

# STRABUC

SCHWER - GEPANZERT 930



- ÖLHYDRAULISCHER  
VERSENKBARER  
ABSPERRPOLLER
- MANUELLE  
NOTENTRIEGELUNG
- GEPANZERTES  
HOCHSICHERHEITS-  
ZYLINDERSCHLOß

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

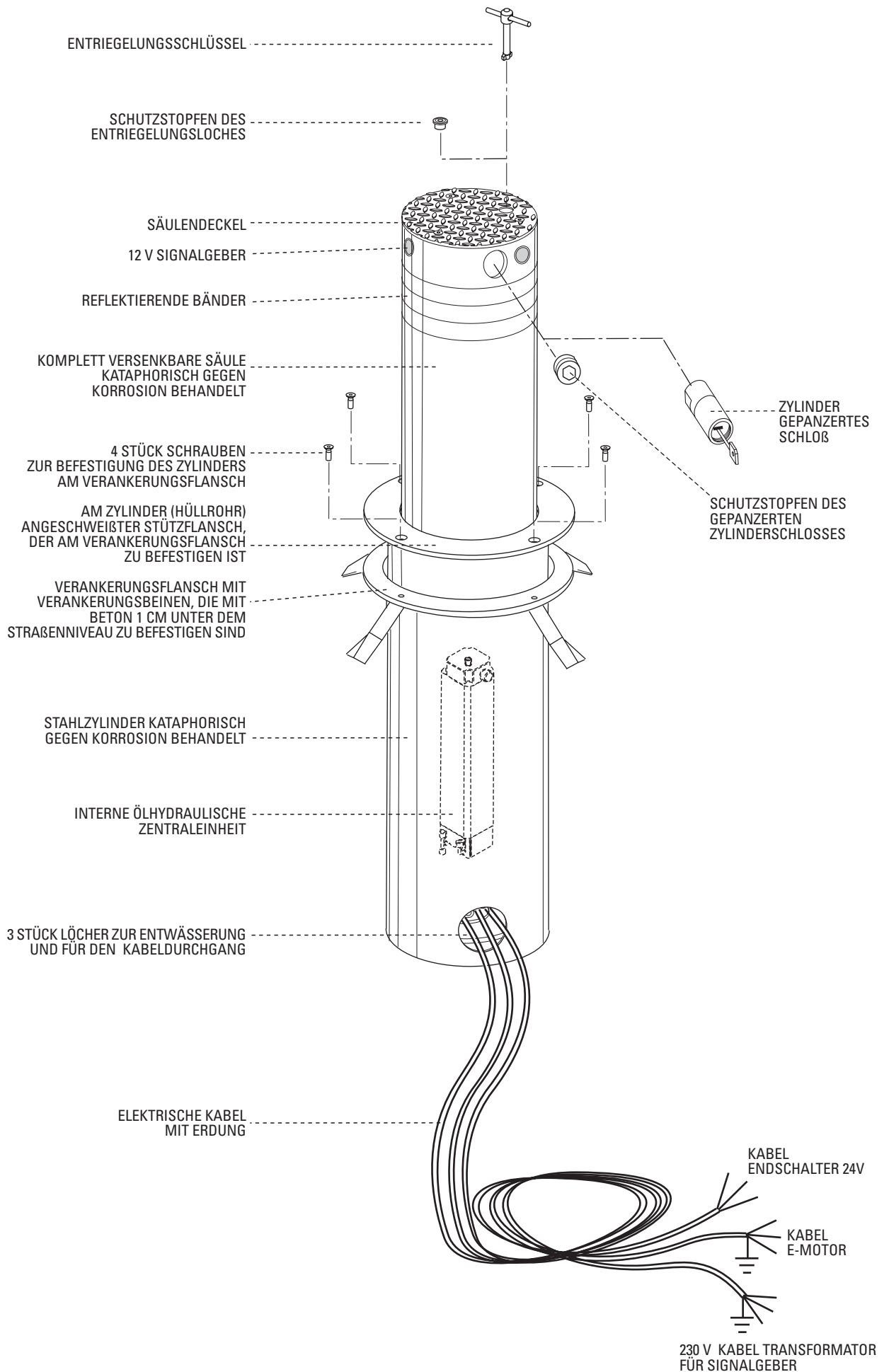
D



**FADINI**<sup>®</sup>  
Der Toröffner

# KOMPONENTEN DER ÖLHYDRAULISCHEN AUTOMATION VERSENKBARER ABSPERRPOLLER

## STRABUC 930



# ANLEITUNGEN, DIE ZUR INSTALLATION DER AUTOMATION ZU BEFOLGEN SIND

FÜR EINEN PERFEKT FUNKTIONIERENDEN BETRIEB DES STRABUC 930 EMPFEHLEN WIR DIE FOLGENDEN ERKLÄRENDE PUNKTE UND DIE JEWEILIGEN ZEICHNUNGEN ZU BEFOLGEN

**WICHTIG: DIE GESAMTE INSTALLATION MUß VON QUALIFIZIERTEM TECHNISCHEN PERSONAL UNTER EINHALTUNG DER EN 12453 - EN 12445 SICHERHEITSNORMEN ENTSPRECHEND DER MASCHINENRICHTLINIE 98/37/CE DURCHFÜHRT WERDEN. EINE AUFMERKSAME ANALYSE DER GEFAHREN ENTSPRECHEND DEN GELTENDEN SICHERHEITSNORMEN IST DURCHFÜHREN**

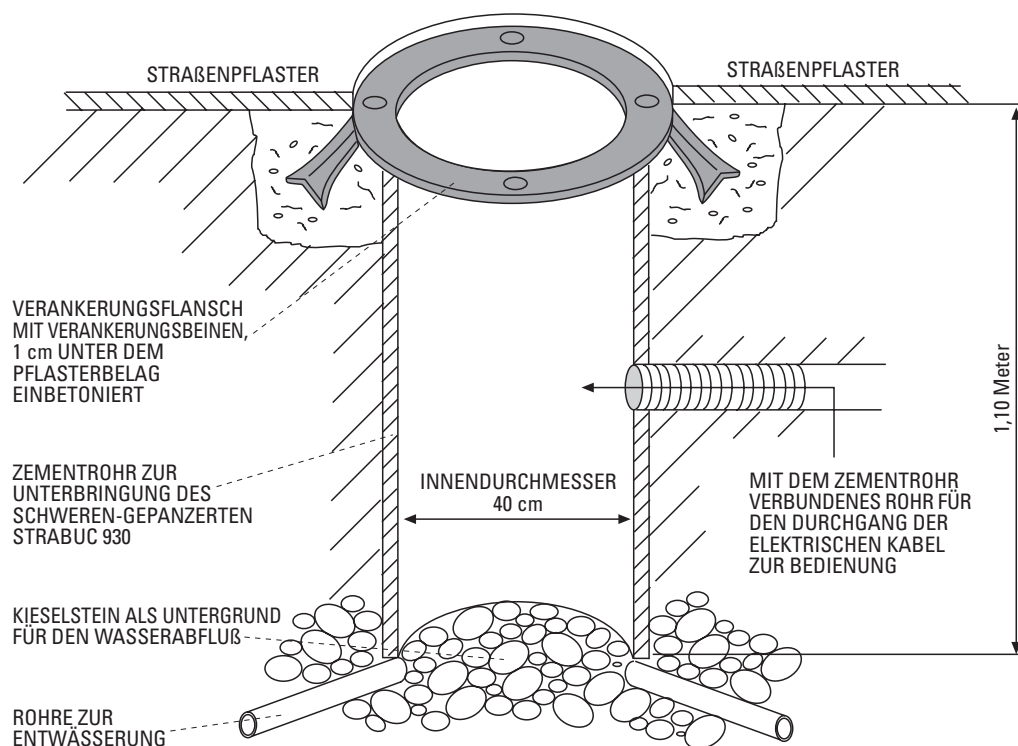
## ALLGEMEINES

Der SCHWERE GEPANZERTE STRABUC 930 ist ein ölhydraulischer komplett versenkbarer Poller aus Stahl von beachtlicher Stärke, der dazu dient die Zufahrten für Fahrzeuge effizient zu sperren. Er ist eine ölhydraulische Automation mit interner hydraulischer eingebauter Zentraleinheit, während die elektronische Steuerung Elpro 10 PLUS CEI extern an einer geschützten Stelle montiert wird. Der schwere gepanzerte Strabuc 930, der keinerlei besondere Beschränkungen bei der Verwendung aufweist, dient dazu, auch bei absichtlichem Aufprall die Zufahrt für Fahrzeuge zu sperren; das System der manuellen Entriegelung hingegen, das bei Stromausfall ein manuelles Senken des Pollers gestattet, ist von einem hochsicheren gepanzerten "Zylinderschloß" geschützt, das sich mit persönlich gestaltetem Schlüssel entfernen läßt.

