedingungen kann es zur Unterbrechung der WLAN-Verbindung kommen. Beachten sie bei Montage/Installation der Anlage die Montageposition der ESC400. Die Reichweite der WLAN-Verbindung kann über Repeater oder WLAN Access Point verbessert werden.

Im WLAN-Bereich 5 GHz ist eine Kommunikation nur bei WLAN-Home möglich.

Beispiele für Störquellen:

Holz, Gips, Gipskartonplatten	>>>	Signalverlust ca. 10 %
Backstein, Ziegel, Spanplatten	>>>	Signalverlust ca. 30 %
Armierter Beton	>>>	Signalverlust ca. 70 %
Metallwände, Metallgitter	>>>	Signalverlust ca. 90 %
Regen, Schnee	>>>	Signalverlust ca. 60 - 100 %

2. Sicherheitshinweise

Vor Montage und Inbetriebnahme der ESC400 sollte die Bedienungsanleitung vollständig gelesen werden. Personen welche die ESC400 einstellen/bedienen, sollten die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Informieren sie sich vor Inbetriebnahme der ESC400 über die Lage der Not-Halt Taster und den vorschriftsmäßigen Zustand der Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.



ACHTUNG

Für den Notbetrieb der einzelnen Bahnen muss die Tür vom Gehäuse der ESC400/EXP400 geöffnet werden. Die Not-Tasten dürfen nur bedient werden, wenn alle Schutzabdeckungen der spannungsführenden Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.

INFO

Die ESC400 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, das keine thermischen, mechanischen oder elektromagnetischen Belastungen einwirken können.

Alle Schalter- und Geräteabdeckungen montieren, alle Gehäuseöffnungen vorschriftsgemäß verschließen.

Beschädigte Elektro-Komponenten (Steuerung, Taster, Motoren, usw.) sind sofort spannungsfrei zu schalten und durch Neue zu ersetzen.

Installations-/Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Baugruppen dürfen nur von autorisierten Fachkräften mit vorschriftsmäßigem Werkzeug durchgeführt werden.

Defekte Sicherungen in der ESC400 nur durch gleichwertige Sicherungen ersetzen. Ersatz-Sicherungen befinden sich im Gehäuse der ESC400. Vor dem Wechsel der Sicherung Hauptschalter ausschalten und Spannungsfreiheit prüfen!

Das Gehäuse/Frontdeckel der ESC400 und EXP400 muss während dem Betrieb (Hauptschalter EIN) geschlossen sein. (Ausnahme: Notbetrieb)

2.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb einer Entmistungsanlage

Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme der Anlage, nach Montage, Reparatur- und Wartungsarbeiten die ordnungsgemäße Montage und Funktion aller Sicherheits- und Schutzvorrichtungen prüfen. (z.B. Not-Aus Taster, Abdeckungen, u.a.)

Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Entmistungsanlage muss der Hauptschalter der ESC400 AUSgeschaltet (Off) und gegen unbeabsichtigtes EINSchalten (On) gesichert werden. (z.B. durch ein Vorhängeschloss)

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

Bei Verwendung von Smartphone/Tablet zur Bedienung der ESC400 muss eine konstante Signalstärke/Verbindung sichergestellt werden (z.B. Repeater, Access-Point). Wird die Verbindung Smartphone/Tablet <> ESC400 unterbrochen, kann die ESC400 nicht mehr bedient werden!

Nicht gestattet sind:

- Reparatur- und Wartungsarbeiten an der eingeschalteten 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 erforderlichen Bedingungen für den „unbeaufsichtigten Betrieb der Entmistungsanlage“ umgesetzt sind (siehe [Seite 9](#))

2.1.1 Unbeaufsichtigter Betrieb (Automatikbetrieb) der Entmistungsanlage

Die Steuerung ESC400 ermöglicht einen unbeaufsichtigten Betrieb der Entmistungsanlage. Unbeaufsichtigter Betrieb bedeutet, dass die an der ESC400 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 ESC400 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)
- Automatischer Start der Antriebswinden über externe Schaltgeräte (Taster, Steuerungen, Mobilgeräte)

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
- Wenn der Startbefehl über die Eingänge für externe Schaltgeräte kommt

2.1.2 Bedingungen für unbeaufsichtigten Betrieb

Unbefugte Personen, Kinder, Menschen mit Beeinträchtigungen und nicht eingestellte Tiere dürfen keinen 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 beiliegenden 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 erreichbar und funktionsfähig sein. Not-Halt Taster auch für kleine Personen erreichbar montieren.

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



ACHTUNG

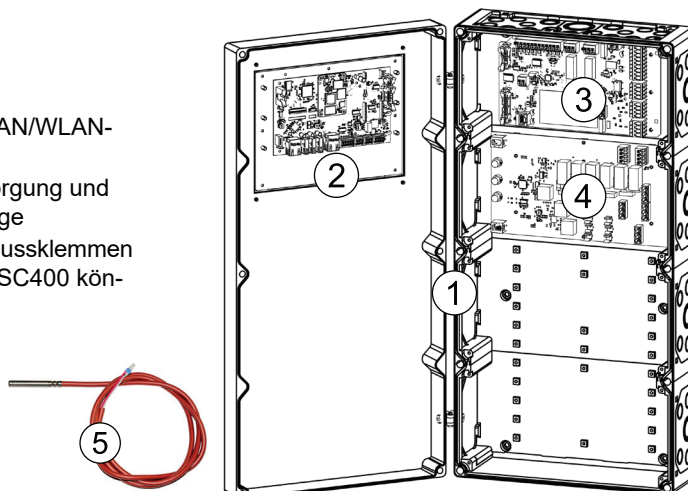
Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, oder anderen Tätigkeiten im Arbeitsbereich der Entmistungsanlage, immer den Hauptschalter der Entmistungsanlage AUS schalten (Off).

3. Aufbau und Funktion der ESC400

3.1 Aufbau der ESC400

Die ESC400 besteht aus folgenden Bauteilen:

- (1) Gehäuse aus Polystyrol, Schutzklasse IP65
- (2) CPU-Platine mit Touchscreen 7"-Farbdisplay, LAN/WLAN-Modul und USB-Steckplätzen
- (3) BASIS-Platine mit Netzteil zur Spannungsversorgung und Anschlussklemmen für elektrische Ein-/Ausgänge
- (4) BAHN-Platine für eine Antriebseinheit mit Anschlussklemmen für Motoren und Sensoren/Endschalter. In der ESC400 können bis zu 3 BAHN-Platinen verbaut werden
- (5) Temperatursensor für Frostbetrieb



Zubehör ESC400:

- Hauptschalter für die Netz-Zuleitung (erforderlich)
- Not-Halt Taster (erforderlich)
- Elektronische Näherungsschalter oder mechanische Endschalter (optional)
- Expansionssmodul EXP400 zur Erweiterung der ESC400 um bis zu 3 weitere BAHN-Platinen (Antriebseinheiten)
- Drucktaster zur kabelgebundenen Bedienung von START-STOP-VOR-ZURÜCK (optional)

Weiteres Zubehör (im Handel erhältlich)

- WLAN Access Point oder Repeater zur Erweiterung der WLAN-Reichweite
- Smartphone, Tablet oder PC zur (Fern)Bedienung der ESC400
- Signalgeräte (Blinklicht/Hupe)

3.2 Funktion der ESC400

Mit der ESC400 werden Ablauf und Funktion einer Entmistungsanlage gesteuert. Dabei steuert und überwacht die ESC400 die Motoren der Antriebswinden. Mit der ESC400 können bis zu 6 Antriebseinheiten (Bahnen) unabhängig voneinander gesteuert werden. Die Kontrolle der Schieberfahrt erfolgt mittels Strom- und Zeitüberwachung der einzelnen Motoren.

Einstellung und Bedienung der ESC400 erfolgen über einen 7 Zoll Touchscreen. Zusätzlich kann die ESC400 über Smartphone, Tablet oder PC eingestellt und bedient werden.

Mit der Funktion „Lernen“ ermittelt die ESC400 die Länge vom Laufgang (Zeit) und den erforderlichen Motorstrom (%) für die Schieberfahrt. Nach dem „Lernen“ werden die Programme P1 + P2 automatisch erstellt.

Mit der Funktion „Teachen“ können 4 weitere Programme individuell erstellt werden. Beim Teachen wird der Schieber manuell über den Laufgang gefahren. Diese Schieberfahrt kann als Programm (P3 - P6) gespeichert werden.

Die ESC400 kann mit der Entmistungsanlage manuell oder automatisch betrieben werden. Der manuelle Betrieb der ESC400 erfolgt direkt über den Touchscreen, Smartphone, Tablet, PC oder über kabelgebundene Drucktaster. Der Automatikbetrieb der ESC400 erfolgt über den internen Stundenplan oder temperaturgesteuert über einen Temperatursensor.

Weitere Funktionen der ESC400:

- Überwachung der Netzspannung und automatische Korrektur vom Abschaltstrom bei Schwankungen im Stromnetz (z.B. durch Photovoltaik-Anlagen)
- EIN-/AUS schalten von einzelnen Bahnen (Antriebseinheiten)
- Automatischer Programmstart über Stundenplan (Timer) mit 24 Startzeiten/Bahn oder Intervall-Start
- Frost- und Anfrierschutz durch automatischen Programmstart bei unterschreiten einer Temperatur (Frostbetrieb)
- Automatische Anpassung vom Startintervall im Frostbetrieb bei sinkender/steigender Temperatur
- Fahrt in eine Richtung je Startimpuls bei Laufgängen mit Spaltenboden
- Funktion „Treiben“ zur Verwendung eines Schiebers mit Treibegatter* als Kuhtrieber
- Signalausgabe zur Ansteuerung einer externen Steuerung (z.B. Querförderung)
- Protokollfunktion, Update und Datensicherung mit USB-Stick
- Notbetrieb bei Systemausfall durch manuelle Steuerung der Schieber über Drucktaster in der ESC400
- Fernwartung der ESC400 durch PRINZING-Service (Internetverbindung erforderlich)

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. Damit wird die Schieberposition bei jeder Schieberfahrt referenziert. Von einem Einsatz ohne Schieberanschlag raten wir ab. Um die mechanische Belastung von Zugseil und Schieber durch einen Schieberanschlag zu verringern, können mechanische oder induktive Schalter am Laufgange zum lastlosen Um- und Abschalten der Schieberfahrt montiert werden.

4. Montage ESC400 + EXP400

Allgemeine Hinweise zur Montage der ESC400:

- Vor Montage die Information zu WLAN-Produkten (siehe [Seite 7](#)) beachten!
- Montage an einer zentralen und für Bediener/Servicepersonal gut zugängliche Position (ohne Hilfsmittel)
- Montage auf festen, vibrationsfreiem und ebenen Untergrund
- Montage außerhalb der Reichweite der eingestellten Tiere
- Den Hauptschalter direkt neben der ESC400 montieren.
- Elektrische Geräte vor Hitze, Kälte, direkter Sonneneinstrahlung und Spritzwasser schützen
- Alle notwendigen Kabeldurchführungen montieren und nach Abschluss der Montage alle Abdeckungen und nicht benutzte Öffnungen verschließen
- Montage der Not-Halt Taster an gut sichtbaren Positionen, auch für kleine Personen erreichbar. Entsprechend Anzahl der Bahnen und den örtlichen Gegebenheiten sind mehrere Not-Halt Taster zu montieren.
- Nur geeignete Kabel und Leitungen verwenden! Die maximalen Leitungslängen nicht überschreiten!

4.1 Montage und Leitungsführung ESC400

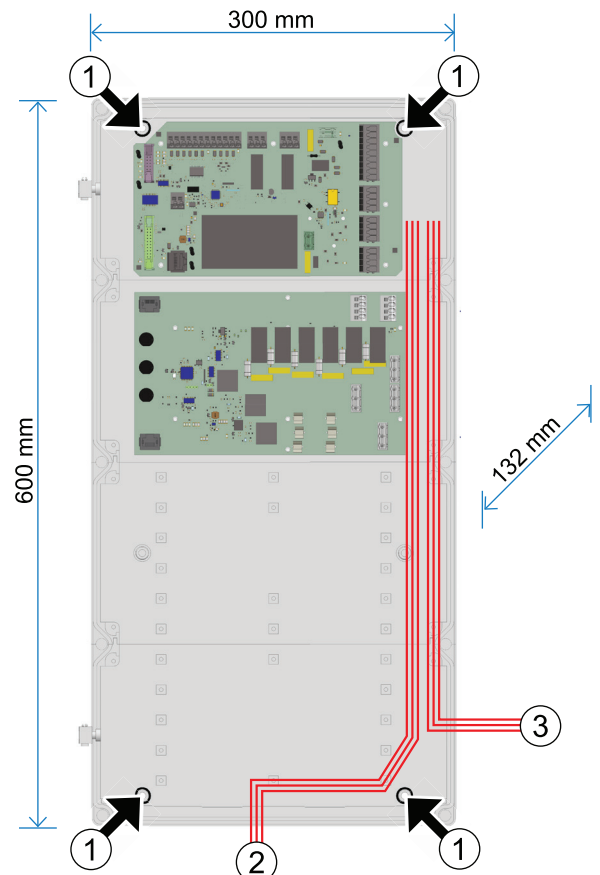
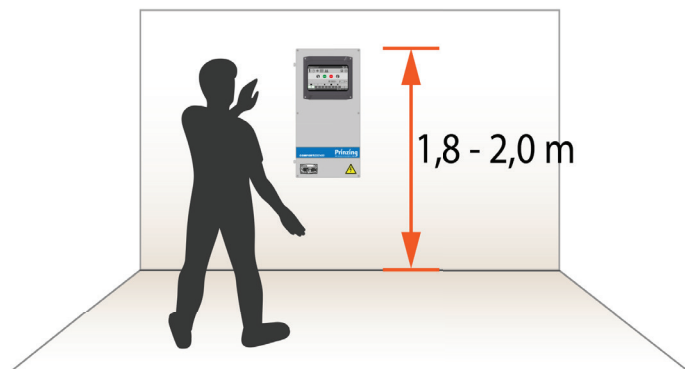
Die Montage der ESC400 erfolgt über die Befestigungslöcher im Gehäuse. Die Montage muss so erfolgen, dass

- Der Touchscreen gut ables- und bedienbar ist
- Die ESC400 für Service- und Wartungsarbeiten ohne Zusatzmittel erreichbar ist

Die optimale Montagehöhe liegt bei ca. 1,8 - 2,0 m zur Oberkante Grundgerät. Die ESC400 nur senkrecht montieren. Kabel und Leitungen können -entsprechend der Anzahl verfügbarer Eingänge- von unten und seitlich eingeführt werden.

Abbildung:

- (1) Befestigungspunkte Gehäuse
- (2) Kabel-/Leitungsführung von unten
- (3) Kabel-/Leitungsführung seitlich



* Option

4.2 Montage und Leitungsführung mit Expansion EXP400

Die Expansion EXP400 ist direkt neben dem Grundgerät ESC400 zu montieren. Die Befestigung erfolgt über die Befestigungspunkte am Gehäuse (wie bei der ESC400).

Zur Steuerung der Bahnen 4-6 müssen ESC400 und EXP400 über die CAN-Buchsen der BAHN-Platinen miteinander verbunden werden (Patchkabel).

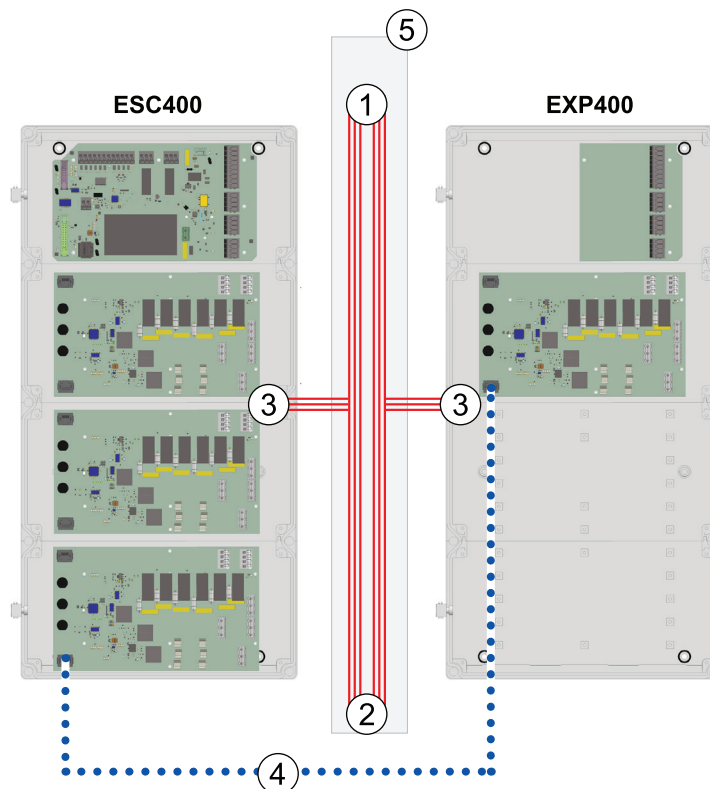


ACHTUNG

Um Funktionsstörungen zwischen ESC400 und EXP400 zu vermeiden, darf die maximale Länge (5 m) der CAN-Busleitung nicht überschritten werden.

Abbildung:

- (1) Zuführung Kabel/Leitungen von oben, z.B. über Kanal
- (2) Zuführung Kabel/Leitungen von unten, z.B. über Kanal
- (3) Einführung Kabel-/Leitungen seitlich ins Gehäuse
- (4) Patchkabel (maximale Leitungslänge = 5 m)
- (5) Kabelkanal



4.3 Elektrischer Anschluss ESC400

Der elektrische Anschluss darf nur von einem Elektrofachbetrieb durchgeführt werden. Informieren Sie sich vor dem Anschluss der ESC400, ob die örtliche Versorgungsspannung und Netzleistung für die ESC400 ausreichend ist. Für den elektrischen Anschluss der ESC400 und deren Komponenten gelten die aktuell gültigen gesetzlichen Vorschriften. Informationen zu Leitungstyp und -längen für die Installation finden sie im Installationsplan. Installationsplan und Anschlussplan sind in der ESC400 und stehen als download zur Verfügung.



ACHTUNG

Vor Anschluss der ESC400 und bei Reparaturarbeiten an den elektrischen Komponenten ist die Entmistungsanlage spannungsfrei zu schalten! Bei ausgeschaltetem Hauptschalter stehen die Anschlussklemmen am Hauptschalter unter Spannung!

HINWEIS

Für Schäden durch fehlerhaften oder nicht vorschriftsmäßigen elektrischen Anschluss der ESC400 übernehmen wir keine Haftung und Gewährleistung! Zum Nachweis einer fachgerechten Installation der Elektroanlage ist vom ausführenden Elektroinstallationsbetrieb ein Abnahme-/Prüfprotokoll zu erstellen.

Wichtige Hinweise zum Netzanschluss:

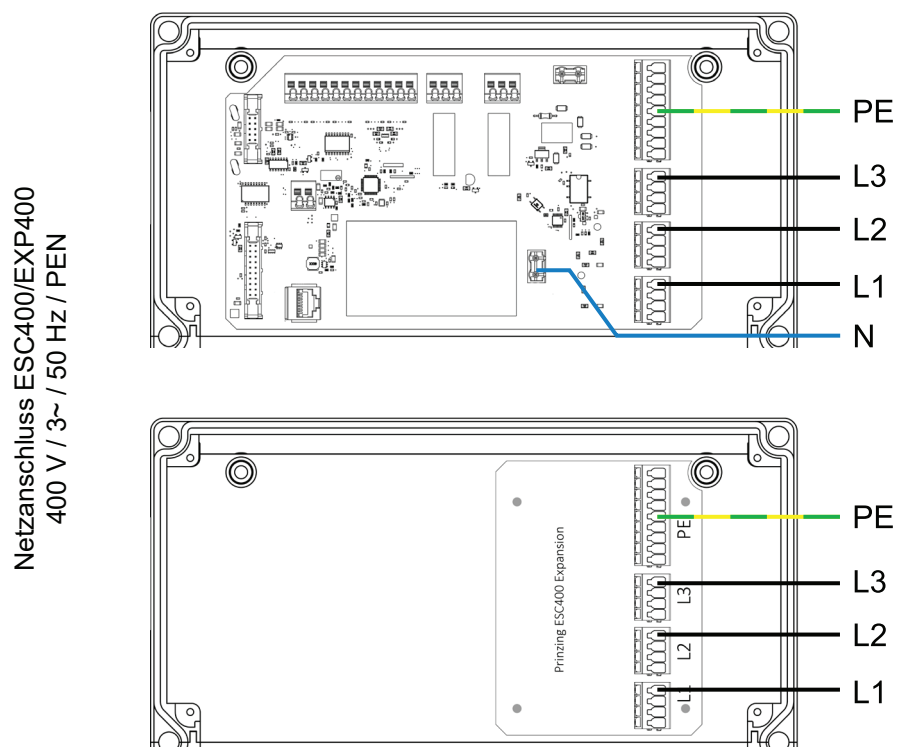
Der Netzanschluss für die ESC400 muss über einen Hauptschalter geführt werden. Der Hauptschalter ist direkt neben der Steuerung zu montieren, damit dieser bei Wartungsarbeiten gut erreichbar ist.

Die Zuleitung für die EXP400 darf nicht direkt an der ESC400 angeschlossen werden. Schließen Sie die Zuleitung der EXP400 am Hauptschalter an, oder verwenden Sie eine Abzweigdose für ESC400 und EXP400.

An der Klemme Netzanschluss können Kabel mit einem Querschnitt von max. 2,5 mm² angeschlossen werden.

Abbildung:

Netzanschluss ESC400 und EXP400



* Option

4.4 Montage der Not-Halt Taster

Für jede Antriebseinheit (Bahn) muss mindestens ein Not-Halt Taster montiert werden.

