

Betriebsanleitung

Stromsäule EMS-ENERGY



Rev 1.4

Rechtliche Hinweise

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung der Beckmann GmbH reproduziert oder vervielfältigt werden. Die Beckmann GmbH haftet nicht gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die vom Käufer oder Dritten verursacht wurden aufgrund von Unfall, Missbrauch des Produkts oder unerlaubter Änderungen, Reparaturen oder Neuerungen. Die Beckmann GmbH haftet weiterhin nicht für Verluste, Kosten, Störungen oder Folgeschäden, die durch den Einsatz der Steuerung entstehen. Die technischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand zum Druckzeitpunkt. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Beckmann GmbH
Brandtstraße 1
33161 Hövelhof
Fon +49 (0) 52 57 - 98 23 – 0
Fax +49 (0) 52 57 - 98 23 – 11
info@beckmann-gmbh.de
www.beckmann-gmbh.de

1	Hinweise zur Benutzung der Betriebsanleitung	1-1
1.1	Symbole	1-2
1.1.1	Symbole der persönlichen Schutzausrüstung	1-2
1.1.2	Gefahrensymbole	1-2
1.1.3	Hinweissymbol	1-2
1.2	Gültigkeit der Anleitung - Typenschild	1-3
1.3	Haftungsbeschränkung	1-4
1.4	Kundendienst	1-4
2	Technische Informationen	2-1
2.1	Funktionsbeschreibung	2-1
2.2	Ausstattung	2-1
2.3	Technische Daten	2-2
2.3.1	Abmessungen	2-3
2.4	Geräteübersicht	2-4
3	Sicherheit	3-1
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3-1
3.2	Bestimmungswidrige Verwendung	3-1
3.3	Anforderungen an das Personal	3-2
3.4	Verantwortung des Betreibers	3-3
3.5	Sicherheitshinweise	3-3
3.6	Restgefahren	3-4
3.7	Schutzeinrichtungen	3-5
3.8	Sicherheitszeichen und Schilder an der Stromsäule	3-6
4	Transport und Lagerung	4-1
4.1	Lieferumfang	4-1
4.2	Transport	4-1
4.3	Lagerung	4-1
5	Aufstellen und Installation	5-1
5.1	Anweisungen zum Entpacken	5-1
5.2	Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation	5-1
5.3	Voraussetzungen am Aufstellort	5-1
5.3.1	Fundament	5-2
5.4	Installation Master-Säule	5-4
5.4.1	Elektrischer Anschluss	5-9
5.5	Installation Slave-Säule	5-11
6	Inbetriebnahme und Bedienung	6-1
6.1	Inbetriebnahme	6-1
6.2	Bedienung	6-5
6.2.1	Münzeinwurf oder Wertmarke	6-5
6.2.2	RFID	6-6
6.2.3	Münzprüfer einstellen	6-8
6.2.4	Münzbehälter leeren	6-10
6.3	Außerbetriebnahme	6-11
6.4	FI-Schalter abschließen	6-14
7	Programmierung	7-1
7.1	Voraussetzungen	7-1
7.2	Navigation	7-3
7.3	Menüstruktur	7-4

Inhaltsverzeichnis

7.3.1	Menü 1 – Zähler gesamt	7-4
7.3.2	Menü 2 – Preise und Leistung	7-4
7.3.3	Menü 3 – Uhr & Anzeige	7-5
7.3.4	Menü 4 – Betrieb	7-5
7.3.5	Menü 5 – Informationen	7-6
7.3.6	Menü 6 – Netzwerk	7-6
7.3.7	Menü 7 – Steckdose 1 bis 4/8	7-6
7.4	Parametrierung	7-7
7.4.1	Menü 1 – Zähler gesamt	7-7
7.4.2	Menü 2 – Preise und Leistung	7-8
7.4.3	Menü 3 – Uhr und Anzeige	7-8
7.4.4	Menü 4 – Betrieb	7-10
7.4.5	Menü 5 – Informationen	7-11
7.4.6	Menü 6 – Netzwerk	7-12
7.4.7	Menü 7 – Steckdose 1 bis 4/8	7-13
8	Wartung	8-1
8.1	Sicherheit	8-1
8.2	Wartungstabelle	8-2
8.3	Wartungstätigkeiten	8-2
8.3.1	Edelstahlgehäuse reinigen	8-2
8.3.2	Münzprüfer reinigen	8-3
9	Störungen	9-1
9.1	Sicherheit	9-1
9.2	Störungstabelle	9-2
10	Entsorgung	10-1
11	Anhang	11-3
11.1	Konformitätserklärung	11-4
11.2	Schaltplan	11-5
11.3	Muster Abnahmeprotokoll	11-6
11.4	Zulieferdokumentation	11-8
11.4.1	EMP Münzprüfer	11-8
11.5	Reinigungs- und Pflegehinweise Edelstahlgehäuse	11-13

1	Hinweise zur Benutzung der Betriebsanleitung	
Abb. 1-1	Typenschild Stromsäule mit 4 Steckdosen	1-3
Abb. 1-2	Typenschild Stromsäule mit 8 Steckdosen	1-3
2	Technische Informationen	
Abb. 2-1	Abmessungen	2-3
Abb. 2-2	Übersicht Master-Säule	2-4
Abb. 2-3	Übersicht Slave-Säule	2-5
Abb. 2-4	Übersicht Isobox-Schaltkasten	2-6
Abb. 2-5	Übersicht Slave-Schaltkasten	2-7
3	Sicherheit	
Abb. 3-1	Position der Fehlerstromschutzschalter	3-5
Abb. 3-2	Warnschild PVC-Abdeckung und Alphabox	3-6
Abb. 3-3	Warnschild Isobox-Schaltkasten	3-7
Abb. 3-4	Warnschild Slave-Schaltkasten	3-8
Abb. 3-5	Schild Kurzanleitung	3-8
4	Transport und Lagerung	
5	Aufstellen und Installation	
Abb. 5-1	Fehlerstromschutzschalter ausschalten	5-1
Abb. 5-2	Fundament Master-Säule	5-2
Abb. 5-3	Fundament Slave-Säule	5-3
Abb. 5-4	Schloss für den Deckel öffnen	5-4
Abb. 5-5	Deckel entfernen	5-5
Abb. 5-6	PVC-Abdeckung entfernen	5-5
Abb. 5-7	Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung	5-6
Abb. 5-8	Abdeckung hinten abnehmen	5-6
Abb. 5-9	Master-Säule auf Fundament aufsetzen	5-7
Abb. 5-10	Master-Säule mit dem Fundament verschrauben	5-8
Abb. 5-11	Klemmenplan Dinbox-Schaltkasten (Belegung gültig ab November 2016)	5-9
Abb. 5-12	Hauptschalter AUS	5-9
Abb. 5-13	Klemmenplan Slave-Schaltkasten	5-10
Abb. 5-14	Bodenplatte Slave-Säule mit dem Fundament verschrauben	5-11
Abb. 5-15	Steckdosen abschrauben	5-12
Abb. 5-16	Slave-Säule mit der Bodenplatte verschrauben	5-12
Abb. 5-17	Steckdosen festschrauben	5-13
6	Inbetriebnahme und Bedienung	
Abb. 6-1	Schloss für den Deckel öffnen	6-1
Abb. 6-2	Deckel entfernen	6-2
Abb. 6-3	PVC-Abdeckung entfernen	6-2
Abb. 6-4	Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung	6-3
Abb. 6-5	Abdeckung hinten abnehmen	6-3
Abb. 6-6	Hauptschalter EIN	6-4
Abb. 6-7	Display und Wahltasten für die Steckplätze	6-5
Abb. 6-8	Münze einwerfen	6-5
Abb. 6-9	RFID-Karte	6-7
Abb. 6-10	Schloss für den Deckel öffnen	6-8
Abb. 6-11	Deckel entfernen	6-8
Abb. 6-12	PVC-Abdeckung entfernen	6-9
Abb. 6-13	Münzbehälter aufschließen	6-10

Abbildungsverzeichnis

Abb. 6-14	Münzbehälter entnehmen	6-10
Abb. 6-15	Schloss für den Deckel öffnen	6-11
Abb. 6-16	Deckel entfernen	6-11
Abb. 6-17	PVC-Abdeckung entfernen	6-12
Abb. 6-18	Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung	6-12
Abb. 6-19	Abdeckung hinten abnehmen	6-13
Abb. 6-20	Hauptschalter AUS	6-13
Abb. 6-21	FI-Schalter abschließen	6-14

7 Programmierung

Abb. 7-1	Schloss für den Deckel öffnen	7-1
Abb. 7-2	Deckel entfernen	7-1
Abb. 7-3	Programmierschalter	7-2
Abb. 7-4	Navigation im Programmiermodus	7-3

8 Wartung

Abb. 8-1	Schloss für den Deckel öffnen	8-3
Abb. 8-2	Deckel entfernen	8-3
Abb. 8-3	PVC-Abdeckung entfernen	8-4

9 Störungen

10 Entsorgung

11 Anhang

1 Hinweise zur Benutzung der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung erhält der Benutzer Informationen

- zur eigenen Sicherheit,
- zur zügigen Einarbeitung in den Funktionsumfang der Energiesäule,
- zum sicheren Arbeiten mit der Energiesäule,
- zur Behebung von Störungen und
- zur Instandhaltung der Energiesäule.

Um die Zuverlässigkeit der Energiesäule zu erhalten, ihre Nutzungsdauer zu erhöhen und um Ausfallzeiten zu vermeiden, beachten Sie unbedingt die Anweisungen in der Betriebsanleitung.

Machen Sie sich eingehend mit dem Kapitel „Sicherheit“ vertraut.

Die Anordnungen und Funktionen aller Komponenten müssen bekannt sein, bevor Sie die Energiesäule erstmalig in Betrieb setzen.

Beachten Sie bei allen Arbeiten stets die Hinweise der Betriebsanleitung.

Darüber hinaus beachten Sie die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Sprechen Sie uns an, wenn Sie nach dem Durcharbeiten der Betriebsanleitung noch Fragen haben.

Die Abbildungen in der Betriebsanleitung können von der tatsächlichen Ausführung abweichen. Der sachliche Informationsgehalt ändert sich dadurch nicht.

1.1 Symbole

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen versehen:

1.1.1 Symbole der persönlichen Schutzausrüstung



Schutzhandschuhe tragen.



Schutzschuhe tragen.

1.1.2 Gefahrensymbole



Gefahr!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin.

Die mit diesem Symbol und Signalwort gekennzeichneten Textpassagen geben Ihnen Informationen zur Vermeidung von Personenschäden.



Warnung!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort weist Sie auf eine Gefahr von leichten bis mittelschweren Verletzungen hin.

Die mit diesem Symbol und Signalwort gekennzeichneten Textpassagen geben Ihnen Informationen zur Vermeidung von Personenschäden.



Vorsicht!

Dieses Symbol weist Sie auf die Gefahr von Sachschäden hin.

Die mit diesem Symbol und Signalwort gekennzeichneten Textpassagen geben Ihnen Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

Kann die Gefahrenquelle genau angegeben werden, wird das entsprechende Piktogramm vorangestellt:



Gefahr!

Elektrische Spannung.

Dieses Symbol weist Sie auf Gefahren durch elektrische Spannung hin.

1.1.3 Hinweissymbol



Hinweis

Dieses Symbol weist Sie auf Anwendungstipps oder allgemeine Hinweise hin.

1.2 Gültigkeit der Anleitung - Typenschild

Diese Betriebsanleitung ist für die Energiesäule EMS-ENERGY (im weiteren Verlauf Stromsäule genannt) mit den folgenden Typenschildern gültig:

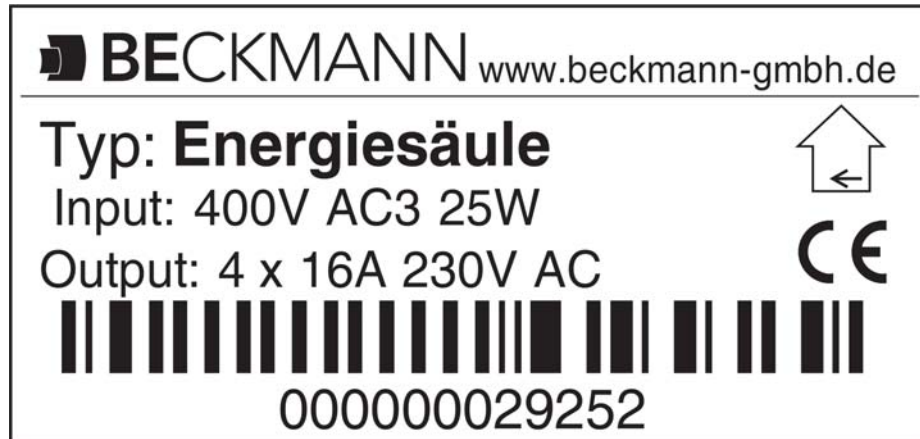


Abb. 1-1 Typenschild Stromsäule mit 4 Steckdosen

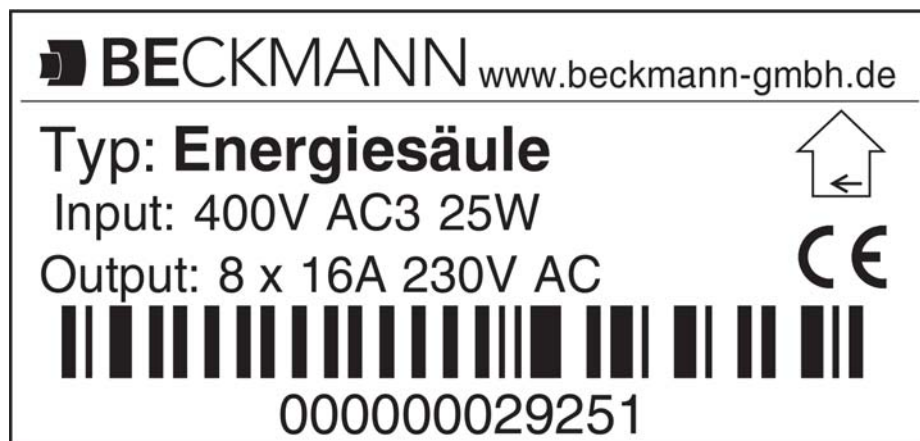


Abb. 1-2 Typenschild Stromsäule mit 8 Steckdosen

1.3 Haftungsbeschränkung

Die Beckmann GmbH haftet nicht gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die vom Käufer oder Dritten verursacht wurden aufgrund von Unfall, Missbrauch des Produkts oder unerlaubter Änderungen, Reparaturen oder Neuerungen. Die Beckmann GmbH haftet weiterhin nicht für Verluste, Kosten, Störungen oder Folgeschäden, die durch den Einsatz der Steuerung entstehen. Die Technischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand zum Druckzeitpunkt. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Verschleißteile
- Vandalismus

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen. Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.4 Kundendienst

Beckmann GmbH
Brandtstraße 1
33161 Hövelhof

Fon +49 (0) 52 57 - 98 23 - 0
Fax +49 (0) 52 57 - 98 23 - 11

info@beckmann-gmbh.de
www.beckmann-gmbh.de

2 Technische Informationen

2.1 Funktionsbeschreibung

Die Stromsäule bietet eine zuverlässige Stromversorgung für Wohnmobile und Wohnwagen auf Camping- und Wohnmobilstellplätzen.

Durch die Kombination von Master- und Slave-Säule können bis zu 8 Stellplätze über eine Steuerung versorgt werden. Die Auswahl und Bezahlung des Stellplatzes erfolgt über die Master-Säule. Das Master-Slave-Konzept erleichtert die Säulenverteilung und Stellplatzzuordnung auf dem Stellplatz.

An der Frontseite befinden sich die Wahltasten für die Steckdosen. Über die Status-LEDs an den Wahltasten wird angezeigt, welche Steckdosen belegt bzw. frei sind. Nach Auswahl einer freien Steckdose und Bezahlung eines entsprechenden Geldbetrages wird der kWh-Betrag freigegeben. Bezahlt werden kann über Münzeinwurf oder mit einem RFID-Ticket, das vor einen RFID-Leser gehalten wird. Über ein Display lässt sich der noch verfügbare kWh-Betrag ablesen.

Die Stromsäule bietet dem Betreiber zusätzliche Programmiermöglichkeiten (z. B. Tarife, Energiemengen, Zeitgeber etc.), welche direkt an der Säule eingestellt werden können. Das Display zeigt hierbei die unterschiedlichen Menüs an, die sich über die Wahltasten ansteuern lassen.

Die Master-Säule verfügt optional über eine Beleuchtung in der Front und an den Seiten, wo Steckdosen vorhanden sind.

2.2 Ausstattung

Die Stromsäule ist in folgenden Ausstattungsvarianten erhältlich:

- 2 Steckdosen links, 2 Steckdosen rechts
- 2 Steckdosen links, 2 Steckdosen rechts und 4 Steckdosen an der Slave-Säule
- 4 Steckdosen links
- 4 Steckdosen rechts
- LED-Beleuchtung (optional)
- optionale Gehäusepulverung

2.3 Technische Daten

Tab. 2-1 Technische Daten

Parameter	Wert	
Typbezeichnung	EMS-ENERGY	
Energieversorgung	netzseitig 400 V, 50 Hz	
Stromzähler	geeicht ¹⁾	
CEE-Steckdosen	230 V, 16 A	
Material Gehäuse	Edelstahl V2A ²⁾	
Temperatur Anwendungsbereich	-20 bis +40 °C	
Schutzart	IP44	
Leiterart	NYY Erdkabel, 5 adrig	
Verlegeart	In der Erde bei min. 0,5 m Verlegetiefe	
Leiterquerschnitt min.	10 mm ²⁾	
Länge max. bei U _{min} 220 V	40 m bei 3 % U _v ³⁾	
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	Master	1300 mm x 260 mm x 275 mm
	Slave	1017 mm x 100 mm x 100 mm
Gewicht	Master	36 kg
	Slave	10 kg

¹⁾ Die jeweils gültigen Ablaufzeiten/Eichzeiten werden staatlich festgelegt und sind aktuell einzuholen. Eichdatum siehe Aufschrift an den Stromzählern, ab da alle 8 Jahre (Stand 8.1.2015).

²⁾ Optional Sonderlackierung für Anwendung in Küstennähe/Seewasser/aggressiven Atmosphären.

³⁾ Der prozentuale Spannungsabfall in der Anlage hinter dem Hauptzähler sollte 3 % nicht überschreiten.