Für die Montage sind eine Grube zur Unterbringung und ein Schacht für den Durchgang der elektrischen Kabel erforderlich.

## INSTALLATION DES VERANKERUNGSFLANSCHES UND DES ZEMENTROHRS ZUR UNTERBRINGUNG

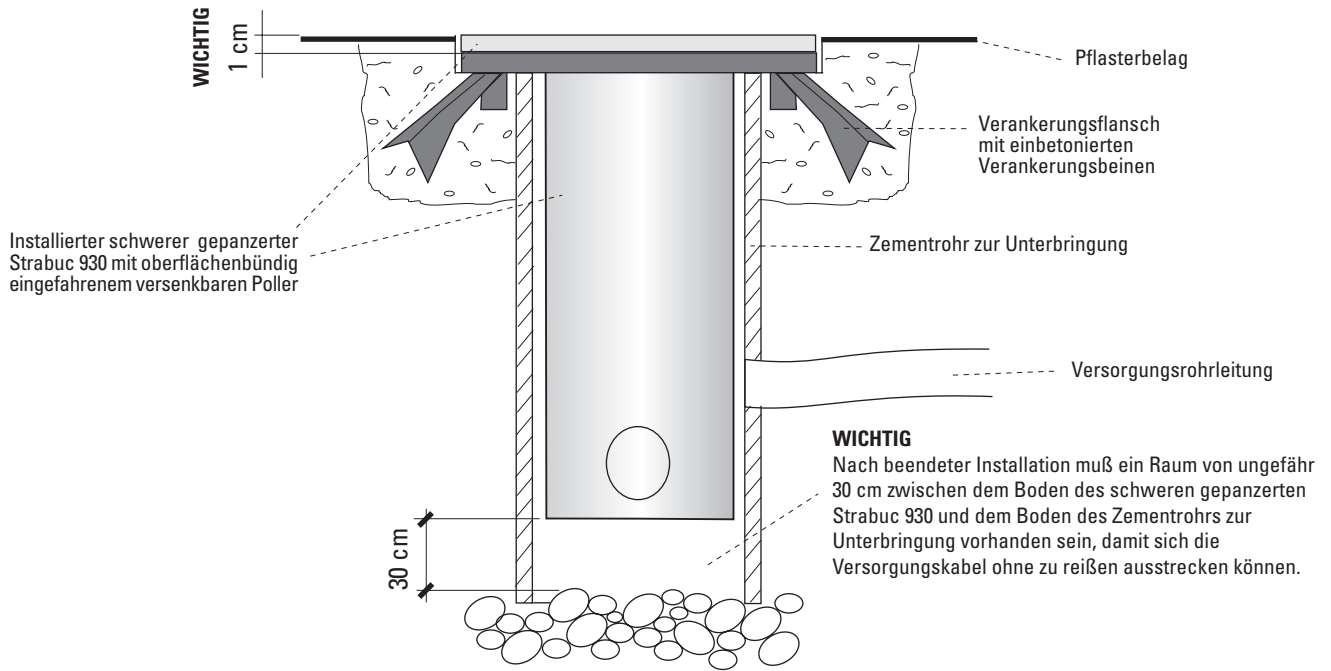
- Eine Grube zum Unterbringen eines **Zementrohrs** auf der Straße entsprechend den Abmessungen der Abb. 1 ausheben, wobei man sicherstellen muß, daß die Tiefe der Grube **nicht auf Grundwasser stößt oder Rohrleitungen anderer Verbraucher beschädigt**; zudem muß man seitlich einen Schacht für eine Leitung herstellen, die für den Durchgang der elektrischen Kabel verwendet wird, die an die elektronische Steuerung anzuschließen sind (der in der Nähe an einem trockenen und geschützten Ort zu installieren ist).
- Die Unterbringung des Zementrohrs muß für die Ableitung des Regenwassers angemessen sein, wobei deren Abfluß an der Basis gestattet werden muß, hierzu wird ein Untergrund aus Kies oder Schotter als Untergrund empfohlen.



➤ **ABB. 1**

**ANSICHT DER UNTERBRINGUNG DES SCHWEREN-GEPANZERTEN STRABUC 930**

- Danach muß der **Verankerungsflansch** 1 cm unter dem Pflasterbelag (Abb. 2) und über dem Betonrohr zur Unterbringung einbetoniert werden, damit auf diese Weise dem versenkbaren Absperrpoller des schweren-gepanzerten Strabuc 930, der im Inneren des **Zementrohrs** installiert worden ist, ermöglicht wird, mit dem Straßenbelag oberflächenbündig zu liegen, wenn dieser in den **Zylinder** eingefahren wird.