Montage der Not-Halt Taster:

- An einer gut erreichbaren Position, auch für kleine und körperlich eingeschränkte Personen erreichbar
- Im Bereich von Gefahrenstellen. (z.B. Durchführungen, Personalbrücken, Abwurf, Antriebswinde)
- Nicht erreichbar für die Tiere im Stall (Auslösung / Beschädigung)

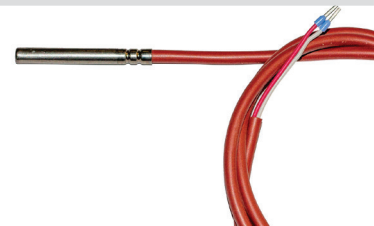


4.5 Montage Temperatursensor

Der Temperatursensor wird für den „Frostbetrieb“ benötigt.

Montage Temperatursensor:

- Geschützt vor direkter Sonnen- oder anderer Wärmestrahlung
- Unzugänglich für die eingestellten Tiere



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

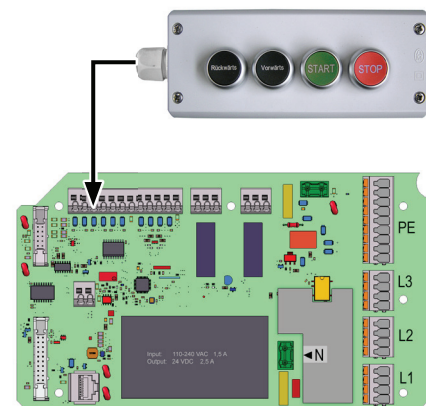
4.6 Anschluss externe Drucktaster (kabelgebunden)

An der BASIS-Platine kann für jede Bahn ein kabelgebundener Drucktaster zur Bedienung der Antriebswinden angeschlossen werden. Die Funktion der Taster entspricht dabei den Button START - STOP - VOR - ZURÜCK am Homescreen der ESC400.

HINWEIS - Die Taste START am Drucktaster startet immer das am Homescreen eingestellte Programm (P1...P6)!

Abbildung:

Anschlussklemme Drucktaster



4.7 Anschluss optionales Zubehör

Mit optionalem Zubehör kann der Funktionsumfang der Steuerung erweitert werden. Informationen zum Anschluss von Zubehör wie; Leitungslängen, -typen, -querschnitte und Spezifikationen finden sie im Installationsplan.

Folgendes Zubehör kann an der Steuerung angeschlossen werden:

- Mechanische Endschalter oder Näherungsschalter zum Festlegen von Schaltpositionen (z.B. Bahnende, schalten von Zusatzgeräten, Anpassung Abschaltstrom)
- Signalgeber >>> Über optische oder akustische Signalgeber (z.B. Blinkleuchte, Hupe) können z.B. Störungen gemeldet oder ein Signal während der Funktion „Treiben“ wiedergegeben werden.
- Repeater/Access Point >>> zur Erweiterung der WLAN-Reichweite

* Option

5. Bedienung der ESC400

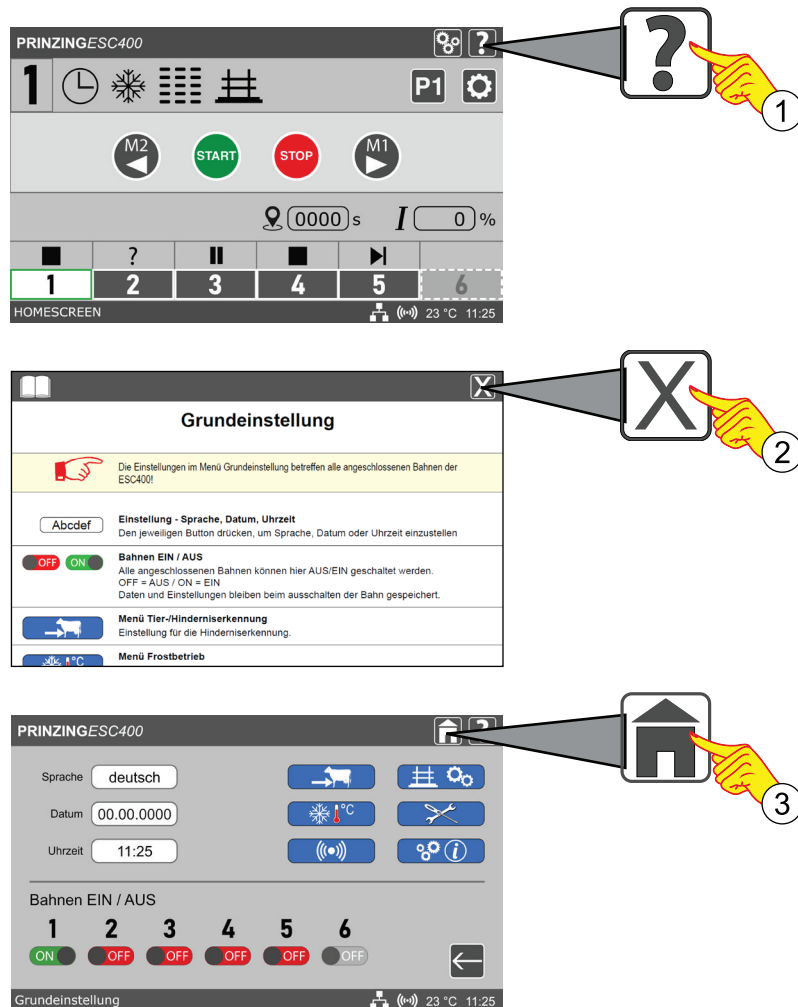
Bedienung und Einstellung erfolgen am Touchscreen der ESC400. Optional kann die ESC400 mit Smartphone, Tablet oder PC bedient/eingestellt werden.

HINWEIS

Halten sie den Touchscreen sauber, um Fehlfunktionen zu vermeiden.
Zum Reinigen des Touchscreen die ESC400 AUS (Off) schalten.

Abbildung:

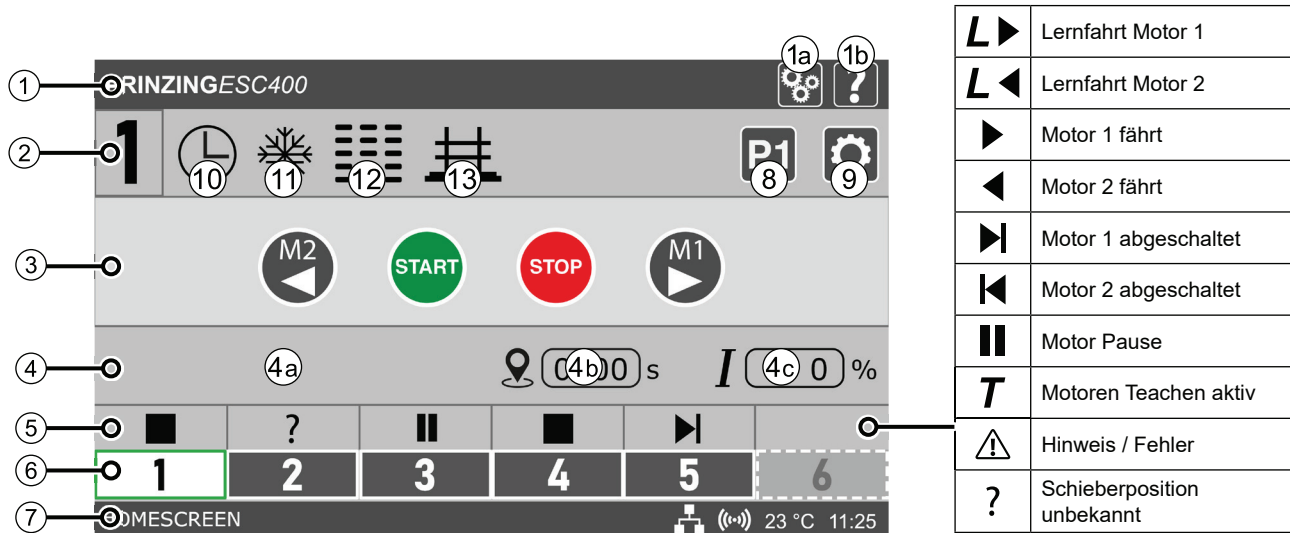
- (1) Hilfe/Beschreibung zum jeweiligen Fenster wird geöffnet
- (2) Hilfe/Beschreibung wird geschlossen
- (3) Anzeige wechselt zurück zum Homescreen



5.1 Der Homescreen

Der Homescreen ist die zentrale Bedienoberfläche der ESC400. Am Homescreen kann man:

- den Status der ESC400 und der angeschlossenen Bahnen sehen
- die Grundeinstellungen der ESC400 anpassen/ändern
- die einzelnen Bahnen bedienen oder einstellen



Beschreibung Homescreen

- Kopfzeile mit: Typ Steuerung, Button **Grundeinstellungen (1a)**, Button **Hilfe (1b)**
- Bahn-Nummer aktuell gewählte Bahn
- Bedientasten:
 - M2 (Motor 2 startet) > manueller Betrieb >>> Schieber fährt bis Anschlag, Hindernis oder STOP
 - START > startet den Automatikbetrieb mit dem gewählten Programm (8)
 - STOP > manueller Betrieb: 1x drücken = Stop - Auto-Betrieb: 1x drücken = Pause, 2x drücken = Programmende
 - M1 (Motor 1 startet) > manueller Betrieb >>> Schieber fährt bis Anschlag, Hindernis oder STOP
- Infozeile mit: Hinweis- und Fehlermeldung (4a), Schieberposition (4b), aktuelle Stromaufnahme (4c)
- Zustandsanzeige: es wird der IST-Zustand der darunter angezeigten Bahn dargestellt
- Bahn-Auswahl > Wechsel zwischen den einzelnen Bahnen
- Fußzeile > Anzeige von Navigationsposition, Netzwerkverbindung, Temperatur, Uhrzeit
- Programmauswahl für den manuellen Start über den START-Button / Anzeige vom aktuell ausgeführtem Programm bei fahrendem Schieber oder aktiven Frostbetrieb
- Bahn-Menü wird geöffnet, Einstellung aller Bahn-Parameter
- Anzeige: automatischer Start über Stundenplan = EIN
- Anzeige: Frostbetrieb = EIN
- Anzeige: Schieberbetrieb auf Spaltenboden = EIN
- Anzeige: Funktion Treiben = EIN

5.1.1 Wichtige Button und Symbole für die Bedienung der ESC400



= Button/Touchfeld



= Symbol/Anzeige

		Button Grundeinstellung (Kopfzeile Homescreen) Grundeinstellungen der ESC400 wie Sprache, Datum/Uhrzeit, Netzwerk, Service, u.a.
		Hilfe-Button (Kopfzeile in jedem Fenster) Hilfe zum aktuellen Fenster wird geöffnet. Beenden der Hilfe mit X (rechts oben)
		Home-Button (Kopfzeile in allen Untermenüs) Display wechselt zum Homescreen
		START-Button Startet das im Homescreen eingestellte Programm (P1...P6)
		STOP-Button Nach Programm-Start: 1x drücken = Antrieb Pause - 2x drücken = Programm abgebrochen Nach manuell M1 / M2: Antrieb stoppt
		Motor M1 (Standard = Vorlauf) Startet Motor M1 ohne Programm. Antrieb aktiv = grüner Rand am Button
		Motor M2 (Standard = Rücklauf) Startet Motor M2 ohne Programmablauf. Antrieb aktiv = grüner Rand am Button
		Button Bahnmenü Bahnmenü der angezeigten Bahn wird geöffnet. Einstellung aller Bahn-Parameter wie z.B. Motoren, Abschaltung, Stundenplan, Programme und Zusatzfunktionen
		Zurück-Button aktuelles Fenster verlassen / zurück zum vorigen Fenster
		Bestätigen-Button (OK) Meldung bestätigen, Einstellung speichern
		Abbrechen-Button Einstellung beenden Änderungen nicht übernehmen, Vorgang abbrechen
		WLAN ESC400 aktiv Das ESC400-eigene WLAN-Netzwerk ist aktiv. Keine Verbindung zu einem lokalen Netzwerk, keine Online-Verbindung
		Mit lokalem WLAN verbunden Die ESC400 ist mit dem lokalen WLAN verbunden
		WLAN-Fehler Die ESC400 ist mit keinem WLAN-Netzwerk verbunden
		LAN verbunden Symbol wird angezeigt, wenn die ESC400 über ein LAN-Kabel mit einem Netzwerk verbunden ist
		Stromaufnahme aktueller Antrieb (Motor) Stromaufnahme vom aktuell laufenden Motor. Angabe in %, bezogen auf den Nennstrom (I_N) der eingestellten Motorleistung (kW)
		IST-Position Schieber Anzeige der zurückgelegten Fahrzeit (Sekunden) seit der letzten Start- oder Umschaltposition. Pausen werden mitgezählt.

* Option

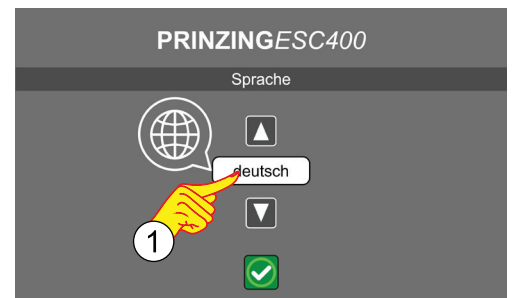
Menü Grundeinstellung		Einstellung Hindernis Einstellungen für die Tier- und Hinderniserkennung (Reverse, Versuche)	Seite 40
		Einstellung Treiben Einstellungen für die Funktion Treiben für Schieber mit Treibegatter (Fahrzeit)	Seite 37
		Einstellung Frostbetrieb Grundeinstellungen für den Frostbetrieb (Temperatur, Intervall, Verzögerung)	Seite 34
		Service Diagnose, Datensicherung, Update, Fernwartung, Bildschirmsperre, Reset, u.a.	Seite 51
		Einstellung Netzwerk Einstellungen zur Fernbedienung über LAN/WLAN-Verbindung	Seite 42
		Systeminformation Gerätename, Softwareversionen, Betriebsstunden, Fehlermeldungen, u.a.	Seite 58
Menü Bahn		Einstellung Antriebe Einstellung der Motoren: Leistung, Abschaltstrom, Funktion „Lernen“, u.a.	Seite 22
		Lernen > im Menü Antriebe. Startet die Lernfahrt für die Antriebe M1+M2.	Seite 25
		Automatischer Start (Stundenplan) Einstellung von Startzeiten (max. 24) oder einem Startintervall	Seite 32
		Programm Frostbetrieb Ein Programm P1...P6 für den Frostbetrieb wählen (Standard: P1)	Seite 34
		Programm P2 Parameter vom automatisch gelernten Programm (Lernfahrt) bearbeiten	Seite 28
		Programm P3 (bis P6) Programme die individuell, durch Fahren vom Schieber im Laufgang, erstellt werden können (Teachen)	Seite 29
		Einstellung Sensoren / Endschalter Konfiguration von angeschlossenen Sensoren/Endschaltern	Seite 38
		Parkposition Festlegen einer Parkposition (nicht Grundstellung) vom Schieber in Programm P1 + P2	Seite 39

6. Inbetriebnahme der ESC400

Informieren sie sich vor Inbetriebnahme der ESC400 über die Leistungsdaten der Motoren (Typenschild). Sicherstellen, das der Schieber während der Inbetriebnahme den Laufgang vollständig abfahren kann. Dazu sollte der Laufgang frei von Hindernissen und die Endanschläge montiert sein. Soll das Laufgangende über Sensor-/Endschalter betimmt werden, müssen vor der Lernfahrt die Sensor-/Endschalter auf „Bahnende“ eingestellt werden (siehe [Seite 38](#))

Nach dem ersten Einschalten oder einem Reset der ESC400, folgen sie den Anweisungen am Bildschirm:

1. Sprache einstellen >>> weiter mit OK



2. Datum einstellen >>> weiter mit OK




3. Uhrzeit einstellen >>> weiter mit OK



4. Ein Netzwerk einstellen oder die Einstellung **Überspringen** Die Netzwerkeinstellungen können später durchgeführt werden.



 weiter
nächste Seite

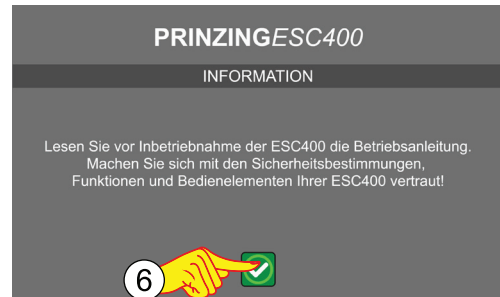
5. Einstellung Gerätename*

*HINWEIS

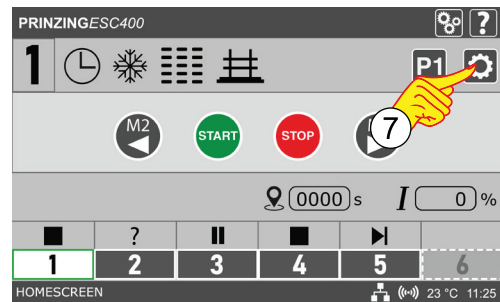
Sind mehr als eine ESC400 in einem Netzwerk, muss bei jeder ESC400 ein eigener Name eingetragen werden.
Der Name kann im Menü „Systeminformation“ geändert werden.



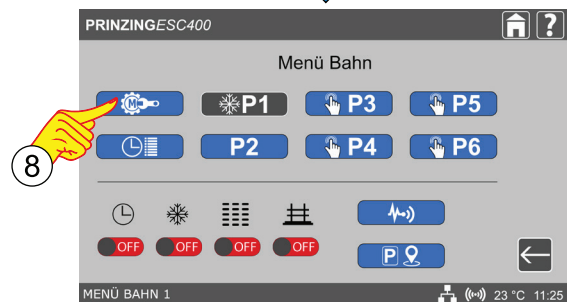
6. INFORMATION lesen >>> weiter mit **OK** Der Homescreen wird geöffnet.



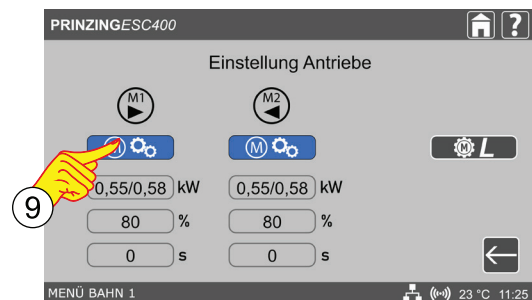
7. Menü **Bahn** öffnen



8. Menü **Antriebe** öffnen



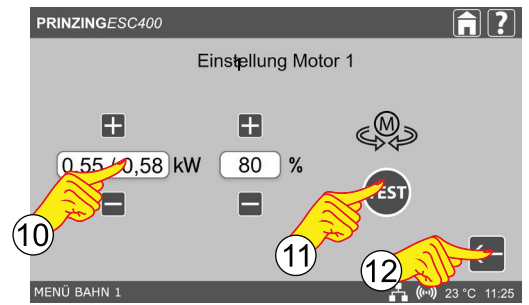
9. Einstellung **Motor 1** öffnen



weiter
nächste Seite

* Option

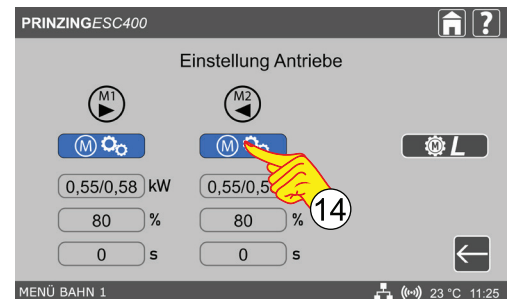
10. Leistung Motor (kW) einstellen > siehe Typenschild
11. Drehrichtung Motor testen > dazu Button **TEST** drücken und gedrückt halten (Totmannbetrieb)
12. Button **ZURÜCK** drücken, um Motor 2 einzustellen



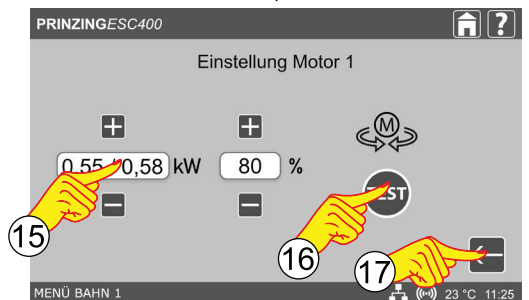
13. Einstellung Motor 1 beenden >>> Speichern mit **OK** oder Abbrechen mit **(X)**



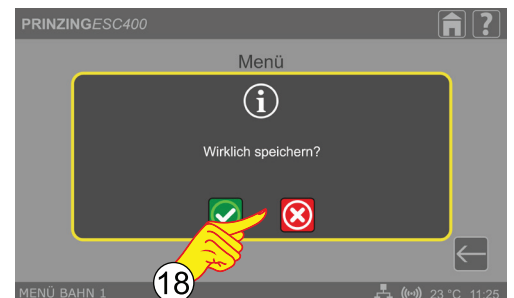
14. Einstellung **Motor 2** öffnen




15. Leistung Motor (kW) einstellen > siehe Typenschild
16. Drehrichtung Motor testen > dazu Button **TEST** drücken und gedrückt halten (Totmannbetrieb)
17. Button **ZURÜCK** drücken

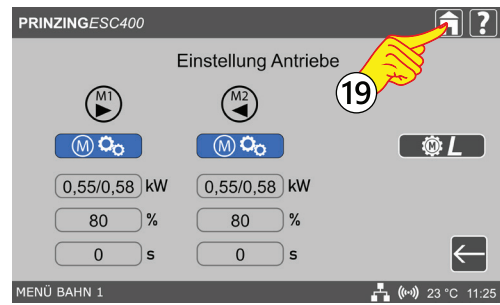


18. Einstellung Motor 2 beenden >>> Speichern mit **OK** oder Abbrechen mit **(X)**



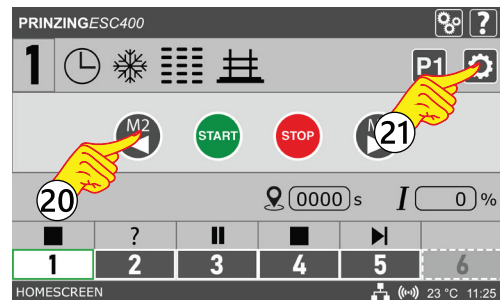
 weiter
nächste Seite

19. Zurück zum Homescreen wechseln

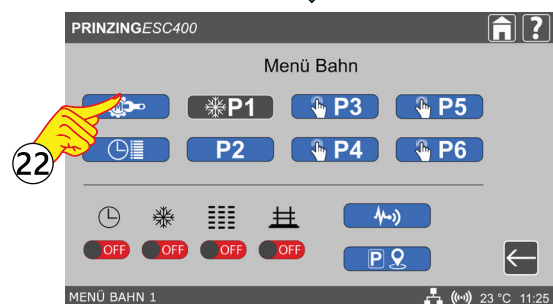


20. Den Schieber mit Button M2 bis zum Anschlag zurück fahren

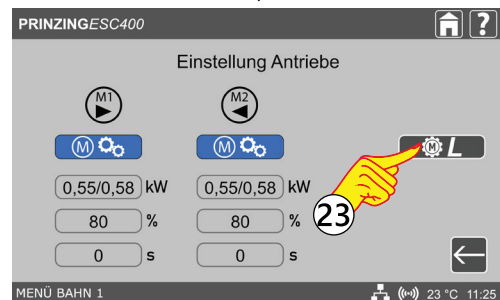
21. Menü **Bahn** öffnen



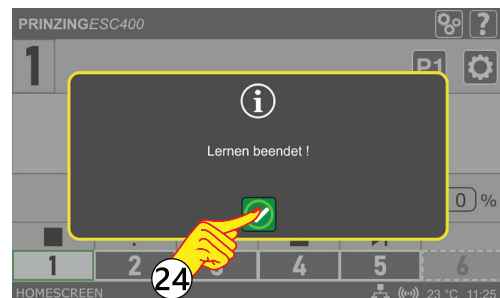
22. Menü **Antriebe** öffnen



23. Lernfahrt ausführen
Bei der Lernfahrt lernt die ESC400 die Bahnlänge und ermittelt den optimalen Abschaltstrom.
Soll der Schieber am Laufangende durch Sensoren/Endschalter geschaltet werden, muss das VOR DEM LERNEN im Menü **Sensoren** eingestellt werden (siehe [Seite 38](#)).
Nach starten der Lernfahrt wechselt die Anzeige zum Homescreen zurück



24. Ist das Lernen beendet, erscheint eine Meldung: „Lernen beendet“ >>> Meldung mit **OK** bestätigen. Die Inbetriebnahme der Bahn ist damit abgeschlossen.