2.3.1 Abmessungen

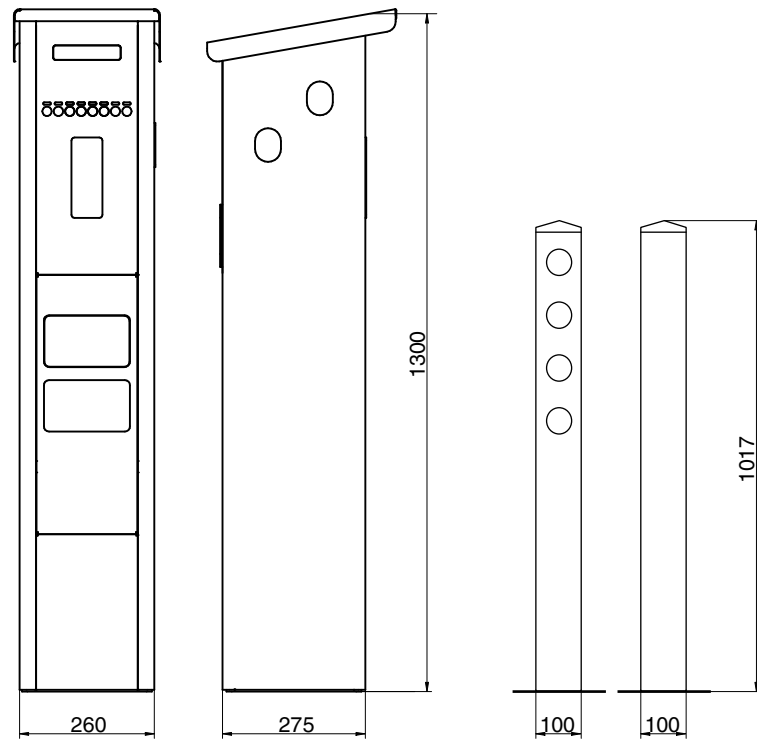


Abb. 2-1 Abmessungen

2.4 Geräteübersicht

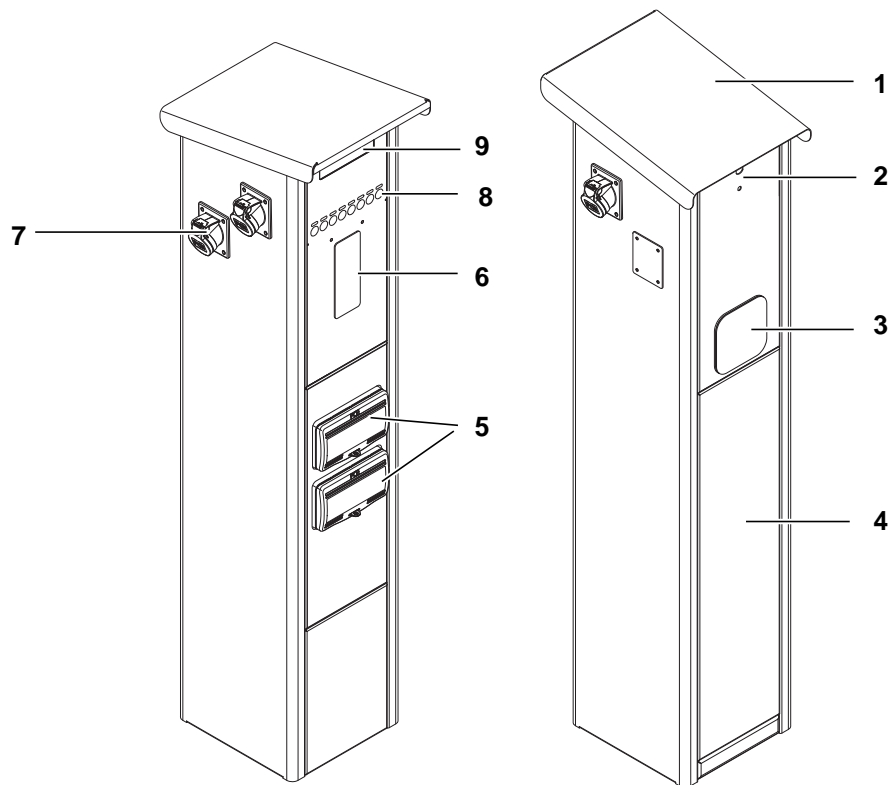


Abb. 2-2 Übersicht Master-Säule

Nr.	Bezeichnung
1	Deckel
2	Schloss (Deckel)
3	Münzbehälter mit Schloss
4	Hintere Abdeckung
5	Fehlerstromschutzschalter mit Verschlussklappe
6	Münzeinwurf mit Schutzklappe
7	Steckdose
8	Bedienfeld mit LEDs und Wahltasten
9	Display

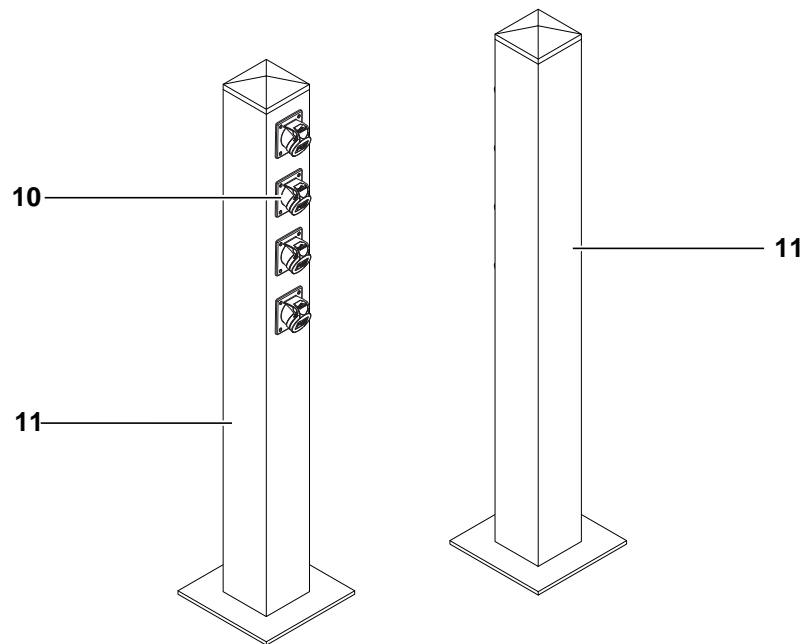


Abb. 2-3 Übersicht Slave-Säule

Nr.	Bezeichnung
10	Steckdose
11	Slave-Säule

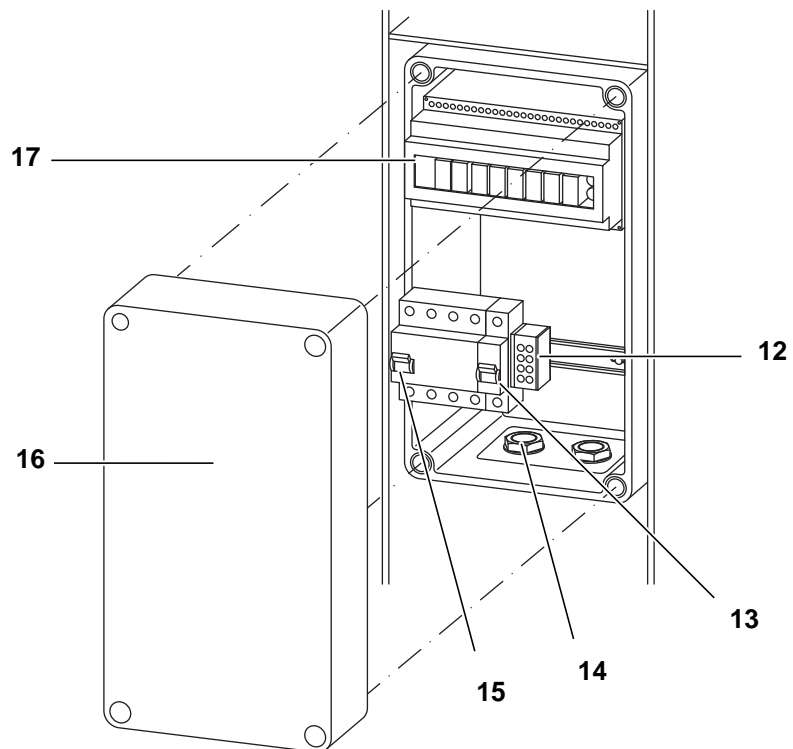


Abb. 2-4 Übersicht Isobox-Schaltkasten

Nr.	Bezeichnung
12	PE-Anschluss
13	Schalter Steuerung
14	Kabeldurchführung Netzanschluss
15	Hauptschalter (3 Phasen und Neutralleiter)
16	Deckel mit Klemmenplan (innen)
17	Dinbox-Schaltkasten mit Relais

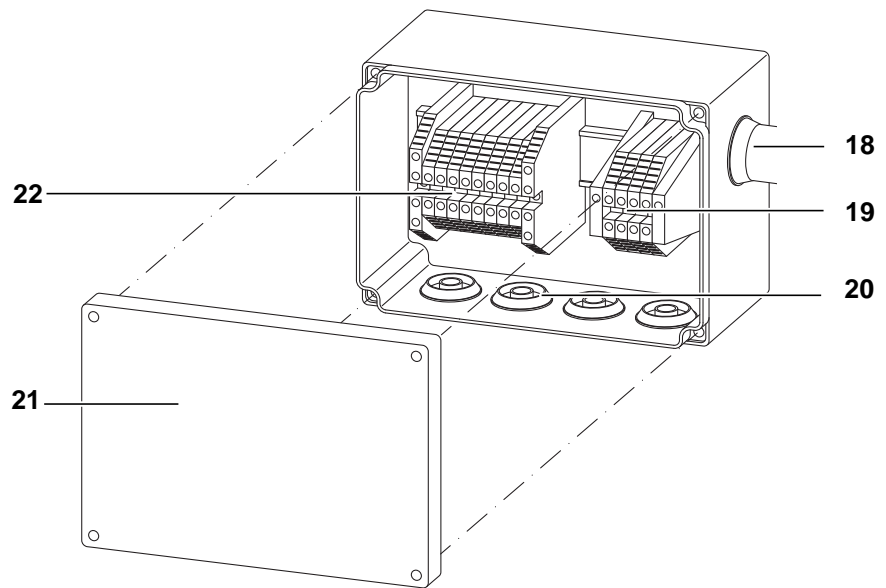


Abb. 2-5 Übersicht Slave-Schaltkasten

Nr.	Bezeichnung
18	Zuleitung Elektro-Kabel
19	PE-Klemmen
20	Kabeldurchführung
21	Deckel mit Klemmenplan (innen)
22	Anschlussklemmen Slave

3 Sicherheit

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Geräte der Mess- und Steuertechnik und ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen dieses Geräts und anderer Sachwerte entstehen.

Benutzen Sie dieses Gerät nur in einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung!

Lassen Sie insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen!

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemein gültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz!

Nehmen Sie keine Veränderungen oder Umbauten an Stromsäulen ohne Genehmigung des Herstellers vor!

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Anforderungen entsprechen! Dies ist nur bei Originalersatzteilen gewährleistet.

Halten Sie die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Wartungsintervalle ein!

Sorgen Sie für sichere und umweltschonende Entsorgung von Kunststoffteilen und elektronischen Austauschteilen!

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stromsäule ist ausschließlich zur Stromversorgung von Wohnmobilen und Wohnwagen auf Camping- oder Wohnwagenstellplätzen gemäß der technischen Daten bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten dieser Betriebsanleitung und die Einhaltung der Wartungsintervalle.

3.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Eine andere Verwendung der Stromsäule als die im Kapitel 3.1 beschriebene gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Das Aufladen von Elektro-Autos an der Stromsäule ist verboten.

3.3 Anforderungen an das Personal

Nur Personal, das von der Beckmann GmbH oder autorisierten Fachbetrieben, deren Service-Partnern oder dem Betreiber unterwiesen wurde und das die Betriebsanleitung der Stromsäule gelesen und verstanden hat, darf mit ihr arbeiten.

Elektrofachkraft

Ausgebildete Elektrofachkräfte müssen Elektro-Schaltpläne lesen und verstehen, elektrische Maschinen in Betrieb nehmen, warten und instand halten, Schalt- und Steuerschränke verdrahten, die Steuerungssoftware installieren, die Funktionstauglichkeit von elektrischen Komponenten gewährleisten und mögliche Gefahren im Umgang mit elektrischen und elektronischen Systemen erkennen können.

Unterwiesene Person

Unterwiesene Personen wurden durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet. Diese Personen führen maximal Serviceeingriffe aus (Geldentleerung, Fehlerstromschutzschalter prüfen). Das Gerät muss von unterwiesenem Personal betreut werden.

Tab. 3-1 Übersicht der mindestens erforderlichen Personalqualifikationen

Tätigkeiten	Unterwiesene Personen	Elektrofachkraft
Transport	X	
Aufbau, Montage	X	
Elektrische Installation		X
Inbetriebnahme		X
Außerbetriebnahme	X	
Abbau	X	
Elektrische Deinstallation		X
Reinigung	X	
Wartung	X ¹⁾	X
Störungsbeseitigung, Reparatur		X
Entsorgung	X	

¹⁾ Unterwiesene Personen dürfen nur die Überprüfung der Fehlerstromschutzeinrichtung bei der Wartung durchführen.

3.4 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist für die regelmäßige Beauftragung von sicherheitstechnischer Überprüfung, Wartung und Service verantwortlich. Ebenso hat der Betreiber sicherzustellen, dass das Personal im Umgang mit dem Gerät geschult ist und diese Betriebsanleitung ständig am Einsatzort dieses Gerätes griffbereit verfügbar ist. Der Betreiber darf dieses Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Betreiber darf das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben, dieser Zustand ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Bei Abweichungen muss der Betrieb sofort eingestellt werden.

Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Der Betreiber muss den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit nachkommen. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich gültigen nationalen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

3.5 Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Vor Arbeiten an der Stromsäule muss Spannungsfreiheit an der Stromsäule hergestellt werden.

Nehmen Sie die Stromsäule außer Betrieb, siehe Kapitel 6.3, Seite 6-11 und ziehen eine Elektrofachkraft hinzu!

**Warnung!**

Gefahr von leichten Verletzungen durch scharfe Kanten oder herabfallende Gegenstände!

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

**Vorsicht!**

Sachbeschädigung durch falsche Reinigungsmittel!

Verwenden Sie zum Reinigen der Säule ausschließlich die im Kapitel Wartung angegebenen Reinigungsmittel!

Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Säule!

3.6 Restgefahren

Durch die Aufstellung an einem öffentlichen Ort ergeben sich folgende Restgefahren:

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

An einer Steckdose kann Spannung anliegen, obwohl kein Verbraucher angeschlossen ist.

Fassen Sie niemals mit bloßen Händen in eine Steckdose!

Lassen Sie niemals Minderjährige ohne Aufsicht in die Nähe der Stromsäule!

**Vorsicht!**

Sachbeschädigung durch Fehlbedienung.

Bedienen Sie die Säule nicht mit Werkzeugen oder anderen Gegenständen.

Versuchen Sie nicht, etwas an der Stromsäule zu verändern oder zu reparieren.

Sollte die Stromsäule nicht ordnungsgemäß funktionieren, informieren Sie umgehend den Betreiber!

**Vorsicht!****Sachbeschädigung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Stromsäule ist nicht geeignet für Verbraucher, die außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung liegen, wie z. B. Elektro-Autos.

Beim Anschluss eines nicht bestimmungsgemäßen Verbrauchers kann die Säule sowie der angeschlossene Verbraucher beschädigt werden.

3.7 Schutzeinrichtungen

Die Fehlerstromschutzschalter befinden sich an der Front der Säule.
Je nach Ausstattung befinden sich 4 oder 8 Fehlerstromschutzschalter am Gerät.
Die Fehlerstromschutzschalter schalten die zugeordnete Steckdose stromlos.

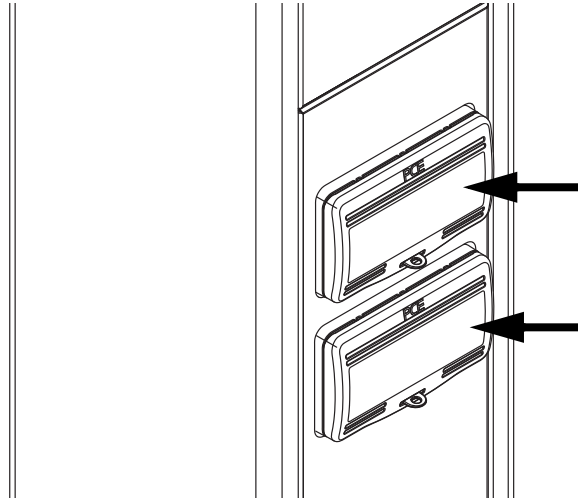


Abb. 3-1 Position der Fehlerstromschutzschalter

3.8 Sicherheitszeichen und Schilder an der Stromsäule

Folgende Sicherheitszeichen und Schilder an der Stromsäule sind regelmäßig zu prüfen. Wenn Sie unleserlich sind, müssen sie erneuert werden:

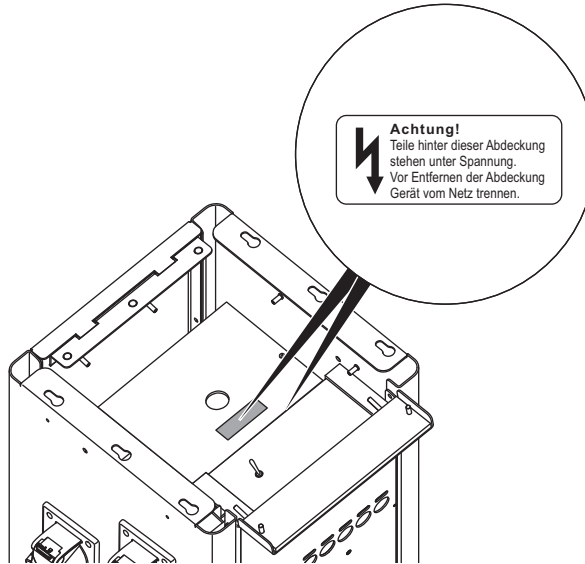
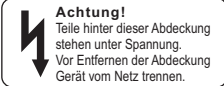


Abb. 3-2 Warningschild PVC-Abdeckung und Alphabox

Warnschild	Bezeichnung
	<p>Achtung! Teile hinter dieser Abdeckung stehen unter Spannung. Vor Entfernen der Abdeckung Gerät vom Netz trennen.</p>

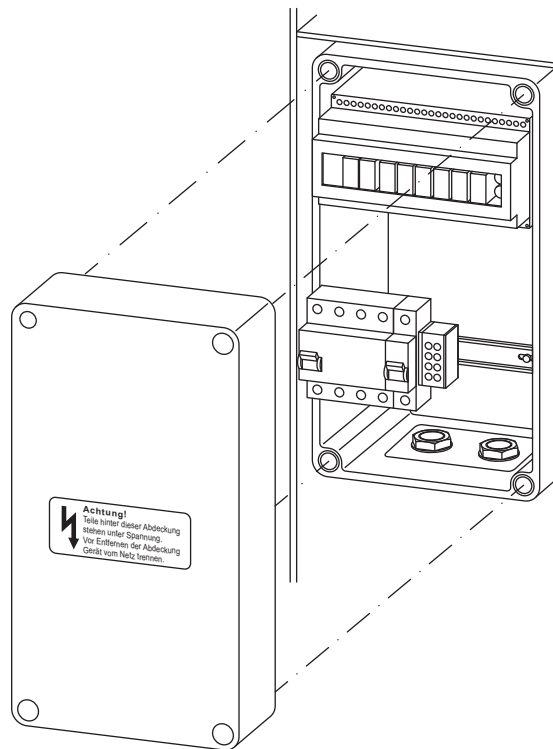
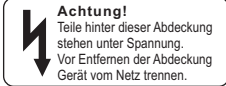


Abb. 3-3 Warningschild Isobox-Schaltkasten

Warnschild	Bezeichnung
	<p>Achtung! Teile hinter dieser Abdeckung stehen unter Spannung. Vor Entfernen der Abdeckung Gerät vom Netz trennen.</p>

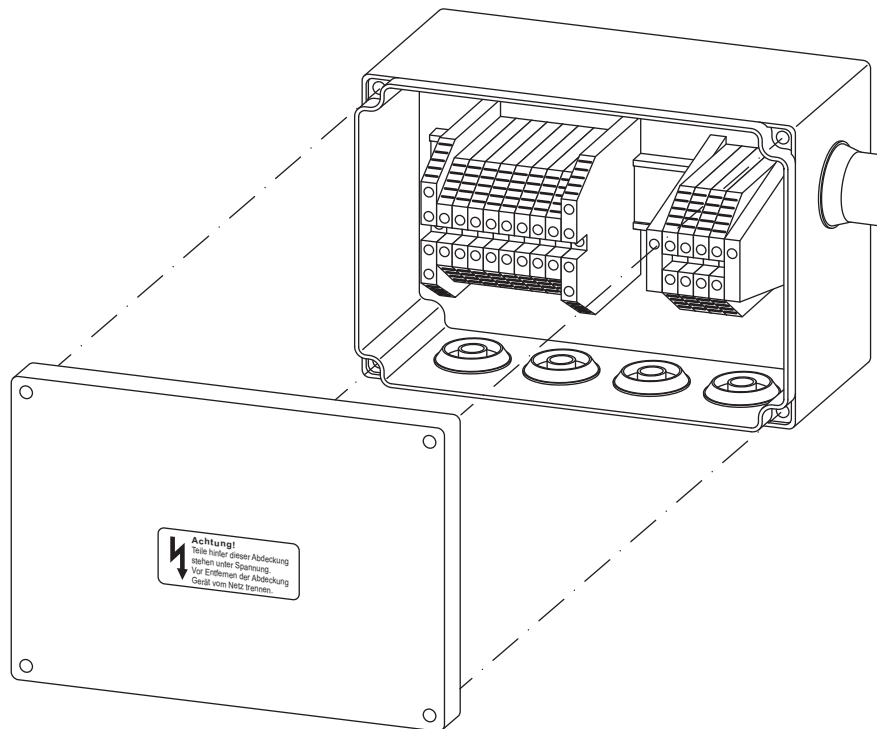



Abb. 3-4 Warningschild Slave-Schaltkasten

Warnschild	Bezeichnung
 <p>Achtung! Teile hinter dieser Abdeckung stehen unter Spannung. Vor Entfernen der Abdeckung Gerät vom Netz trennen.</p>	<p>Achtung! Teile hinter dieser Abdeckung stehen unter Spannung. Vor Entfernen der Abdeckung Gerät vom Netz trennen.</p>

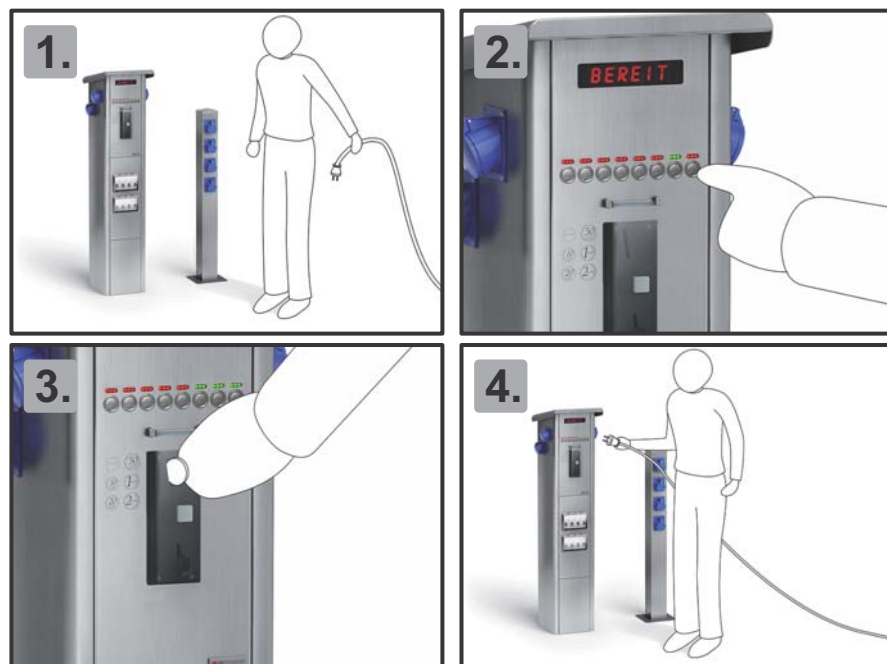


Abb. 3-5 Schild Kurzanleitung

4 Transport und Lagerung

Prüfen Sie die Stromsäule nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden und melden Sie diese sofort dem Lieferanten und der Firma Beckmann GmbH.