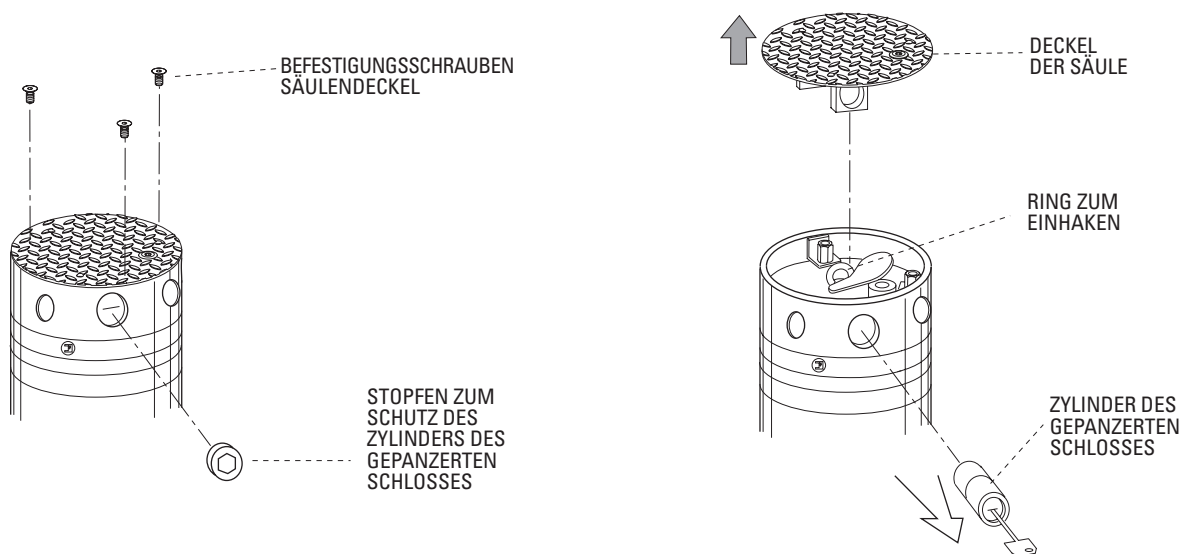


➤ **ABB. 2** QUERSCHNITT DES ZEMENTROHRS MIT DEM INSTALLIERTEN SCHWEREN GEPANZERTEN STRABUC 930

### EINFÜGEN DES SCHWEREN GEPANZERTEN STRABUC 930 IN DAS ZEMENTROHR

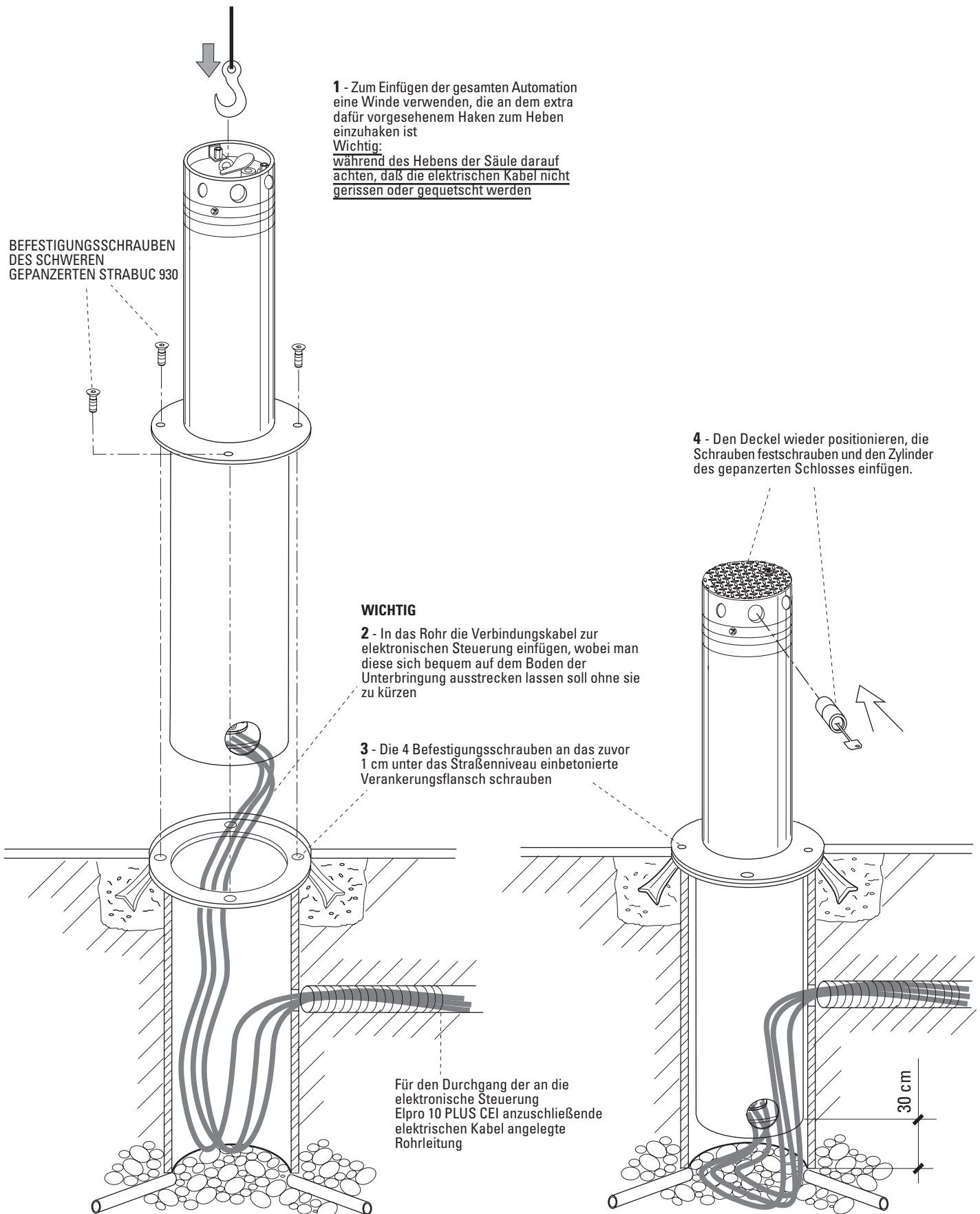
Nachdem die Befestigung des **Verankerungsflansches** beendet ist beginnt man mit dem Einfügen des schweren – gepanzerten Strabuc 930 in das **Zementrohr**, da dieser bereits gebrauchsbereit ist:

- Als erste Operation verbindet man provisorisch die Stromversorgungs- und Endschalterkabel (die gekennzeichnet sind, siehe Abb. 6) um den versenkbaren Poller auszufahren.
- Den **Stopfen** zum Schutz des **Zylinders des gepanzerten Schlosses** abschrauben (Abb. 3), den Schlüssel einfügen, dann den gesamten **Zylinder des gepanzerten Schlosses** aus seinem Sitz herausziehen
- Den **Deckel der Säule** entfernen, indem man die drei Befestigungsschrauben abschraubt (Abb. 3)



➤ **ABB. 3**

- Mit einer **Winde** zum Heben den schweren - gepanzerten Strabuc 930 über den **Ring zum Einhaken**, der sich unter dem **Deckel der Säule** befindet, einhaken (Abb. 4)
- Die gesamte Automation in die Unterbringung einfügen, wobei man während der Phase des Einfügens auf die elektrischen Kabel im Inneren des Versorgungsrohrs achten muß, damit diese nicht abgerissen oder zu stark gezogen werden.



➤ **ABB. 4**

## OPERATION DER ENTRIEGELUNG ZUM MANUELLEN SENKEN DER SÄULE

Diese Operation wird "Manuelle Notentriegelung" genannt, sie besteht darin, die versenkbare Säule, nachdem man den Zylinder des gepanzerten Sicherheitsschlusses aus seinem Sitz entfernt hat, mit einem fassonierten Schlüssel manuell einzufahren, falls es bei dem schweren – gepanzerten Strabuc 930 zu einem Stromausfall kommen sollte.

**Achtung:** Diese Operation erlaubt nur das manuelle Einfahren und **nicht das Ausfahren** der Säule.

- 1- Mit Sechskantschlüssel die **Schutzstopfen der Entriegelung** und des **Zylinders des gepanzerten Schlosses** abschrauben (Abb. 5)
- 2- Den **persönlich gestalteten Schlüssel** in das Schloß des **Zylinders des gepanzerten Schlosses** einfügen, dann gegen den Uhrzeigersinn drehen und den **Zylinder des gepanzerten Schlosses** aus seinem Sitz herausziehen
- 3- Den **Notentriegelungsschlüssel** in das Loch des **Deckels der Säule** einfügen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, auf diese Weise und mit einem leichten Druck senkt sich die Säule sanft auf Bodenebene.

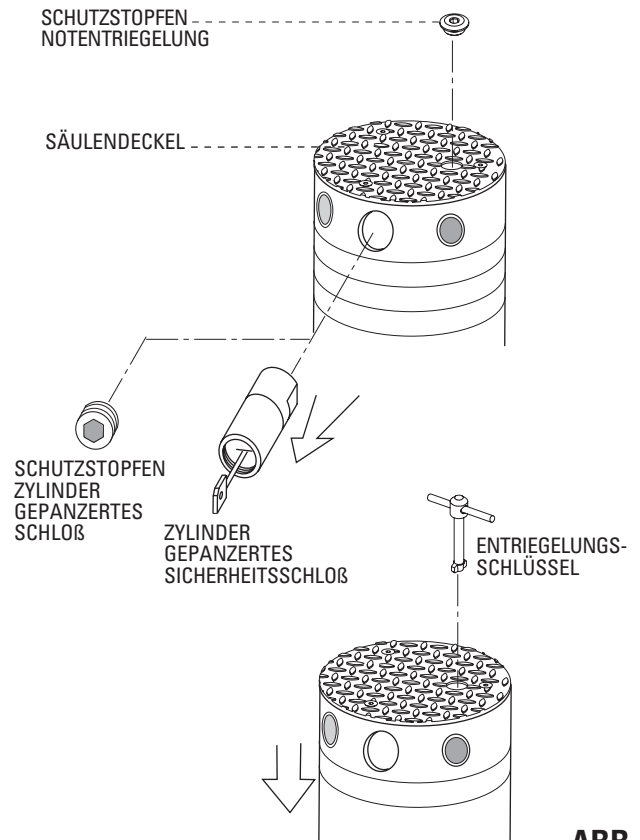


ABB. 5

## BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE DER ELEKTRISCHEN KABEL DES SCHWEREN-GEPAZERTEN STRABUC 930

Der schwere gepanzerte Strabuc 930 wird serienmäßig mit drei elektrischen Kabeln mit einer Länge von je 10 Metern geliefert: 230V 50 Hz elektrisches Versorgungskabel, elektrisches Endschalterkabel, elektrisches Kabel des Transformators für die Leuchten. Die Anschlüsse sind nur an die eigens dafür vorgesehene elektronische Steuerung entsprechend dem Schema Abb. 6 und Abb. 8 auszuführen

## JEDES KABEL DES GEPAZERTEN STRABUC 930 LÄSST SICH DANK DER BEREITS ANGEBRACHTEN IDENTIFIKATIONSETIKETTEN IDENTIFIZIEREN.