INFO

Die Inbetriebnahme muss für jede Bahn durchgeführt werden. Die Inbetriebnahme weiterer Bahnen kann auch während der Lernfahrt anderer Bahnen erfolgen.

* Option

6.2 Informationen zur Funktion „Lernen“

Mit dem „Lernen“ wird die Bahnlänge (Anschlag <> Anschlag) und die Stromaufnahme der Motoren ermittelt. Aus diesen Werten wird der optimale Abschaltstrom für den jeweiligen Motor und die Parameter für Programm P2 berechnet und automatisch gespeichert.

Vor dem „Lernen“

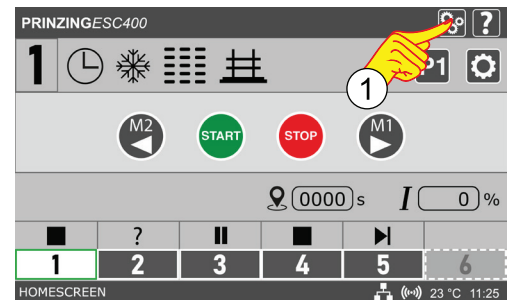
- Einstellung der Motorleistung (kW) und Drehrichtung Motor prüfen
- Laufgang auf Hindernisse prüfen
- Der Schieber muss in Grundstellung (Anschlag hinten) stehen
- An beiden Enden vom Laufgang müssen Anschläge montiert, oder Endschalter/Sensorschalter montiert und in der ESC400 eingerichtet sein

Allgemeine Hinweise:

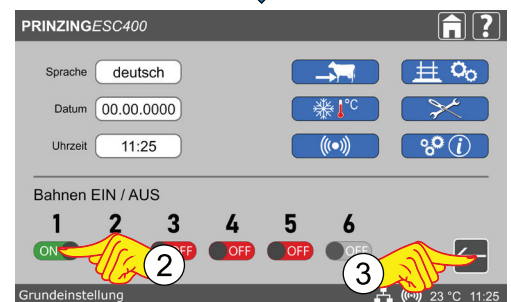
- Der Schieber muss den Laufgang vollständig (vor-/rückwärts) abfahren. Wird die Schieberfahrt vor Erreichen der Endposition unterbrochen/abgebrochen, muss die Lernfahrt wiederholt werden.
- Das Lernprogramm kann auf mehreren Bahnen gleichzeitig ausgeführt werden.
- Während der Lernfahrt fahren die Motoren mit ihrer maximalen Nennleistung (100 %)!
ACHTUNG: Maximale Zugkraft der Antriebswinde!!!

6.1 Bahnen EIN / AUS schalten

1. Menü **Grundeinstellung** ESC400 öffnen



2. Bahn(en) EIN (ON) oder AUS (OFF) schalten
3. Button ZURÜCK drücken



4. Einstellung speichern mit **OK** oder Abbrechen mit **(X)**



6.3 Nach der Inbetriebnahme

Ist die Inbetriebnahme abgeschlossen (Grundeinstellungen, Lernfahrt aller Bahnen), ist die ESC400 Betriebsbereit. Der Schieber kann jetzt

- Manuell mit den M1 / M2-Button vorwärts/rückwärts gefahren werden
- Mit dem START-Button Programm P1 oder P2 starten

Jede einzelne Bahn kann jetzt im Bahn-Menü individuell eingestellt, oder um Funktionen erweitert werden.

HINWEIS

Funktioniert die Anlage fehlerfrei, können alle Einstellungen als Datensicherung manuell gespeichert werden. Zusätzlich erfolgt täglich eine automatische Datensicherung. Beide Datensicherungen können für eine Wiederherstellung geladen werden (siehe [Seite 53](#)).

6.4 Manuelle Schieberfahrt

Mit den Buttons **M1 - STOP - M2** kann der Schieber manuell gefahren werden.

Den jeweiligen Button **M1** oder **M2** kurz drücken, um den Schieber in die jeweilige Richtung zu fahren. Der Schieber fährt jetzt bis zum jeweiligen Anschlag, oder stoppt an einem Hindernis.

Mit dem Button **STOP** kann die Schieberfahrt jederzeit angehalten werden.

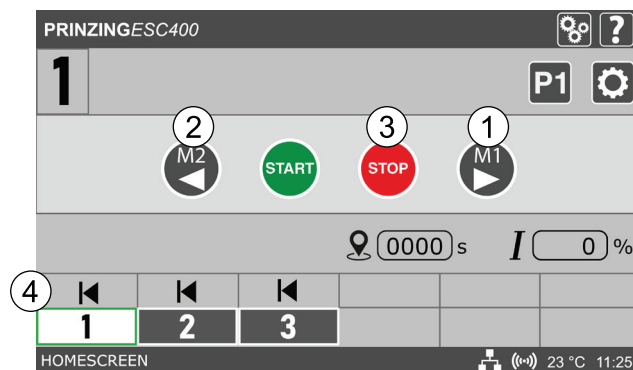
HINWEIS

Wird die Schieberfahrt durch einen Endanschlag oder ein Hindernis abgeschaltet (Stromabschaltung), kann NICHT in die gleiche Richtung weitergefahren werden. Die Schieberfahrt muss dann kurz in die entgegengesetzte Richtung gestartet werden.

Beachten sie die Schieberposition vor dem Start der Schieberfahrt und die Symbole der Schieberposition im Display > NICHT direkt gegen den Anschlag fahren!

Abbildung:

- (1) Startet Motor M1
- (2) Startet Motor M2
- (3) Stoppt Motor M1 / M2
- (4) Symbol Schieberposition (siehe [Seite 18](#))



6.5 Die Programme der ESC400

Mit der ESC400 stehen für jede Bahn 6 Programme (P1...P6) für die Schieberfahrt zur Verfügung.

Die einzelnen Programme können:

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

Werkseitig ist an der ESC400 für jede Bahn Programm 1 (P1) eingestellt.

HINWEIS

Vor Verwendung der Programme P1 + P2 muss das „Lernen“ für die jeweilige Bahn durchgeführt werden!
Vor Verwendung der Programme P3 - P6 muss das jeweilige Programm geteacht (angelernt) werden!

6.6 Programm P1

Programm P1 ist werkseitig an der ESC400 eingestellt (Basis-Programm) und hat keine Einstell-Optionen.

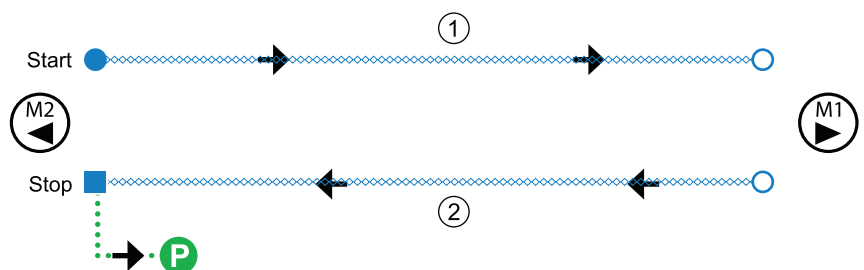
Eigenschaften P1:

- Im Programm P1 kann der Schieber aus jeder Position im Laufgang gestartet werden
- Für Programm P1 kann eine Parkposition nach Programmende eingestellt werden (siehe [Seite 39](#))
- Programm P1 hat keine Tier- oder Hinderniserkennung
- Programm P1 kann als BASIC-Programm verwendet werden und wird für den Frostbetrieb empfohlen (siehe [Seite 34](#))

Ablauf Programm P1

- = Start Schieber
- = Umschaltposition Fahrtrichtung (Anschlag, Hindernis)
- = Stop Schieber (Anschlag, Hindernis)
- P = Parkposition* (optional, siehe [Seite 39](#))

- (1) Vorwärts (M1)
- (2) Rückwärts (M2)



6.7 Programm P2

Mit der Funktion „Lernen“ werden alle erforderlichen Parameter für Programm P2 automatisch erstellt. Nach dem „Lernen“ kann Programm P2 verwendet werden. Die Parameter von Programm 2 können geändert werden.

Funktion Programm P2:

- Tier- und Hinderniserkennung bis zum Taktbetrieb im Vorlauf (1) und Rücklauf (5)
- Taktbetrieb (Schrittschaltung) vor dem Bahnende im Vorlauf (4) und Rücklauf (8)

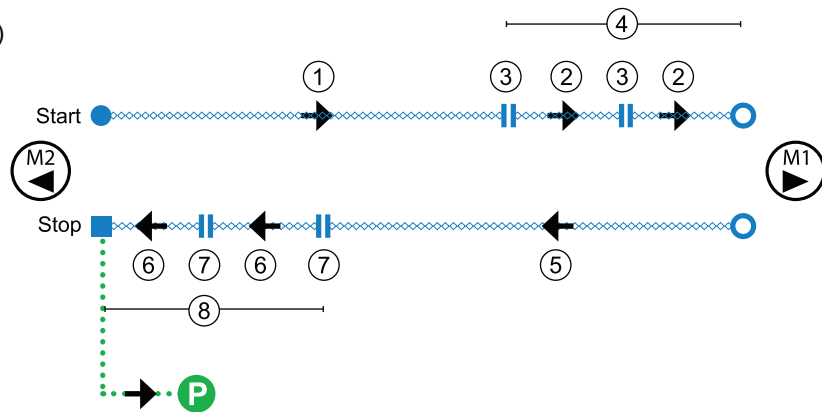
HINWEIS

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

Abbildung - Parameter für Programm P2:

- = Start-/Endposition Schieber
- = Umschaltposition Fahrtrichtung (Anschlag)
- = Stop Schieber (Anschlag, Hindernis)
- P = Parkposition* (optional, siehe [Seite 39](#))

- (1) Zeit bis Takten (M1)
- (2) Taktdauer (M1)
- (3) Pausendauer (M1)
- (4) Anzahl Takte (M1)
- (5) Zeit bis Takten (M2)
- (6) Taktdauer (M2)
- (7) Pausendauer (M2)
- (8) Anzahl Takte (M2)



6.7.1 Parameter Programm P2 ändern

Alle Parameter von Programm P2 können geändert werden. Die Änderungen sollten nur von Fachkundigen Personen durchgeführt werden. **Falsch eingestellte Parameter können zu Störungen führen.**

Hinweise zur Änderung/Einstellung der Parameter für Programm 2:

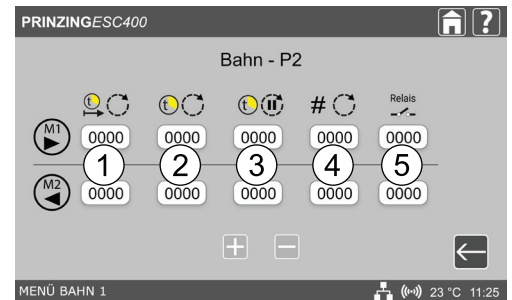
- Fahrzeiten für Motor 1 und Motor 2 können gering voneinander abweichen
- Werden Parameter (z.B. „Zeit bis Takten“) geändert, muss das gesamte Programm angepasst werden
- Bei der letzten Pause (letzter Takt vor dem Anschlag) sollte der Abstand zwischen Schieber und Anschlag mindestens 40 cm betragen. Bei zu geringen Abstand kann es am Anschlag zum „Fehler Überlast“ kommen.
- Die Gesamtfahrzeit vom Schieber ergibt sich aus: **Zeit bis Takten + Taktdauer + Anzahl Takte**
- Die „Zeit bis Takten“ muss immer kürzer sein, als die Gesamtfahrzeit
- Die Anzahl Takte oder die Taktdauer so wählen, dass die programmierte Gesamtfahrzeit länger ist, als die tatsächliche Fahrzeit. So wird sichergestellt, dass der Schieber immer bis an den jeweiligen Anschlag fährt.
- Der Parameter „Anzahl Takte“ muss mindestens „1“ sein
- Der Parameter „Taktdauer“ muss mindestens 10 sek betragen
- Die „Pausendauer“ auf „00“ stellen, wenn der Schieber vor dem Anschlag nicht Takten (schrittweise fahren) soll
- Nach Änderungen in einem Programm, immer einen Probelauf durchführen

* Option

Fenster „Parameter Programm 2“

Die Einstellungen für Motor 1 (M1) und Motor 2 (M2) erfolgen für jeden Antrieb separat!

- (1) Zeit bis Takten > Schieberfahrt mit Tier-/Hinderniserkennung
- (2) Taktdauer > Fahrzeit Takt (keine Tier-/Hinderniserkennung)
- (3) Pausendauer > Zeit zwischen den Takten
- (4) Anzahl Takte > Anzahl zu fahrender Takte
- (5) Relais > Schaltdauer Relais 1, das Relais wird automatisch mit dem ersten Takt geschaltet



6.8 Programme P3 - P6

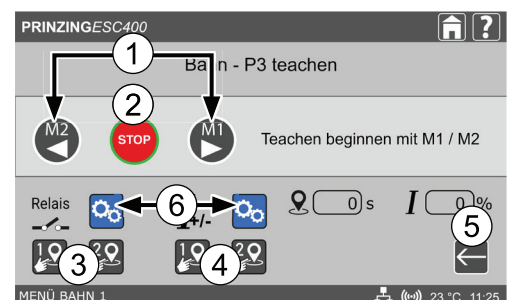
Die Programme P3 - P6 werden durch aufzeichnen der Schieberfahrt erstellt. Der Schieber wird dabei mit den Button VOR-STOP-ZURÜCK -entsprechend der Anforderung im Laufgang- gefahren (Teachen). Zum Teachen (aufzeichnen) der Programme empfehlen wir die ESC400 mit einem Smartphone/Tablet zu verbinden. Informationen zum Einrichten einer WLAN-Verbindung siehe [Seite 42](#).

Hinweise zu Programm P3 - P6

- Vor dem Teachen von P3 - P6 die Funktion „Lernen“ für die jeweilige Bahn durchführen
- Bei fehlerhafter Bedienung, Änderungen im Programm oder einer Unterbrechung muss das Teachen -von der Startposition aus- wiederholt werden
- Die gefahrene Strecke 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 (ca. 1 m) vor dem Anschlag/der Endposition

Wichtige Buttons für das Teachen:

- (1) **M1/M2** > Startet das Teachen mit dem jeweiligen Motor
- (2) **STOP** > Pausiert die Schieberfahrt für die Dauer bis zum nächsten Start mit M1/M2
- (3) **Relais 1 + 2** > Schaltposition 1 und 2 für das Relais festlegen. Je Programm können 2 Positionen beim Teachen festgelegt werden
- (4) **1 + 2** > Position 1 und 2 für die Änderung vom Abschaltstrom festlegen. Je Programm können 2 Positionen beim Teachen festgelegt werden
- (5) **ZURÜCK** > Teachen wird beendet. Das geteachte Programm kann gespeichert oder abgebrochen werden.
- (6) Einstellung der gesetzten Positionen für „Relais“ und/oder „Abschaltstrom“



Hinweise zu den Button Relais (3) und Abschaltstrom (4)

Zum festlegen einer Position: während dem Teachen einen Positions-Button drücken.

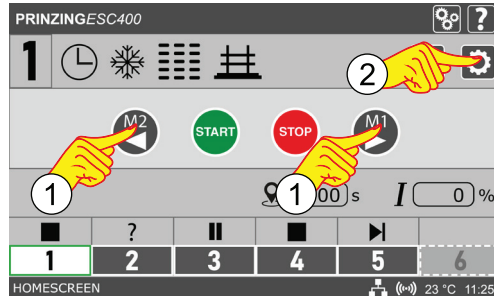
Eine Position wurde festgelegt > der Button wird GRÜN dargestellt.

Für die gesamte Schieberfahrt (Vorlauf und Rücklauf) können 2 Positionen für „Relais“ und 2 Positionen für „Abschaltstrom“ festgelegt werden.

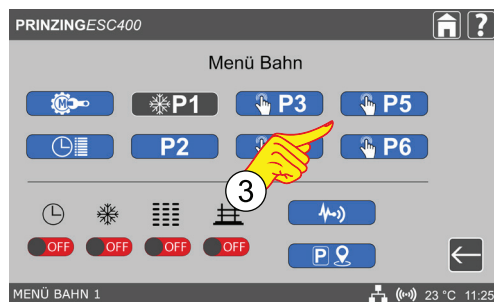
Über den Button „Einstellung“ (6) kann die jeweilige Funktionen konfiguriert werden (siehe auch [Seite 31](#)).

6.8.1 Ein Programm (P3 - P6) teachen

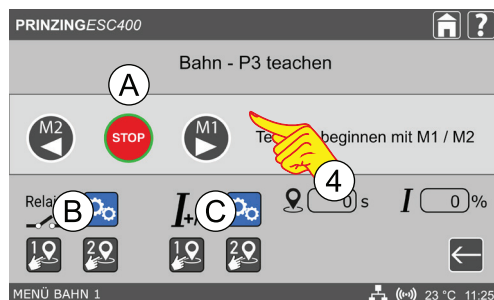
1. Den Schieber mit Button M1 / M2 in Grundstellung oder Ausgangsposition fahren
2. Das Menü **Bahn** öffnen



3. Ein Programm P3-P6 zum Teachen auswählen
>>> Das Fenster **Teachen** wird geöffnet

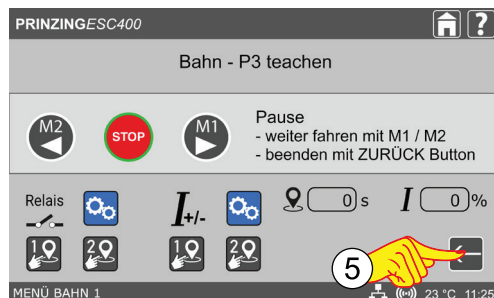


4. Mit M1 oder M2 das Teachen starten
Den Anweisungen im Display folgen!
(A) - STOP-Button = Pause Schieberfahrt
(B) - Position setzen für: Relais schalten
(C) - Position setzen für: Änderung Abschaltstrom



5. Zum beenden den ZURÜCK-Button drücken >>> Programm speichern oder abbrechen

Nach dem Teachen können festgelegte Positionen für „Relais“ und/oder „Abschaltstrom“ eingestellt werden (siehe [Seite 31](#))

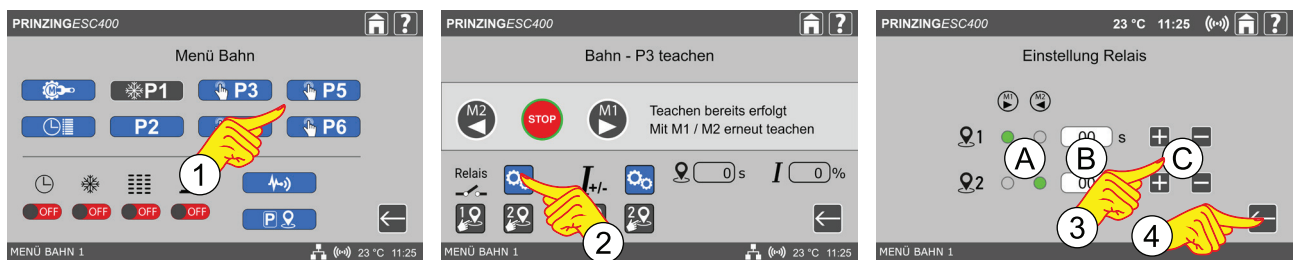


6.8.2 Einstellung Relais 1

Mit dem Button **Einstellung Relais** wird Relais 1 für die beim teachen festgelegte Positionen konfiguriert. Die Einstellung kann direkt nach dem Teachen (im Programm-Fenster) oder später erfolgen.

