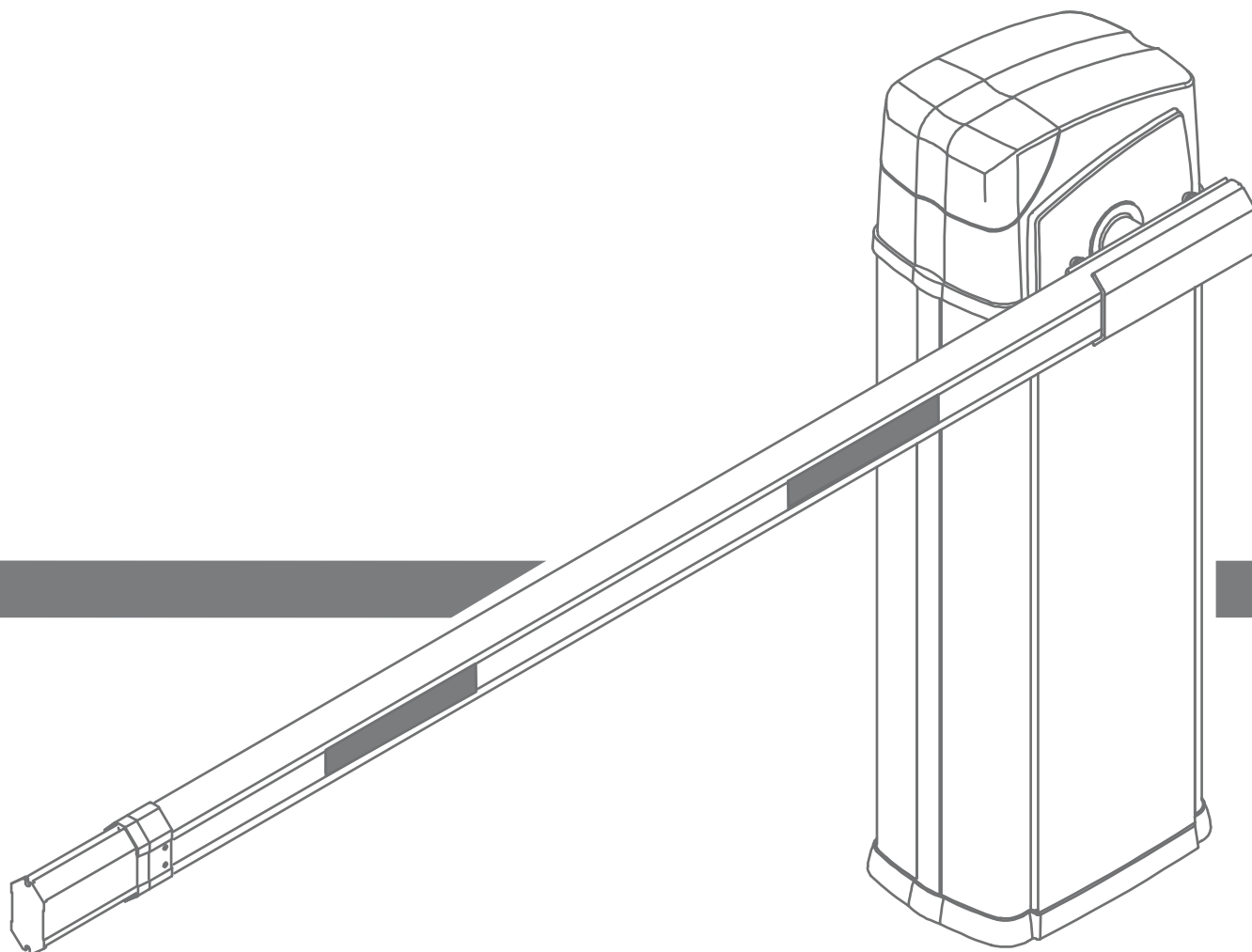


Installations- und Betriebsanleitung



BARRY

AUTOMATISIERUNG FÜR STRAßENSCHRANKEN

AS
Torantriebe

An der Hausener Str. 5
D-89367 Waldstetten

Tel.: 08223/961730
www.as-torantriebe.de

Index

1.	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN.....	pag. 01
	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	pag. 01
2.	TECHNISCHE MERKMALE	pag. 02
3.	INSTALLATION	pag. 02
3.1	Allgemeine Planung	
3.2	Vorbereitung des Stahlbetonsockels	
3.3	Schrankverankerung	
4.	FREIGABE FÜR DEN HANDBETRIEB	pag. 03
5.	VER- UND ENTRIEGELN DER ABDECKUNG	pag. 03
6.	VORBEREITUNG UND AUSWUCHTEN DER STANGE	pag. 04
7.	ENDSCHALTEREINSTELLUNG.....	pag. 05
8.	STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS	pag. 05
9.	ALLGEMEINER SCHALTPLAN AC VERSION(230/115Vac)	pag. 06
10.	ALLGEMEINER SCHALTPLAN 24V DC VERSION.....	pag. 08
11.	ANSCHLUSS VON ZUSÄTZLICHEN GERÄTEN	pag. 10
11.1	Sicherheitsvorrichtung/ Schliessen - LICHTSCHRANKEN	
11.2	Magnetischer Massendetektor (Öffnerkontakt)	
11.3	Magnetischer Massendetektor (Schließer)	
11.4	Kabelgebundene Steuerungen	pag. 11
12.	RADIOPROGRAMMIERUNG	pag. 11
12.1	Speicherung einer Fernbedienung	
12.2	Löschen aller Fernbedienungen	

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Sicherheit von Personen.