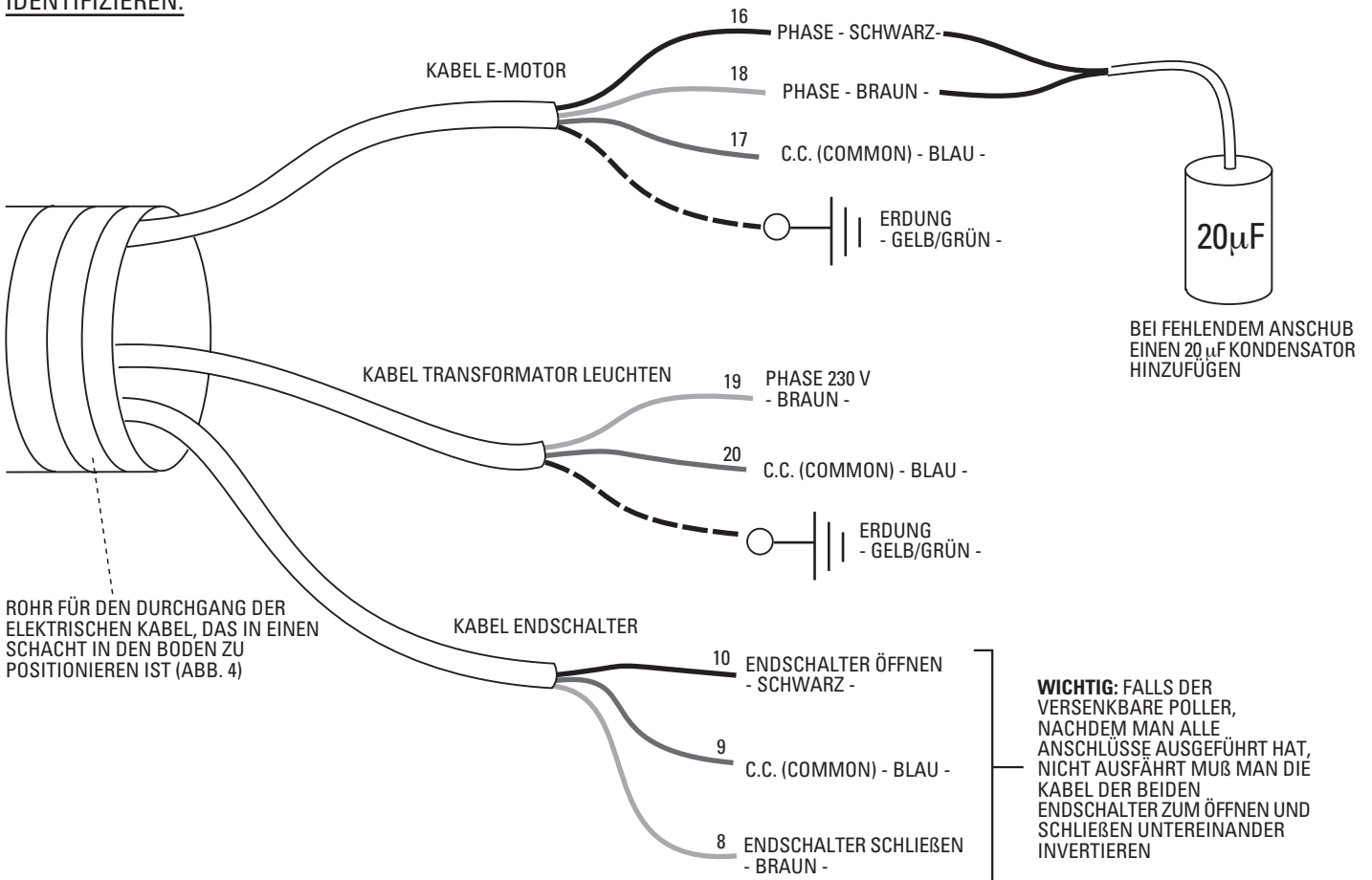


ABB. 6

# ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE AN DIE ELEKTRONISCHE STEUERUNG ELPRO 10 PLUS CEI

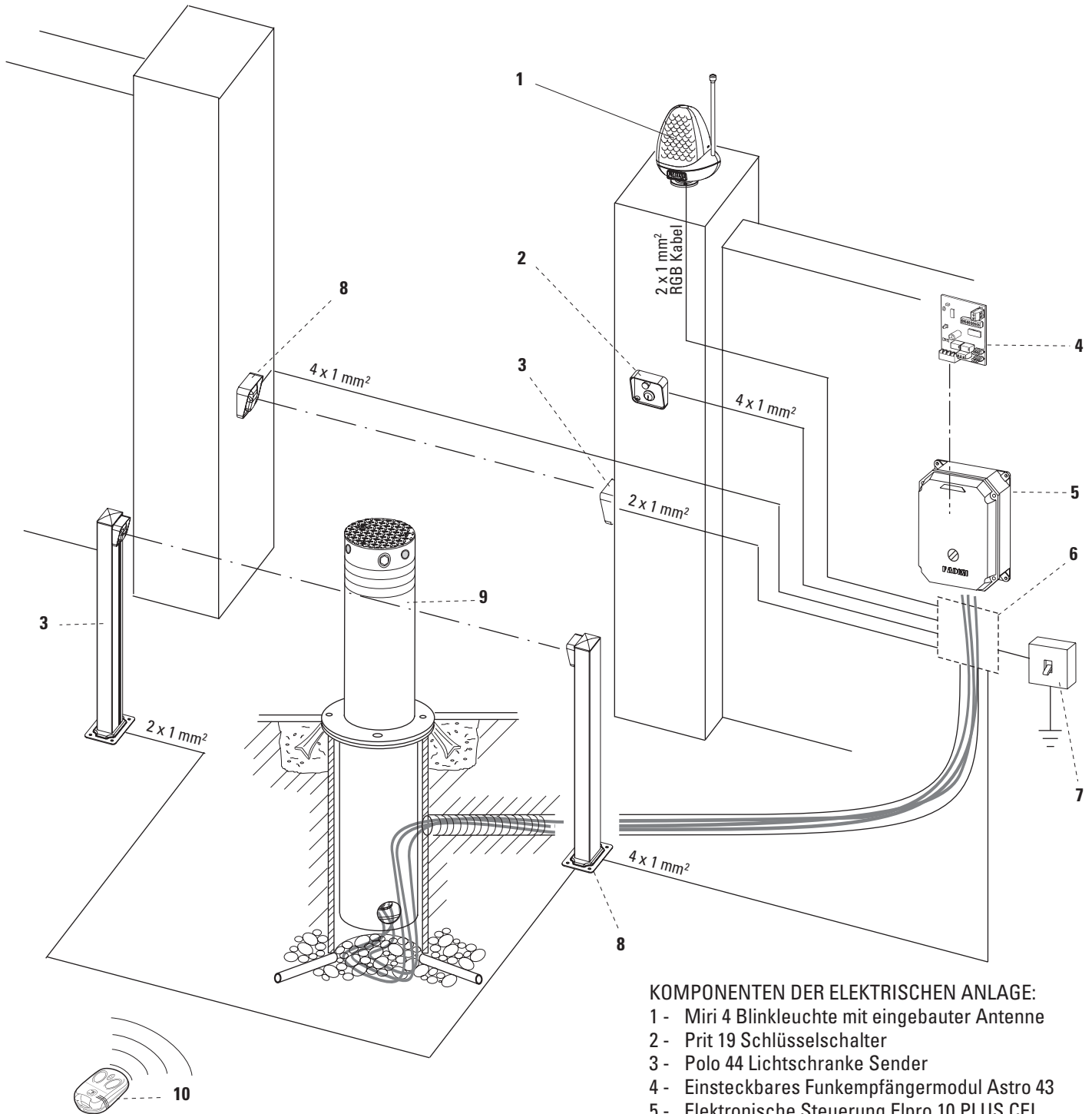
ALLE INTERNEN ANSCHLÜSSE AN DEN SCHWEREN GEPANZERTEN ABSPERRPOLLER STRABUC 930 (E-MOTOR, ENDSCHALTER UND LEUCHTEN) SIND BEREITS AUSGEFÜHRT

WICHTIG: alle elektrischen Anschlüsse und Verkabelungen (Abb. 7) müssen die Vorschriften einer korrekten Installation entsprechend den geltenden Sicherheitsvorschriften der 98/37/CE Maschinenrichtlinie beachten und von qualifiziertem technischen Personal ausgeführt werden, wobei eine komplette Gefahrenanalyse durchgeführt werden muß und die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen angewendet werden müssen.