Einstellung Relais 1:

1. Programm (P3...P6) öffnen
2. **Einstellung Relais** öffnen
3. Schaltdauer einstellen
- (A) - LED - zeigt Positionsnummer und welcher Antrieb/Richtung (M1/M2) gewählt wurde
- (B) - Schaltdauer in Sekunden
- (C) - +/- Button zum Einstellen der Schaltdauer
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



6.8.3 Einstellung Position Abschaltstrom

Mit dem Button **Einstellung Abschaltstrom** kann der Abschaltstrom für die beim teachen festgelegten Positionen konfiguriert werden. Die Einstellung kann direkt nach dem Teachen (im Programm-Fenster) oder später erfolgen.

Hinweis zur Konfiguration vom Abschaltstrom

Der Abschaltstrom kann NICHT niedriger eingestellt werden, als der gelernte Abschaltstrom!
Der Abschaltstrom kann in Summe gelernter Abschaltstrom + Änderung NICHT höher als 115 % eingestellt werden.

Einstellung Abschaltstrom:

1. Programm (P3...P6) öffnen
2. **Einstellung Abschaltstrom** öffnen
3. Abschaltstrom einstellen
- (A) - Zeigt den aktuellen Abschaltstrom
- (B) - LED - zeigt Positionsnummer und welcher Antrieb/Richtung (M1/M2) gewählt wurde
- (C) - Wert in Prozent, um den der Abschaltstrom erhöht oder reduziert wird
- (D) - +/- Button > Einstellen des Abschaltstrom
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



* Option

7. Weitere Funktionen ESC400

7.1 Automatischer Start mit Stundenplan (Timer)

Mit dem Stundenplan kann der Schieber zu einer festgelegten Zeit und mit einem festgelegten Programm automatisch gestartet werden. Eigenschaften vom Stundenplan:

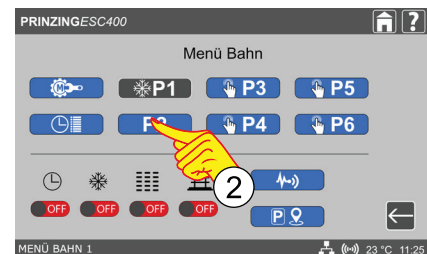
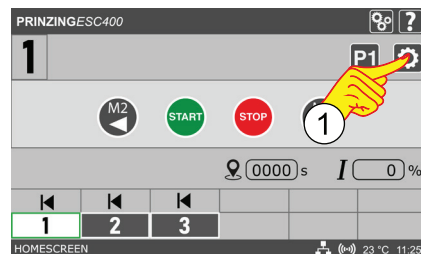
- Jede Bahn hat einen Stundenplan mit 24 Startzeiten oder Intervallstart
- Jeder Startzeit kann ein Programm (P1 - P6) zugewiesen werden
- Der Stundenplan kann EIN-/AUS geschaltet werden

HINWEIS

Der Stundenplan wird automatisch deaktiviert, wenn der Frostbetrieb aktiv ist. Die Startzeit 00:00 Uhr wird ignoriert.

Stundenplan einstellen:

1. Menü **Bahn** öffnen
2. **Stundenplan** öffnen



7.1.1 Einstellung Intervall-Start

Beim Intervall-Start wird der Schieber im Abstand der eingestellten Intervallzeit gestartet. Der Intervall-Start kann für den kompletten Tag, oder für einen Bereich eingestellt werden. Führt der Schieber während einer programmierten Startzeit, wird diese Startzeit ignoriert. Der „Intervall-Start“ hat Vorrang vor dem „Timer-Start“.

Einstellung Intervallstart ganztägig:

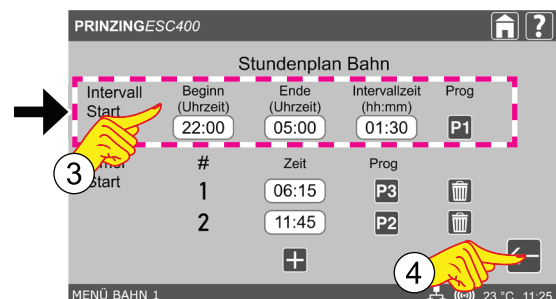
Beginn: **00:00 Uhr** - Ende: **00:00 Uhr** - Intervallzeit (hh:mm) - Programm (P1 - P6)

Einstellung Intervallstart für einen Tageszeit-Bereich (z.B. 22-5 Uhr):

Beginn: **22:00 Uhr** - Ende: **05:00 Uhr** - Intervallzeit (hh:mm) - Programm (P1 - P6)

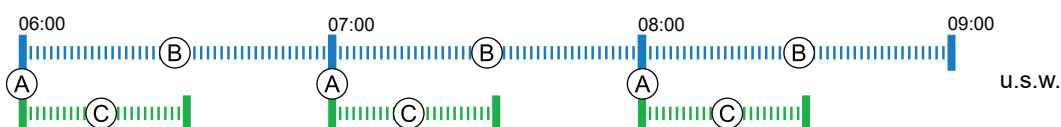
Intervallstart einstellen:

- (3) Zeiten und Programm einstellen
- (4) Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



Grafik unten:

- (A) - Intervall-Beginn
- (B) - Intervallzeit
- (C) - Schieberfahrt



* Option

7.1.2 Einstellung Timer-Start

Beim Timer-Start wird der Schieber zur eingestellten Uhrzeit gestartet.
Startzeiten können angefügt, geändert oder gelöscht werden. Die Sortierung der Startzeiten erfolgt im Programmablauf automatisch nach der Startzeit.

HINWEIS

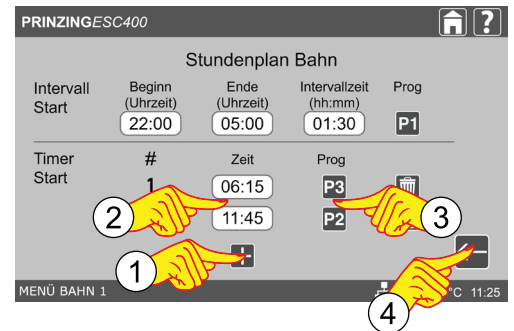
Wenn sich eine Startzeit mit Fahrzeiten (Schieber fährt) überschneidet, werden diese Startzeiten ignoriert.

Startzeiten hinzufügen/ändern

1. + Symbol drücken
2. Startzeit einstellen / zum Ändern die Startzeit auswählen
3. Ein Programm auswählen
4. Einstellung beenden >>> Speichern oder Abbrechen

Zum Löschen einer Startzeit den Papierkorb-Button drücken!

= Nummer Startzeit (1 - 24)
Zeit = Startzeit
Prog = Programm für die Startzeit
Papierkorb = Startzeit löschen
Plus (+) = Startzeit hinzufügen



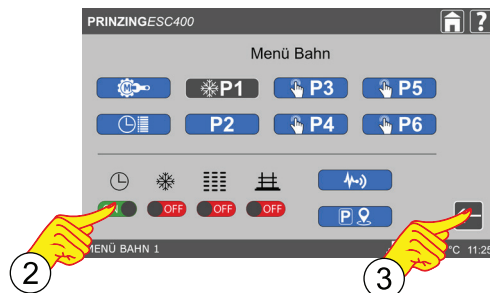
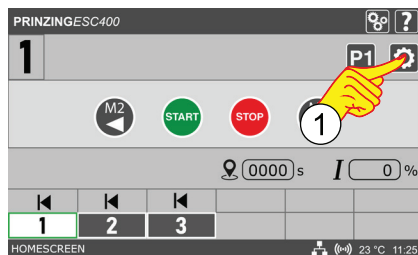
7.1.3 Stundenplan EIN/AUS schalten

Ein programmierter Stundenplan kann EIN/AUS geschaltet werden.
Wenn Stundenplan EIN; im Homescreen wird das Uhr-Symbol angezeigt.



Stundenplan EIN/AUS schalten

1. Menü Bahn öffnen
2. Stundenplan **ON/OFF** schalten
3. Einstellung beenden >>> Speichern oder Abbrechen





7.2 Frostbetrieb der ESC400

Bei „Frostbetrieb EIN“ startet die Schieberfahrt temperaturgesteuert, wenn der Wert bei „Temperatur ON“ unterschritten wird. Über die Wartezeit I + II kann der Startintervall temperaturabhängig eingestellt werden, d.h. je kälter, um so öfter startet der Schieber. Der Frostbetrieb wird:

- im Menü **Bahn** EIN/AUS geschaltet
- aktiviert, wenn die eingestellte „Temperatur ON“ mindestens für die „Zeit Verzögerung“ unterschritten wird
- deaktiviert, wenn die eingestellte „Temperatur ON“ mindestens für die „Zeit Verzögerung“ überschritten wird

Für den Frostbetrieb gibt es folgende Schaltzustände:

Zustand	Beschreibung	Anzeige Homescreen
AUS	Kein Frostbetrieb eingeschaltet	---
EIN	Frostbetrieb ist eingeschaltet und in Bereitschaft Die gemessene Temperatur ist wärmer, als der Wert „Temperatur ON“ Der eingeschaltete Stundenplan ist aktiv!	
AKTIV	Die gemessene Temperatur ist kälter, als der Wert „Temperatur ON“ Die Schieberfahrt startet entsprechend dem gewählten Programm. Der Stundenplan wird bei „Frost aktiv“ deaktiviert .	

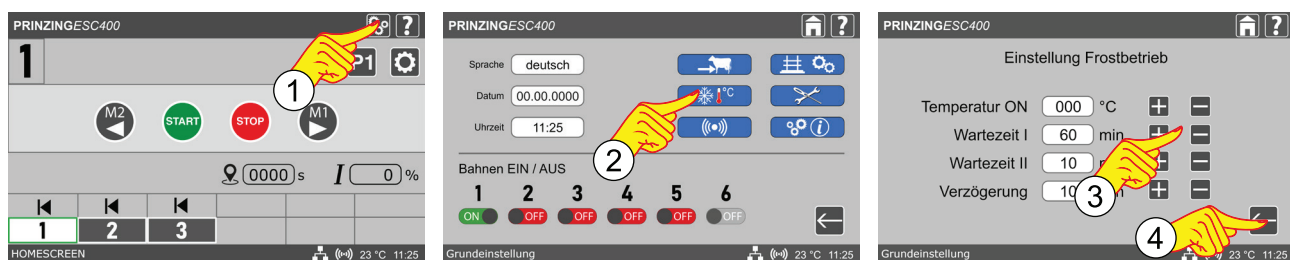


ACHTUNG

Wird die Schieberfahrt im Frostbetrieb gestoppt (STOP-Button), startet die Schieberfahrt automatisch nach 600 Sekunden! Bei Arbeiten im Laufgang oder an der Entmistungsanlage immer den Hauptschalter AUS (OFF) schalten!

Frostbetrieb einstellen:

1. **Grundeinstellung** öffnen
2. Einstellung **Frostbetrieb** öffnen
3. Einstellung der Parameter über die +/- Tasten
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



Temperatur ON = Temperatur (°C) für Frostbetrieb EIN/AUS

Wartezeit I = Zeit zwischen Ende der letzten Schieberfahrt und Start der nächsten Schieberfahrt, bei „Temperatur ON“

Wartezeit II = Zeit zwischen Ende der letzten Schieberfahrt und Start der nächsten Schieberfahrt bei -15 °C.

Verzögerung = „Temperatur ON“ muss für die Dauer der eingestellten „Zeit Verzögerung“ unterschritten/überschritten sein, damit der Frostbetrieb aktiviert/deaktiviert wird



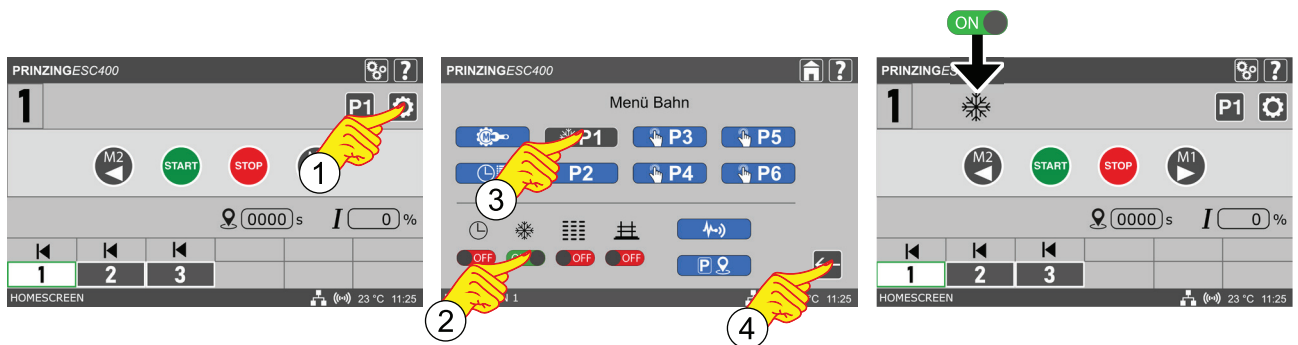
* Option

7.2.1 Frostbetrieb EIN/AUS schalten

Vor Einschalten des Frostbetrieb die „Einstellungen Frostbetrieb“ prüfen/anpassen (siehe [Seite 34](#)). Wir empfehlen für den Frostbetrieb Programm P1 zu verwenden (NICHT bei Bahnen mit ausgegrenzten Bereichen, z.B Abkalbebereich). Mit den Programmen P3...P6 kann ein individuelles Programm für den Frostbetrieb erstellt werden (siehe [Seite 29](#)). Bei Programm P2 - P6 ist die Hindernis-/Tiererkennung aktiv. Das kann im Fehlerfall (Fehler Hindernis) dazu führen, dass der Schieber bis zum quittieren der Fehlermeldung längere Zeit an einer Position steht.

Frostbetrieb ON (Ein) oder OFF (Aus) schalten:

1. Menü **Bahn** öffnen
2. Im Menü **Bahn** Frostbetrieb ON/OFF schalten
3. Im Menü **Bahn** ein Programm für den Frostbetrieb wählen (P1 empfohlen)
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



7.3 Betriebsart Spaltenboden

Die Betriebsart „Spaltenboden“ kann für Entmistinganlagen mit Spaltenboden und Spaltenräumschieber verwendet werden. Bei **Spaltenboden ON** (Ein) fährt der Schieber -je Programmablauf- nur in eine Richtung. Beim folgenden Startbefehl fährt der Schieber dann in die entgegengesetzte Richtung. Ist die Betriebsart Spaltenboden eingeschaltet, wird das Symbol „Spaltenboden“ im Homescreen angezeigt.

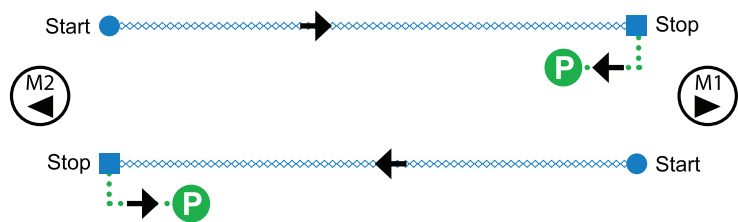


HINWEIS

Die Fahrtrichtung vom Spaltenräumschieber ist bei jedem START immer entgegengesetzt zur vorherigen Fahrtrichtung. Die Funktion Spaltenboden kann nur für die Programme P1 + P2 verwendet werden.

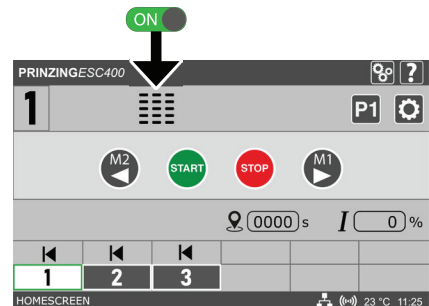
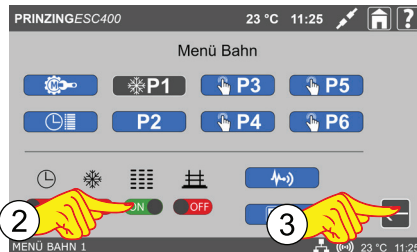
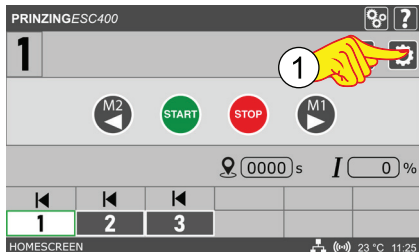
Ablauf Betriebsart Spaltenboden:

- = Start Schieberfahrt
- = Stop Schieberfahrt (Anschlag, Hindernis)
- P = Parkposition (optional, siehe Seite 39)



Spaltenboden ON (Ein) oder OFF (Aus) schalten:

1. Menü **Bahn** öffnen
2. Funktion Spaltenboden ON/OFF schalten
3. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



7.4 Funktion Treiben

Mit der Funktion „Treiben“ kann ein Schieber mit montiertem Treibegatter* als Kuhltriebver verwendet werden. Beim Treiben fährt der Schieber nach jedem Startbefehl für die Dauer der eingestellten Fahrzeit vorwärts. Die Fahrzeit kann in den Grundeinstellungen der ESC400 eingestellt werden (siehe [Seite 37](#)). Die Funktion Treiben wird im Bahnmenü EIN/AUS geschaltet.

Ist die Funktion Treiben eingeschaltet:

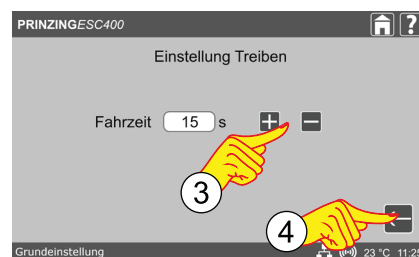
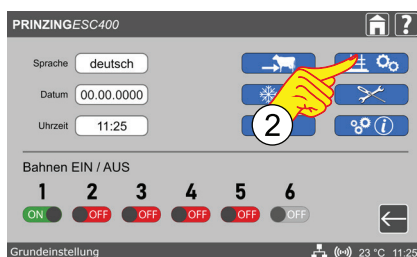
- Wird im Homescreen der Bahn das Symbol Treiben angezeigt
- Werden alle Automaten (Stundenplan, Frost, Hinderniserkennung) deaktiviert
- Ist der Button START deaktiviert



Funktion der Tasten beim Treiben	
	Deaktiviert, keine Funktion
	Startet Motor 1 (M1) für die Schieberfahrt. Der Schieber fährt die eingestellte Fahrzeit „Treiben“ und stoppt dann automatisch
	Startet Motor 2 (M2) für die Schieberfahrt. Der Schieber fährt bis zum Anschlag (Grundstellung), bis zum nächsten Hindernis oder bis STOP gedrückt wird
	Stoppt die Schieberfahrt der Motoren M1/M2

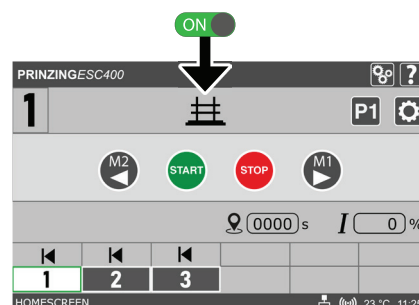
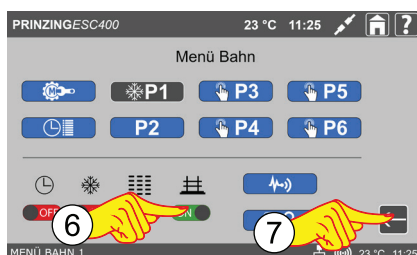
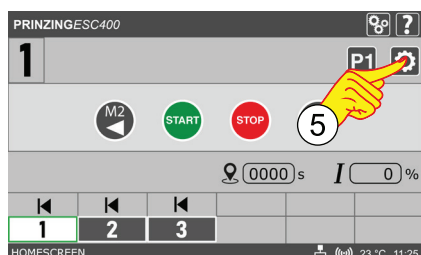
Fahrzeit Treiben einstellen:

1. **Grundeinstellung** öffnen
2. Einstellung **Treiben** öffnen
3. Einstellung der Fahrzeit über die +/- Tasten
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



Treiben ON (Ein) oder OFF (Aus) schalten:

5. **Menü Bahn** öffnen
6. Funktion Treiben AN/AUS schalten
7. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



* Option

7.5 Sensoren/Endschalter - Funktion und Einstellung

Für jede Bahn können 4 Sensoren/Endschalter (2x M1 / 2x M2) angeschlossen werden. Der angeschlossene Sensor/Endschalter schaltet, wenn der zugewiesene Motor M1/M2 aktiv ist (Anschlussplan Sensoren beachten). Jedem Sensor/Endschalter kann eine Funktion zugewiesen werden. Eine zugewiesene Funktion wird unabhängig vom eingestellten Programm ausgeführt. Folgende Funktionen können zugewiesen werden:

- Änderung Abschaltstrom
- Kontakt Relais 1 schalten
- Ende Laufgang festlegen

Funktion Sensor/Endschalter prüfen:

1. Menü Bahn öffnen
2. Einstellung **Funktion Sensor** öffnen
3. Den Sensor mit einem Metallstück zum Schalten bringen oder den Endschalter betätigen
4. Die Status-LED leuchtet grün, wenn der Sensor/Endschalter schaltet
5. Menü verlassen oder Sensor/Endschalter einstellen



Sensoren/Endschalter einstellen:

1. Menü Bahn öffnen
2. Einstellung **Sensoren** öffnen
3. Button **Einstellung Sensor** für den Antrieb (M1/M2) öffnen, an dem der Sensor angeschlossen ist
4. Dem Sensor/Endschalter eine Funktion zuweisen >>> die aktive Funktion wird grün dargestellt
5. Der Wert der Funktion kann über die +/- Tasten oder direkt über ein Tastaturfeld eingestellt werden
6. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen



* Option

7.6 Parkposition Schieber einstellen

Die Parkposition ist eine abweichende Position zur Schieber-Grundstellung und kann bei Programm P1 + P2 eingestellt werden. Ist eine Zeit bei „Parkposition“ eingestellt, fährt der Schieber nach Programmende von P1/P2 diese eingestellte Zeit entgegengesetzt zur letzten Fahrtrichtung.