4.1 Lieferumfang

Die Stromsäule wird in folgenden Teilen geliefert:

- Master-Säule
- Bodenplatte für die Master-Säule (optional)
- Slave-Säule (optional)
- Bodenplatte für die Slave-Säule (optional)
- 2 Schlüssel für die Master-Säule
- 2 Schlüssel für das Münzfach
- Installations-Zubehör
- Lichtpaket für Beleuchtung (optional)

4.2 Transport

Transportieren Sie die Stromsäule mit 2 Personen so nah wie möglich zum Aufstellungsort.

4.3 Lagerung

Lagern Sie alle Bauteile der Stromsäule trocken und überdacht bei einer Umgebungstemperatur von 10 bis 40 °C, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere der Bauteile zu vermeiden.

5 Aufstellen und Installation

Lesen Sie vor dem Aufstellen und der Installation das Kapitel Sicherheit.

5.1 Anweisungen zum Entpacken

- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial von allen Teilen.

5.2 Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation

- Stellen Sie die Spannungsfreiheit der Versorgungsleitung vom Netzanschluss her.
- Schalten Sie alle Fehlerstromschutzschalter an der Vorderseite aus, damit die Steckdosen stromlos sind.

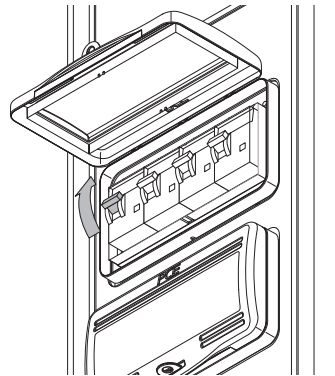


Abb. 5-1 Fehlerstromschutzschalter ausschalten

5.3 Voraussetzungen am Aufstellort

Folgende Voraussetzungen sind vor dem Aufstellen und der Installation der Stromsäule zu erfüllen:

- Das Fundament ist entsprechend der Vorgaben der Beckmann GmbH vorbereitet.
- Das Fundament ist plan.
- Die Gewindestangen sind frei von Verschmutzungen.
- Die Versorgungsleitungen sind verlegt und gemäß den Längenangaben der Beckmann GmbH vorbereitet.
- Unterlassen Sie Salzstreuungen im unmittelbaren Bereich der Edelstahlsäule. Vermeiden Sie Arbeiten mit der Trennscheibe/ Schleifstaub in der Nähe der Edelstahlsäule, dies führt zwangsläufig zu punktförmigen Korrosionsstellen (Fremdrost, Lochkorrosion) an den Oberflächen. Platzieren Sie die Edelstahlsäule nicht in aggressiven Umgebungen, z.B. Seewasseratmosphäre oder schwefelhaltiger/ chlorhaltiger Luft. Beachten Sie die weiteren Pflegehinweise der Edelstahlsäule, siehe Anhang.

5.3.1 Fundament



Hinweis!

Setzen Sie vor dem Gießen des Fundaments Schutzkappen auf die Gewindestangen.

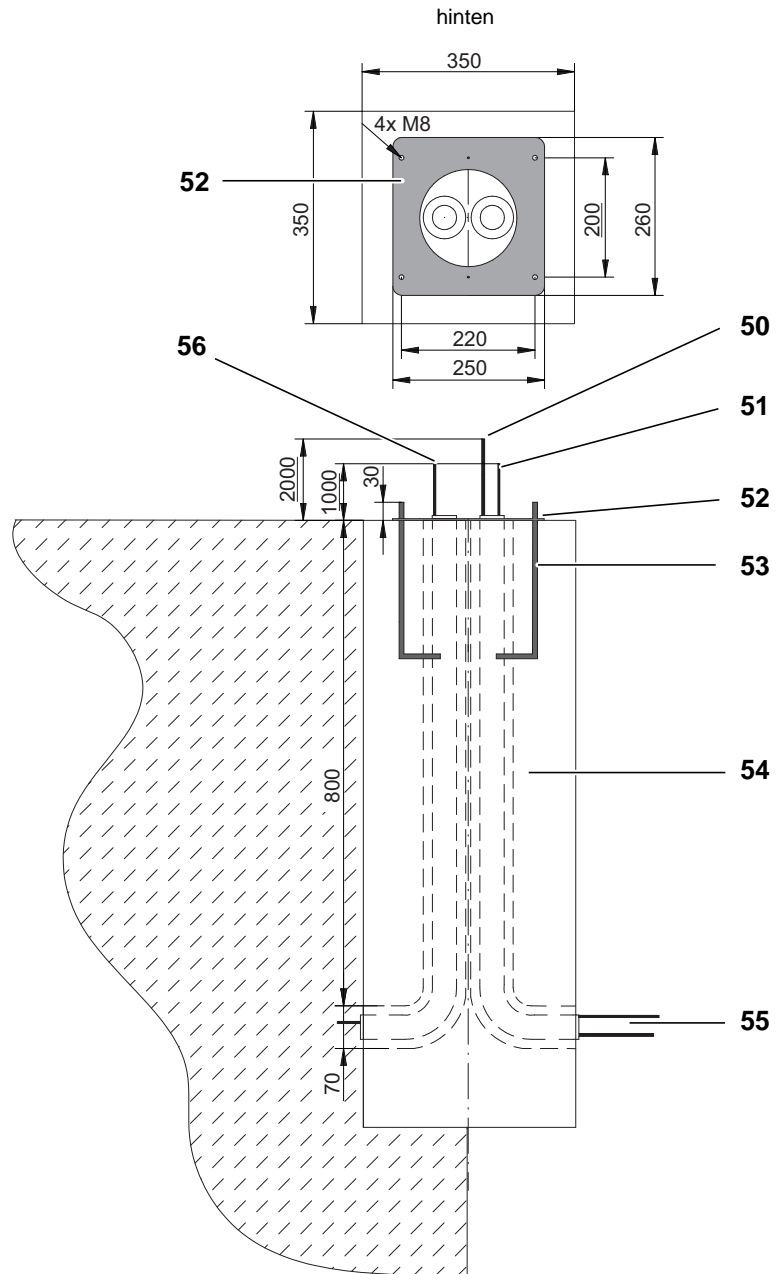


Abb. 5-2 Fundament Master-Säule

Nr.	Bezeichnung
50	Netzkabel (optional)
51	Versorgungsleitung netzseitig
52	Bodenplatte Master-Säule
53	Gewindestangen M 8
54	Betonsockel
55	Kabelschutzrohr M 50
56	Versorgungsleitung (Versorgung Slave-Säule, optional)

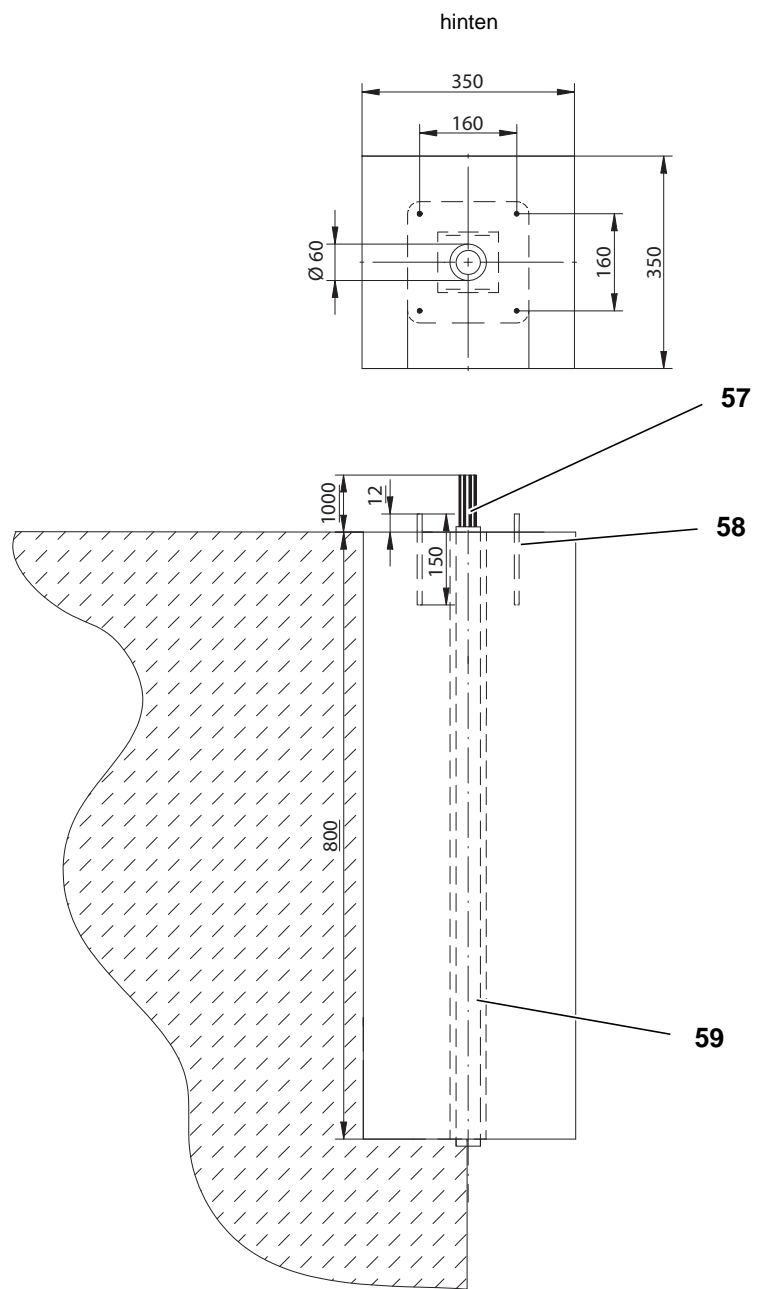


Abb. 5-3 Fundament Slave-Säule

Nr.	Bezeichnung
57	Versorgungsleitung
58	Bohrlöcher für Dübel
59	Kabelschutzrohr M 50

5.4 Installation Master-Säule

Voraussetzungen:

- Spannungsfreiheit der Versorgungsleitung ist hergestellt.
- Hauptschalter und Fehlerstromschutzschalter sind ausgeschaltet.
- Das Fundament ist gereinigt.
- Die Bodenplatte ist auf das Fundament aufgesetzt.
- Das benötigte Werkzeug liegt bereit:

Werkzeug	Typ/Größe
Schlitz-Schraubendreher	4,5x125
Kreuzschlitz-Schraubendreher	PH2 groß
Kreuzschlitz-Schraubendreher	3,5x100, klein
Torx-Schraubendreher	TX20
Abisolierwerkzeug	
Maulschlüssel/Nuss	13er

1. Öffnen Sie das Schloss (30) am hinteren Teil der Master-Säule.

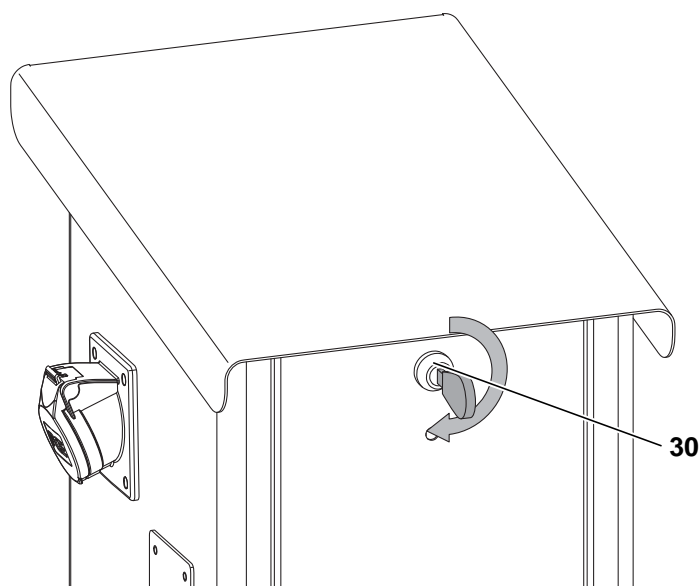


Abb. 5-4 Schloss für den Deckel öffnen

- Entfernen Sie den Deckel der Säule.

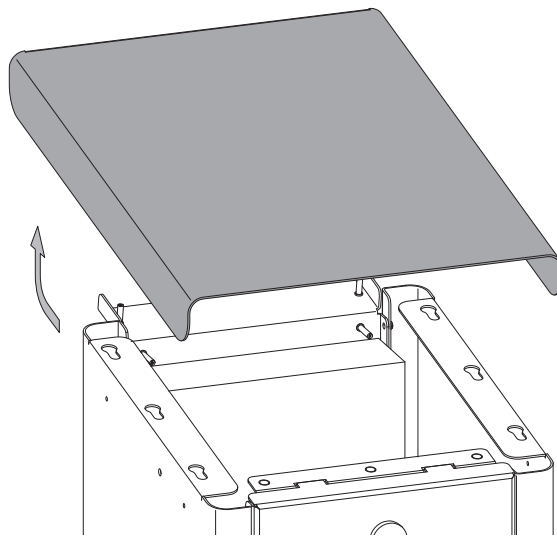


Abb. 5-5 Deckel entfernen

- Entfernen Sie die beiden Schrauben (31) an der weißen PVC-Abdeckung (32) im Inneren.

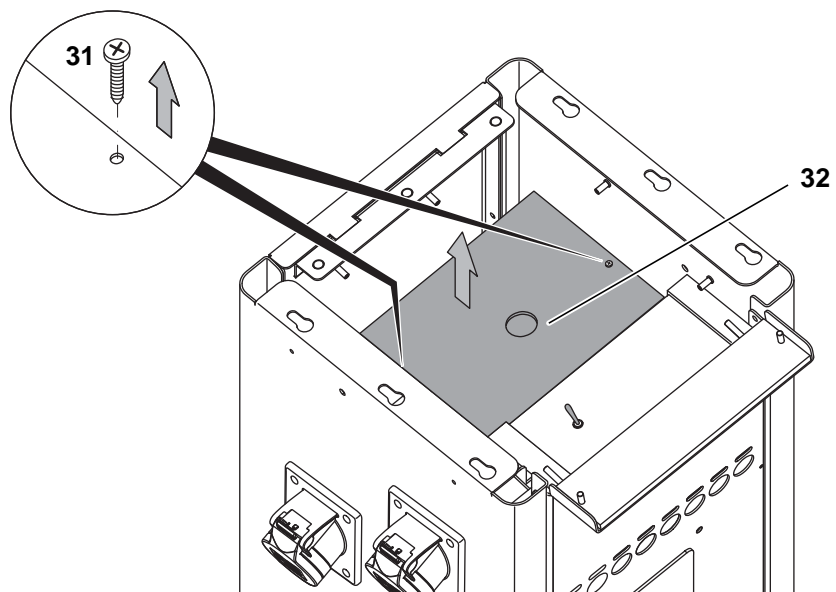


Abb. 5-6 PVC-Abdeckung entfernen

- Entfernen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32) und legen Sie diese für den späteren Verlauf der Installation bereit.



Hinweis!

Decken Sie bei Regen den oberen Teil der Säule ab, damit kein Wasser in das Gehäuseinnere gelangt.

5. Ziehen Sie den Entriegelungshebel (33) im Inneren des Geräts. Dieser befindet sich oberhalb der Münzauffangbox an der Rückseite.
 - Die Abdeckung an der Rückseite öffnet sich.

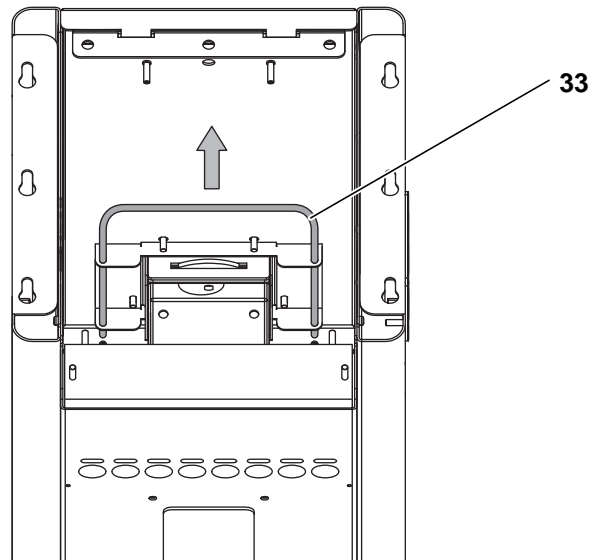


Abb. 5-7 Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung

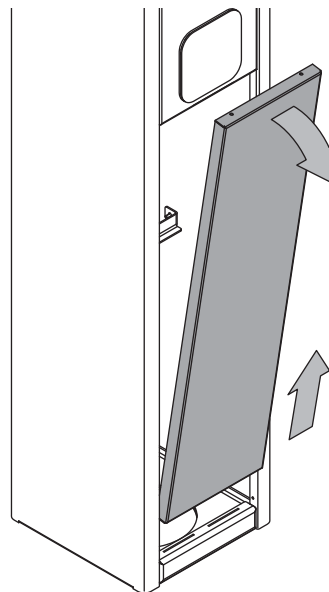


Abb. 5-8 Abdeckung hinten abnehmen



Warnung!

Gefahr von leichten Verletzungen durch scharfe Kanten oder herabfallende Gegenstände!

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.



6. Entfernen Sie die Abdeckung und legen Sie diese für den späteren Verlauf der Installation bereit.
 - Für den weiteren Verlauf der Installation benötigen Sie eine zweite Person.
7. Heben Sie die Säule zu zweit auf die Bodenplatte.
8. Setzen Sie die Säule zunächst schräg auf, sodass die Säule problemlos festgehalten werden kann.
9. Während die eine Person die Säule festhält, führt die zweite Person die Versorgungskabel durch die Bodenplatte in das Innere der Säule.

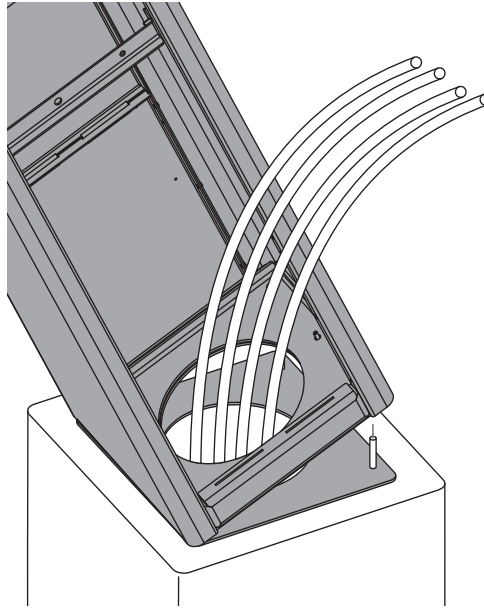


Abb. 5-9 Master-Säule auf Fundament aufsetzen



10. Passen Sie das Versorgungskabel für die elektrische Installation an und kürzen Sie es gegebenenfalls.



11. Setzen Sie die Säule auf das Fundament auf und schrauben Sie die Säule mit den mitgelieferten Muttern und Unterlegscheiben an der Bodenplatte fest.
 - Überprüfen Sie, ob die Säule fest sitzt. Sollte die Säule noch Spiel haben, ziehen Sie die Muttern noch fester an.
 - Die Master-Säule ist bereit für den elektrischen Anschluss.