- Die elektronische Steuerung Elpro 10 PLUS CEI muß an einem trockenen und geschützten Ort installiert werden.

Stromversorgung zur elektronischen Steuerung **Elpro 10 PLUS CEI**: wird mit elektrischen Kabeln mit einem Adernquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> für eine maximale Entfernung von 50 m verwendet. Für Entfernungen über 50 Meter wird empfohlen elektrische Kabel mit einem Adernquerschnitt von 2 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

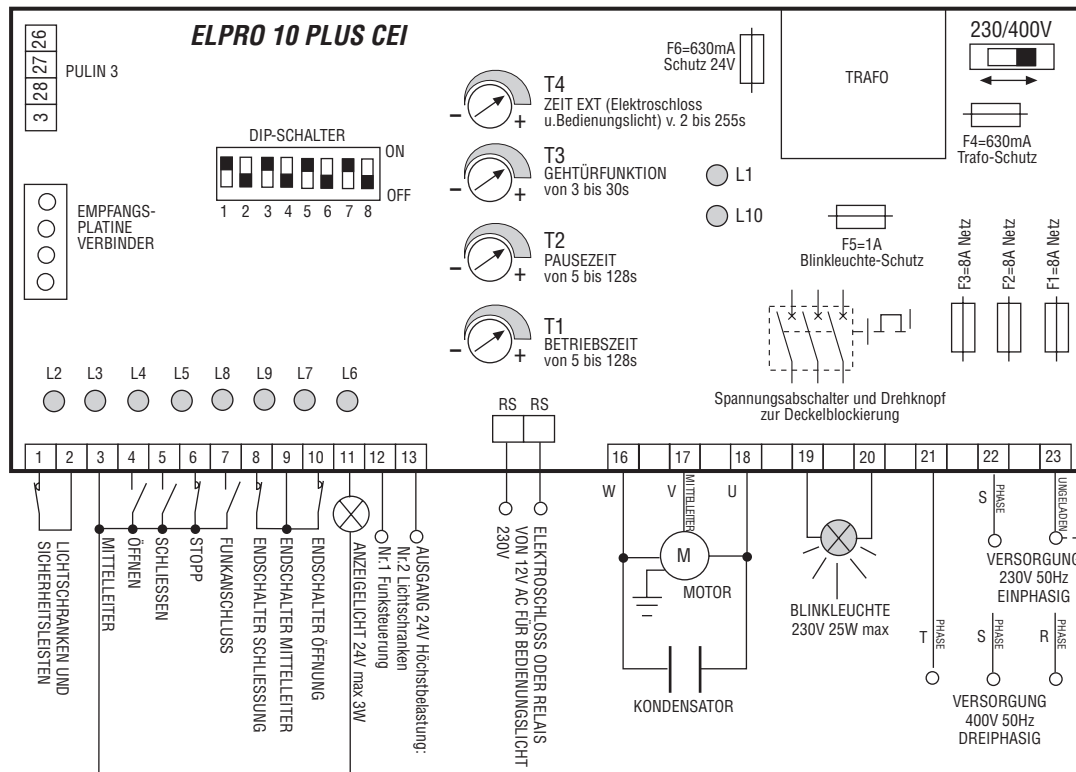
- Lichtschranken, Steuertastaturen, Schlüsseltaster und Zubehör: man kann Kabel mit einem Adernquerschnitt von 1 mm<sup>2</sup> verwenden  
**WICHTIG: bevor man die elektrische Stromversorgung anschließt muß man den Spannungswechschelcher auf 230V umstellen. (Abb. 8)**



## KOMPONENTEN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE:

- 1 - Miri 4 Blinkleuchte mit eingebauter Antenne
- 2 - Prit 19 Schlüsselschalter
- 3 - Polo 44 Lichtschranke Sender
- 4 - Einsteckbares Funkempfängermodul Astro 43
- 5 - Elektronische Steuerung Elpro 10 PLUS CEI
- 6 - Verteilerdose elektrische Kabel
- 7 - Magneto-thermischer Differential-Hauptschalter
- 8 - Polo 44 Lichtschranke Empfänger
- 9 - Schwerer - gepanzert versenkbarer Absperrpoller
- 10 - Funksteuerung Astro 43 klein

➤ **ABB. 7**



Die Steuerung Elpro 10 Plus CEI, neuer Konzeption, wird für Schiebetorantriebe verwendet. Einphasige bzw. dreiphasige 230/400V Versorgung entspricht den Sicherheitsnormen, was Niederspannung, Hochspannung BT 93/68/EG und elektromagnetische Kompatibilität EMC 93/68/EG betrifft. Die Installation muss durch qualifizierte Fachleute gemäss den gültigen Vorschriften erfolgen. Die Herstellerfirma übernimmt keine Haftung für eine falsche Verwendung des Apparats und behält sich vor, Änderungen und Verbesserungen an der Steuerung vorzunehmen.

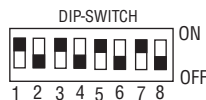
### ACHTUNG:

- Die Steuerung muss an einem trockenen Ort installiert und durch ein zusätzliches Gehäuse geschützt werden.
- Der Steuerung einen hochempfindlichen magneto-thermischen Differenzialschalter Typ 0,03A vorschalten.
- Für Versorgung, E-Motor und Blinkleuchte Kabel mit Drähten von 1,5 mm<sup>2</sup> Durchmesser bis zum Abstand von 50 m verwenden; für Endschalter und Zubehör Kabel mit Drähten von 1 mm<sup>2</sup> Durchmesser.
- Werden keine Lichtschranken verwendet, müssen die Klemmen 1 u. 2 überbrückt werden.
- Werden keine Drucktasten verwendet, müssen die Klemmen 3 u. 6 überbrückt werden.

NB: Werden Zusätze wie Videokameras, Leuchten etc. angeschlossen müssen statische Relais verwendet werden, da ansonsten Störungen beim Mikroprozessor auftreten können.

### Dip-Schalter:

- 1= ON Lichtschranke. Stoppt während der Öffnung
- 2= ON Funk. Keine Umkehr während der Öffnung
- 3= ON Automatisches Schliessen
- 4= ON Vorblinken aktiv
- 5= ON Funkkontakt. Schritt für Schritt. Mittelstopp
- 6= ON Totmannbetrieb (Dip 4=OFF und Dip 3=OFF)
- 7= ON Ausgeschaltete Blinkleuchte während der Haltezeit. Automatisch
- 8= OFF Frei



### Diagnose-Leds:

- L1= Unter 230V 50Hz Versorgungsspannung. Erleuchtet
- L2= Lichtschranke, erlischt wenn ein Hindernis den Lichtstrahl unterbricht
- L3= Öffnen. Erleuchtet bei einer Auf-Impulsgebung
- L4= Schliessen. Erleuchtet bei einer Zu-Impulsgebung
- L5= Halt. Erleuchtet bei einer Stopp-Impulsgebung
- L6= Funk. Erleuchtet bei jeder Impulsgebung des Senders
- L7= Automation-Status. Blinkt während des Laufes
- L8= Endschalter bei Schliessung. Aus, wenn das Tor geschlossen ist
- L9= Endschalter bei Öffnung. Aus, wenn das Tor offen ist
- L10= Erleuchtet nach der eingestellten Zeit des Trimmers T4

### Fehlersuche bei Betriebsstörung der Steuerung

- Kontrollieren Sie die Spannung. Sie muss 230V oder 400V-50 Hz betragen
- Kontrollieren Sie die Sicherungen
- Kontrollieren Sie, ob die Lichtschranken einen NC Anschluss aufweisen
- Kontrollieren Sie alle NC Schliesskontakte
- Kontrollieren Sie, dass zwischen Steuerung und E-Motor kein Spannungsabfall vorliegt.