HINWEIS

Verwenden Sie die Funktion NICHT für einen Trockensteher-/Abkalbebereich, oder um die Grundstellung des Schiebers im Laufgang zu ändern!

Beachten Sie folgende Hinweise zur Parkposition:

- Fährt der Schieber zur Parkposition (zwischen Anschlag <> Parkposition) gibt es keine Tier-/Hinderniserkennung
- Wird bei Parkposition eine Fahrzeit > 5 sek eingestellt, muss die eingestellte Fahrzeit im Programm P2 bei „Zeit bis Takten“ (Motor M1) abgezogen werden.
- Bei Verwendung der Parkposition den richtigen Motor auswählen - im Standardbetrieb Motor 1. Bei Verwendung der Funktion „Spaltenboden (On)“ kann die Parkposition für beide Richtungen (Motor 1 + Motor 2) eingestellt werden.

Parkposition einstellen:

1. Menü **Bahn** öffnen
2. Einstellung **Parkposition** öffnen
3. Einstellung **Fahrzeit** über die +/- Tasten für den jeweiligen Antrieb (Standardbetrieb = M1)
4. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen

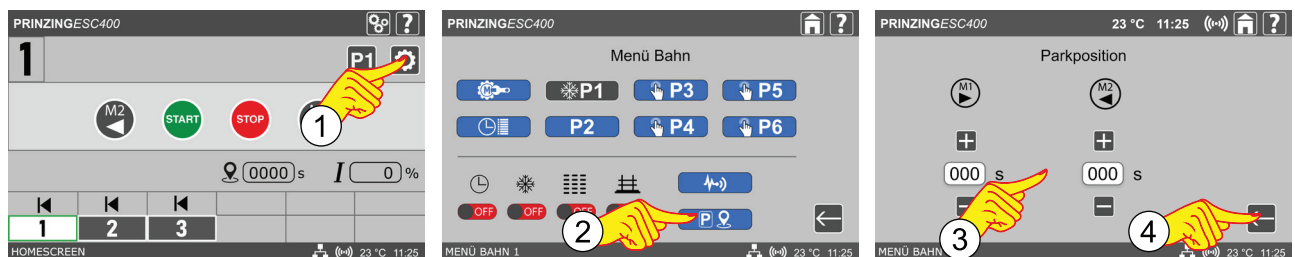
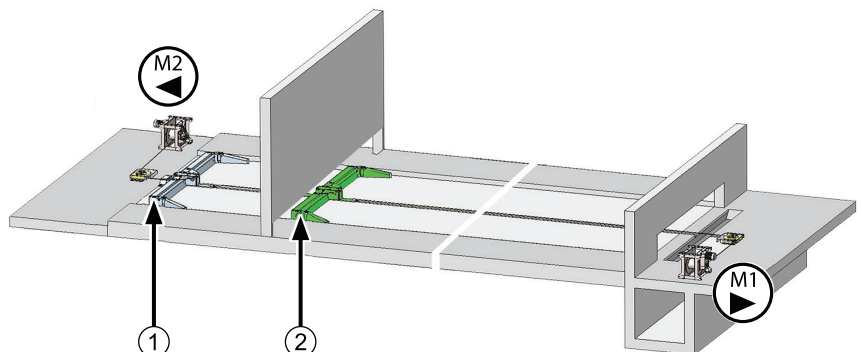


Abbildung Parkposition Schieber:

- (1) Grundstellung Schieber
- (2) Parkposition Schieber



7.7 Funktion Hindernis

In den Programmen P2...P6 ist eine Tier-/Hinderniserkennung integriert.

Wird der Abschaltstrom während der Schieberfahrt überschritten, wird die Tier-/Hinderniserkennung aktiv. Die ESC400 versucht durch rückwärts/vorwärts fahren vom Schieber, das Hindernis zu beseitigen. Ist das Hindernis nach Ablauf der Versuche noch vorhanden, wird die Schieberfahrt gestoppt und die Bahn meldet „Fehler Hindernis“. Der Schieber steht an dieser Position, bis die Fehlermeldung quittiert wurde (siehe [Seite 59](#)).

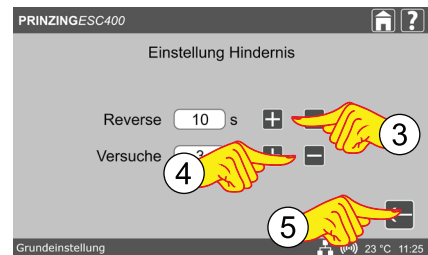
Mit dem START-Button kann der Programmablauf fortgesetzt werden.

Die Hinderniserkennung ist NICHT aktiv...

- Während dem Takt in Programm P2
- Bei Programm P3...P6 die letzten 15 Sekunden vor Anschlag oder „Ende Bahn“

Einstellung Funktion Hindernis

1. **Grundeinstellung** öffnen
2. Einstellung **Hindernis** öffnen
3. Einstellung der Fahrzeit **Reverse** (zurück) über die +/- Tasten (Werkseinstellung: 10 sek)
4. Einstellung der **Versuche** über die +/- Tasten (Werkseinstellung: 3 Versuche)
5. Einstellung verlassen >>> Speichern oder Abbrechen

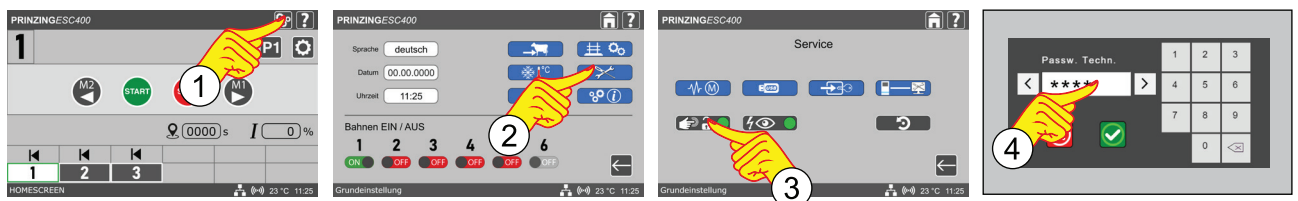
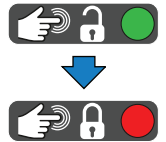


7.8 Eingabesperre Touchscreen

Mit der Eingabesperre werden alle Menüs der ESC400 mit Parameter-Einstellungen gesperrt. Dadurch wird verhindert, dass Einstellungen durch unbefugte User verändert oder gelöscht werden. Alle für die Bedienung der ESC400 notwendigen Button, funktionieren auch mit aktiver Eingabesperre.

Eingabesperre einschalten:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Menü **Service** öffnen
3. Den Button **Eingabesperre** drücken
4. Einen PIN-Code (4-stellig) eingeben und mit OK bestätigen
5. Einstellung beenden >>> Speichern oder Abbrechen

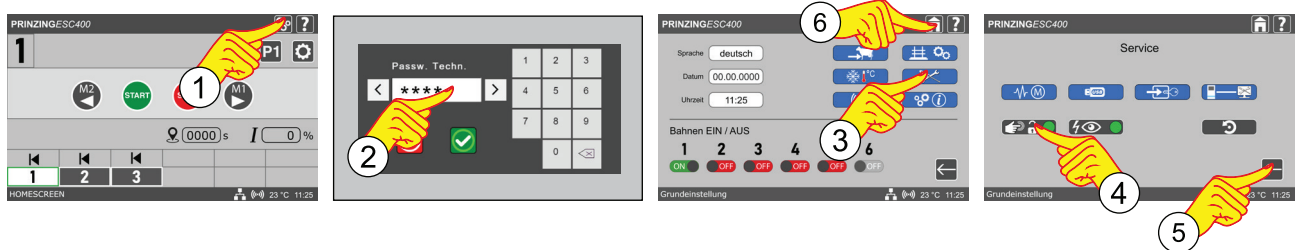
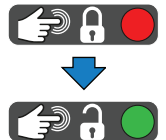


HINWEIS

Merken oder Notieren sie sich das Passwort.
Ohne das Passwort kann die Bildschirmsperre nicht aufgehoben werden!

Eingabesperre ausschalten:

1. Button **Grundeinstellung** am Homescreen drücken
2. PIN-Code zum Entsperren eingeben >>> OK
3. Im Menü Grundeinstellung **Service** öffnen
4. Button **Eingabesperre ON** drücken > die Eingabesperre wird aufgehoben
5. Das Menü **Service** verlassen und speichern
6. Menü **Grundeinstellung** verlassen und zum Homescreen wechseln



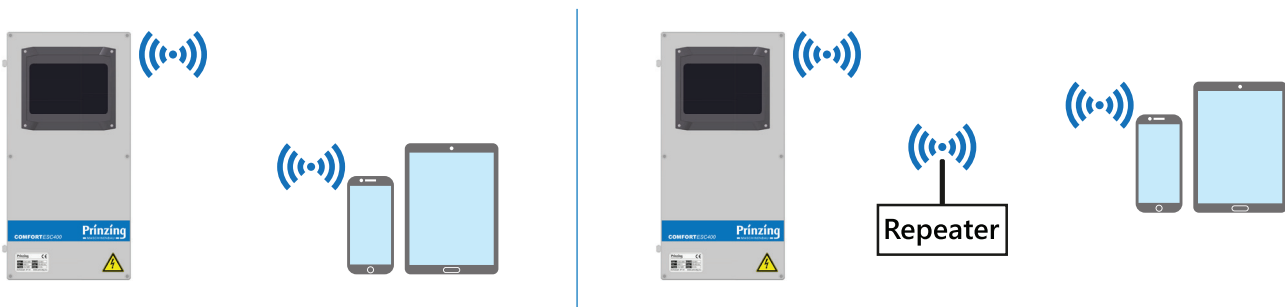
8. Einstellung Netzwerk ESC400

Die ESC400 kann über das integrierte WLAN (WLAN ESC400) oder über ein lokales Netzwerk mit einem Smartphone, Tablet oder PC verbunden werden. Ist die ESC400 mit einem Gerät verbunden, kann die Bedienoberfläche in einem Browser oder in der Prinzing-App (PriCom) angezeigt und bedient werden.

HINWEIS

Die Einstellung/Konfiguration vom Netzwerk an der ESC400 erfolgt im Menü **Grundeinstellung > Netzwerk**. Wir empfehlen für die Netzwerkeinstellung die automatische IP-Zuweisung (DHCP). Für erfahrene Anwender stehen manuelle Einstellungen zur Verfügung. Die ESC400 hat KEINEN DHCP-Server! Bei Einsatz mehrerer ESC400 in einem Netzwerk, muss jeder ESC400 ein eigener Geräte-Name vergeben werden. Der Geräte-Name kann im Menü **Systeminformationen** geändert werden. Sind größere WLAN-Reichweiten erforderlich, empfehlen wir den Aufbau eines lokalen Netzwerks mit Router und Access-Points zum Einbinden der ESC400 (mit z.B. LAN-Kabel).

8.1 WLAN ESC400



Das „WLAN ESC400“ kann verwendet werden, wenn kein lokales Netzwerk vorhanden ist. Im Auslieferungszustand ist das WLAN der ESC400 eingeschaltet/aktiv. Netzwerk-Name = **Prinzing-ESC400**.

HINWEIS

Mit dem WLAN der ESC400 kann keine Verbindung zum Internet hergestellt werden! Das WLAN der ESC400 arbeitet als Access Point im 2,4 GHz Frequenzbereich. Die WLAN-Reichweite wird von den örtlichen Gegebenheiten begrenzt und kann mit einem Repeater erweitert werden.

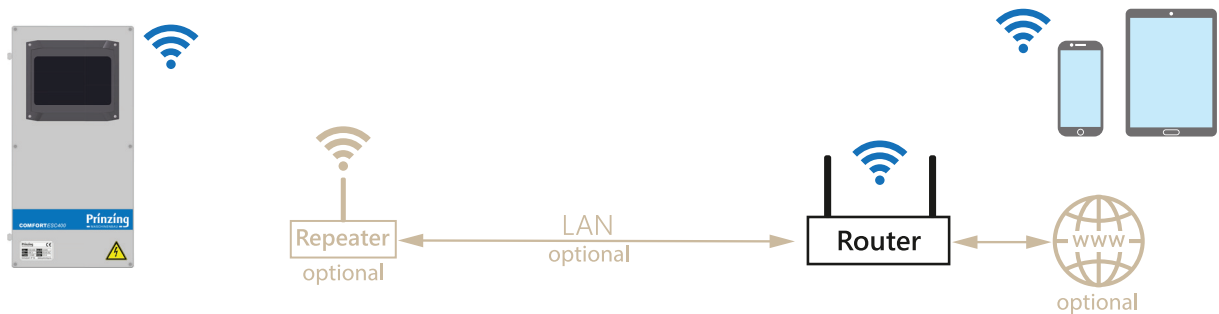
WLAN der ESC400 einschalten:

1. Menü **Grundeinstellung > Netzwerkverbindung > WLAN ESC400** öffnen
2. WLAN einschalten >>> ON (2)
3. Mit Button OK (3) bestätigen >>> Es wird ein Button „QR-Code“ angezeigt (A). Mit dem QR-Code kann die ESC400 in der PriCom-App verbunden werden. (siehe [Seite 48](#))
4. Das Menü „Einstellung WLAN-ESC400“ verlassen und speichern >>> zurück zum Homescreen wechseln



* Option

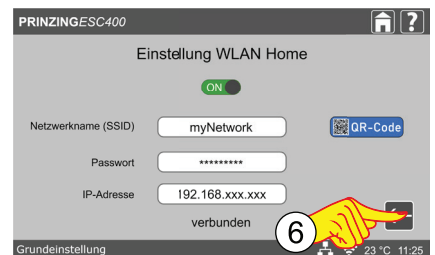
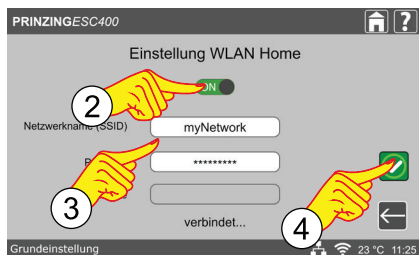
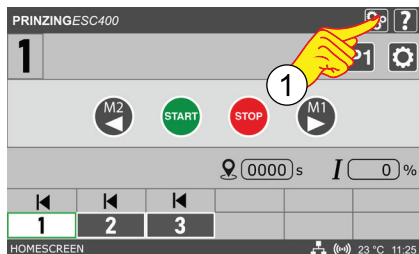
8.2 ESC400 mit einem lokalen WLAN verbinden (WLAN Heimnetz)



Die Verbindung ESC400 <> Smartphone/Tablet erfolgt hierbei über ein lokales WLAN Netz (WLAN Heimnetz). Zum Einrichten der ESC400 werden Netzwerk-Name und Passwort vom lokalen WLAN benötigt. Ist die ESC400 mit dem lokalen WLAN verbunden, wird das Symbol „WLAN Heimnetz aktiv“ in der Taskleiste der ESC400 angezeigt.

ESC400 mit einem lokalen WLAN verbinden:

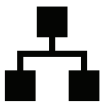
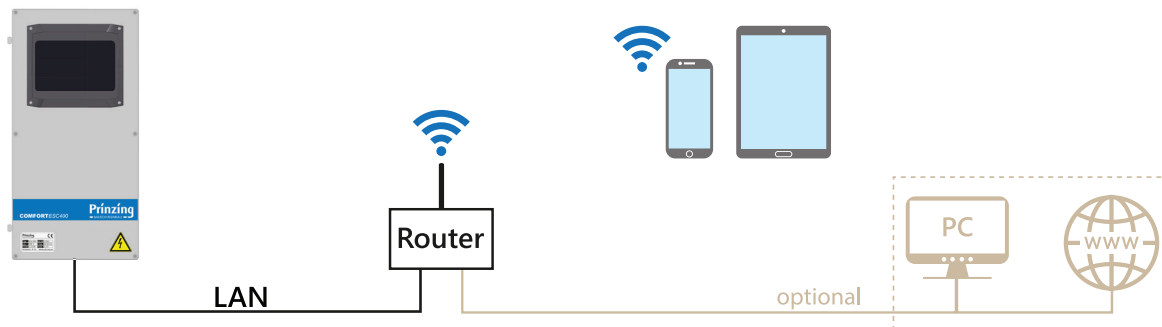
1. An der ESC400 > **Grundeinstellung** > **Netzwerk** > **WLAN Heimnetz** öffnen
2. WLAN Heimnetz Netzwerk einschalten (**ON**)
3. **Netzwerk-Name** und **Passwort** vom lokalen Netzwerk eingeben
4. Einstellungen mit **OK** übernehmen
5. Die ESC400 verbindet sich mit dem lokalen Netzwerk. Es wird ein Button „QR-Code“ angezeigt. Mit dem QR-Code kann die ESC400 in der PriCom-App verbunden werden. (siehe [Seite 48](#))
6. Menü verlassen



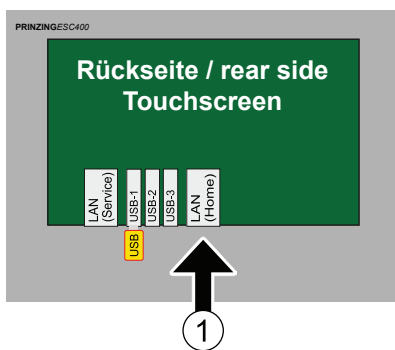
HINWEIS

Werkseitig ist die Zuordnung der IP-Adresse auf AUTOMATISCH (DHCP) eingestellt. Über das Feld „IP-Adresse“ kann die Zuordnung der IP-Adresse manuell eingestellt werden. Die Einstellung sollte nur von erfahrenen Anwendern geändert werden!

8.3 LAN-Verbindung ESC400 (LAN Home)



Für eine LAN-Verbindung muss die ESC400 über ein LAN-Kabel mit dem lokalen Netzwerk verbunden sein. Der LAN-Anschluss befindet sich an der Rückseite vom Touchscreen (1). Ist die ESC400 mit dem lokalen Netzwerk verbunden, wird das Symbol „LAN“ in der Taskleiste der ESC400 angezeigt. Individuelle LAN-Einstellungen können im Menü **LAN-Home** (2) aufgerufen werden.







HINWEIS

Werkseitig ist die Zuordnung der IP-Adresse auf AUTOMATISCH (DHCP) eingestellt. Über das Feld „IP-Adresse“ kann die Zuordnung der IP-Adresse manuell eingestellt werden.

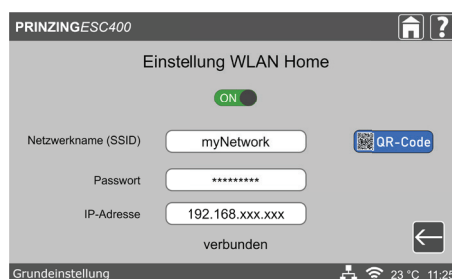
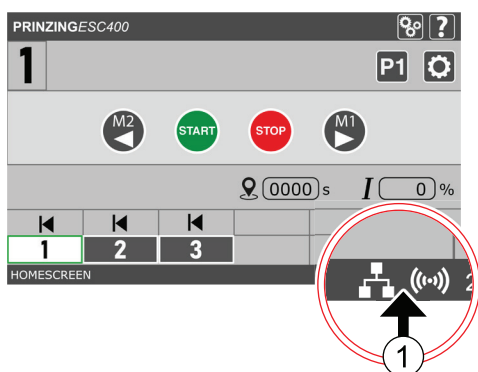
8.4 Statusanzeige Netzwerkverbindung

Der Status einer Netzwerkverbindung wird über ein Symbol in der Taskleiste vom Display angezeigt.

	WLAN ESC400 aktiv
	WLAN Heimnetz (lokales Netzwerk) aktiv
	LAN Home (lokales Netzwerk) aktiv
	Kein WLAN aktiv (ausgeschaltet oder Störung)

Im Menü-Fenster der jeweiligen Netzwerkverbindung werden folgende Informationen angezeigt:

- Zugangsdaten
- Verbindungsstatus
- Button QR-Code > Mit dem QR-Code kann die ESC400 in der PriCom-App verbunden werden. (siehe [Seite 48](#))



9. Fernbedienung der ESC400 mit Smartphone - Tablet - PC

Die Fernbedienung der ESC400 mit Smartphone/Tablet ist über einem Web-Browser oder mit der Prinzing-App (PriCom) möglich. Die PriCom-App kann für Android und iOS im jeweiligen Appstore heruntergeladen werden. Zur Fernbedienung der ESC400 über einem PC (Windows/Linux) ist ein Web-Browser erforderlich. Bei der Fernbedienung wird der Bildschirm der ESC400 auf dem Smartphone/Tablet gespiegelt dargestellt.