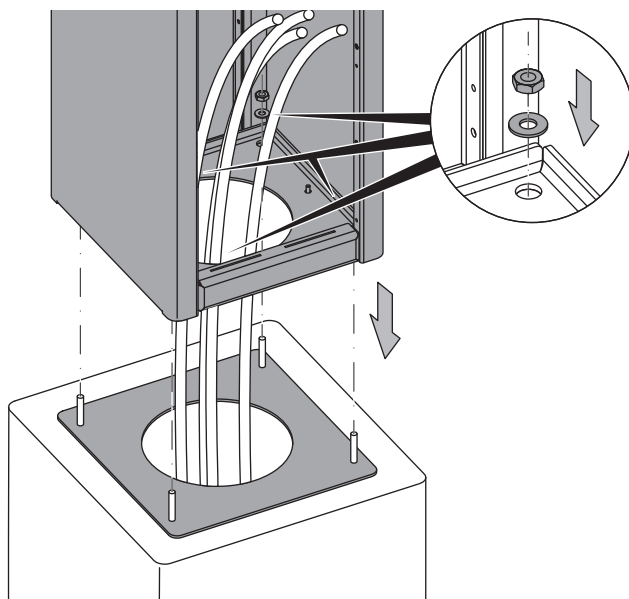


Abb. 5-10 Master-Säule mit dem Fundament verschrauben



Hinweis!

Der elektrische Anschluss muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

5.4.1 Elektrischer Anschluss



Hinweis!

Der elektrische Anschluss muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Voraussetzungen:

- Spannungsfreiheit der Versorgungsleitung ist hergestellt.
- Hauptschalter und Fehlerstromschutzschalter sind ausgeschaltet.
- Die Säule ist mit dem Fundament verschraubt.
- Die Versorgungsleitungen sind in das Innere der Säule geführt und gekürzt.

1. Öffnen Sie den Isobox-Schaltkasten im Inneren des Geräts.
 - Der Klemmenplan befindet sich im Deckel des Schaltkastens.

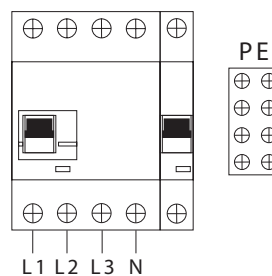


Abb. 5-11 Klemmenplan Dinbox-Schaltkasten (Belegung gültig ab November 2016)

2. Schalten Sie den Hauptschalter auf AUS.

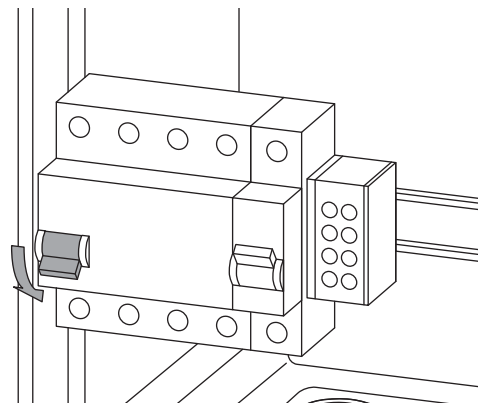


Abb. 5-12 Hauptschalter AUS

3. Verbinden Sie die Versorgungsleitung mit den Klemmen am Hauptschalter. Beachten Sie hierzu den Klemmenplan für den Hauptschalter.

4. Falls eine Slave-Säule installiert werden soll, schließen Sie die Kabel für die Slave-Säule an der Master-Säule an.
 - Beachten Sie unbedingt die Nummerierung der Kabel.

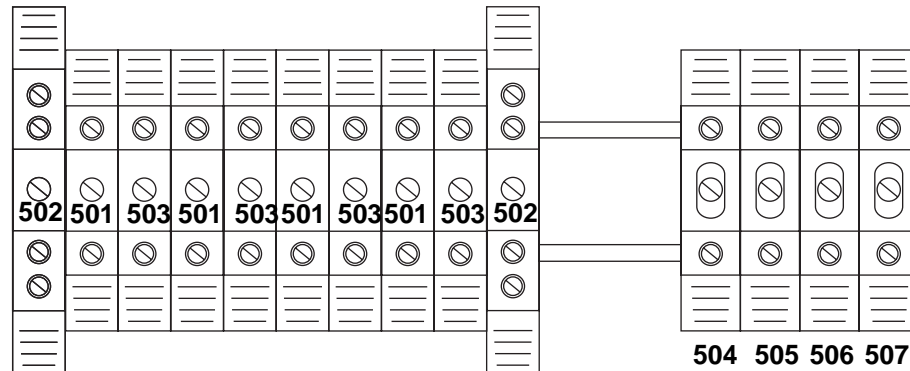


Abb. 5-13 Klemmenplan Slave-Schaltkasten

Nr.	Bezeichnung
501	Anschluss Slavesteckdose 5 - 8
502	Schutzleiter
503	Neutralleiter
504	+ 12 V Lichtpaket (optional)
505	- 12 V Lichtpaket (optional)
506	Bus A Lichtpaket RGB (optional)
507	Bus B Lichtpaket RGB (optional)

5. Bringen Sie die Deckel des Isobox-Schaltkastens und ggf. des Slave-Schaltkastens wieder an und schrauben Sie diese fest.
6. Schließen Sie die hintere Abdeckung am Gehäuse. Setzen Sie den unteren Teil zuerst ein und schließen Sie den oberen Teil, bis dieser einrastet.
7. Setzen Sie die weiße PVC-Abdeckung in den oberen Teil der Säule ein und schrauben Sie die Abdeckung fest.
8. Schieben Sie den Edelstahl-Deckel wieder auf das Gehäuse.
9. Schließen Sie das Schloss wieder ab.
 - Die Installation der Master-Säule ist abgeschlossen.
 - Ggf. muss noch die Installation der Slave-Säule erfolgen.
 - Die Stromsäule ist bereit für die Inbetriebnahme.

5.5 Installation Slave-Säule

Voraussetzungen:

- Spannungsfreiheit der Versorgungsleitung ist hergestellt.
- Hauptschalter und Fehlerstromschutzschalter sind ausgeschaltet.
- Die Bodenplatte ist von der Slave-Säule losgeschraubt.
- Das Fundament ist gereinigt.
- Die Bodenplatte ist auf das Fundament aufgesetzt.
- Bohrlöcher und Dübel sind vorhanden.
- Das benötigte Werkzeug liegt bereit:

Werkzeug	Typ/Größe
Schlitz-Schraubendreher	4,5x125
Kreuzschlitz-Schraubendreher	PH2 groß
Kreuzschlitz-Schraubendreher	3,5x100, klein
Torx-Schraubendreher	TX20
Abisolierwerkzeug	
Maulschlüssel/Nuss	13er

1. Ziehen Sie die Kabel aus dem Fundament durch die Bodenplatte und dann durch die Öffnungen der Steckdosen.
 - Beachten Sie die Nummerierung der Kabel.
2. Verschrauben Sie die Bodenplatte mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Dübel mit dem Fundament.

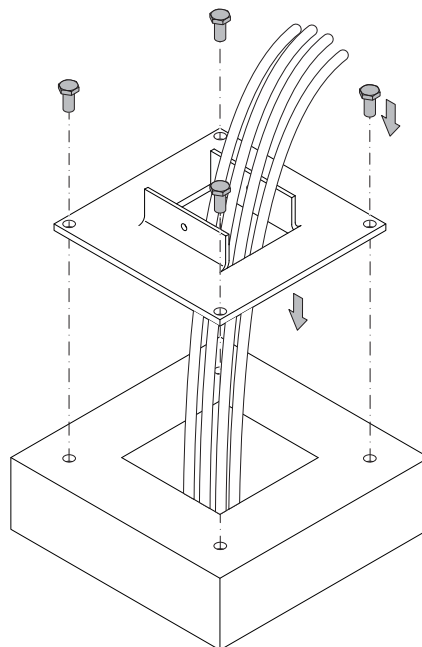


Abb. 5-14 Bodenplatte Slave-Säule mit dem Fundament verschrauben

3. Lösen Sie die Schrauben von allen 4 Steckdosen an der Slave-Säule.

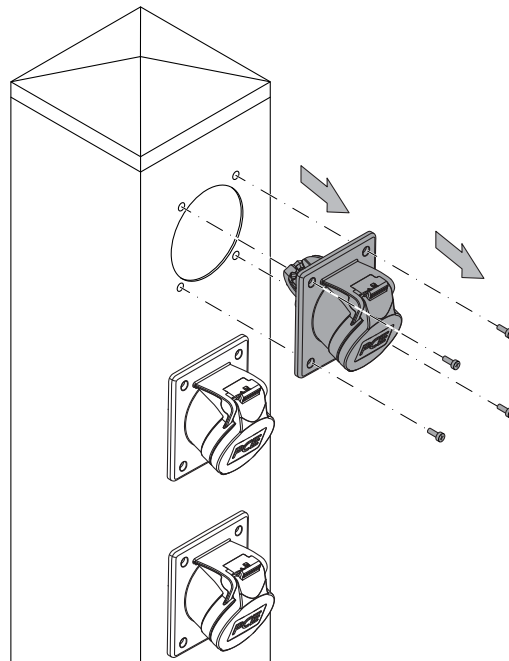


Abb. 5-15 Steckdosen abschrauben

4. Nehmen Sie die Steckdosen ab und legen Sie diese samt Schrauben für den späteren Verlauf der Installation bereit.
5. Verschrauben Sie die Bodenplatte mit der Slave-Säule.
 - Die Säule darf nicht wackeln. Prüfen Sie ggf. die Verschraubung mit dem Fundament.

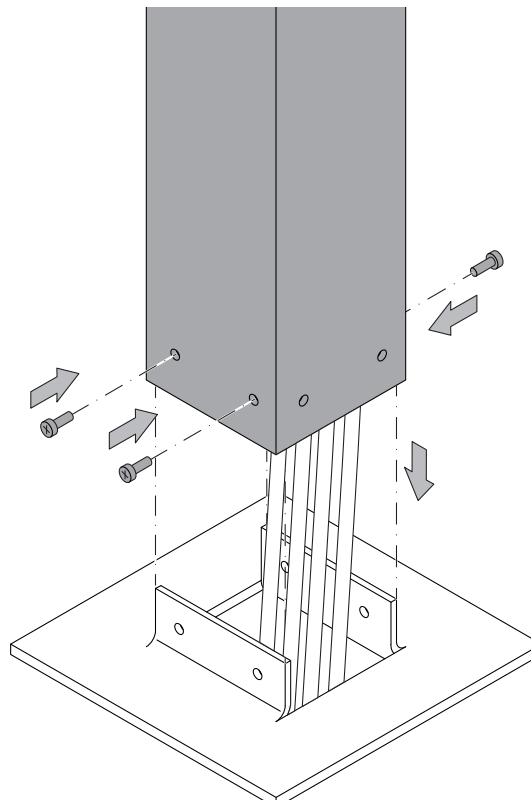


Abb. 5-16 Slave-Säule mit der Bodenplatte verschrauben

6. Kürzen Sie die Kabel bei Bedarf.
7. Klemmen Sie die Kabel auf die zugehörigen Steckdosen.
8. Schrauben Sie die Steckdosen wieder an der Säule fest.

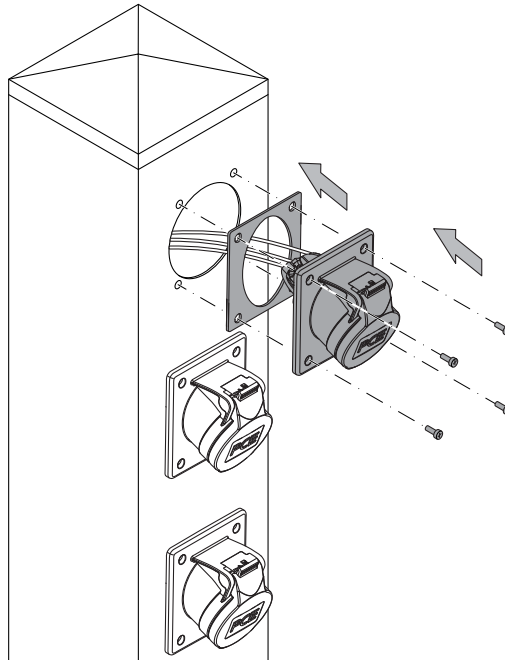


Abb. 5-17 Steckdosen festschrauben

9. Wiederholen Sie Schritte 4. bis 8., bis alle Steckdosen angeschlossen sind.



Hinweis!

Die Stromsäule muss vor Inbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft abgenommen werden, gemäß BGV A3 und DIN VDE 0100.

Die Erst- und Wiederholungsprüfungen beinhalten generell die Prüfschritte

- Besichtigung (siehe dazu besonders VDE 0105, Teil 100; Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes)
- Erprobung, Funktionsprüfung und Messung

Es muss mit geeigneten Messgeräten nach DIN EN 61557-6 (VDE0413-6) geprüft werden. Die Messwerte sind in geeigneten Prüfberichten zu dokumentieren, das kann zum Beispiel ein ZVEH-Prüfprotokoll nach VDE 0100 sein.

Eine Vorlage für ein Abnahmeprotokoll finden Sie im Anhang auf Seite 11-6.

Sollte keine Abnahme erfolgen, kann der sichere Betrieb der Stromsäule nicht garantiert werden.

6 Inbetriebnahme und Bedienung

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme das Kapitel „Sicherheit“.

6.1 Inbetriebnahme

Voraussetzungen:

- Die Säule ist gemäß Kapitel 5 aufgestellt und installiert.
- Die Abnahme durch eine Elektrofachkraft ist erfolgt.

1. Öffnen Sie das Schloss (30) am hinteren Teil der Master-Säule.

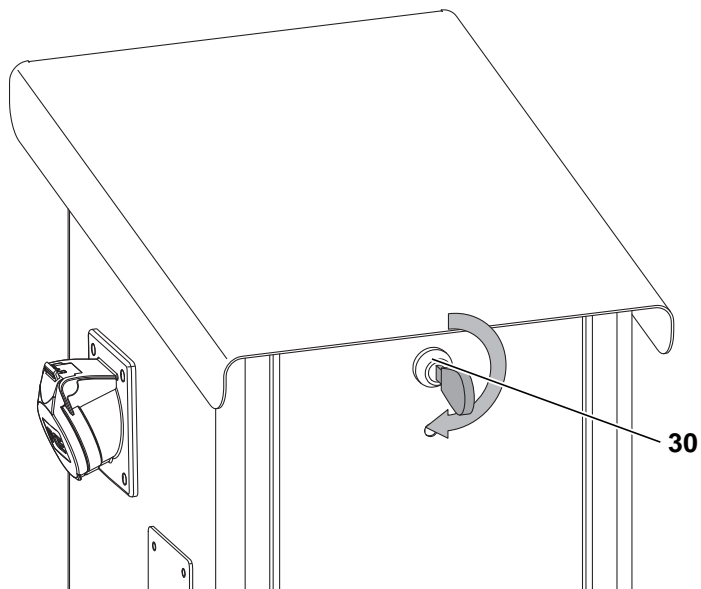


Abb. 6-1 Schloss für den Deckel öffnen

2. Entfernen Sie den Deckel der Säule.

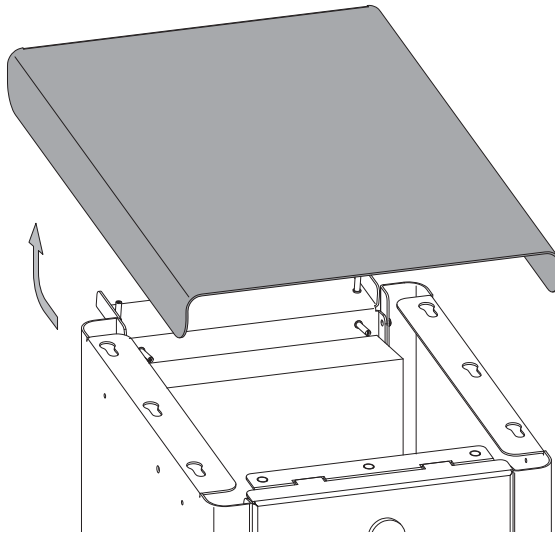


Abb. 6-2 Deckel entfernen

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (31) an der weißen PVC-Abdeckung (32) im Inneren.

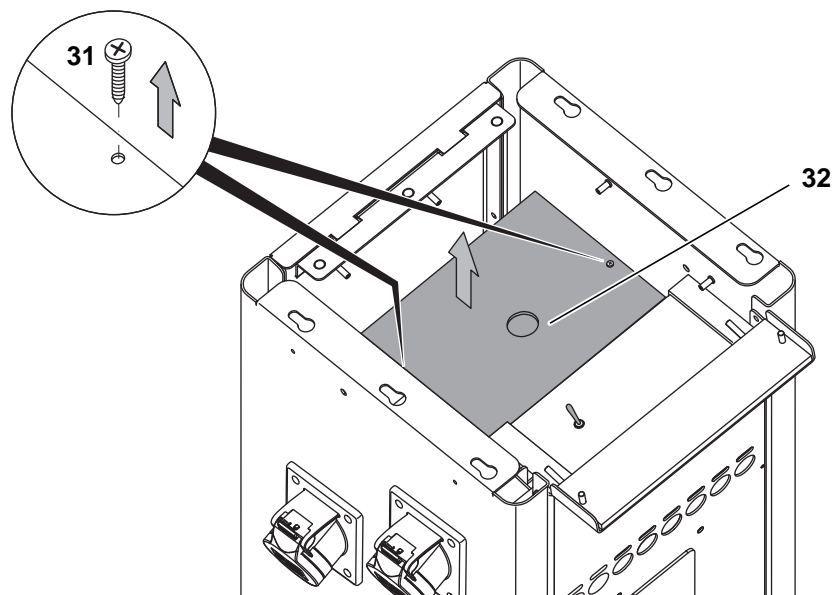


Abb. 6-3 PVC-Abdeckung entfernen

4. Entfernen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32).

5. Ziehen Sie den Entriegelungshebel (33) im Inneren des Geräts. Dieser befindet sich oberhalb der Münzauffangbox an der Rückseite.
 - Die Abdeckung an der Rückseite öffnet sich.

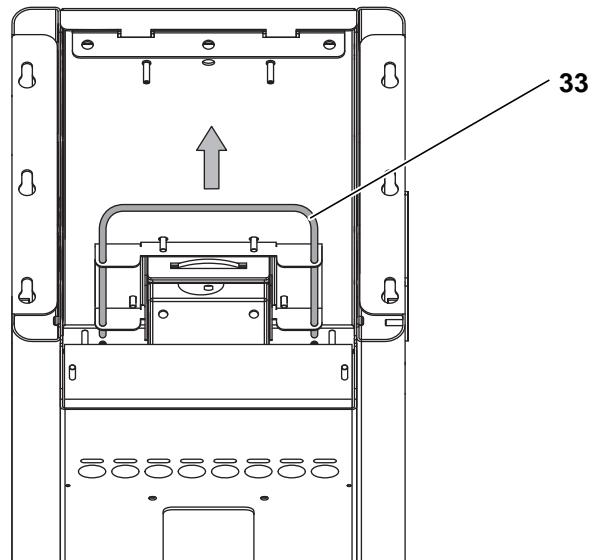


Abb. 6-4 Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung

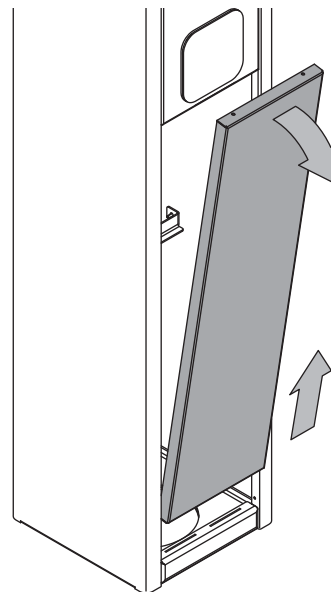


Abb. 6-5 Abdeckung hinten abnehmen

6. Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter und die Fehlerstromschutzschalter ausgeschaltet sind.
7. Schalten Sie die Stromversorgung an der Versorgungsleitung ein.