## NIEDERSpannungsanschlüsse

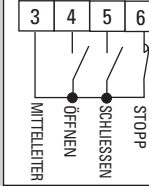
### Lichtschranken und Sicherheitsleiste:



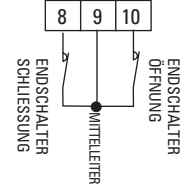
### DIP-SCHALTER 1:

- ON: Lichtschranke stoppt während der Öffnung, kehrt bei Schliessung nach Entfernung des Hindernisses um
- 1 OFF: Lichtschranke stoppt nicht während der Öffnung, kehrt während der Schliessung beim Hindernis um

### Drucktaster:



### Endschalter:



### Funkkontakt:

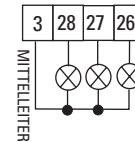
- Öffnen/Schliessen (normal)
- Umkehr bei jeder Impuls-gabe
- Schritt-Impuls-Funktion



### DIP-SCHALTER 2 u. 5 (Sie müssen NIE gleichzeitig auf ON gestellt sein):

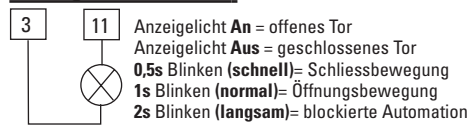
- ON: Keine Umkehr während der Öffnung
- 2 OFF: Umkehr bei jeder Impuls-gabe
- ON: Schritt für Schritt mit Zwischenhalt
- 5 OFF: Normalbetrieb

### Drucktaster Pulin 3:

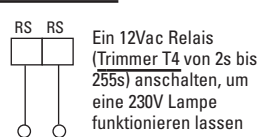


Anzeige-Led des Öffnen-Stopp-Schliessen Schalters

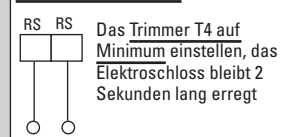
### Anzeigelicht 24V 3W:



### Dienstlicht:

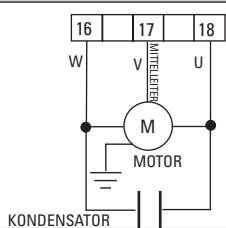
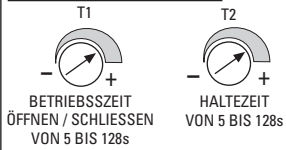


### Elektroschloss:

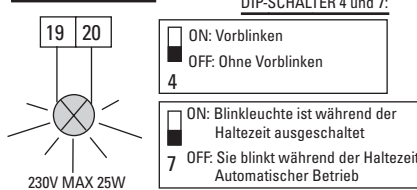


## HOCHSPANNUNGSANSCHLÜSSE

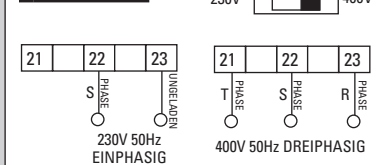
### Einphasiger und dreiphasiger Motor:



### Blindeleuchte:



### Versorgung:



## FUNKTIONEN

### Automatisch/ Halbautomatisch:

**Automatisches Zyklus:** bei einer Auf-Impuls-gabe öffnet sich das Tor, stoppt bei Haltezeit um die auf dem Trimmer T2 eingestellte Zeit, danach schliesst es automatisch.

**Halbautomatisches Zyklus:** bei einer Auf-Impuls-gabe öffnet sich das Tor und dann stoppt. Zur Schliessung muss man eine Zu-Impuls-gabe geben.

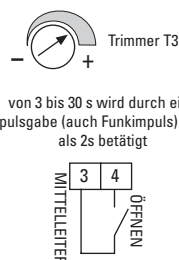


### DIP-SCHALTER 3

- ON= Automatische Schliessung
- 3 OFF= Keine automat. Schliessung Halbautomatische Funktion

### Gehtürfunktion:

von 3 bis 30 s wird durch eine Impuls-gabe (auch Funkimpuls) länger als 2s betätigt



### Totmann-Bedienung:

Öffnungs- und Schliessungs-Bedienung "durch gehaltene Betätigung" (kein Selbsthalten des Relais), d.h. dass die aktive Anwesenheit des Bedieners während der Automation-Bewegung nötig ist, bis die Taste oder der Schlüssel des Schalters losgelassen wird.

### DIP-SCHALTER 6

- ON= Totmann-Bedienung mit Dip-Schalter 4=OFF und Dip-Schalter 3=OFF
- 6 OFF= Normale Funktion

### Ausschluss des Funkempfangs während der Pause. Automatisch:

Bei dieser Funktion spricht die Automation keine Impuls-gabe während der Haltezeit an. DIP-SCHALTER Nr.2=ON, Nr.3=ON und Nr.5=ON

- 2 ON: Keine Umkehr während der Öffnung
- OFF: Umkehr bei jeder Impuls-gabe

- 3 ON= Automatisches Schliessen
- OFF= Kein automat. Schliessen

- 5 ON: Schritt-für-Schritt mit Zwischenhalten
- OFF: Normale Funktion

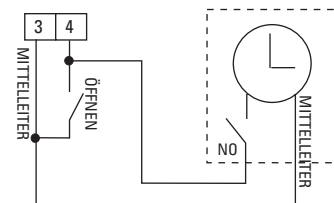
### Uhr:

**Betrieb:** die Öffnungszeit auf die Uhr einstellen, bei der eingestellten Zeit wird das Tor öffnen und offen bleiben und keine Impuls-gabe (Funk) ansprechen bis die auf die Uhr eingestellte Zeit abgelaufen ist. Bei abgelaufener Zeit nach der Haltezeit folgt die automatische Schliessung. Das Trimmer T3 muss auf Null eingestellt werden, Dip-Schalter Nr.3=ON.



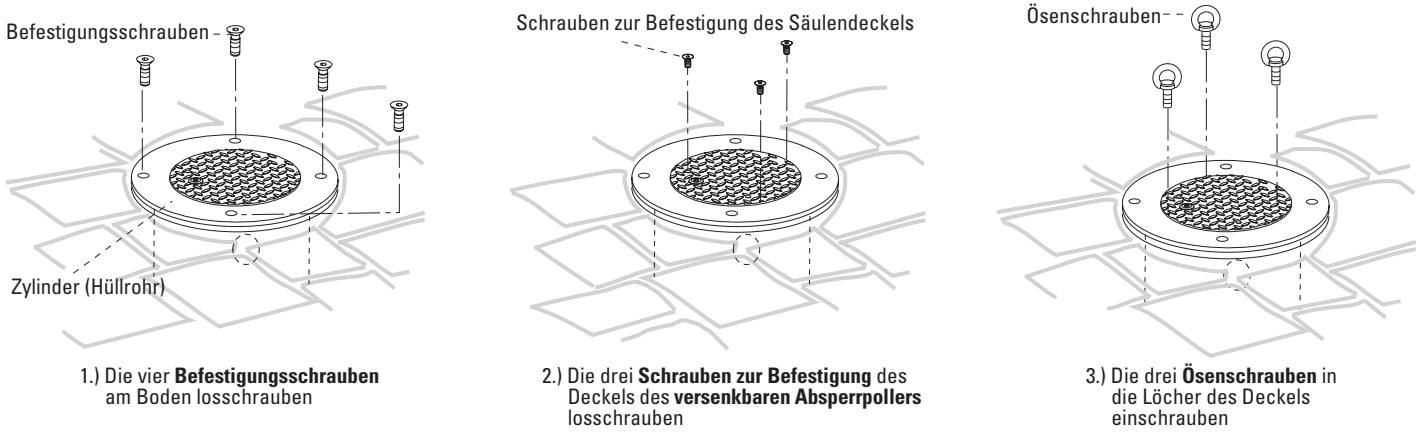
### DIP-SCHALTER Nr.3=ON Automatisches Schliessen

- ON= Automatisches Schliessen
- 3 OFF= Kein automat. Schliessen Halbautomatische Funktion