HINWEIS

Für die Fernbedienung müssen Smartphone/Tablet/PC mit der ESC400 im gleichen Netzwerk verbunden sein (WLAN-ESC400, WLAN-Home, LAN Home).
Es kann immer nur EIN User per Fernbedienung auf die ESC400 zugreifen!

9.1 Smartphone/Tablet manuell über WLAN ESC400 verbinden

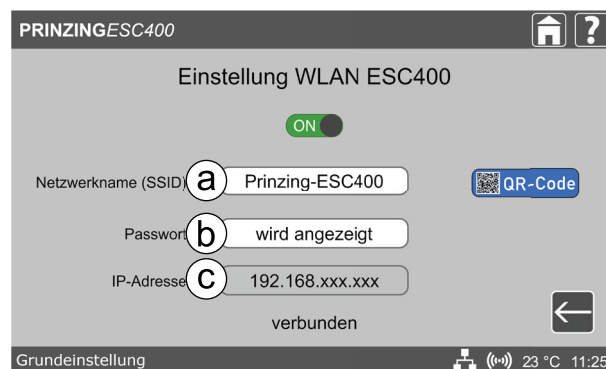
Die Verbindung ESC400 <> Smartphone/Tablet erfolgt über das **WLAN ESC400**.
Das aktive **WLAN ESC400** (ON) wird mit einem Symbol in der Taskleiste der ESC400 angezeigt.



HINWEIS

Je nach Betriebssystem / Softwareversion kann diese Beschreibung von ihrem Smartphone/Tablet abweichen.

1. An der ESC400 Menü WLAN ESC400 öffnen > **Grundeinstellung** > **Netzwerkeinstellung** > **WLAN ESC400**. Hier werden Netzwerkname (a), Passwort (b) und IP-Adresse (c) der ESC400 angezeigt. Diese Informationen benötigen sie für die Verbindung am Smartphone/Tablet.
2. Auf dem Smartphone/Tablet **Einstellungen** öffnen
3. **Netzwerk & Internet** (Verbindungen) auswählen/öffnen
4. **Internet** (WLAN) öffnen
5. Netzwerk **Prinzing ESC400** auswählen
6. Passwort eingeben (siehe 1.) und Verbinden
7. Einstellungen am Smartphone/Tablet schließen
8. Web-Browser am Smartphone/Tablet öffnen
9. Die IP-Adresse der ESC400 (siehe 1.) in die Eingabefeld eingeben und bestätigen >>> Smartphone/Tablet wird mit der ESC400 verbunden. Das Display der ESC400 wird angezeigt



* Option

9.2 Smartphone/Tablet manuell über WLAN Heimnetz verbinden

Die Verbindung ESC400 <> lokales WLAN muss an der ESC400 eingerichtet werden (siehe [Seite 43](#))
Ist die ESC400 mit dem **WLAN Heimnetz** verbunden, wird das WLAN-Symbol in der Taskleiste angezeigt.
Für den Zugriff auf die ESC400 ist die IP-Adresse der ESC400 notwendig.
IP-Adresse siehe: [Grundeinstellung > Netzwerkverbindung > WLAN Heimnetz](#)

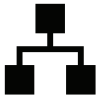


Bedienung der ESC400:

1. Web-Browser am Smartphone/Tablet öffnen
2. Die IP-Adresse der ESC400 in die Eingabefeld eingeben und bestätigen >>> Smartphone/Tablet wird mit der ESC400 verbunden. Das Display der ESC400 wird angezeigt

9.3 PC manuell über LAN verbinden

Die Verbindung ESC400 <> lokales Netzwerk erfolgt über ein LAN-Kabel.
Ist die ESC400 mit dem **LAN Home** verbunden, wird das LAN-Symbol in der Taskleiste angezeigt.
Für den Zugriff auf die ESC400 ist die IP-Adresse der ESC400 notwendig.
IP-Adresse siehe: [Grundeinstellung > Netzwerkverbindung > LAN Home](#)



Bedienung der ESC400:

1. Web-Browser am PC (Windows, IOS, Linux) öffnen
2. Die IP-Adresse der ESC400 in die Eingabefeld eingeben und bestätigen >>> Der PC wird mit der ESC400 verbunden. Das Display der ESC400 wird angezeigt

9.4 PriCom-App - Smartphone/Tablet mit der ESC400 verbinden

Die PriCom-App muss aus dem jeweiligen App-Store (Android/iOS) auf das Smartphone/Tablet geladen und installiert werden. Nach Start der PriCom App kann das Smartphone/Tablet verbunden werden:

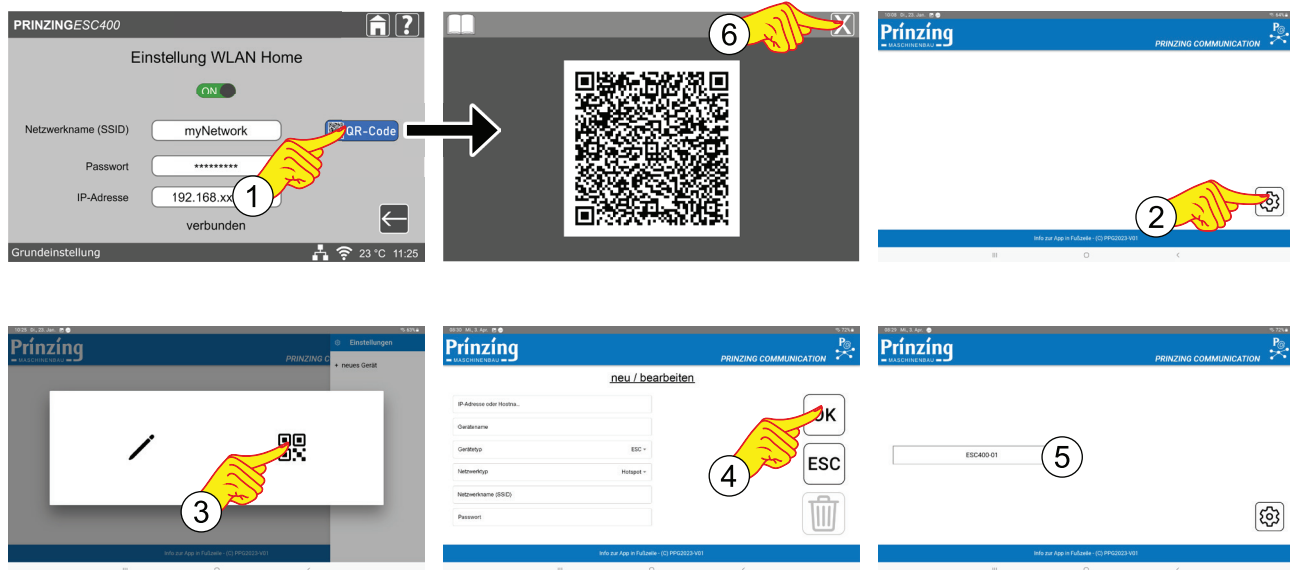


- Automatisch, über einen QR-Code
- Manuell, durch Eingabe der Netzwerkparameter

QR-Code und Netzwerkinformationen werden im jeweiligen Fenster der Netzwerkverbindung angezeigt.

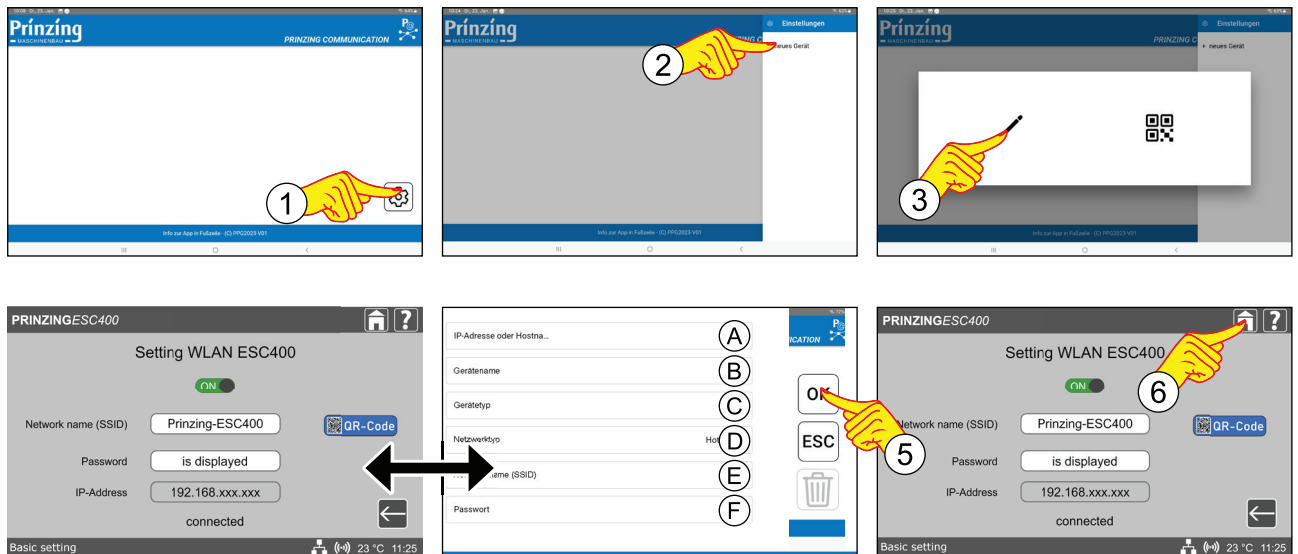
9.4.1 Verbindung ESC400 <> PriCom-App über QR-Code

- An der ESC400 das Menü der aktiven Netzwerkverbindung öffnen >>> **Grundeinstellung** > **Netzwerkeinstellung** > **LAN/WLAN-ESC400/WLAN-Home**.
 - Am Smartphone/Tablet die PriCom App starten
1. Im Fenster der Netzwerkverbindung den Button **QR-Code** drücken >>> Anzeige QR-Code
 2. In der App **Einstellung** (Zahnrad-Button) drücken und **+ Neues Gerät** auswählen
 3. Button **QR-Code** drücken und den QR-Code von der ESC400 einlesen
 4. Eingaben prüfen und mit **OK** speichern
 5. Der Geräte-Name der ESC400 wird auf der Startseite der App angezeigt
 6. QR-Code-Fenster an der ESC400 schließen und zurück zum Homescreen wechseln



9.4.2 Verbindung ESC400 <=> PriCom-App manuell einrichten

- An der ESC400 das Menü der aktiven Netzwerkverbindung öffnen >>> **Grundeinstellung** > **Netzwerkeinstellung** > **LAN/WLAN-Menü**. Im Fenster der jeweiligen Netzwerkverbindung werden alle Informationen der Netzwerkverbindung angezeigt
 - PriCom-App starten
1. In der App **Einstellung** (Zahnrad-Button) drücken
 2. **+ Neues Gerät** auswählen
 3. Button **manuelle Eingabe** drücken
 4. Die Parameter der Netzwerkverbindung aus der ESC400 in die App eintragen
 - (A) - IP-Adresse eingeben
 - (B) - Name Gerät eingeben >>> Standard: **ESC400-01** oder siehe Fenster **Systeminformation**
 - (C) - Typ Gerät auswählen >>> **ESC**
 - (D) - Netzwerk auswählen >>> **Lokales Netzwerk** bei **WLAN Heimnetz** - **Hotspot** bei **WLAN ESC400**
 - (E) - **Nur bei WLAN ESC400** - Netzwerkname (SSID) eingeben
 - (F) - **Nur bei WLAN ESC400** - Passwort eingeben
 5. Eingaben prüfen und mit **OK** speichern >>> Die gespeicherte Steuerung wird jetzt auf der Startseite der App angezeigt
 6. Das Netzwerkmenü der ESC400 verlassen

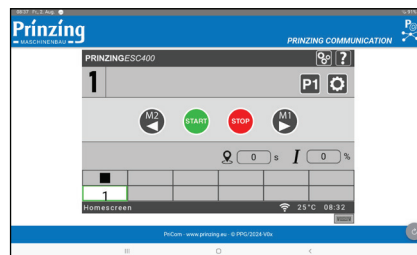
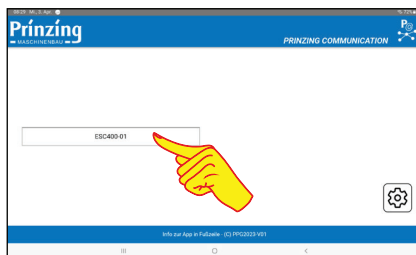


9.5 PriCom-App - Bedienen der ESC400

HINWEIS

ESC400 und Smartphone/Tablet müssen sich im gleichen Netzwerk befinden.
Die ESC400 muss in der PriCom-App eingerichtet sein.

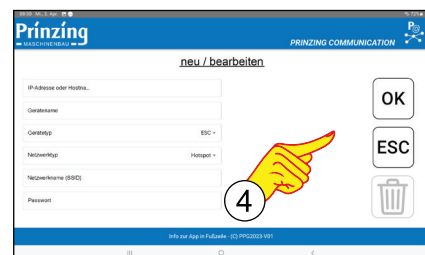
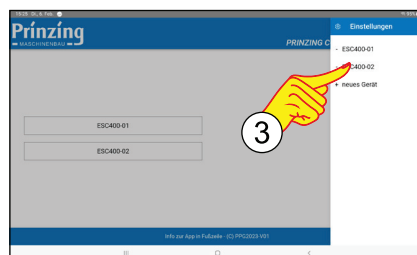
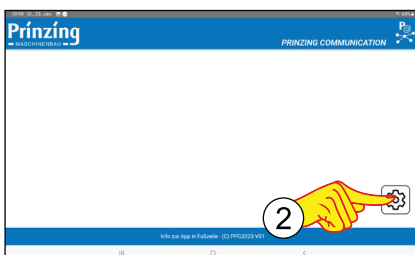
1. PriCom-App auf dem Smartphone/Tablet starten
2. ESC400 auswählen/starten



9.6 PriCom-App - Ein Gerät Bearbeiten oder Löschen

Ein Gerät in der PriCom-App bearbeiten oder löschen:

1. PriCom-App starten
2. Einstellungen (Zahnrad-Button) drücken oder Bildschirm von rechts wischen
3. Gerät in der Liste auswählen >>> Einstellungen vom Gerät werden geöffnet
4. Einstellungen ändern >>> mit **OK** speichern, oder...
 - **ESC** = Abbruch der Einstellung ohne speichern
 - **Papierkorb** = das Gerät wird aus der PriCom-App gelöscht



10. Service ESC400

HINWEIS

Service- und Reparaturarbeiten an der ESC400 und deren elektrischen Baugruppen dürfen nur von einem Elektro-Fachbetrieb, bzw. fachkundigem Personal durchgeführt werden, Dabei sind die Hinweise in dieser Betriebsanleitung, sowie die gesetzlichen und betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten! Zum Austausch defekter Teile dürfen nur Original-Ersatzteile, oder vom Hersteller zugelassene Normteile verwendet werden.

Nach Service- und Reparaturarbeiten sicherstellen, das alle Gehäuse geschlossen sind und alle Sicherheitsvorrichtungen funktionieren.

Für Schäden durch nicht fachkundig ausgeführte Anschluss- und Reparaturarbeiten an der ESC400 übernehmen wir keine Haftung.

Bei Eingriff/Änderung in die Hard- und Software der ESC400 (z.B. Platinen) erlischt der Garantieanspruch!

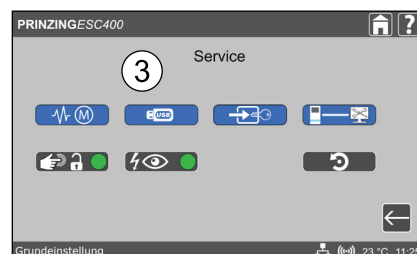
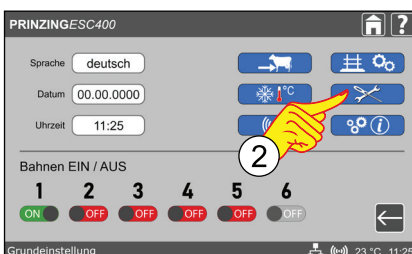
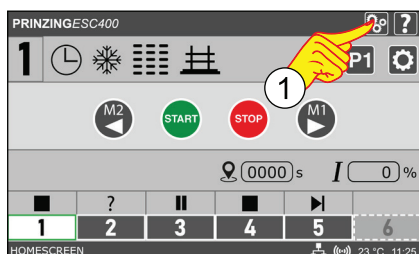
Folgende Informationen werden für den Prinzing-Service benötigt:

- Typ + Seriennummer (siehe Typenschild am Gehäuse)
- Softwareversion (siehe [Grundeinstellung](#) > [Systeminformation](#) > [Software](#))
- Angezeigten Meldungen auf dem Display (ggf. Foto machen)

10.1 Menü Service

Menü Service öffnen:





1. Am Homescreen [Grundeinstellung](#) öffnen
2. In Grundeinstellung Menü [Service](#) öffnen
3. Menü [Service](#) wird angezeigt



	Diagnose Motor Stromaufnahme der Motoren prüfen - Anzeige von L1 - L2 - L3
	USB-Stick Protokollierung, Datensicherung, Wiederherstellung, Systemupdate
	Administration Bereich für PRINZING-Techniker, Passwortgeschützt
	Fernwartung Verbindung mit PRINZING-Service zur Fernwartung (Internetverbindung erforderlich)
	Eingabesperre AUS Keine Eingabesperre, alle Button können benutzt werden, alle Einstellungen können geändert werden

* Option

weiter
nächste Seite

	Eingabesperre EIN Schutz der Einstellungen an der ESC400 vor unbefugtem Zugriff. Der Anwender legt ein eigenes Passwort zum Sperren/Entsperren fest. Wenn Eingabesperre AN: die ESC400 kann mit den Button Start-Stop-Vor-Zurück, u.a. bedient werden. Alle Bereiche zur Änderung von Programmparametern sind gesperrt. Zum Entsperren wird das vom Anwender festgelegte Passwort benötigt!
	Spannungsüberwachung EIN Netzspannung wird überwacht, automatische Anpassung Abschaltstrom ist aktiv
	Spannungsüberwachung AUS Netzspannung wird NICHT überwacht, automatische Anpassung Abschaltstrom ist NICHT aktiv. Nach dem AUS schalten ist ein Neustart der ESC400 erforderlich!
	RESET ESC400 Alle Parameter/Werte der ESC400 werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

10.2 Diagnose Motor

Mit Diagnose Motor wird die aktuelle Stromaufnahme der einzelnen Phasen vom laufenden Motor angezeigt. Die Stromwerte der 3 Phasen sollten relativ gleich und nicht höher als der Nennstrom vom laufenden Motor sein. (Nennstrom siehe Typenschild).

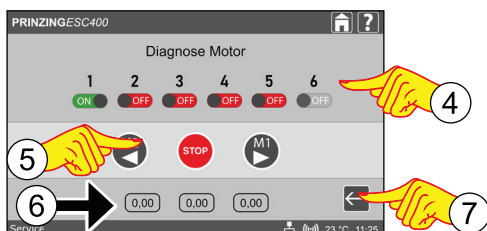
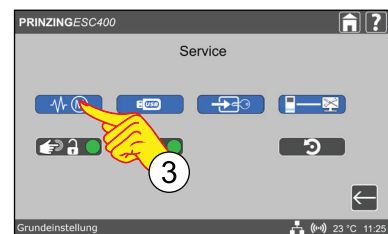
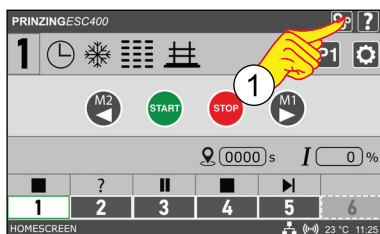
HINWEIS

Während der Diagnose-Fahrt...

- Sollte der Schieber nicht durch Hindernisse, Anschlag o.ä. blockiert werden
- Darf keine Gefahr für Menschen und eingestellte Tiere bestehen

Diagnose Motor ausführen:

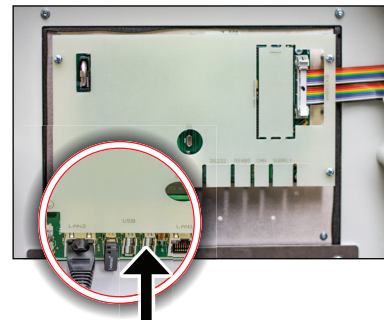
1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. In Grundeinstellung Menü **Service** öffnen
3. Menü **Diagnose Motor** öffnen
4. Eine Bahn für die Diagnose wählen und mit **ON** einschalten
5. Den jeweiligen Motor mit Button **M1/M2** starten
6. Der Motorstrom der einzelnen Phasen wird angezeigt
7. Diagnose Motor verlassen



10.3 USB-Stick - Update/Datensicherung/Wiederherstellung/Protokollierung

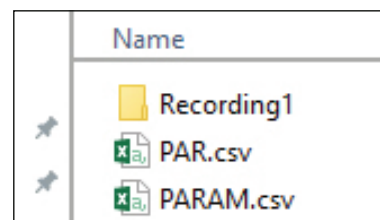
An der Rückseite vom Touchscreen ist ein MICRO-USB Stick gesteckt. Dieser USB-Stick hat folgende Funktionen:

- Datensicherung aller Parameter und Einstellungen. Wird 1x täglich automatisch ausgeführt (Sicherheitskopie).
- Datensicherung aller Parameter nach Inbetriebnahme/oder Änderung der Einstellungen. Die Datensicherung muss manuell ausgeführt werden (siehe [Seite 54](#)) !
- Protokollierung aller Schieberfahrten und Meldungen (24/7)



Daten auf dem USB-Stick (Root-Verzeichnis)

- Recording = Protokollierung ESC400
- PAR.csv = automatische Datensicherung der Parameter
- PARAM.csv = manuelle Datensicherung der Parameter



HINWEIS

Die ESC400 kann auch ohne USB-Stick verwendet werden. Alle Einstellungen sind auf der BASIS-Platine gespeichert. Ohne USB-Stick erfolgt keine Datensicherung und Protokollierung. Alle Daten auf dem USB-Stick können an einem PC gelesen, kopiert oder gelöscht werden.