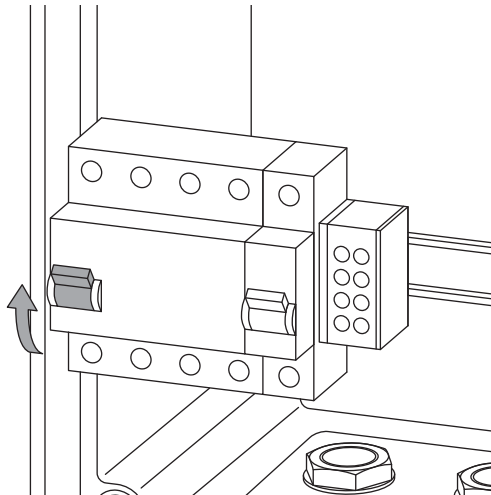


Abb. 6-6 Hauptschalter EIN

8. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
 - Die Steuerung startet.
 - Das Display schaltet sich ein.
 - Die LEDs leuchten.
9. Schalten Sie alle Fehlerstromschutzschalter ein.
10. Nehmen Sie ggf. die Programmierung der Säule vor, siehe Kapitel 7.
11. Schließen Sie den Isobox-Schaltkasten, setzen Sie die hintere Abdeckung wieder ein und verschließen Sie die obere Abdeckung.
 - Die Stromsäule ist betriebsbereit.

6.2 Bedienung

6.2.1 Münzeinwurf oder Wertmarke

6.2.1.1 Steckdose buchen

1. Wählen Sie eine verfügbare Steckdose aus.
 - Verfügbare Steckplätze haben eine grüne LED über der Nummer.
2. Drücken Sie eine Wahl Taste mit grüner LED.

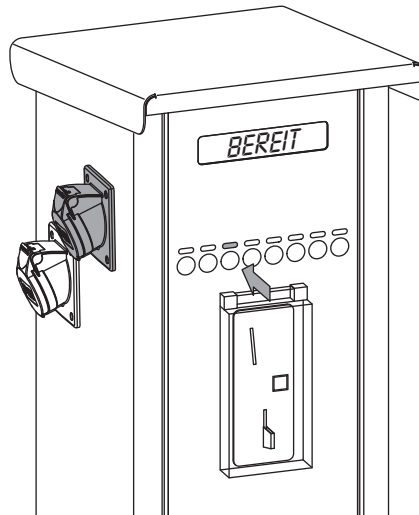


Abb. 6-7 Display und Wahlknöpfe für die Steckplätze

3. Werfen Sie eine Münze oder Wertmarke in den Münzeinwurf.
 - Den Preis für eine kWh entnehmen Sie ggf. dem Aushang an der Säule oder erfragen ihn beim Betreiber.
 - Ihr verfügbares Kontingent an kWh wird im Display angezeigt.
 - Die Steckdose mit der entsprechenden Nummer ist freigegeben und kann jetzt verwendet werden.

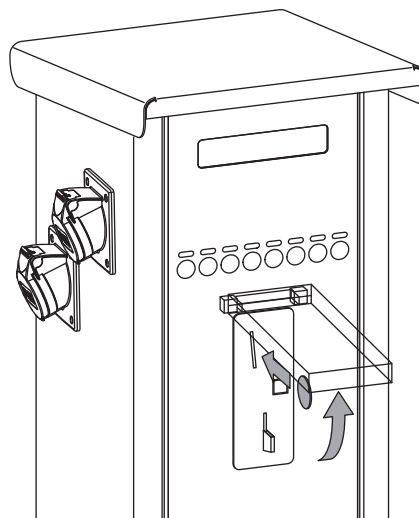


Abb. 6-8 Münze einwerfen



Hinweis!

Achten Sie darauf, dass das verwendete Stromkabel in einwandfreiem Zustand und ausreichend lang ist.

6.2.1.2 Guthaben erhöhen

1. Drücken Sie die Wahltaste mit der entsprechenden Steckdosenummer.
 2. Öffnen Sie die Schutzklappe am Münzeinwurf.
 3. Werfen Sie eine Münze ein.
- Das Guthaben wird neu berechnet und im Display angezeigt.

6.2.1.3 Guthaben abrufen

1. Drücken Sie die Wahltaste mit der entsprechenden Steckdosenummer.
 - Das verbleibende Guthaben wird im Display angezeigt.

6.2.2 RFID

Der RFID-Leser an der Stromsäule signalisiert seinen Status durch leuchtende LEDs mit der folgenden Bedeutung:

Farbe	Zustand	Bedeutung
Weiß	Leuchtend	Betriebsbereit
Rot	Leuchtend	Störung
Bei vorgehaltener RFID-Karte:		
Rot	Leuchtend	Steckdose belegt
Rot	Blinkend	RFID-Karte nicht gültig oder kann nicht gelesen werden
Grün	Leuchtend	Steckdose gebucht oder freigegeben

6.2.2.1 Steckdose buchen

1. Wählen Sie eine verfügbare Steckdose aus.
 - verfügbare Steckplätze haben eine grüne LED über der Nummer.
2. Drücken Sie eine Wahltaste mit grüner LED.

3. Halten Sie das RFID-Karte vor den RFID-Leser.
Den Preis für eine kWh entnehmen Sie ggf. dem Aushang an der Säule oder erfragen ihn beim Betreiber.
 - Ihr verfügbares Kontingent an kWh wird im Display angezeigt.
 - Der RFID-Leser leuchtet grün.
 - Die Steckdose mit der entsprechenden Nummer ist freigegeben und kann jetzt verwendet werden.

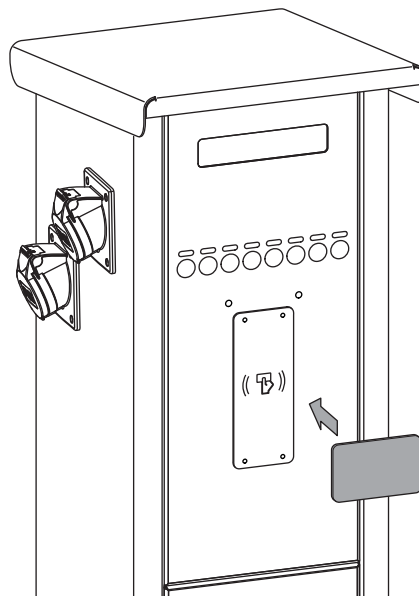


Abb. 6-9 RFID-Karte



Hinweis!

Achten Sie darauf, dass das verwendete Stromkabel in einwandfreiem Zustand und ausreichend lang ist.

6.2.2.2 Steckdose freigeben

1. Wählen Sie die gebuchte Steckdose über die Wahltaste an.
2. Halten Sie das zur Buchung der Steckdose verwendete RFID-Karte vor den RFID-Leser.
 - Die Steckdose ist freigegeben und kann neu gebucht werden.



Hinweis!

Sollte das Guthaben auf dem RFID-Karte vor der Freigabe der Steckdose aufgebraucht sein, steht die Steckdose nicht mehr zur Verfügung und wird automatisch für eine neue Buchung freigegeben.

6.2.3 Münzprüfer einstellen

1. Öffnen Sie das Schloss (30) am hinteren Teil der Master-Säule.

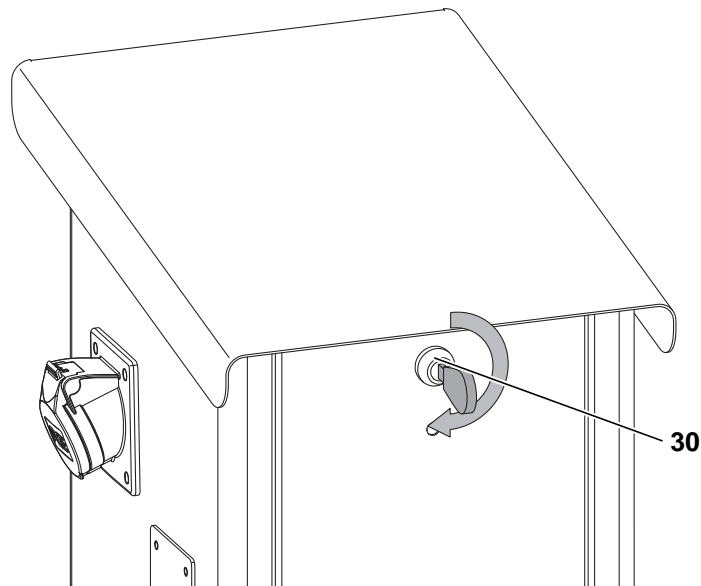


Abb. 6-10 Schloss für den Deckel öffnen

2. Entfernen Sie den Deckel der Säule.

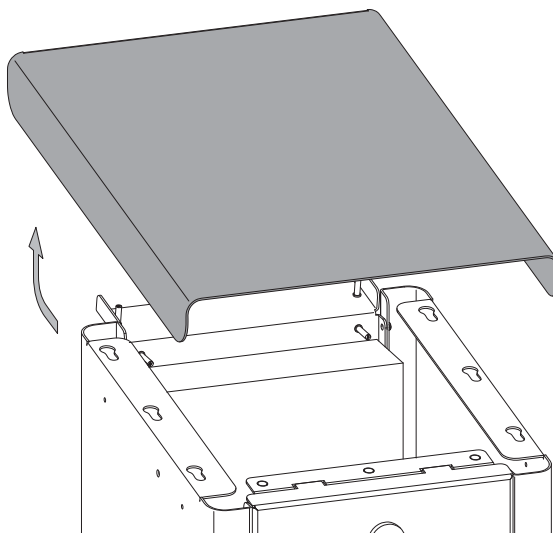


Abb. 6-11 Deckel entfernen

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (31) an der weißen PVC-Abdeckung (32) im Inneren.

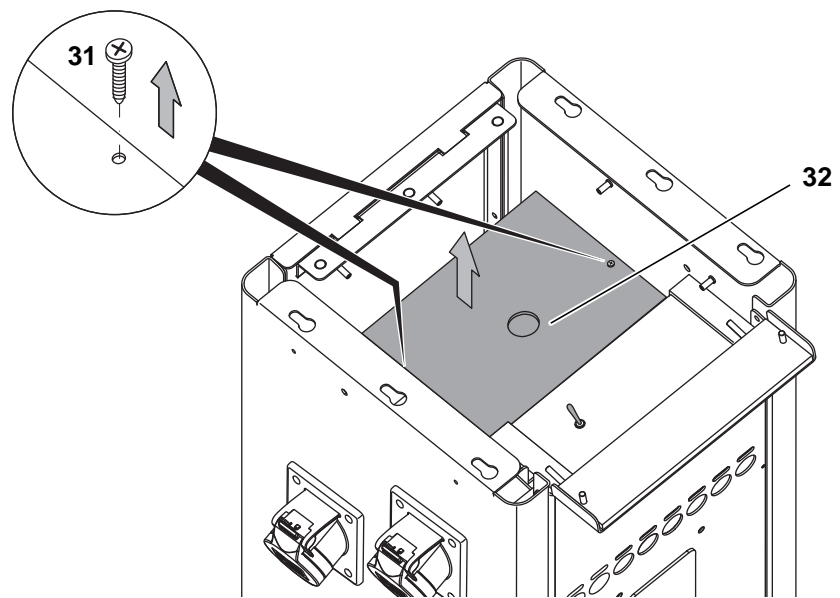


Abb. 6-12 PVC-Abdeckung entfernen

4. Entfernen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32).
5. Entnehmen Sie den Münzprüfer.
6. Wie Sie den Münzprüfer einstellen entnehmen Sie bitte der Zulieferanleitung des Münzprüfers, siehe Kapitel 11.4.1, Seite 11-8.
7. Setzen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32) wieder ein und ziehen Sie die Schrauben (31) wieder fest.
8. Setzen Sie den Deckel auf die Säule und schließen Sie das Schloss ab.

6.2.4 Münzbehälter leeren

1. Stecken Sie den Schlüssel in das Schlüsselloch des Münzbehälters.

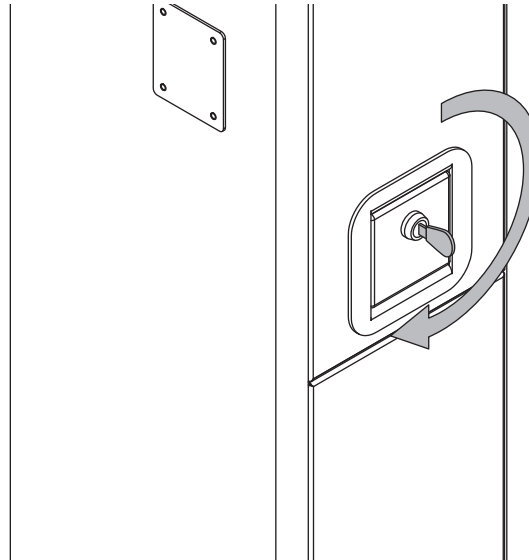


Abb. 6-13 Münzbehälter aufschließen

2. Drehen Sie den Schlüssel um 180°.



Hinweis!

Lässt sich der Schlüssel nur um 90° drehen, haben Sie den falschen Schlüssel zur Hand.

Versuchen Sie nicht, das Schloss mit Gewalt zu öffnen!

3. Entnehmen Sie den Münzbehälter.

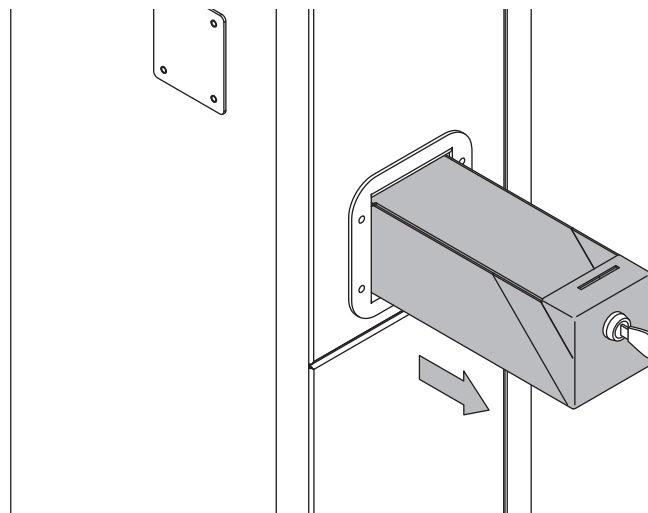


Abb. 6-14 Münzbehälter entnehmen

4. Entleeren Sie den Inhalt des Münzbehälters in einen geeigneten Behälter.
5. Schieben Sie den Münzbehälter wieder in die Stromsäule und verschließen Sie das Schloss.

6.3 Außerbetriebnahme

1. Öffnen Sie das Schloss (30) am hinteren Teil der Master-Säule.

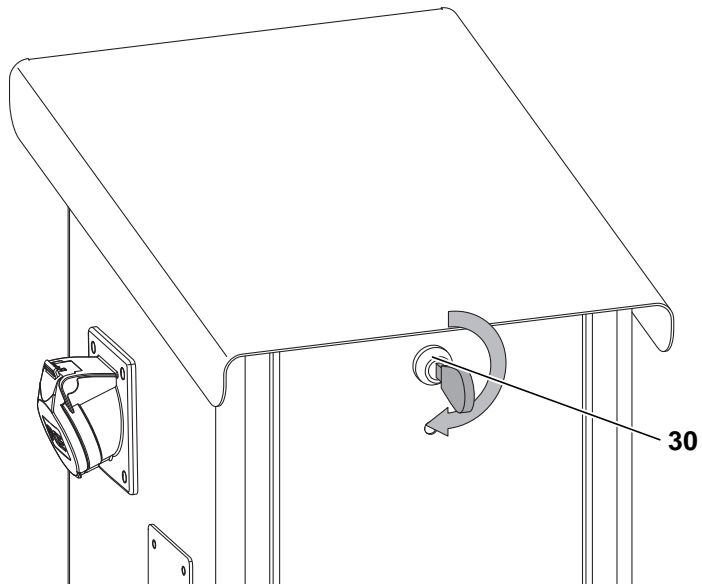


Abb. 6-15 Schloss für den Deckel öffnen

2. Entfernen Sie den Deckel der Säule.

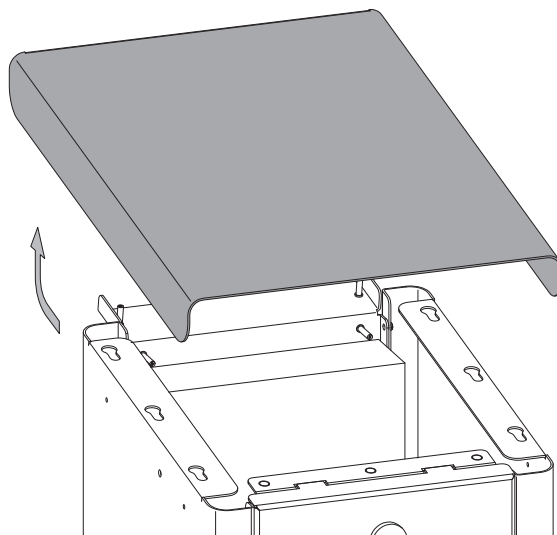


Abb. 6-16 Deckel entfernen

- Entfernen Sie die beiden Schrauben (31) an der weißen PVC-Abdeckung (32) im Inneren.

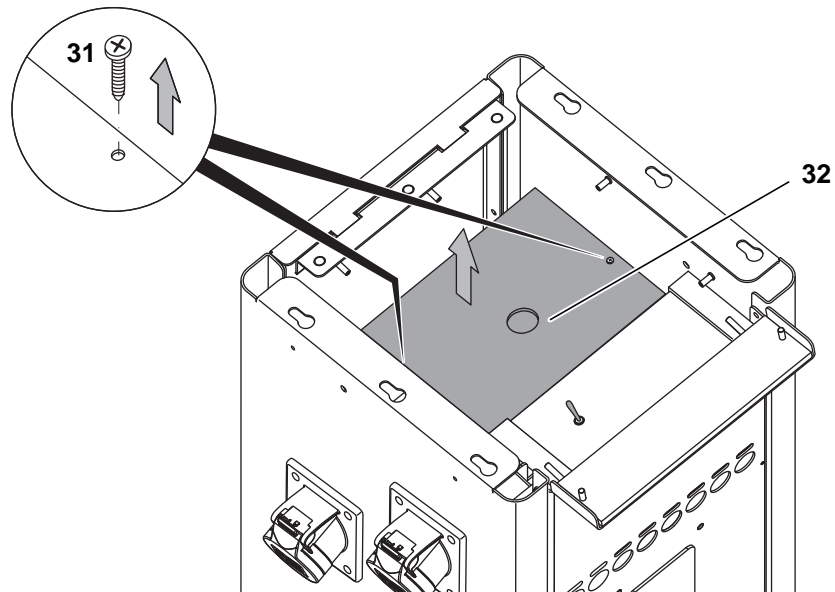


Abb. 6-17 PVC-Abdeckung entfernen

- Entfernen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32).
- Ziehen Sie den Entriegelungshebel (33) im Inneren des Geräts. Dieser befindet sich oberhalb der Münzauffangbox an der Rückseite.
 - Die Abdeckung an der Rückseite öffnet sich.

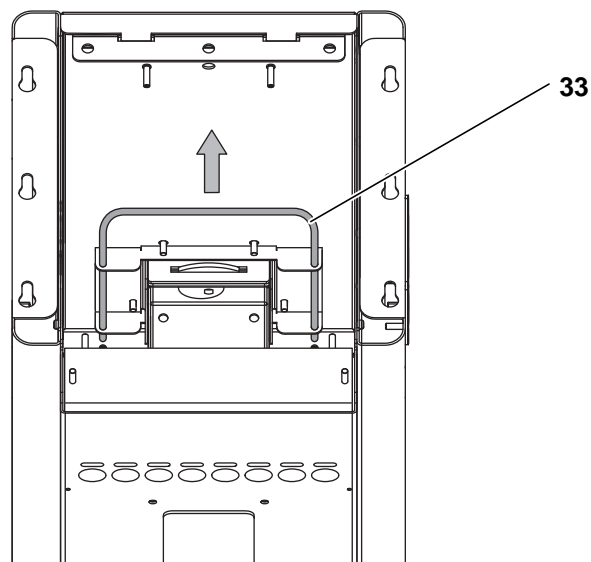


Abb. 6-18 Entriegelungshebel für die hintere Abdeckung

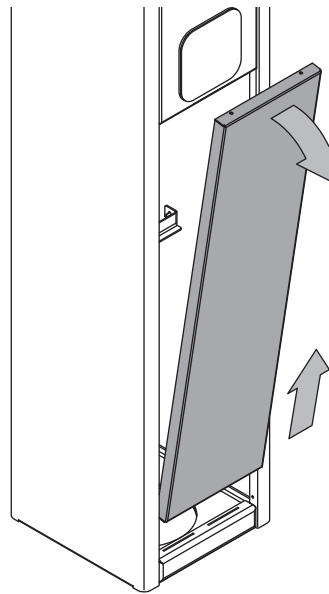


Abb. 6-19 Abdeckung hinten abnehmen

6. Öffnen Sie den Isobox-Schaltkasten.
7. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS.