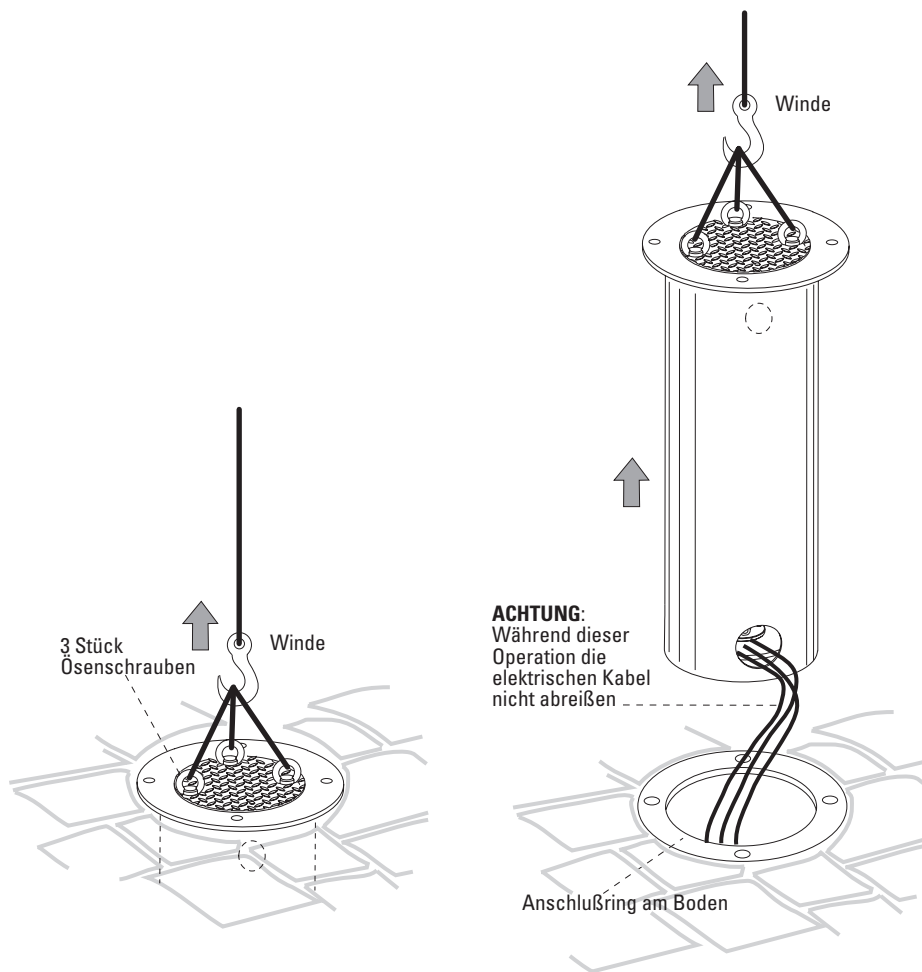


# OPERATIONEN DES ENTFERNENS DES SCHWEREN - GEPANZERTEN STRABUC 930 AUS SEINEM SITZ

Der schwere gepanzerte Strabuc 930 kann aus seinem Sitz entsprechend den im folgenden angeführten Vorgängen entfernt werden (Abb. 9 und Abb. 10):



➤ **ABB. 9**

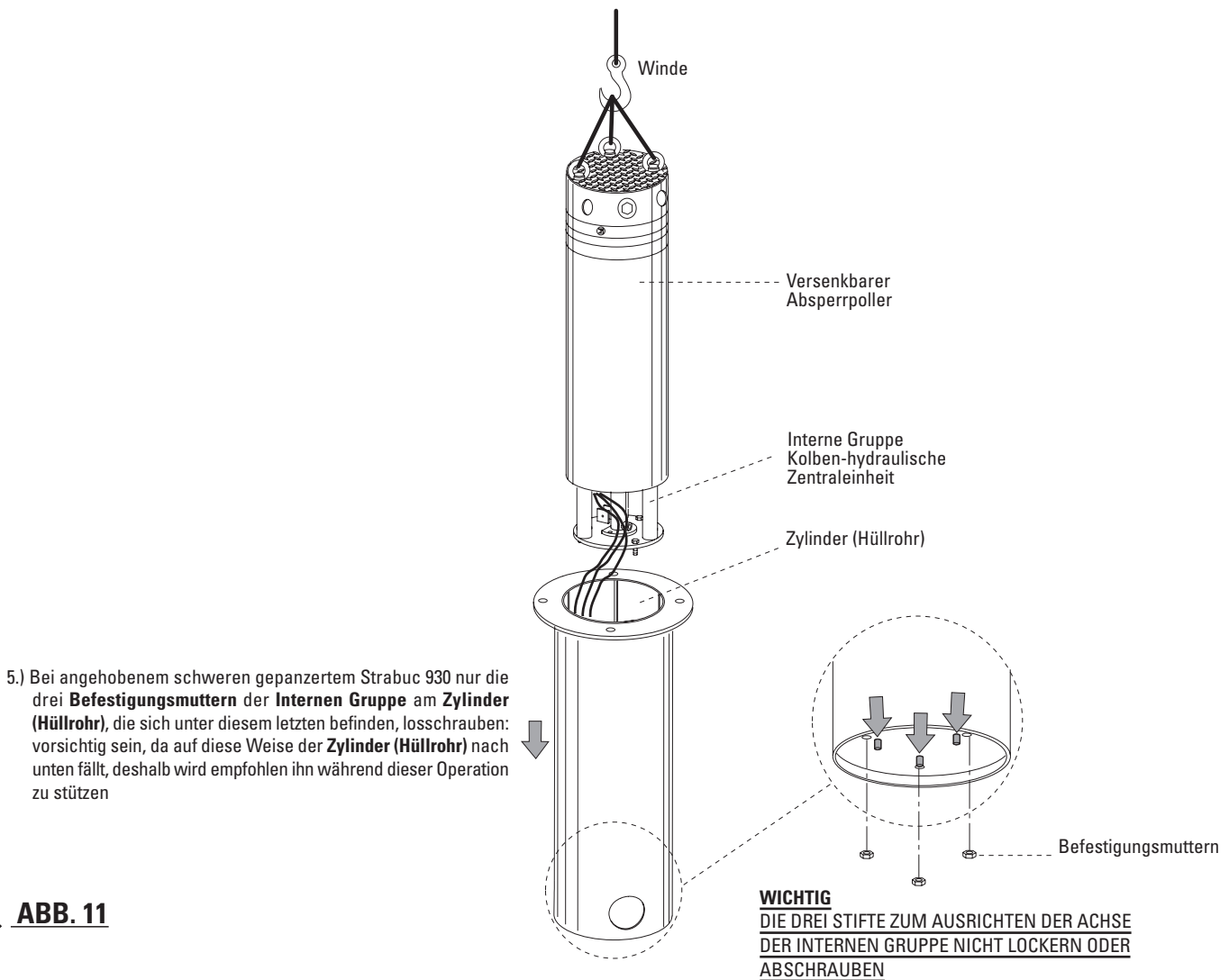


➤ **ABB. 10**

4.) Mit einer **Hebewinde** über die **Ösenschrauben** den gesamten schweren gepanzerten Strabuc 930 aus seinem Sitz heben

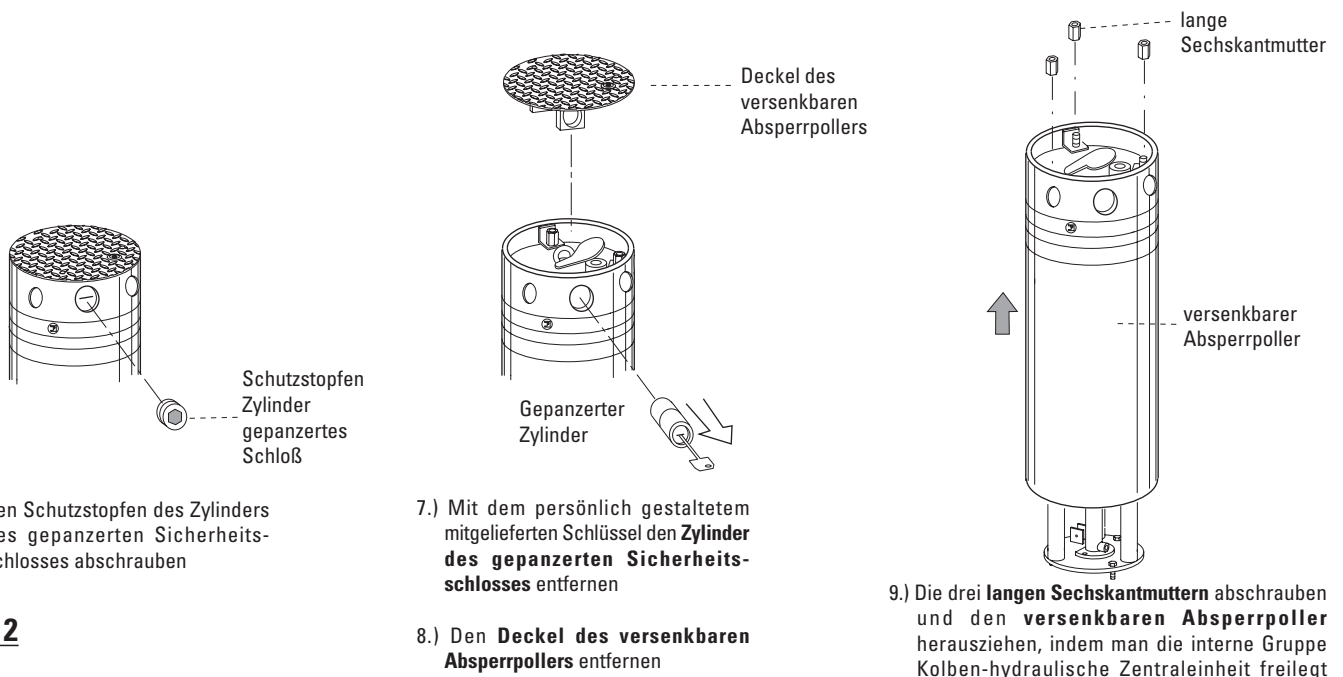
# AUSBAU-OPERATIONEN DES VERSENKBAREN SCHWEREN GEPANZERTEN ABSPERRPOLLERS STRABUC 930