10.3.1 Übersicht Funktionen Menü USB-Stick

	Softwareupdate Button drücken, um ein Softwareupdate zu starten. Für das update ist ein USB-Stick mit der neuen Software erforderlich. Den Anweisungen am Touchscreen folgen!
	Wiederherstellung der letzten automatischen Datensicherung Button drücken, um die letzte automatische Datensicherung auf der ESC400 wieder herzustellen. ACHTUNG - Alle Parameter-Änderungen seit der letzten automatischen Datensicherung werden überschrieben.
	Wiederherstellung der letzten manuellen Datensicherung Button drücken, um die letzte manuelle Datensicherung auf der ESC400 wieder herzustellen. Die Funktion ist nur verfügbar, wenn zu einem früheren Zeitpunkt eine manuelle Datensicherung erfolgt ist. ACHTUNG - Es werden alle Parameter der letzten manuellen Datensicherung wiederhergestellt. Die aktuellen Parameter werden überschrieben.
	Manuelle Datensicherung auf den USB-Stick Alle aktuellen Einstellungen werden auf den USB-Stick gesichert. Diese Datensicherung wird nur überschrieben, wenn eine neue manuelle Datensicherung ausgeführt wird. Den Anweisungen am Touchscreen folgen!

* Option

10.3.2 Software-Update an der ESC400

Für ein Softwareupdate wird ein USB-Stick (Fat/FAT32 formatiert) und das Softwareupdate (Datei) benötigt. Das Softwareupdate...

- Kann als Download-Link per email oder als USB-Stick zugesendet werden
- Muss in das Root-Verzeichnis vom USB-Stick gespeichert werden

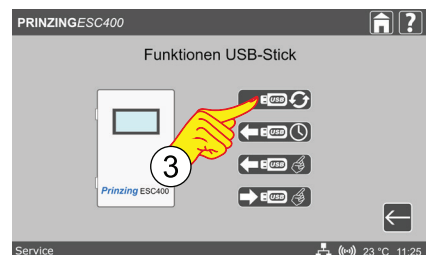
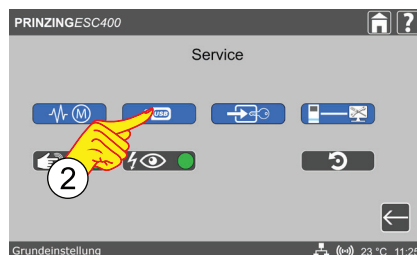
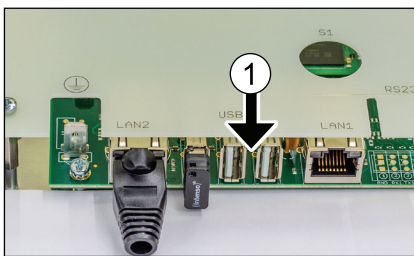
Update ausführen:

USB-Stick vorbereiten. Dazu das Softwareupdate auf den leeren USB-Stick (FAT/FAT32) kopieren.

1. Den USB-Stick an der Rückseite vom Touchscreen an einen freien USB-Port einstecken
2. Menü **USB-Stick** öffnen (dazu: **Grundeinstellung >>> Service >>> USB-Stick**)
3. Im Menü USB-Stick den Button **Softwareupdate** drücken >>> Den Anweisungen am Touchscreen folgen
4. Nach dem update wird die ESC400 neu gestartet. Je nach Update-Version muss die Inbetriebnahme der ESC400 neu durchgeführt werden.

HINWEIS

Eine ausführliche Beschreibung zum update erhalten sie mit mit der update-Datei.
Je nach Softwareupdate muss die Inbetriebnahme der ESC400 neu durchgeführt werden.



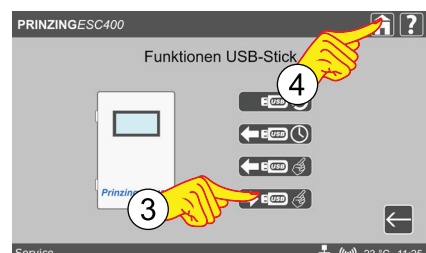
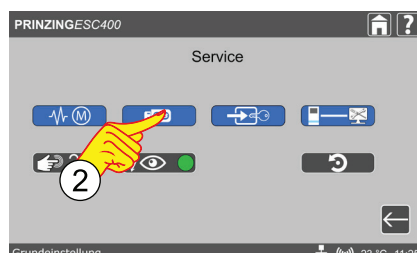
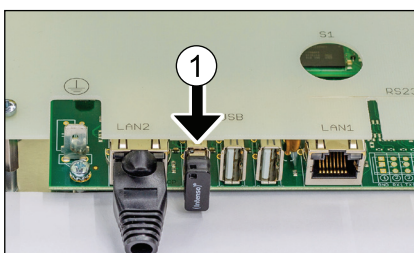
10.3.3 Datensicherung der ESC400

Für die Datensicherung ist werkseitig ein USB-Stick an der Rückseite vom Touchscreen eingesteckt. Die ESC400 bietet zwei Möglichkeiten der Datensicherung auf den USB-Stick.

- Automatische Datensicherung - Alle Parameter werden automatisch (alle 24 h) gesichert
- Manuelle Datensicherung - Alle Parameter müssen mit dem Button **manuelle Datensicherung** gesichert werden (z.B. nach Inbetriebnahme, update, ändern der Parameter)

Manuelle Datensicherung:

1. Prüfen, ob der USB-Stick zur Datensicherung eingesteckt ist
2. Menü **USB-Stick** öffnen (dazu: **Grundeinstellung >>> Service >>> USB-Stick**)
3. Button **Manuelle Datensicherung** drücken
4. Den Anweisungen am Touchscreen folgen. Nach der Datensicherung zurück zum Homescreen.



* Option

10.3.4 Wiederherstellung der Parameter

Für die Wiederherstellung der Parameter ist (werkseitig) ein USB-Stick an der Rückseite vom Touchscreen eingesteckt. Für die Wiederherstellung stehen folgende Dateien zur Verfügung:

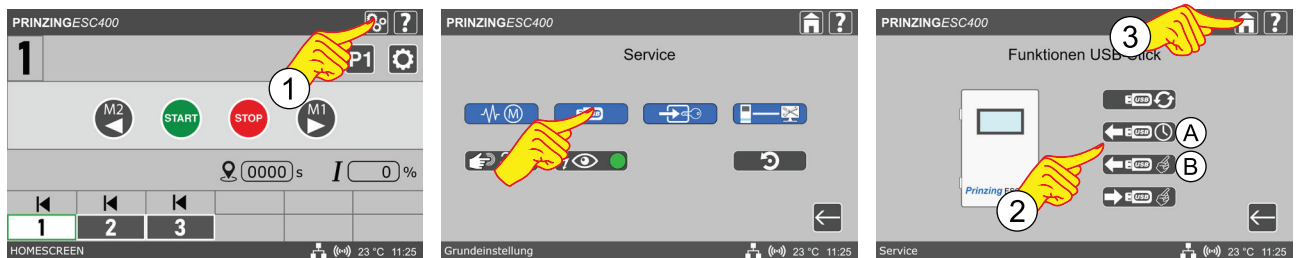
- PAR = automatische Datensicherung der letzten 24 h
- PARAM = manuelle Datensicherung (nur verfügbar, wenn die manuelle Datensicherung gemacht wurde)

HINWEIS

Für eine Wiederherstellung muss immer eine Datensicherung auf dem USB-Stick gespeichert sein!
Bei einer Wiederherstellung werden alle aktuellen Parameter mit der Datensicherung überschrieben.

Wiederherstellung Parameter:

1. Menü **USB-Stick** öffnen, dazu: **Grundeinstellung >>> Service >>> USB-Stick**
2. Button **Wiederherstellung automatische Datensicherung** (A) drücken, oder Button **Wiederherstellung Manuelle Datensicherung** (B) drücken
3. Den Anweisungen am Touchscreen folgen. Nach der Wiederherstellung zurück zum Homescreen



10.4 Fernwartung an der ESC400

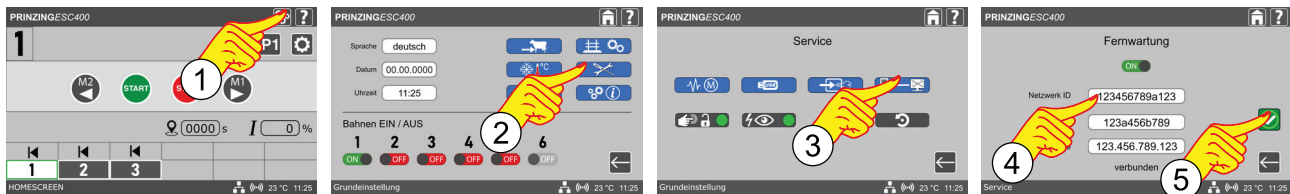
Bei der Fernwartung kann sich ein PRINZING-Techniker mit der ESC400 verbinden und Einstellungen prüfen/ändern.

HINWEIS

Für die Fernwartung muss die ESC400 mit dem Internet verbunden sein (LAN / WLAN lokales Netzwerk oder Hotspot über Smartphone) und telefonischer Kontakt mit dem PRINZING-Service bestehen.

Fernwartung starten:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Menü **Service** öffnen
3. Menü **Fernwartung** öffnen
4. Eingabe der **Netzwerk-ID** > wird vom PRINZING-Service telefonisch vorgegeben
5. Eingabe Netzwerk-ID mit **OK** bestätigen > warten, bis „Verbunden“ angezeigt wird
6. Den Anweisungen vom PRINZING-Service folgen



10.5 Spannungswächter

Der Spannungswächter überwacht die angeschlossene Netzspannung und passt bei Schwankungen der Netzspannung die Abschaltströme der Motoren automatisch an. Bei Unregelmäßigkeiten der Netzspannung oder einem Defekt am Spannungswächter wird ein „Spannungsfehler“ angezeigt. Die ESC400 kann auch mit AUS-geschaltetem Spannungswächter betrieben werden.

HINWEIS

Um Schäden an der ESC400 oder den Antriebsmotoren zu vermeiden, prüfen sie vor Betrieb der ESC400 mit deaktiviertem Spannungswächter; Netzspannung, Frequenz und Phasenlage der Zuleitung.

Spannungswächter AUS/EIN schalten:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Menü **Service** öffnen
3. im Menü Service den Button **Spannungswächter** drücken
Spannungswächter je nach Schaltzustand AN (grün) / AUS (rot)
4. Einstellung beenden >>> Speichern/Abbrechen >>> zurück zum Homescreen

ON

OFF

HINWEIS - Nach Spannungswächter AUS muss die ESC400 neu gestartet werden!



* Option

10.6 Reset der ESC400

Mit RESET wird die ESC400 auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle gelernten und eingestellten Parameter werden zurückgesetzt bzw. gelöscht. Fehlermeldungen und Betriebsstunden werden nicht gelöscht!

Reset der ESC400:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Menü **Service** öffnen
3. Im Menü Service den Button **Reset** drücken
4. Anweisungen am Display folgen

HINWEIS

Nach einem RESET: die ESC400 mit dem Hauptschalter AUS > EIN schalten!



10.7 Notbetrieb mit der ESC400

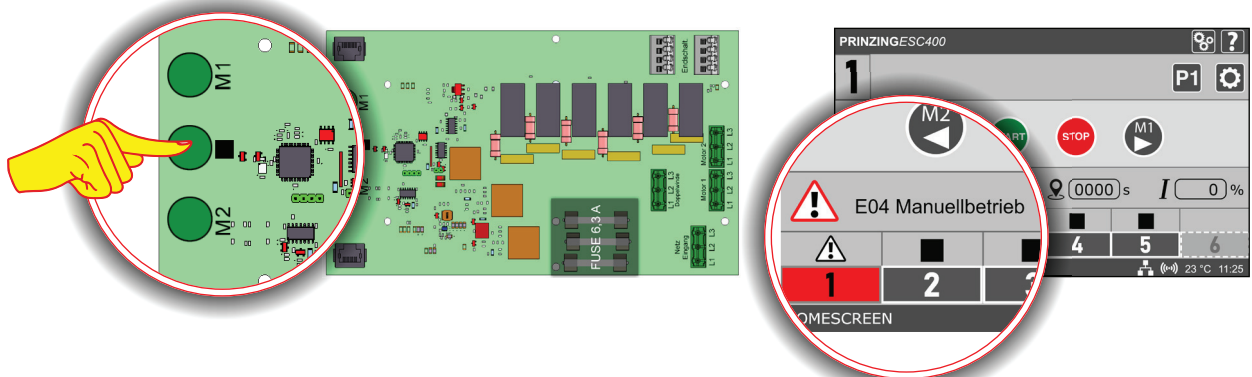
Wenn CPU- oder CAN-Bus ausfallen, können die Motoren M1/M2 über Taster auf der BAHN-Platine gefahren werden. Nach 1x betätigen der Taster wechselt die ESC400 in den Notbetrieb (Meldung im Display).

Erweiterte Funktionen (Automatik, Hinderniserkennung, Stundenplan, usw.) sind im Notbetrieb deaktiviert.

Notbetrieb verwenden:

- Taster **M1/M2** auf der BAHN-Platine drücken >>> die ESC400 wechselt in den Notbetrieb. Am Homescreen wird die Meldung „E04 Manuellbetrieb“ angezeigt.
- Taster M1/M2 auf der BAHN-Platine erneut drücken, um den jeweilige Motor zu starten >>> der Schieber fährt bis zum nächsten Anschlag, Hindernis oder drücken von STOP.

Durch quittieren der Meldung „E04-Notbetrieb“ oder AUS/EIN-schalten der ESC400 wird der Notbetrieb beendet und die erweiterten Funktionen (Automatik, Hinderniserkennung, Stundenplan, usw.) sind wieder aktiviert.



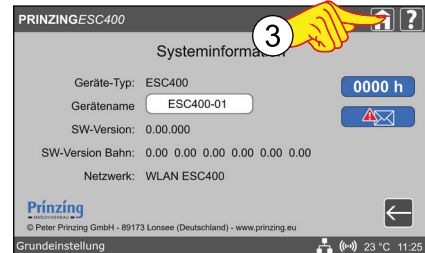
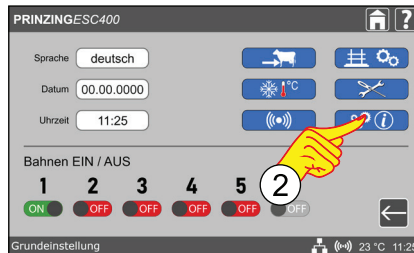
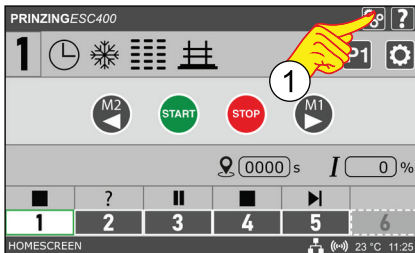
* Option

10.8 Systeminformationen

Im Menü Syteminformation werden Informationen zur ESC400 angezeigt

Menü Systeminformationen öffnen:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Menü Grundeinstellung >>> **Systeminformation** öffnen
3. Systeminformationen werden angezeigt >>> zurück zum Homescreen

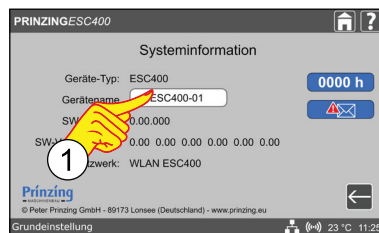


10.8.1 Gerätename ändern

Bei Verwendung mehrerer ESC400 in einem Netzwerk, sollte der Gerätename individuell angepasst werden. Damit können die einzelnen ESC400 im gemeinsamen Netzwerk eindeutig identifiziert werden.

Gerätename ändern:

1. Touchfeld Gerätename drücken
2. Gerätename ändern
3. Einstellung speichern

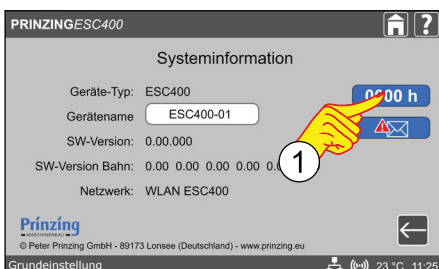


10.8.2 Betriebsstunden anzeigen

Im Menü Betriebsstunden werden die Betriebsstunden der einzelnen Bahnen angezeigt. Mit dem Button Reset können die Betriebsstunden zurückgesetzt werden. Es werden nur Betriebsstunden gezählt, wenn ein Antrieb startet/fährt.

Betriebsstunden anzeigen/zurücksetzen:

1. Button **Betriebsstunden** drücken
2. Button **Reset** drücken >>> die Betriebsstunden werden zurückgesetzt
3. Button **Zurück** drücken >>> Fenster wird geschlossen



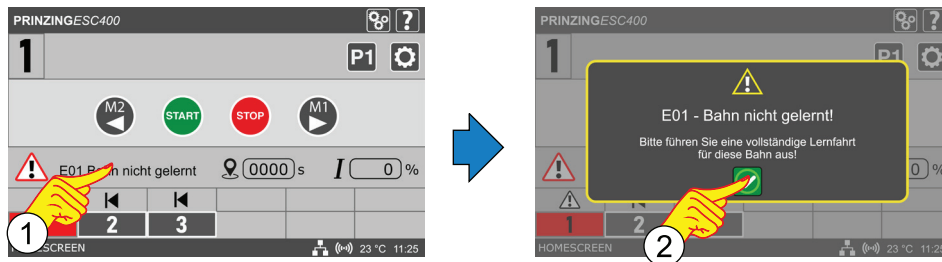
* Option

10.8.3 Fehlermeldungen

Hinweis- und Fehlermeldungen werden im Infobereich am Homescreen angezeigt. Zusätzlich werden die letzten 5 Meldungen in einer Liste (Systeminformationen) gespeichert.

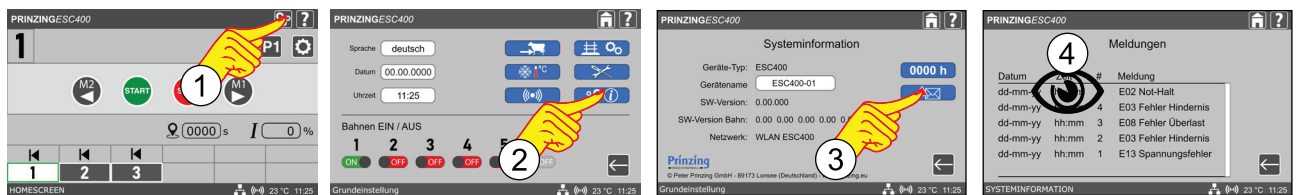
Bei einer Meldung am Homescreen:

1. Touchfeld mit der Fehlermeldung drücken >>> die vollständige Meldung wird angezeigt
2. OK-Button drücken >>> die Meldung wird quittiert



Liste mit Meldungen anzeigen:

1. Am Homescreen **Grundeinstellung** öffnen
2. Im Menü Grundeinstellung **Systeminformation** öffnen
3. Im Menü Systeminformation **Meldungen** öffnen
4. Alle Meldungen werden angezeigt (max. 5)



HINWEIS

Es können bis zu 5 Meldungen automatisch gespeichert werden. Die angezeigten Meldungen können nicht gelöscht werden. Ist die Liste voll, wird die älteste Meldung mit der neuen Meldung überschrieben.

10.9 Grundstellungen vom Schieber (Beispiel Pendelklappschieber)

Standard ist: die Grundstellung vom Schieber gegenüber dem Abwurf. Die Grundstellung kann über die Motor-Anschlussklemmen M1<>M2 an der BAHN-Platine geändert und der örtlichen Situation angepasst werden. Über die verschiedenen Programme der ESC400 kann der Schieber dann positioniert und gefahren werden.

HINWEIS

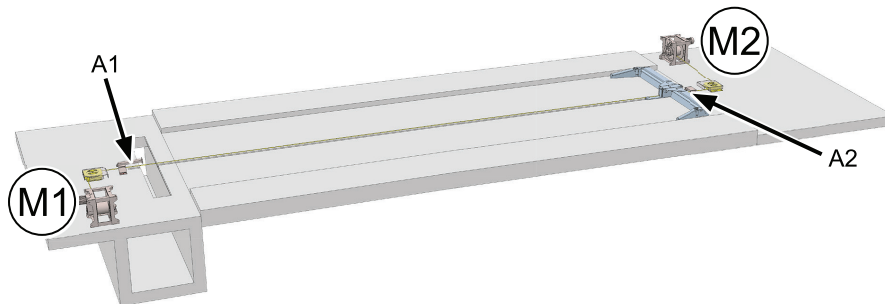
Unabhängig von der Grundstellung des Schiebers muss nach dem Anschluss/Tausch der Motoren die Motor-Einstellung überprüft/angepasst und die Lernfahrt über den kompletten Laufgang (vor/zurück) durchgeführt werden.