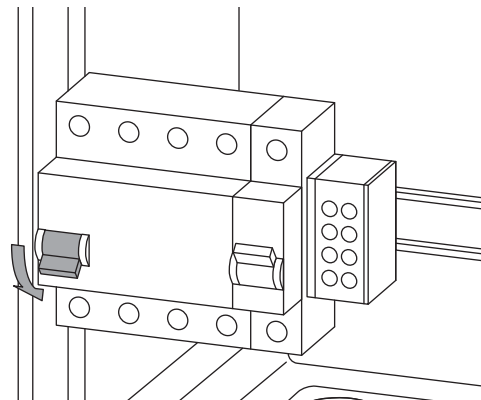


Abb. 6-20 Hauptschalter AUS

8. Schließen Sie den Isobox-Schaltkasten, setzen Sie die hintere Abdeckung wieder ein und verschließen Sie die obere Abdeckung.
 - Die Stromsäule ist außer Betrieb genommen.

6.4 FI-Schalter abschließen

Die FI-Schalter lassen sich für einen Betrieb ohne Aufsicht des Betreibers abschließen.

- Verwenden Sie ein passendes, handelsübliches Vorhängeschloss und verschließen Sie damit die FI-Schalter.

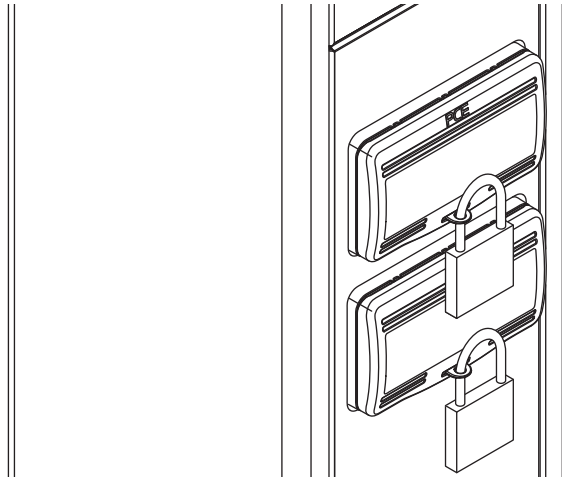


Abb. 6-21 FI-Schalter abschließen

7 Programmierung

Die Programmierung der Stromsäule ermöglicht die Einstellung von verschiedenen Tarifen (Strompreisen) zu verschiedenen Zeiten (Timer).

Die Programmierung ist entweder vom Fachhändler voreingestellt oder kann vom Betreiber selbst vorgenommen werden.

7.1 Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Programmierung beginnen können, muss die Stromsäule zuerst in den Programmiermodus versetzt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Schloss am hinteren Teil der Master-Säule.

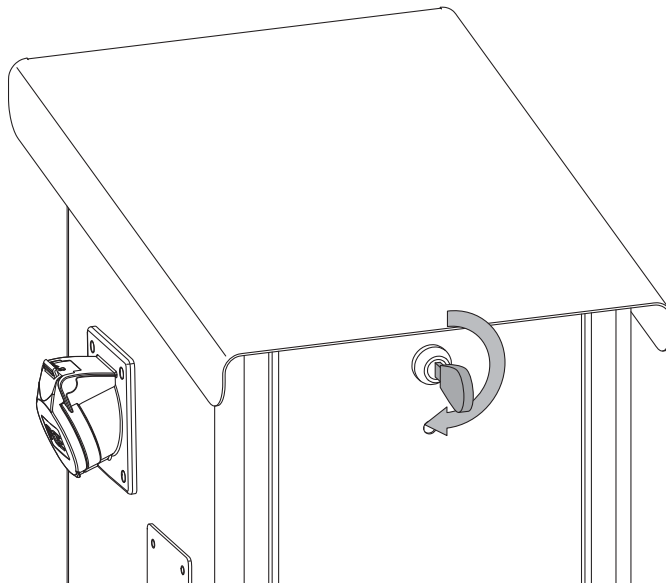


Abb. 7-1 Schloss für den Deckel öffnen

2. Entfernen Sie den Deckel der Säule.

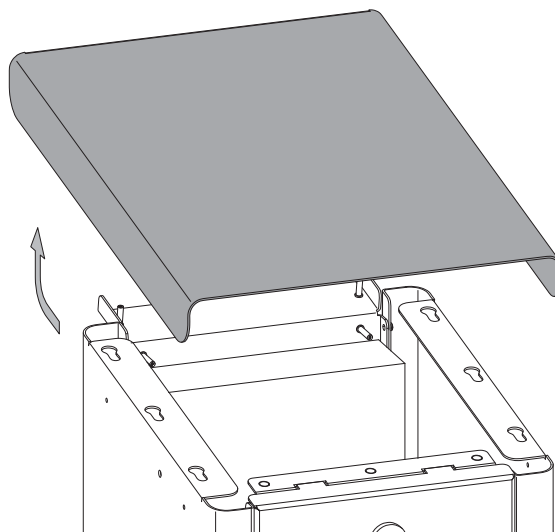


Abb. 7-2 Deckel entfernen

3. Schalten Sie den Programmierschalter (70) auf EIN.
 - Bei bereits gebuchten Steckdosen läuft die Stromversorgung und das Guthaben während des Programmiermodus weiter.
 - Sie können im Programmiermodus keine neuen Steckdosen buchen.
 - Sie können im Programmiermodus kein neues Guthaben für eine bereits gebuchte Steckdose hinzufügen.

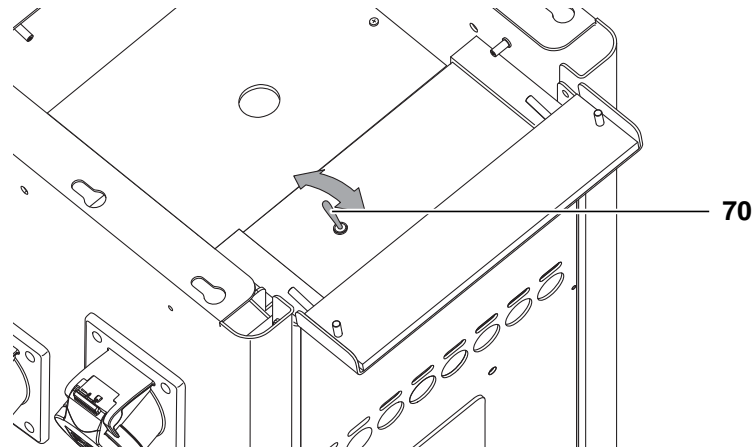


Abb. 7-3 Programmierschalter

4. Um den Programmiermodus zu beenden, stellen Sie den Programmierschalter wieder auf AUS.
5. Setzen Sie nach Beendigung der Programmierung den Deckel wieder auf die Säule und schließen Sie das Schloss ab.

7.2 Navigation

Zur Navigation durch die Menüs werden die Wahlkosten an der Front der Stromsäule verwendet.

Die mittleren vier Wahlkosten sind verfügbar. Wenn der Programmiermodus gestartet wird, leuchten die äußeren beiden Wahlkosten rot und die inneren beiden grün.

- Mit den äußeren beiden Tasten kann innerhalb eines Menüs navigiert werden. Außerdem lassen sich die Werte der Parameter über die Tasten ändern. Die Tasten heißen für die Navigation Plus-Taste (71) und Minus-Taste (74).
- Mit den inneren beiden Tasten können Sie die Menüebenen gewechselt werden. Die Tasten heißen für die Navigation Vor-Taste (72) und Zurück-Taste (73).

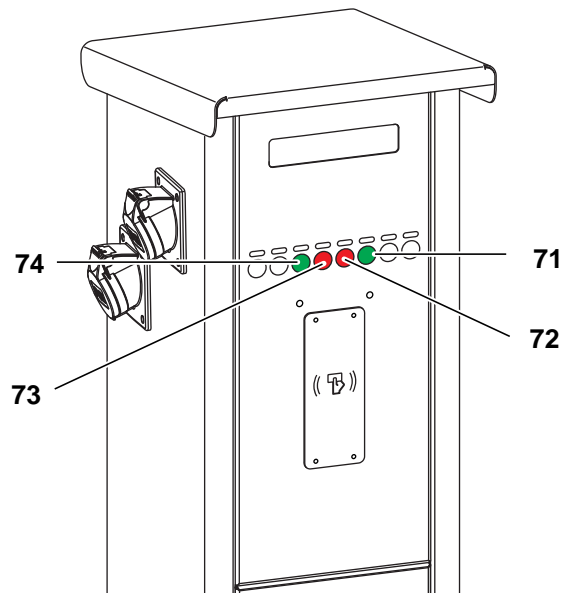


Abb. 7-4 Navigation im Programmiermodus

Nr.	Bezeichnung
71	Plus-Taste
72	Vor-Taste
73	Zurück-Taste
74	Minus-Taste

7.3 Menüstruktur

Die Menüstruktur besteht aus sieben übergeordneten Menüs. Jedes Menü hat Parameter, die eingestellt werden können. Weitere Informationen zu den Parametern finden Sie im Kapitel 7.4.

7.3.1 Menü 1 – Zähler gesamt

Die grau hinterlegten Parameter sind optional. Diese Parameter sind nur mit RFID Kartensystem aktiv.

1 – Zähler gesamt				
Parameter	P1	P2	P3	P4
Name	Kassen Summe 1	Kassen Summe 2	Karten Summe 1	Karten Summe 2
Funktion Plus- Taste	-	-	-	-
Funktion Minus-Taste	Löschen	-	Löschen	-
Default-Wert	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Parameter	P5	P6	P7	P8
Name	Wertmarken Summe 1	Wertmarken Summe 2	Verbrauch Summe 1	Verbrauch Summe 2
Funktion Plus- Taste	-	-	-	-
Funktion Minus-Taste	Löschen	-	Löschen	-
Default-Wert	0	0	0 Wh	0 Wh

7.3.2 Menü 2 – Preise und Leistung

2 – Preise und Leistung			
Parameter	P1	P2	P3
Name	Normalpreis	Kilowatt-Stunden	Maximal
Funktion Plus- Taste	+ 0,10 €	+ 0,001 Wh	+ 0,001 Wh
Funktion Minus-Taste	- 0,10 €	- 0,001 Wh	- 0,001 Wh
Default-Wert	0,50 €	1000 Wh	5000 Wh

7.3.3 Menü 3 – Uhr & Anzeige

3 – Uhr & Anzeige					
Parameter	P1	P2	P3	P4	P5
Name	Stunden	Minuten	Wochentag	Tag	Monat
Funktion Plus- Taste	+ 1 h	+ 1 min	+ 1 Wochentag	+ 1 Tag	+ 1 Monat
Funktion Minus-Taste	- 1 h	- 1 min	- 1 Wochentag	- 1 Tag	- 1 Monat
Default-Wert	-	-	-	-	-
Parameter	P6	P7	P8	P9	P11
Name	Jahr	Uhr-Anzeige	Betrags-Anzeige	Dezimal-Stellen	Helligkeit Tag
Funktion Plus- Taste	+ 1 Jahr	Ja	Ja	+ 1 Dezimalstelle	+ 1
Funktion Minus-Taste	- 1 Jahr	Nein	Nein	- 1 Dezimalstelle	- 1
Default-Wert	-	Nein	Nein	2	5
Parameter	P12	P13	P14	P15	P16
Name	Helligkeit Nacht	Lichtwert Tag	Lichtwert Nacht	LErkennungszeit	Lichtwert aktuell
Funktion Plus- Taste	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	-
Funktion Minus-Taste	- 1	- 1	- 1	- 1	-
Default-Wert	1	700	150	10 Sekunden	-
Parameter	P17				
Name	Beleuchtung				
Funktion Plus- Taste	+ 1				
Funktion Minus-Taste	- 1				
Default-Wert	7				

7.3.4 Menü 4 – Betrieb

Die grau hinterlegten Parameter sind optional. Diese Parameter sind nur mit RFID Kartensystem aktiv.

4 – Betrieb					
Parameter	P1	P2	P3	P4	P5
Name	In Betrieb	Alles anschalten	Einheitspreis gültig?	Wertmarken-Wert	WM auf Kasse zählen
Funktion Plus- Taste	Ja	Ja	Ja	+ 0,10 €	Ja
Funktion Minus-Taste	Nein	Nein	Nein	- 0,10 €	Nein
Default-Wert	Ja	Nein	Ja	1,00 €	Nein
Parameter	P6	P7	P8	P9	P10
Name	Wertmarken-Reset	Abbuchung Schritt	Impulse pro Einheit	Grund-Einstellung	Karten Nr. löschen
Funktion Plus- Taste	Ja	+ 0,01 €	+1	Ja	Ja
Funktion Minus-Taste	Nein	- 0,01 €	- 1	-	-
Default-Wert	Nein	1,00 €	1	-	-

7.3.5 Menü 5 – Informationen

Die grau hinterlegten Parameter sind optional. Diese Parameter sind nur mit RFID Kartensystem aktiv.

5 – Informationen				
Parameter	P1	P2	P3	P4
Name	Software Version	Seriennummer	Karten-Nr 1	Karten-Nr 2
Funktion Plus- Taste	-	-	-	-
Funktion Minus-Taste	-	-	-	-
Default-Wert	-	-	-	-
Parameter	P5	P6	P7	
Name	Karten-Nr 3	Karten-Nr 4	Karten-Nr 5	
Funktion Plus- Taste	-	-	-	
Funktion Minus-Taste	-	-	-	
Default-Wert	-	-	-	

7.3.6 Menü 6 – Netzwerk

Die grau hinterlegten Parameter sind optional. Diese Parameter sind nur mit RFID Kartensystem aktiv.

6 – Netzwerk				
Parameter	P1	P2 - P5	P6 - P9	P10 - P13
Name	Kassennummer	IP-Adresse	Subnetz	Gateway
Funktion Plus- Taste	+ 1	-	-	-
Funktion Minus-Taste	- 1	-	-	-
Default-Wert	200	-	-	-

7.3.7 Menü 7 – Steckdose 1 bis 4/8

Die grau hinterlegten Parameter sind optional. Parameter 3 ist nur mit RFID Kartensystem aktiv. Parameter 7, 9 und 11 sind nur verfügbar, wenn *Menü 4 - P3 Einheitspreis gültig?* auf „Nein“ gesetzt ist.

7 – Steckdose 1 bis 4/8					
Parameter	P1	P2	P3	P4	P5
Name	Testlauf	KasseBar	KasseKarte	Kasse Wertmarken	Gesamt-Verbrauch
Funktion Plus- Taste	+ 0,3 kWh	-	-	-	
Funktion Minus-Taste	Notstopp	Löschen	Löschen	Löschen	Löschen
Default-Wert	-	0,00 €	0,00 €	0	0 Wh
Parameter	P6	P7	P9	P11	
Name	In Betrieb	Normalpreis	Kilowatt-Stunden	Maximal	
Funktion Plus- Taste	Ja	+ 0,10 €	+ 0,001 Wh	+ 0,001 Wh	
Funktion Minus-Taste	Nein	- 0,10 €	- 0,001 Wh	- 0,001 Wh	
Default-Wert	Ja	0,50 €	1000 Wh	5000 Wh	

7.4 Parametrierung

In diesem Kapitel werden die Parameter näher erläutert, die in der Menüstruktur dargestellt werden.

Wenn auf einen Parameter Bezug genommen wird, geschieht dies nach folgender Systematik: „Nummer des Menüs“ - „Nummer des Parameters“ „Name des Parameters“.

7.4.1 Menü 1 – Zähler gesamt

- **P1 Kassen Summe 1**
 Dieser Parameter zeigt die Geldsumme in € an, die in den Münzeinwurf seit der letzten Zählerlöschung geworfen worden ist.
 Durch Druck auf die Minus-Taste wird der Kassenstand zurück auf 0,00 € gesetzt.
- **P2 Kassen Summe 2**
 Dieser Parameter zeigt die Geldsumme in € an, die in den Münzeinwurf seit Inbetriebnahme der Säule geworfen worden ist.
 Dieser Parameter kann nicht zurückgesetzt werden.
- **P3 Karten Summe 1**
 Dieser Parameter zeigt die Geldsumme in € an, die mit RFID-Karten seit der letzten Zählerlöschung umgesetzt worden ist.
 Durch Druck auf die Minus-Taste wird der Zählerstand zurück auf 0,00 € gesetzt.
 Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P4 Karten Summe 2**
 Dieser Parameter zeigt die Geldsumme in € an, die mit RFID-Karten seit Inbetriebnahme der Säule umgesetzt worden ist.
 Dieser Parameter kann nicht zurückgesetzt werden.
 Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P5 Wertmarken Summe 1**
 Dieser Parameter zeigt die Anzahl an Wertmarken an, die in den Münzeinwurf seit der letzten Zählerlöschung geworfen worden ist.
 Durch Druck auf die Minus-Taste wird der Zählerstand zurück auf 0 gesetzt.
- **P6 Wertmarken Summe 2**
 Dieser Parameter zeigt die Anzahl an Wertmarken an, die in den Münzeinwurf seit Inbetriebnahme der Säule geworfen worden ist.
 Dieser Parameter kann nicht zurückgesetzt werden.
- **P7 Verbrauch Summe 1**
 Dieser Parameter zeigt die W-Betriebsstunden an, die von der Säule über alle Steckdosen seit der letzten Zählerlöschung abgegeben wurden.
 Durch Druck auf die Minus-Taste wird der Zählerstand zurück auf 0 gesetzt.

- **P8 Verbrauch Summe 2**

Dieser Parameter zeigt die W-Betriebsstunden an, die von der Säule über alle Steckdosen seit Inbetriebnahme der Säule abgegeben worden sind. Dieser Parameter kann nicht zurückgesetzt werden.

7.4.2 Menü 2 – Preise und Leistung

Diese Einstellungen sind nur bei aktiviertem *Menü 4 – P3 – Einheitspreis* sichtbar.

- **P1 Normalpreis**

Der Normalpreis ist der Betrag, der mindestens gezahlt werden muss, um den gewählten Anschluss zu buchen. Für diesen Betrag erhält man die in *Parameter P2 (Kilowattstunden)* festgelegte Energiemenge. Bezahlte der Kunde mehr als diesen Betrag, bekommt er entsprechend mehr Energie gutgeschrieben. Allerdings kann nur so viel eingezahlt werden, bis die in *Parameter P3 Maximal* eingestellte maximale Energiemenge erreicht ist. Wird dieser Wert überschritten, wird der Münzprüfer für die weitere Münzannahme gesperrt, d.h. darüber hinaus eingeworfene Münzen werden sofort zurück gegeben.

- **P2 Kilowattstunden**

Hier wird die Energiemenge (in Wh) definiert, die für die unter *P1 (Normalpreis)* eingestellten Beträge freigegeben wird.

- **P3 Maximal**

Dieser Parameter legt fest, welche Energiemenge maximal durch Bezahlung gebucht werden kann.

7.4.3 Menü 3 – Uhr und Anzeige

- **P1 Stunden**

Hier wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt (Stunden).

- **P2 Minuten**

Hier wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt (Minuten).

- **P3 Wochentag**

Hier wird der aktuelle Wochentag eingestellt.

- **P4 Tag**

Hier wird das aktuelle Tagesdatum eingestellt.

- **P5 Monat**

Hier wird der aktuelle Monat eingestellt.

- **P6 Jahr**

Hier wird das aktuelle Jahr eingestellt.

- **P7 Uhranzeige**
Bei aktivierter Uhranzeige wird die Uhrzeit im Display der Säule im Betrieb angezeigt.
- **P8 Betragsanzeige**
In diesem Parameter wird definiert, ob ab Erreichen des Mindesteinwurfs die bezahlte Energiemenge in kWh angezeigt wird. Steht dieser Parameter auf „Ja“, wird immer nur der (Rest)Geldbetrag angezeigt.
- **P9 Dezimalstellen**
Hier kann die Anzahl der Dezimalstellen eingestellt werden, die angezeigt werden sollen.
Dieser Parameter ist wichtig für die korrekte Darstellung des Verbrauchs in Verbindung mit der Impulszahl des Messzählers.
- **P11 Helligkeit Tag**
Hier kann die Helligkeit der Displayanzeige und Taster-LEDs eingestellt werden, die für den Tagmodus gilt.
- **P12 Helligkeit Nacht**
Hier kann die Helligkeit der Displayanzeige und Taster-LEDs eingestellt werden, die für den Nachtmodus gilt.
- **P13 Lichtwert Tag**
Hier wird der Referenz-Lichtwert für den Tag-Modus eingestellt.
Überschreitet der aktuell detektierte Lichtwert P16 diesen Wert für die Dauer von P15 Sekunden, schaltet das System automatisch in den Tagmodus und zeigt mit der unter P11 eingestellten Tasten- und Anzeigehelligkeit an. Im Tag-Modus sind die externen LED-Beleuchtungen der Master- und Slave-Säule ausgeschaltet.
- **P14 Lichtwert Nacht**
Hier wird der Referenz-Lichtwert für den Nacht-Modus eingestellt.
Unterschreitet der aktuell detektierte Lichtwert P16 diesen Wert für die Dauer von P15 Sekunden, schaltet das System automatisch in den Nachtmodus: Die Tasten- und Anzeigehelligkeit wird auf P12 reduziert, die externe LED-Beleuchtung der Master-Säule wird mit P17 eingeschaltet und die Slave-Säulenbeleuchtung wird eingeschaltet.
- **P15 Licht Erkennungszeit**
Einstellung der Erkennungsdauer in Sekunden. Die Lichtwertgrenze P13 bzw. P14 muss für diese Zeitdauer über- bzw. unterschritten werden, damit ein Tag-/Nachtwechsel ausgelöst wird. Dieser Parameter verhindert ein zu schnelles Umschalten, z.B. durch kurzfristige Fremdbeleuchtung durch einen Autoscheinwerfer.
- **P16 Lichtwert aktuell**
Zeigt den aktuell am Sensor detektierten Lichtwert an.