Der gepanzerte Strabuc 930 kann in seine wesentlichen Komponente zerlegt werden (Abb. 11 und Abb. 12):



➤ **ABB. 11**

**ACHTUNG: MAN MUß SICH DARAN ERINNERN BEI DER MONTAGE DIE INTERNE GRUPPE GENAU WIEDER IN DIE ANFANGSPOSITION IM ZYLINDER (HÜLLROHR) ZU POSITIONIEREN OHNE DIE DREI STIFTE ZUR ACHE REGULIERUNG ABZUSCHRAUBEN ODER ZU LOCKERN**



➤ **ABB. 12**

# TECHNISCHE DATEN

## HYDRAULISCHE ZENTRALEINHEIT

Hydraulikpumpe .....	P10
Durchsatz Hydraulikpumpe .....	4,45 l/min.
Durchschnittlicher Betriebsdruck .....	2 MPa (20 bar)
Pumpendruckabgabe max .....	4 MPa (40 bar)
Betriebstemperatur .....	-20°C +80°C
Hydrauliköl .....	A15 FADINI by AGIP
Statisches Gewicht Zentraleinheit .....	10 Kg
Schutzart .....	IP 54

## ÖLHYDRAULISCHER KOLBEN

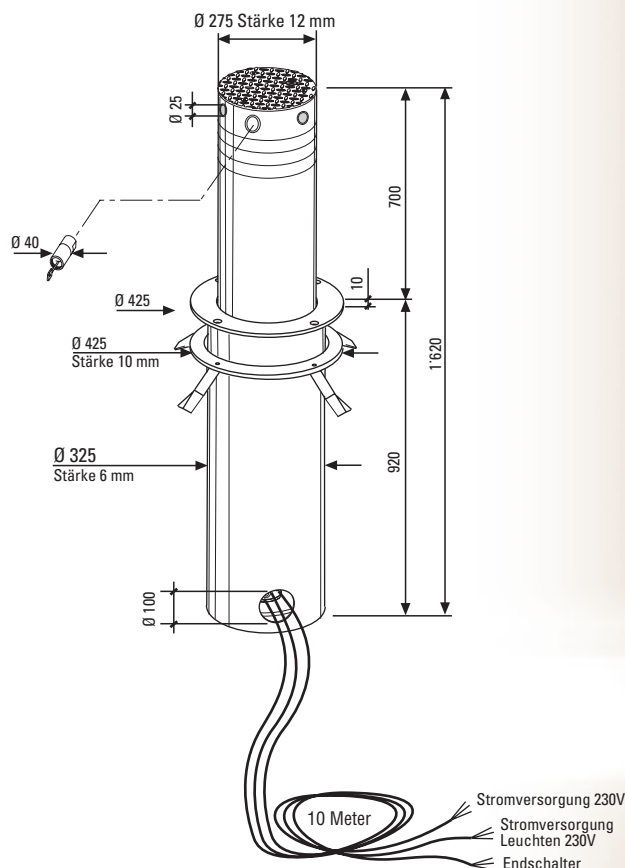
Laufzeit eines Kolbenhubs .....	10 s
Arbeitshub der Kolbenstange .....	740 mm
Durchmesser Kolbenstange .....	16 mm
Zylinderbohrung .....	40 mm
Max. Zugkraft beim Öffnen .....	500 daN
Max. Schubkraft beim Schließen .....	147 Kg
Gesamtgewicht STRABUC 930 .....	180 Kg
Komplette Schutzart .....	IP 557
Versorgung der Signalleuchten .....	230 V - 25 W
Einzelne Signalleuchten .....	12 V - 7 W

## E-MOTOR

Leistungsabgabe .....	0,25 KW (0,33 PS)
Anschlußspannung / Frequenz .....	230 V - 50 Hz
Stromaufnahme .....	1,8 A
Leistungsaufnahme .....	330 W
Kondensator .....	20 µF
Drehzahl .....	2'800 UpM
Intervallbetrieb .....	S 3

## LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Betriebszyklus .....	10 Sek. Öffnen - 30 Sek. Pause - 10 Sek. Schließung
Dauer eines kompletten Zyklus .....	50 Sekunden
Öffnen - Pause - Schließen .....	72 Komplettyklen / Stunde
Zyklen pro Jahr bei 8 Stunden Betrieb pro Tag .....	N° 210'000



## KONTROLLE UND WARTUNG

Für eine langfristig optimale Leistung der Anlage entsprechend den Sicherheitsnormen ist es notwendig die gesamte Anlage durch qualifiziertes Personal korrekt zu warten und zu kontrollieren, sowohl was die Automation als auch die installierten elektronischen Geräte und deren Verkabelungen betrifft.

- Ölhydraulischer Antrieb: ungefähr alle 6 Monate eine Wartungskontrolle.
- Elektronische Geräte und Sicherheitssysteme: eine Wartungskontrolle einmal pro Monat.

## HINWEISE

- Vor jeder Montage eine Gefahrenanalyse durchführen und mit Sicherheitseinrichtungen den EN 12445 und EN 12453 Sicherheitsnormen entsprechend einwirken
- Es empfiehlt sich, das in dieser Betriebsanleitung beschriebene zu befolgen
- Kontrollieren, daß die Angaben auf dem Schild des Elektro-Motors mit dem Netz übereinstimmen.
- Das Verpackungsmaterial wie: Pappe, Nylon, Polystyrol...Spezialfirmen zur Müllaufbereitung anvertrauen.
- Bei Entfernung des Aktuators, die elektrischen Drähte **nicht abschneiden** sondern aus dem Klemmenbrett entfernen, indem man die Befestigungsschrauben in der Verteilerdose lockert.
- Den Hauptschalter ausschalten bevor man den Deckel der Verteilerdose der elektrischen Kabel öffnet.
- Die gesamte Automation muß über ein gelb/grünes elektrisches Kabel geerdet werden.
- GARANTIESCHEIN AUF ANFRAGE DES KUNDEN
- Es wird empfohlen die Normen, die Ratschläge und die Anmerkungen, die in dem Buch "Sicherheitsnormen" angeführt sind, aufmerksam zu lesen.



- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- SICHERHEITSNORMEN
- EN 12453, EN 12445 NORMEN
- CEI EN 60204-1 NORMEN
- GARANTIESCHEIN AUF ANFRAGE DES KUNDEN



EUROPÄISCHES MARKENZEICHEN ZUR BESTÄTIGUNG DER KONFORMITÄT ENTSPRECHEND DEN WESENTLICHEN ANFORDERUNGEN DER 98/37/CE RICHTLINIEN



FABRIK FÜR AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Die Entwicklung der Firma MECCANICA FADINI beruhte immer auf der Qualitätsgarantie ihrer Produkte und auf einem System der "ABSOLUTEN QUALITÄTSKONTROLLE", wodurch das Qualitätsniveau langfristig garantiert wird und auf einer ständigen Anpassung an die Europäischen Normen im Rahmen eines ständigen Verbesserungsprozesses.

Das CE Gütezeichen bestätigt, daß die Automatisierung den wesentlichen Anforderung der Europäischen Richtlinie Art. 10 CEE 73/23 zur Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der unter der Normfamilie ISO 9000 = UNI EN 29000 hergestellten Produkte nachkommt und ist somit eine DEN SICHERHEITSNORMEN EN 12453, EN 12445 KONFORME AUTOMATISIERUNG.



Die Herstellerfirma behält sich ohne Vorankündigung Änderungen des Produktes vor.