10.9.1 Grundstellung Schieber - Gegenüber dem Abwurfkanal (Standard)

Ablauf:

1. Motor 1 (M1) zieht den Schieber bis Anschlag A1 >>> dabei wird der Laufgang geräumt
2. Motor 2 (M2) zieht den Schieber zurück bis Anschlag A2

Anwendung mit Programm P1 + P2.

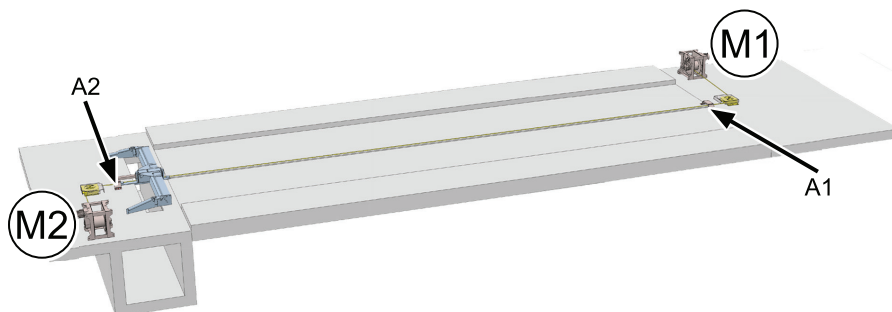


10.9.2 Grundstellung Schieber - Am Abwurfkanal

Ablauf:

1. Motor 1 (M1) zieht den Schieber mit offenen Räumklappen bis Anschlag A1
2. Motor 2 (M2) zieht Schieber zurück bis zum Anschlag A2 >>> dabei wird der Laufgang geräumt

Anwendung mit Programm P1 + P2.



* Option

10.9.3 Grundstellung Schieber - An der Abtrennung Trockensteher/Abkalbebereich:

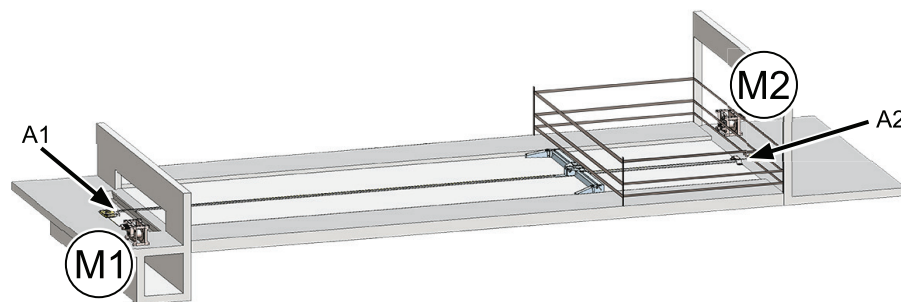
Der Laufgang kann mit und ohne Trockensteher-Bereich geräumt werden.
Für beide Möglichkeiten müssen Programm P3 + P4 kombiniert werden.

Ablauf mit Programm P3:

1. Motor 1 (M1) zieht den Schieber zum Anschlag A1 >>> dabei wird der Laufgang geräumt
2. Motor 2 (M2) zieht den Schieber zurück bis zur Abtrennung Trockensteher

Ablauf mit Programm P4:

1. Motor 2 (M2) zieht den Schieber mit offenen Räumklappen bis zum Anschlag A2
2. Motor 1 (M1) zieht den Schieber bis zum Anschlag A1 >>> dabei wird der Laufgang geräumt
3. Motor 2 (M2) zieht den Schieber zurück bis zur Abtrennung Trockensteher

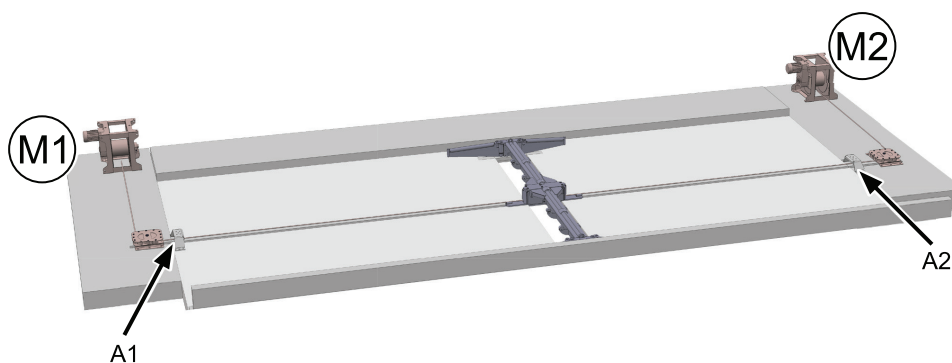


10.9.4 Grundstellung Schieber auf dem Abwurf im Laufgang

Der Schieber räumt den Laufgang entsprechend seiner Bauweise und Anordnung der Räumklappen (PKSF oder PKWS).
Die Grundstellung vom Schieber ist auf dem Abwurf im Laufgang.

Ablauf mit Programm P3:

1. Motor 1 (M1) zieht den Schieber bis zum Anschlag A1
2. Motor 2 (M2) zieht den Schieber zurück bis zum Anschlag A2
3. Motor 1 (M1) zieht den Schieber bis zum Abwurf



* Option

11. Hinweis- und Fehlermeldungen - Ursache/Hilfe

11.1 Fehlercodes

#	Meldung	Ursache	Hilfe
E01	Bahn nicht gelernt	<ul style="list-style-type: none"> - Lernfahrt Bahn nicht durchgeführt - Speicherfehler an der ESC400 	<ul style="list-style-type: none"> - Lernfahrt Bahn durchführen - Bei Speicherfehler Neustart oder Reset der ESC400 ausführen
E02	Fehler Notaus	<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 Control-Platine
E03	Fehler Hindernis	Hindernis im Laufgang vorhanden Anzahl Versuche Hindernis überschritten	Hindernis beseitigen > Fehlermeldung quittieren, Programm mit START fortsetzen
E04	Notbetrieb	Schieber wurde manuell über die Not-Tasten auf der BAHN-Platine gefahren	Meldung am Homescreen quittieren. Bei defektem Display: ESC400 AUS/EIN schalten. HINWEIS: Den Schieber für den Automatikbetrieb mit den Button M1/M2 wieder in Grundstellung fahren!
E05	Fehler Phase L1	<ul style="list-style-type: none"> - Stromfluss ESC400 <> Motor auf mindestens einer Phase unterbrochen - Phase zum Motor unterbrochen - Anschluss am Motor fehlerhaft - Anschluss an der Platine fehlerhaft - Sicherung für Phase Motor defekt - Bahn Platine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung an BAHN-Platine prüfen - Anschluss an Motor und Platine prüfen - Leitung zum Motor auf Durchgang prüfen - Sicherungen auf der BAHN-Platine prüfen - BAHN-Platine austauschen
E06	Fehler Phase L2		
E07	Fehler Phase L3		
E08	Fehler Überlast	<ul style="list-style-type: none"> - Der Nennstrom vom Motor wurde überschritten (Motorschutz ausgelöst) - Der Schieber fährt nach START oder PAUSE gegen ein Hindernis, z.B. Anschlag, Kuh - Motor-Nennleistung (kW) an der ESC400 nicht/falsch eingestellt - Schieber klemmt fest 	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Motortyp prüfen/anpassen - Schieber vom Hindernis/Anschlag freifahren (Button Homescreen M1 / M2) - Mindestabstand ≥ 40 cm Schieber <> Anschlag bei Pause oder Taktbetrieb einhalten - Schieber gangbar machen - Getriebemotor/Winde mechanisch prüfen
E09	Fehler R-Strom	Ruhestrom Motor (Standby) M1 / M2 > 0,3 A	Beide Motorleitungen (M1 / M2) an der BAHN-Platine ausstecken >>> Prinzing-Kundendienst kontaktieren
E10	Fehler Seil M1	<ul style="list-style-type: none"> - Seil-Überwachung bei manuellen Betrieb (Button M1/M2) ausgelöst - Überschreiten der gelernten Fahrzeit - Zugseil vom Schieber ist gerissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Funktion „Lernen“ nicht ausgeführt - Zugseil überprüfen. Wenn das Zugseil nicht gerissen ist, Funktion „Lernen“ für diese Bahn neu ausführen
E11	Fehler Seil M2		
E12	Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatursensor nicht angeschlossen - Temperatursensor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss und Leitung Temperatursensor prüfen - Austausch Temperatursensor
E13	Spannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung Zuleitung fehlerhaft (< 300 V) - Spannungsüberwachung ESC400 defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung aller Phasen prüfen - Spannungswächter ausschalten (Seite 56)
E14	Phasenfehler	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung Zuleitung fehlerhaft (Phasenverschiebung <15° / >345°) - Spannungsüberwachung ESC400 defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung aller Phasen prüfen - Spannungswächter ausschalten (Seite 56)

#	Meldung	Ursache	Hilfe
E15	Falsches Datum	Nach Stromausfall, wenn die Batterie der CPU leer ist	Batterie (Typ: CR2032) ersetzen, Uhrzeit und Datum neu einstellen
E16	Schieber blockiert	Der Schieber ist -in beide Richtungen- mechanisch blockiert	Mögliche mechanische Ursache für das Blockieren beseitigen

11.2 Sonstige Meldungen

Meldung	Ursache	Hilfe
CAN-Fehler	Kommunikation zwischen BASIS-Platine und BAHN-Platine unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> - Steckverbindung Datenbus prüfen - ESC400 neu starten (Hauptschalter AUS/EIN) - PRINZING-Service kontaktieren
Anlage nicht konfiguriert	Fehler beim Laden der Parameter während dem Systemstart	<ul style="list-style-type: none"> - ESC400 neu starten (Hauptschalter AUS/EIN) - PRINZING-Service kontaktieren
Schieber fährt plötzlich unregelmäßig, wird zu früh um-/abgeschaltet, oder startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Hindernis im Laufgang - Fremdkörper in der Führungsschiene - Mechanisches Problem an der Antriebswinde - Abschaltstrom zu niedrig eingestellt - Getriebeöl in einem Motor 	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage auf mechanische Hindernisse prüfen - Funktion "Lernen" ausführen - Abschaltstrom höher einstellen - Motoren auf auslaufendes Öl prüfen > Reparatur oder Austausch Getriebemotor
Die Zustandsanzeige Bahn zeigt für alle Bahnen ein „?“	Die Netzspannung/Zuleitung wurde unterbrochen	Nach einer Schieberfahrt werden die Symbole wieder angezeigt
Treiben aktiv - Lernen nicht möglich	Die Funktion "Treiben" ist aktiv (ON) - das "Lernen" wurde gestartet	Funktion "Treiben" AUS (OFF) schalten und das "Lernen" neu starten
Lernen aktiv - Treiben nicht möglich	Die Funktion "Lernen" ist aktiv (ON) - das "Treiben" wurde aktiviert	Funktion "Lernen" beenden und das "Treiben" neu aktivieren
Frost aktiv - Lernen nicht möglich	Der "Frostbetrieb" ist eingeschaltet - das "Lernen" wurde gestartet	"Frostbetrieb" AUS (OFF) schalten und das "Lernen" neu starten
WLAN Verbindungsfehler	Verbindung zum WLAN nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> - WLAN Verfügbarkeit prüfen - WLAN Einstellungen prüfen (Groß-/ Kleinschreibung beachten) - WLAN an der ESC400 AUS/EIN schalten > neu verbinden - ESC400 AUS/EIN schalten, WLAN neu verbinden

12. Wartung

12.1 Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen

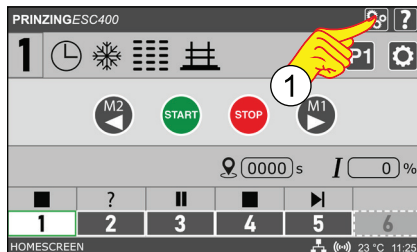
Bei Inbetriebnahme der ESC400 werden Sprache, Datum und Uhrzeit eingestellt. Diese Parameter können im Menü **Grundeinstellung** geändert/angepasst werden. Um einen Parameter zu ändern, den jeweiligen Button drücken.

HINWEIS

Die Zeitumstellung der mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) erfolgt automatisch.

Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen:

1. Am Homescreen Grundeinstellung öffnen
2. Sprache - Datum - Uhrzeit einstellen (entsprechendes Touchfeld drücken)
3. Einstellung beenden



12.2 Touchscreen reinigen

HINWEIS

Vor Reinigung des Touchscreen die ESC400 ausschalten!
Keine Lösungsmittel direkt auf die Oberfläche vom Touchscreen sprühen!

Reinigungstücher aus Zellstoff sind nicht für die Reinigung von Displays geeignet. Für eine schonende Reinigung sollte ein Mikrofasertuch verwendet werden. Es gibt spezielle Reinigungstücher und Bildschirmreiniger für Touchscreens/Monitore. Bei einem stark verschmutztem Touchscreen kann das Reinigungstuch mit Seifenwasser angefeuchtet werden.

ACHTUNG!

- Beim Reinigen keinen Druck auf das Touchscreen ausüben
- Keine harten oder scharfen Werkzeuge zur Reinigung verwenden
- Touchscreen nicht mit Druckluft, Wasserstrahl oder Dampf reinigen
- Keine Bleich- oder Lösungsmittel verwenden
- Das Eindringen von Feuchtigkeit in den Touchscreen oder die ESC400 ist unbedingt zu vermeiden

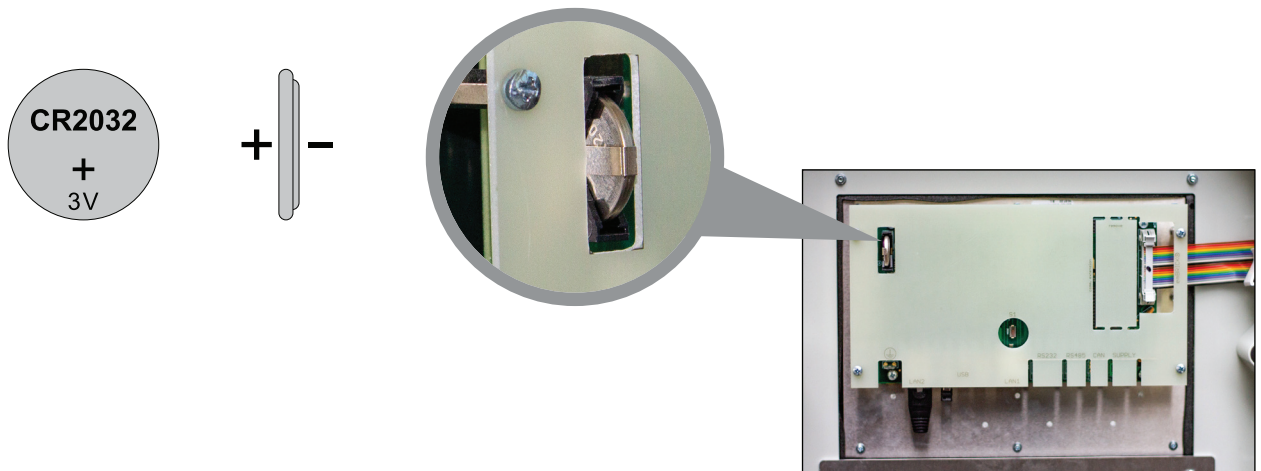
12.3 Batterie CPU (Typ CR2032) tauschen

Sind nach einem Stromausfall an der ESC400 Datum/Uhrzeit zurückgesetzt (00:00), ist die Batterie (Lithium-Batterie) der CPU leer. Die Batterie kann bei eingeschalteter Steuerung getauscht werden.

Beim Tausch die Polarität der Batterie beachten! (Abb. unten)

Batterie tauschen (Typ CR2032):

1. Halterung etwas nach links drücken
2. Batterie entnehmen
3. Neue Batterie (Typ CR2032) einsetzen
4. Datum + Uhrzeit neu einstellen



13. Technische Daten

Allgemeine Informationen

Diese Technische Daten gelten für den Typ.	Elektronische Steuerung Comfort - ESC400 mit Erweiterungsmodul EXP400
Maße Grundgerät ESC400 (B x H x T) ohne Verschraubungen	300 x 600 x 132 mm
Maße Expansion EXP400 (B x H x T) ohne Verschraubungen	300 x 600 x 132 mm
Schutzart Gehäuse	IP65
Umgebungstemperatur	-20 bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensiert)	max. 75 %
Bedienung	Touchscreen 7", 800x480 pix, 16M Farben
Max. Zuglast der angeschlossenen Winde (je nach Typ)	500 kg - 2200 kg
Geeignete Prinzing-Antriebswinden	EW4x - EW5x - EW6x - EW7x - DW7x

Elektrische Anschlusswerte

Netzanschlussspannung	400 V / 3~ / PE (50-60 Hz)
Steuerspannung	24 V DC
Stromverbrauch im Standby-Modus (ohne Motoren)	typisch 20 W / max. 100 W
Schaltausgänge Motoren	5,5 A (je Phase)
Messbereich Antriebsstrommessung	0 - 5 A
Belastung Ausgang STÖRUNG, 24 VDC / 250 VAC	typisch: 5 A / 5 A, max: 8 A / 8 A
Belastung Ausgang RELAIS 1, 24 VDC / 250 VAC	typisch: 5 A / 5 A, max: 8 A / 8 A
Ausgangsspannung Sicherheit	24 VDC
Querschnitt Anschlussklemmen Potential (L1-L3 + PE)	0,2 - 2,5 mm ²
Querschnitt Steckschraubklemmen (grün)	0,2 - 2,5 mm ²
Querschnitt Anschlussklemmen Steuerleitungen (grau)	0,2 - 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) 0,75 kW - JRTFA79B-DN90M6-19831-M1-0-x (EN) 1,5 kW - FGA1353/4D90SB-4 (ABM) 2,2 kW - FGA1353/4D100 Lo-4 (ABM)
Temperatursensor, Typ + Messbereich	PT1000 / -25 bis 90 °C
Näherungsschalter (optional)	Typ NPN, Ø M12
USB A Buchsen an CPU	3x USB 2.0
LAN User an CPU, RJ45, TIA-568A	10/100/1000Mbps, IEEE 802.3
Versorgung Echtzeituhr der CPU	Batterie CR2032, Standzeit: ca. 5 Jahre

WLAN-Spezifikation

Frequenzband WLAN Heimnetz	2,4 GHz / 5 GHz
ESC400 Access Point	2,4 GHz
WLAN-Standard	nach IEEE 802.11 b/g/n/ac

LAN-Spezifikation

User Ethernet	RJ45, TIA-568-A
Bitrate	10/100/1000 Mbps, IEEE 802.3

14. CE - Konformitätserklärung

EG – Konformitätserklärung



ESC400 / EXP400

IMACS GmbH Mess- und Steuerungstechnik
Alfred-Nobel-Straße 2
55411 Bingen am Rhein
www.imacs.gmbh.de

Für das folgend beschriebene Produkt:

ESC400 und EXP400
Steuerung für die Stallentmistung mit bis zu drei Bahnen und Erweiterung der Steuerung ESC400 um drei weitere Bahnen
ecoSOLUT

wird hiermit bestätigt, dass es mit den Schutzanforderungen übereinstimmt, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Gemeinschaft gemäß

EG-Richtlinie EMV 2014/30/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG

festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und verliert ihre Gültigkeit bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen.

Angewandte Normen:

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

Die Konformität des Produktes ist sichergestellt.

Datum, siehe unten

Hersteller-Unterschrift:

(Angaben zum Unterzeichner: Andreas Foltinek, Geschäftsführer)

Konformitäts-Datum:

25.07.2024

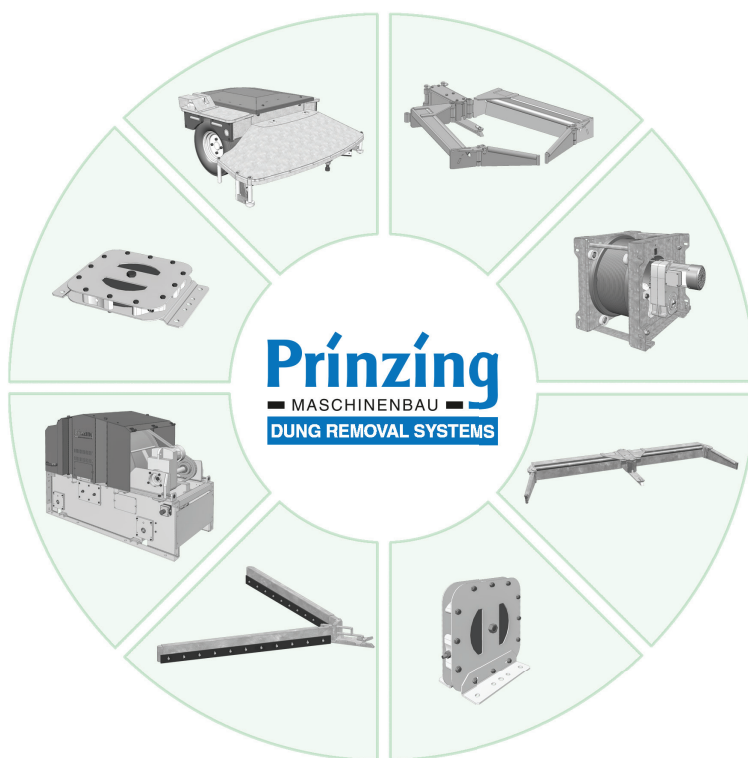
Kontakt und Service



Zentrale: +49 (0)7336 96100

E-Mail: service-et@prinzing.eu

Vor Kontaktaufnahme notieren Sie sich bitte die **Seriennummer** Ihrer Steuerung!



Peter Prinzing GmbH
Siechenlach 2
89173 Lonsee-Urspring
Deutschland
www.prinzing.eu

Prinzing
— MASCHINENBAU —