- **P17 Beleuchtung**
Hier kann die Helligkeit der externen LED-Beleuchtung der Master-Säule eingestellt werden, mit der die Säule im Nacht-Modus beleuchtet wird.

7.4.4 Menü 4 – Betrieb

- **P1 In Betrieb**
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die gesamte Säule in Betrieb ist. Bei deaktivierter Säule können keine Steckdosen mehr gebucht werden. Eingeworfene Münzen werden dann direkt wieder zurück gegeben.
- **P2 Alles anschalten**
Ist dieser Parameter aktiv, sind alle Steckdosen aktiviert und es kann ohne Bezahlung eine unbegrenzte Energiemenge entnommen werden (Baustellenbetrieb, Reinigungsbetrieb).
- **P3 Einheitspreis gültig?**
Ist dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so gelten die unter Menü 2 eingestellten Preise & Leistungen einheitlich für alle an der Säule verfügbaren Steckdosen.
Wird der Parameter auf „Nein“ gesetzt, können in den jeweiligen Steckdosenmenüs ab Menü 7... individuelle Preise und Energiemengen eingestellt werden.
- **P4 Wertmarken-Wert**
Dieser Parameter definiert den Gegenwert einer Wertmarke in Euro. Dieser Wert wird gemäß der Tarifeinstellungen zur Berechnung der gebuchten Energiemenge verwendet.
- **P5 WM auf Kasse zählen**
Bei aktiviertem Parameter wird der eingestellte Wertmarkenwert je eingeworfener Wertmarke mit auf die Kassenzähler addiert.

- **P6 Wertmarken Reset**
Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, wird bei Einwurf einer Wertmarke der gewählte Ausgang freigegeben und die Restenergiemenge wird gelöscht. Das bis dahin verfügbare Guthaben verfällt damit. Wenn diese Option genutzt wird, können Wertmarken grundsätzlich nicht mehr zum Bezahlen genutzt werden.
- **P7 Abbuchung Schritt**
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P8 Impulse pro Einheit**
Die verbauten Stromzähler können je nach Typ und Hersteller eine unterschiedliche Anzahl von Impulsen an die S0 Schnittstelle ausgeben. Die gebräuchlichsten Werte sind in diesem Parameter einstellbar. Dieser Wert darf nur verändert werden, falls ein Stromzähler gegen einen anderen ausgetauscht wurde, der eine abweichende Anzahl von Impulsen verwendet.
- **P9 Grundeinstellung**
Wird der Reset angestoßen, wird die gesamte Säule auf die Werkseinstellung zurück gesetzt.
- **P10 Reset Kartennummern**
Wird der Reset angestoßen, wird die Kartennummer des Systems gelöscht, so dass eine neue angelernt werden kann, z. B. bei Verlust von Systemkarten.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.

7.4.5 Menü 5 – Informationen

- **P1 Softwareversion**
Dieser Parameter zeigt die installierte Softwareversion an.
- **P2 Seriennummer**
Dieser Parameter zeigt die individuelle Seriennummer der Säule an.
- **P3 Karten Nr. 1**
Relevant für RFID Leser Version: Dieser Parameter zeigt die Nr. der Sonderkarte 1 an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P4 Karten Nr. 2**
Relevant für RFID Leser Version: Dieser Parameter zeigt die Nr. der Sonderkarte 2 an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.

- **P5 Karten Nr. 3**
Relevant für RFID Leser Version: Dieser Parameter zeigt die Nr. der Sonderkarte 3 an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P6 Karten Nr. 4**
Relevant für RFID Leser Version: Dieser Parameter zeigt die Nr. der Sonderkarte 4 an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P7 Karten Nr. 5**
Relevant für RFID Leser Version: Dieser Parameter zeigt die Nr. der Sonderkarte 5 an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.

7.4.6 Menü 6 – Netzwerk

Dieses Menü ist nur bei Stromsäulen mit Netzwerkanschluss (Onlineversion) verfügbar.

- **P1 Kassenummer**
Dieser Parameter zeigt die Kassenummer an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P2 IP-Adresse**
Dieser Parameter zeigt die IP-Adresse an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P3 Subnetz**
Dieser Parameter zeigt das Subnetz an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.
- **P4 Gateway**
Dieser Parameter zeigt das Gateway an.
Dieser Parameter ist nur mit RFID Kartensystem aktiv.

7.4.7 Menü 7 – Steckdose 1 bis 4/8

Die folgenden Parameter beziehen sich auf die Steckdosen 1 bis 4 bzw. 8. Als Platzhalter für die Nummer der Steckdose wird „X“ verwendet.

- **P1 Testlauf**
Dieser Parameter dient zum einzelnen Funktionstest von Steckdose X. Durch Druck auf die Plus-Taste wird eine Energiemenge von 0,3 kWh auf das Konto von Steckdose X gebucht. Jeder weitere Druck erhöht das Konto um jeweils weitere 0,3 kWh.
Durch Druck auf die Minus-Taste wird die Buchung abgebrochen, das Guthaben wird gelöscht und der Anschluss wieder freigegeben.
- **P2 KasseBar**
Zeigt die Geldsumme in Euro an, die als Münzgeld zur Buchung der Steckdose X in den Münzeinwurf seit der letzten Zählerlöschung geworfen worden ist.
Dieser Parameter wird auf 0 zurück gesetzt, wenn die Zurücksetzung in *Menü 1 – Kassen Summe 1* ausgelöst wird.
- **P3 KasseKarte**
Zeigt die Geldsumme in Euro an, die mit RFID-Karten zur Buchung der Steckdose X seit der letzten Zählerlöschung umgesetzt worden ist.
Dieser Parameter wird auf 0 zurück gesetzt, wenn die Zurücksetzung in *Menü 1 – Kassen Summe 1* ausgelöst wird.
- **P4 KasseWertmarken**
Zeigt die Geldsumme in Euro an, die als Wertmarken zur Buchung der Steckdose X in den Münzeinwurf seit der letzten Zählerlöschung geworfen worden ist.
Dieser Parameter wird auf 0 zurück gesetzt, wenn die Zurücksetzung in *Menü 1 – Wertmarken Summe 1* ausgelöst wird.
- **P5 Gesamtverbrauch**
Zeigt die kW-Betriebsstunden an, die von der Steckdose X seit der letzten Zählerlöschung abgegeben wurden.
Dieser Parameter wird auf 0 zurück gesetzt, wenn die Zurücksetzung in *Menü 1 – kWh Summe 1* ausgelöst wird.
- **P6 In Betrieb**
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die einzelne Steckdose X in Betrieb ist.

- **P7 Normalpreis**

Dieser Menüpunkt ist nur einstellbar, wenn *Menü 4 - P3 Einheitspreis gültig?* auf „Nein“ gesetzt ist.

Der Normalpreis ist der Betrag, der mindestens gezahlt werden muss, um die Steckdose X zu buchen. Für diesen Betrag erhält man die in *Parameter P9 Kilowattstunden* festgelegte Energiemenge. Beahlt der Kunde mehr als diesen Betrag, bekommt er entsprechend mehr Energie gutgeschrieben. Allerdings kann nur maximal so viel eingezahlt werden, bis die in *Parameter P11 Maximal* eingestellte maximale Energiemenge erreicht ist. Wird dieser Wert überschritten, wird der Münzprüfer für die weitere Münzannahme gesperrt.
- **P9 Kilowattstunden**

Dieser Menüpunkt ist nur einstellbar, wenn *Menü 4 - P3 Einheitspreis gültig?* auf „Nein“ gesetzt ist.

Hier wird die Energiemenge (in kWh) definiert, die für die unter P6 (Normalpreis) eingestellten Beträge für die Steckdose X freigegeben wird.
- **P11 Maximal**

Dieser Menüpunkt ist nur einstellbar, wenn *Menü 4 - P3 Einheitspreis gültig?* auf „Nein“ gesetzt ist.

Der Parameter legt fest, welche Energiemenge maximal durch Bezahlung für Steckdose X gebucht werden kann.

8 Wartung

Jeder, der mit Wartungsarbeiten beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

Welche Wartungsarbeiten erforderlich sind entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2, Seite 8-2.

Falls Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die Beckmann GmbH.

Ziehen Sie bei Arbeiten an der Elektroinstallation eine Elektrofachkraft hinzu.

8.1 Sicherheit

Nehmen Sie die Stromsäule vor Beginn der Wartung außer Betrieb, siehe Kapitel 6.3, Seite 6-11.

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Vor Arbeiten an der Stromsäule muss Spannungsfreiheit an der Stromsäule hergestellt werden.

Nehmen Sie die Stromsäule außer Betrieb, siehe Kapitel 6.3, Seite 6-11 und ziehen eine Elektrofachkraft hinzu!

**Warnung!**

Gefahr von leichten Verletzungen durch scharfe Kanten oder herabfallende Gegenstände!

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

**Vorsicht!**

Sachbeschädigung durch falsche Reinigungsmittel.

Verwenden Sie zum Reinigen der Säule ausschließlich die im Kapitel 8.3.1 angegebenen Reinigungsmittel!

Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Säule!

8.2 Wartungstabelle

Tab. 8-1 Wartungsintervalle

Bauteil	Wartungstätigkeit	Wartungsintervall				Weitere Informationen
		täglich	wöchent-lich	monat-lich	jährlich	
Steckdosen	Sichtprüfung auf Beschädigung und Fremdkörper	X				Schalten Sie die Steckdose bei Fremdkörpern unbedingt stromlos! Störungsbehebung siehe Tabelle 9-1, Seite 9-2
Fehlerstromschutzschalter	Sichtprüfung auf Beschädigung	X				
	Funktionsprüfung			X		
Münzprüfer	Münzeinwurf reinigen				X	bei Bedarf, siehe Zulieferanleitung in Kapitel 11.4.1, Seite 11-8
Gehäuse	Sichtprüfung auf Beschädigung	X				
	Reinigung	bei starker Verschmutzung, z. B. wenn Display nicht mehr lesbar ist.				Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel. Verwenden Sie speziell für Edelstahl geeignete Reiniger.
	Pflege			X		Verwenden Sie speziell für Edelstahl geeignete Pflegemittel.
Stromzähler	Eichung	Eichdatum siehe Aufschrift auf dem jeweiligen Stromzähler, ab da alle 8 Jahre (Stand 8.1.2015.				Die jeweils gültigen Ablaufzeiten/Eichzeiten werden staatlich festgelegt und sind aktuell einzuholen.

8.3 Wartungstätigkeiten

8.3.1 Edelstahlgehäuse reinigen

Das Produkt wird im Auslieferungszustand mit einem Edelstahlpflegemittel versiegelt.

Bei geringen Verunreinigungen durch die Montage entfernen Sie den Staub mit einem trockenen, sauberen Tuch. Bei Reinigung mit einem Fettlöser verwenden Sie warmes Wasser mit Geschirrspülmittel (kein Glasreiniger). Versiegeln Sie danach die getrocknete Oberfläche zwingend mit einem geeigneten Edelstahlpflegemittel.

Wiederholen Sie die Versiegelung der Edelstahlfront mit dem Edelstahlpflegemittel in regelmäßigen Abständen.

Beachten Sie die weiteren Pflegehinweise der Edelstahlfront, siehe Kapitel 11.5.

8.3.2 Münzprüfer reinigen

1. Öffnen Sie das Schloss (30) am hinteren Teil der Master-Säule.

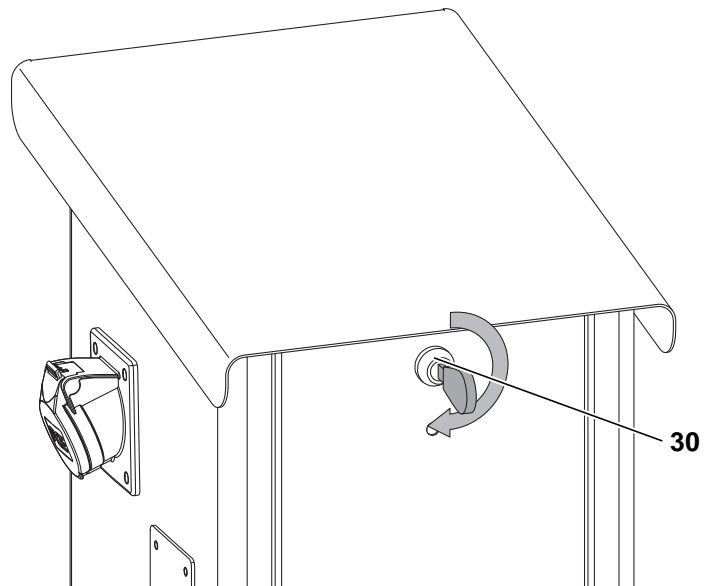


Abb. 8-1 Schloss für den Deckel öffnen

2. Entfernen Sie den Deckel der Säule.

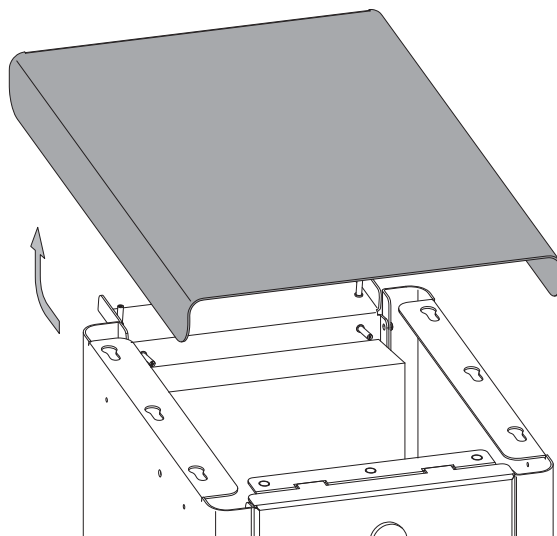


Abb. 8-2 Deckel entfernen

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (31) an der weißen PVC-Abdeckung (32) im Inneren.

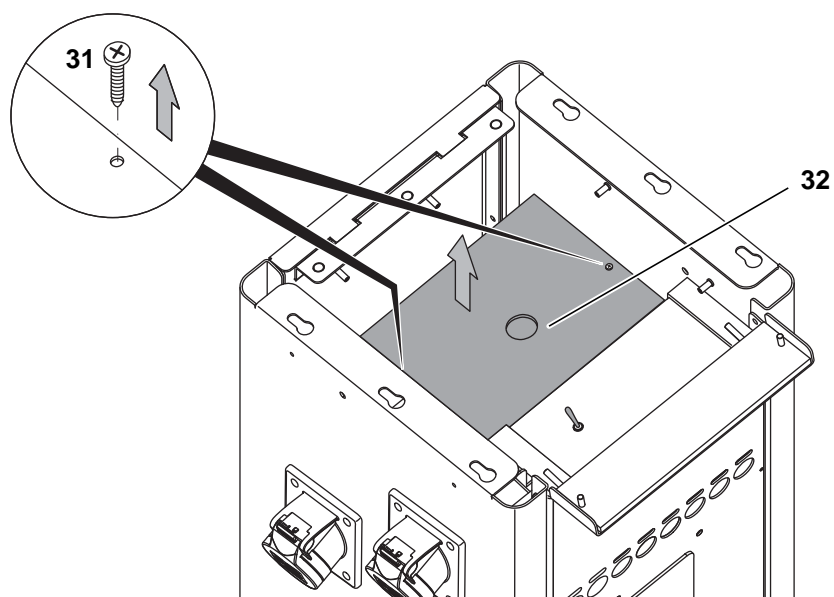


Abb. 8-3 PVC-Abdeckung entfernen

4. Entfernen Sie die weiße PVC-Abdeckung (32).
5. Entnehmen Sie den Münzprüfer und reinigen Sie ihn. Wie Sie vorgehen müssen, entnehmen Sie bitte der Zulieferanleitung in Kapitel 11.4.1, Seite 11-8.
6. Setzen Sie nach der Reinigung die weiße PVC-Abdeckung (32) wieder ein und ziehen Sie die Schrauben (31) wieder fest.
7. Setzen Sie den Deckel auf die Säule und schließen Sie das Schloss ab.

9 Störungen

Jeder, der mit der Beseitigung von Störungen beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

Beheben Sie auftretende Störungen sofort, um größeren Schaden zu vermeiden. Hinweise, wie Fehler zu finden und zu beheben sind, finden Sie in der Störungstabelle im Kapitel 9.2, Seite 9-2, sowie in den mitgelieferten externen Betriebsanleitungen.

Falls Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die Beckmann GmbH.

Ziehen Sie bei Störungen an der Elektroinstallation eine Elektrofachkraft hinzu.

9.1 Sicherheit

Nehmen Sie die Stromsäule vor der Störungsbeseitigung außer Betrieb, siehe Kapitel 6.3, Seite 6-11.

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Vor Arbeiten an der Stromsäule muss Spannungsfreiheit an der Stromsäule hergestellt werden.

Nehmen Sie die Stromsäule außer Betrieb, siehe Kapitel 6.3, Seite 6-11 und ziehen eine Elektrofachkraft hinzu!

**Warnung!**

Gefahr von leichten Verletzungen durch scharfe Kanten oder herabfallende Gegenstände!

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

**Vorsicht!**

Sachbeschädigung durch falsche Reinigungsmittel!

Verwenden Sie zum Reinigen der Säule ausschließlich die im Kapitel Wartung angegebenen Reinigungsmittel!

Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Säule!

9.2 Störungstabelle

In der nachstehenden Tabelle sind einige Störungen, die während des Betriebes auftreten und von Ihnen selbst behoben werden können, aufgeführt. Können Sie die Störung nicht selbst beheben, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Fachhändler oder die Beckmann GmbH.

Tab. 9-1 Störungen

Fehler	Ursache	Beseitigung
Steckdose liefert keinen Strom, obwohl die LED rot leuchtet.	Fehlerstromschutzschalter der entsprechenden Steckdose ist ausgeschaltet.	Fehlerstromschutzschalter einschalten.
	Der Ausgang ist überlastet.	Es dürfen max. 16 A anliegen. Schalten Sie angeschlossene Verbraucher aus. Schalten Sie dann den Fehlerstromschutzschalter wieder ein.
Fehlerstromschutzschalter löst kontinuierlich aus.	Fehler im Stromkreis	Wenn der Fehlerstromschutzschalter nach dem dritten Wiedereinschalten immer noch auslöst, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler oder die Beckmann GmbH.
Steckverbindung zur Steckdose lässt sich nicht herstellen.	Steckdose durch Fremdkörper blockiert.	Schalten Sie die Steckdose bei Fremdkörpern unbedingt stromlos! Sollte sich der Fremdkörper nicht entfernen lassen, ziehen Sie eine Elektrofachkraft hinzu.
Verbrauchter Strom wird nicht heruntergezählt.	Zählereinheit defekt	Lassen Sie den defekten Zähler durch eine Elektrofachkraft überprüfen und ggf. austauschen.
LED leuchtet nicht, obwohl die zugehörige Steckdose belegt bzw. frei ist.	LED defekt	Lassen Sie die defekte LED durch eine Elektrofachkraft überprüfen und ggf. austauschen.
Münze lässt sich nicht einwerfen.	Münzprüfer durch Fremdkörper blockiert	Reinigen Sie den Münzprüfer, siehe Kapitel 8.3.2, Seite 8-3.
Münze wird nicht erkannt	Münze nicht einprogrammiert	Überprüfen Sie die Programmierung des Münzprüfers, siehe Zulieferanleitung in Kapitel 11.4.1, Seite 11-8.
	Münzprüfer verunreinigt	Reinigen Sie den Münzprüfer, siehe Kapitel 8.3.2, Seite 8-3.
	Münzprüfer defekt	Sollte der Münzprüfer trotz Reinigung nicht funktionieren, lassen Sie den Münzprüfer durch eine Elektrofachkraft überprüfen und ggf. austauschen.

10 Entsorgung

Demontieren Sie die Stromsäule zur Entsorgung und zerlegen Sie sie in die einzelnen Materialgruppen:

- Kunststoffe
- Nichteisenmetalle (z. B. Kupferschrott)
- Aluminium
- Elektroschrott
- Stahl

Entsorgen Sie die Materialien entsprechend der nationalen Gesetzgebung.

11 Anhang

11.1 Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG, Anhang III Abschnitt B

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Stromsäule allen Bestimmungen der EG-Richtlinie Niederspannung i.d.F. 2006/95/EG entspricht.

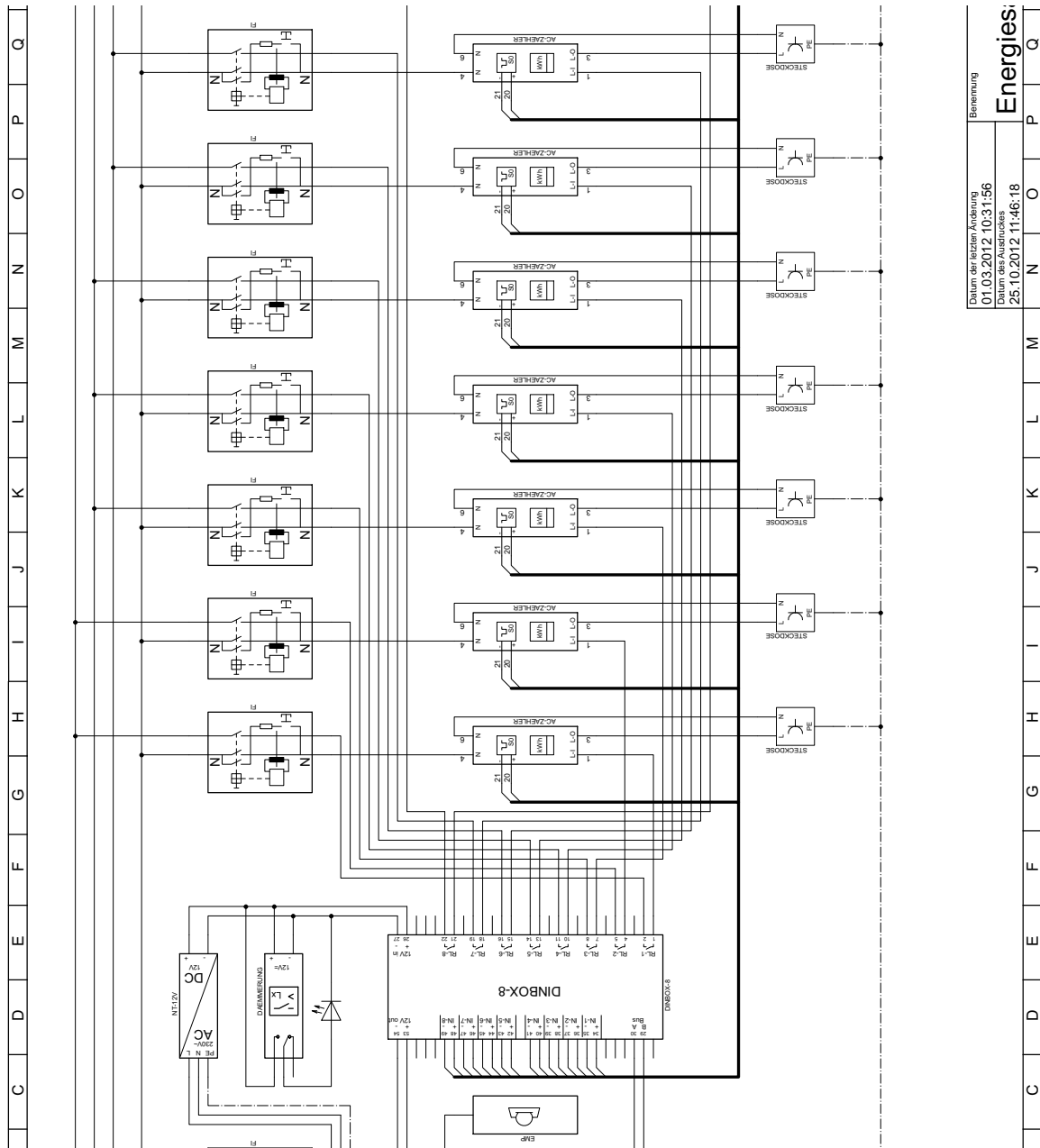
Beschreibung d. elektr. Betriebsmittel:	Stromsäule EMS-ENERGY
Baujahr:	ab 2014
Einschlägige EG-Richtlinien:	Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG in der Fassung vom 12.12.2006
	Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit in der Fassung vom 15.12.2004
Angewandte harmonisierte Normen:	
Sonstige angewandte technische Normen und Spezifikationen:	Sicherheitsstandards: DIN EN 61010-1:2011-07 EMV-Standards: DIN EN 61326-1:2013-06
Hersteller:	Beckmann GmbH Brandtstr. 1 33161 Hövelhof Deutschland

Ort, Datum: Hövelhof, den 01.09.2014

Unterschrift: _____

Angaben zum Unterzeichner: Jürgen Beckmann, Geschäftsführer

11.2 Schaltplan



Benennung
 Datum der letzten Änderung
 01.03.2012 10:31:56
 Datum des Ausdrucks
 25.10.2012 11:46:18

Energies:

11.3 Muster Abnahmeprotokoll



Protokoll Nr.:

Prüfprotokoll

Stammdaten																																																																																																															
Kunden Nr.: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Auftrags Nr.: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																														
Kunde: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Auftragnehmer: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																														
Beauftragter: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Prüfer: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																														
Anlage																																																																																																															
Anlage: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Netz: <input style="width: 90%;" type="text"/> V/ Hz																																																																																																														
Zählernummer: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Netzform: <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/> IT																																																																																																														
Zählerstand (kWh): <input style="width: 90%;" type="text"/>	VNB/EVU: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																														
Prüfung																																																																																																															
Beginn der Prüfung: <input style="width: 90%;" type="text"/> 17.07.2014	Ende der Prüfung: <input style="width: 90%;" type="text"/> 17.07.2014																																																																																																														
Grund der Prüfung: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																															
Durchgeführt nach: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																															
Verwendete Messgeräte: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																															
Besichtigung																																																																																																															
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz gegen direktes Berühren</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Brandschottung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zugänglichkeit</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Wärmeerzeugende Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Stromkreise</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Sicherungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Schalter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung N- und PE-Leiter</td></tr> </table> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz und Überwachungseinheiten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Sicherheitseinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Trenn- und Schalteinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Vollständige Dokumentation</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutzisolierung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutztrennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kleinspannung mit sicherer Trennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung</td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz gegen direktes Berühren</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Brandschottung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zugänglichkeit</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Wärmeerzeugende Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Stromkreise</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Sicherungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Schalter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung N- und PE-Leiter</td></tr> </table>	Ok	n.OK		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz gegen direktes Berühren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brandschottung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zugänglichkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmeerzeugende Betriebsmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Stromkreise	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Sicherungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Schalter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung N- und PE-Leiter	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz und Überwachungseinheiten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Sicherheitseinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Trenn- und Schalteinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Vollständige Dokumentation</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutzisolierung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutztrennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kleinspannung mit sicherer Trennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung</td></tr> </table>	Ok	n.OK		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz und Überwachungseinheiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicherheitseinrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trenn- und Schalteinrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vollständige Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutzisolierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutztrennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kleinspannung mit sicherer Trennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Funktionsprüfung der elektrischen Anlage</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Rechtsdrehfeld der Steckdosen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Spannungsfestigkeit</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Spannungspolarität</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Drehrichtung der Motoren</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Funktionsprüfung der Gebäudesystemtechnik</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Funktion RCD Schutzschalter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zähleranlauf</td></tr> </table>	Ok	n.OK		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der elektrischen Anlage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rechtsdrehfeld der Steckdosen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannungsfestigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannungspolarität	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehrichtung der Motoren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der Gebäudesystemtechnik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktion RCD Schutzschalter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zähleranlauf
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz gegen direktes Berühren</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Brandschottung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zugänglichkeit</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Wärmeerzeugende Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Betriebsmittel</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Stromkreise</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Sicherungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Schalter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kennzeichnung N- und PE-Leiter</td></tr> </table>	Ok	n.OK		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz gegen direktes Berühren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brandschottung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zugänglichkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmeerzeugende Betriebsmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Stromkreise	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Sicherungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Schalter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung N- und PE-Leiter	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ok</td><td style="width: 20px;">n.OK</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutz und Überwachungseinheiten</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Sicherheitseinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Trenn- und Schalteinrichtungen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Vollständige Dokumentation</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutzisolierung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schutztrennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Kleinspannung mit sicherer Trennung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung</td></tr> </table>	Ok	n.OK		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz und Überwachungseinheiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicherheitseinrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trenn- und Schalteinrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vollständige Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutzisolierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutztrennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kleinspannung mit sicherer Trennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung																													
Ok	n.OK																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz gegen direktes Berühren																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brandschottung																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leiter (Strombelastbarkeit / Spannungsfall)																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zugänglichkeit																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmeerzeugende Betriebsmittel																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsmittel																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auswahl Betriebsmittel (äußere Einflüsse)																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Stromkreise																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Sicherungen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Schalter																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Klemmen / Leiterverbindungen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung N- und PE-Leiter																																																																																																													
Ok	n.OK																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz und Überwachungseinheiten																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Querschnitt der Schutz- / Erdungs- / PA-Leiter																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicherheitseinrichtungen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trenn- und Schalteinrichtungen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vollständige Dokumentation																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutzisolierung																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutztrennung																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kleinspannung mit sicherer Trennung																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Anordnung Buskomponente																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungsverlegung																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Leitungslängen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik - Zielbezeichnung																																																																																																													
Ok	n.OK																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der elektrischen Anlage																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rechtsdrehfeld der Steckdosen																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannungsfestigkeit																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannungspolarität																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehrichtung der Motoren																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der Gebäudesystemtechnik																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktion RCD Schutzschalter																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zähleranlauf																																																																																																													
Protokollierung																																																																																																															
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td style="width: 20px;">Ja</td><td style="width: 20px;">Nein</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Schaltungsunterlagen übergeben</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>EIB-Lastenheft und Dokumentation übergeben</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Prüfergebnis mangelfrei</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Prüfplakette im Stromkreisverteiler eingeklebt</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik</td></tr> </table>		Ja	Nein		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schaltungsunterlagen übergeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EIB-Lastenheft und Dokumentation übergeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prüfergebnis mangelfrei	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prüfplakette im Stromkreisverteiler eingeklebt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik																																																																																												
Ja	Nein																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schaltungsunterlagen übergeben																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EIB-Lastenheft und Dokumentation übergeben																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prüfergebnis mangelfrei																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prüfplakette im Stromkreisverteiler eingeklebt																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik																																																																																																													
Nächste Prüfung: <input style="width: 90%;" type="text"/> 17.07.2015 <input type="checkbox"/> Anlage ist bis zum folgenden Termin instandzusetzen																																																																																																															
Prüfzyklus (Monate): <input style="width: 90%;" type="text"/> 12																																																																																																															
Bemerkung: <input style="width: 90%;" type="text"/>																																																																																																															
Unterschrift																																																																																																															
Beauftragter: <input style="width: 90%;" type="text"/> 17.07.2014	Prüfer: <input style="width: 90%;" type="text"/> 17.07.2014 <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																														
Ort Datum Unterschrift	Ort Datum Unterschrift																																																																																																														

Messwerte																
Nr.	Stromkreis	Leitungsart	Leiteranzahl	Leiterquerschnitt	Charakteristik	Nennstrom	Zs/Ik	Zl/Ik	RISO	RCD In	RCD I _{dn}	IF ID	IDN _{ta}	IF UB	RLO	Bestanden
1	#EMS ENERGY	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
2	Steckdose 1	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
3	Steckdose 2	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
4	Steckdose 3	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
5	Steckdose 4	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
6	Steckdose 5	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
7	Steckdose 6	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
8	Steckdose 7	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										
9	Steckdose 8	H07V-K	3	2.5	B/L	16A										

Erdungswiderstand (Re):

11.4.1.2 EMP Münzprüfer, Label, Wartung, Beseitigung von Störungen

Technisches Manual EMP 8x0.00/04/13/17 v7

wh Münzprüfer Berlin GmbH, Germany

5. Münzprüfer-Label

Auf dem Label des Münzprüfers sind alle notwendigen Angaben zu den Münzen, den Ausgängen und den Sperrschaltern enthalten. Im einzelnen sind folgende Informationen dem Label zu entnehmen:



Abb. 17 Beispiel eines EMP 800 v7 Labels

Oben in der Mitte steht die vollständige Typenbezeichnung des Münzprüfers:

EMP 800.00 v7

Am Ende der gleichen Zeile sind alle Optionen durch einen „/“-Strich getrennt aufgeführt, im Beispiellabel:

/E erweiterter Temperatur- und Feuchtigkeitsbereich

Links neben dem Barcode (90° gedreht), ist die Seriennummer, die Herstellungswoche und das Herstellungsjahr zu finden. Die gleichen Angaben enthält auch der Barcode. Ganz links außen ist die Nummer der Liefervorschrift, mit der das Gerät im Werk programmiert wurde, aufgedruckt.

Alle weiteren Angaben beziehen sich auf die programmierten Münzen, welche in Form einer Tabelle dargestellt sind. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:



Münzsorte (Wert und Währung)

Teachmode Kanäle werden mit TKn gekennzeichnet. Das „n“ steht für die Nummer des Sperrschalters, mit dem der Teachmode für diesen Kanal aktiviert wird.



Sperrschalter für den weiten Kanal



Sperrschalter für den mittleren Kanal



Sperrschalter für den engen Kanal



Sperrschalter für eine Münze oder Münzgruppe (ggf. eine Währung)



Ausgangsleitung

Für den EMP 8x0.00 v7 werden die Ausgangsleitungen (1 bis 6) direkt angegeben. Beim EMP 8x0.04 v7 mit binär codierten Ausgängen, erfolgt die Angabe in hexadezimaler Form (Zum Beispiel ist bei 2,- € der Eintrag „0E“ zu finden. Dieser entspricht dem Binärcode 001110, also werden bei 2,- € die Ausgangsleitungen 2, 3 und 4 aktiviert).

6. **Wartung**

6.1. **Reinigung**

Der EMP 800 v7 ist ein sehr robuster Münzprüfer und arbeitet im Wesentlichen wartungsfrei. Bei starker Beanspruchung oder bei Betrieb an Orten mit hoher Luftverunreinigung, wie z.B. durch Staub, Reinigungsmitteln, Chemikalien, Nikotin etc. sollte der Münzprüfer in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Die erforderlichen Intervalle hängen sehr stark von den jeweiligen Einsatzbedingungen ab.

Bei einer mittleren Umweltbelastung und mechanischen Beanspruchung genügt es, den Münzprüfer einmal pro Jahr bei geöffneter Klappe innen mit einem weichen, mit einer alkoholischen Flüssigkeit getränkten Lappen auszuwischen. Es kann auch lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel verwendet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass bei der Reinigung kein Schmutz in die Bohrungen des optischen Messsystems eingetragen wird. Die Lichtschranken am Münzaustritt sollten mit einem weichen Pinsel gereinigt oder mit Druckluft ausgeblasen werden.



Stellen Sie sicher, dass der Münzprüfer während der Reinigung stromlos ist.

Achten Sie darauf, dass das Tuch feucht, nicht nass ist. Es darf keinesfalls Flüssigkeit in das Gerät laufen.



Vermeiden Sie Lösungs- oder Scheuermittel die den Kunststoff angreifen können.

Verwenden Sie niemals einem öligen Lappen! Ölen Sie niemals den Weichenmagneten, Scharniere etc.!

6.2. **Beseitigung von Störungen**

Nicht jede Funktionsstörung muss ihre Ursache in einem Defekt des Münzprüfers haben. Die Ursachen liegen oftmals auch in beschädigten oder losen Anschlussleitungen, falschen Einstellungen oder einer zu schwachen Stromversorgung.

Die nachfolgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die häufigsten Fehlerursachen. Prüfen Sie daher bitte zuerst an Hand der nachfolgenden Tabelle, ob Sie die Störung nicht ganz einfach selbst beseitigen können.

Fehlerbild	mögliche Ursachen	Fehlerbeseitigung
Münzprüfer nimmt Münze nicht an	keine Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Automat mit Spannung versorgen, prüfen ob das Netzteil auch wirklich Spannung liefert • Zustand des Kabels kontrollieren, Kabel richtig am Münzprüfer und Automaten anschließen
	Versorgungsspannung zu schwach	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Netzteil unterdimensioniert ist, kann es zum Zusammenbrechen der Stromversorgung kommen, wenn der Weichenmagnet anzieht und damit der kurzzeitige Stromverbrauch des Münzprüfers stark ansteigt. Stellen Sie sicher, dass bei einer Last von 400 mA die Versorgungsspannung nicht unter 8 Volt zusammenbricht!
	Münze gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen ob die Münzen nicht über die Sperrschalter gesperrt sind • Sicherstellen, dass der Münzprüfer nicht über das Signal „Generalsperre“ (Pin 6) durch den Automaten gesperrt ist. • Sicherstellen, dass Pin 5 (Rückgabesignal) nicht durch den Automaten auf Masse gezogen wird.
	Münzprüfer verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> • Münzprüfer reinigen
	Rückgabehebel bzw. Rückgabebetaste klemmt	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass der Rückgabehebel bzw. die Rückgabebetaste nicht dauerhaft betätigt ist. Die Rückgabebetätigung wird mit einem Mikroschalter detektiert (Ausnahme Option/P) und dem Münzprüfer gemeldet. Dieser nimmt so lange keine Münzen an, wie das Rückgabesignal anliegt. Der Mikroschalter wird bereits betätigt, bevor sich die Klappe beginnt zu öffnen!
	Lichtschanke im Münzaustritt verschmutzt oder durch einen Gegenstand blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschanke reinigen • Fremdkörper im Münzaustritt entfernen

Münzprüfer nimmt Münze an, gibt aber kein Kassiersignal aus	Münzaustritt wird behindert, so dass sich die Münze zu lange in der Lichtschranke befindet oder nach dem Austritt aus der Lichtschranke wieder in ihren Bereich zurückspringt	<ul style="list-style-type: none">Sicherstellen, dass der Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nach geschaltete Konstruktionselemente behindert wird
---	---	---

11.5 Reinigungs- und Pflegehinweise Edelstahlgehäuse

Erläuterungen zum Werkstoff

Der Werkstoff Edelstahl ist eine besonders korrosionsbeständige Stahllegierung, die unter bestimmten Umfeld- und Pflegebedingungen blank und „rostfrei“ bleibt.

Unsere Standardproduktausführung ist aus V2A, aus dem Werkstoff 1.4301. Dieser Werkstoff ist für den Einsatz im Außenbereich bei normaler Außenatmosphäre geeignet. Bei Einsatz in aggressiven Umgebungsbedingungen, darunter fällt beispielsweise Seewasseratmosphäre und bei in der Luft enthaltener, schwefeliger Säure, bieten wir unsere Produkte auch in gepulverter Ausführung an.

Während/ nach der Installation

Stahl-Schleifstaub schädigt die Edelstahloberfläche! Arbeiten mit der Trennscheibe bei der Montage der Säulen oder bei benachbarten Gewerken, führt zwangsläufig zu punktförmigen Korrosionsstellen (Fremdrost, Lochkorrosion) an den Oberflächen.

Das Produkt wird im Auslieferungszustand mit einem Edelstahlpflegemittel behandelt. Bei geringen Verunreinigungen durch die Montage, ist es am Besten, den Staub mit einem trockenen, sauberen Tuch zu entfernen. Bei Reinigung mit einem Fettlöser – warmes Wasser mit Geschirrspülmittel (kein Glasreiniger) – ist danach die getrocknete Oberfläche zwingend mit einem Edelstahlpflegemittel zu versiegeln.

Besonders frisch geschliffene Oberflächen benötigen einige Zeit zur Ausbildung einer Schutzschicht „Passivschicht“; daher ist gerade der Oberflächenschutz bei neuen Produkten wesentlich.

Während des laufenden Betriebs

Das Produkt ist während der laufenden Betriebs regelmäßig zu reinigen und mit einem speziell für Edelstahl geeigneten Pflegemittel zu pflegen. Die Häufigkeit hängt dabei von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Salzstreuen gegen Eisbildung ist im unmittelbaren Bereich von Edelstahlbauteilen zu unterlassen!