Unsachgemäße Installation oder unsachgemäße Verwendung kann zu schweren Verletzungen von Personen und Sachschäden führen. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch.

Achten Sie besonders auf die mit dem Symbol gekennzeichneten Abschnitte.



Vor allen Arbeiten an der Anlage ist die Stromversorgung zu trennen.



Überprüfen Sie, ob das Erdungssystem ordnungsgemäß installiert ist und schließen Sie die Automation immer daran. Achten Sie auf einen allpoligen Schalter und einen ausreichenden Überstromschutz vor dem elektrischen System.



Außerhalb der Reichweite von Kindern, Funksendern oder anderen Steuergeräten aufbewahren, um ein unbeabsichtigtes Betätigen der Automation zu verhindern.

- Für die Art und den Querschnitt der Kabel wird die Verwendung von Kabeln vom Typ <HAR> mit einem Mindestquerschnitt von 2 mm² empfohlen.
- Ändern Sie nicht die ursprüngliche Innenverkabelung.
- Im Falle eines Stromausfalls trennen Sie zuerst die allgemeine Stromversorgung, öffnen dann die Tür und drehen den Entriegelungsgriff, um die Stange manuell anzuheben.
- Bedienen Sie Fernbedienungen oder andere Steuergeräte nur dann, wenn die Automatisierung einwandfrei sichtbar ist.
- Öffnen Sie die Tür nicht und heben Sie die Schrankenabdeckung nicht an, während der Antrieb läuft
- Lassen Sie Kinder nicht in der Nähe der Automation spielen.
- Alle ortsfesten Steuergeräte müssen in einer Höhe von mindestens 1,5 m über dem Boden installiert sein.

Die Konstruktion und Installation von automatischen Türen und Toren muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**, insbesondere der Norm **EN 12453**, erfolgen.

Der endgültige Anschluss an das elektrische Netz, die Prüfung und Inbetriebnahme der Automatisierung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das die entsprechende Risikoanalyse durchführt und die Konformität der Automation mit den geltenden Gesetzen überprüft.

Dieses Produkt wurde ausschließlich für den angegebenen Verwendungszweck entwickelt und hergestellt. Jede andere als die beschriebene Verwendung kann die Integrität und Sicherheit des Produkts beeinträchtigen und ist daher verboten.

Verwenden Sie für die Wartung nur Original-Ersatzteile. Nehmen Sie keine Änderungen an den Komponenten des Automatisierungssystems vor. Proteco S.r.l. lehnt jede Verantwortung ab.

bei Verwendung von Zusatzkomponenten oder nicht originalen Ersatzteilen.



Automatische Schranken sind nicht für den Fußgängerübergang geeignet.

BARRY ist ausschließlich für den Fahrzeugverkehr konzipiert, mit einem separaten Durchgang für Fußgänger.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller
Adresse

PROTECO S.r.l.
Via Neive, 77 – 12050 Castagnito (CN) – ITALIA

der Produkt:
das Modell:

Automatische Straßenschrank **BARRY**
BARRY 230V, BARRY DC 24V

Es entspricht den grundlegenden Anforderungen der Gemeinschaftsrichtlinien:

2011/65/UE RoHS2
2014/30/UE EMC
2014/35/UE LVD
2014/53/UE RED

Sie erfüllt auch die folgenden Normen in Bezug auf die entsprechenden Teile:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
EN 12453
EN 60335-1, EN 60335-2-103

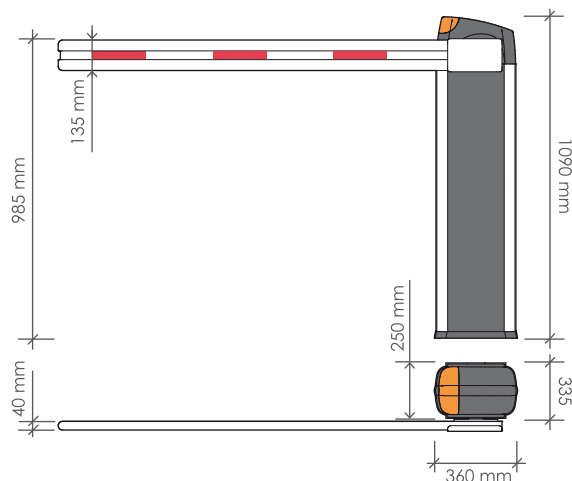
Er erklärt auch, dass die Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn die Maschine identifiziert und gemäß der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.

Castagnito, 8. November 2018

Marco Gallo
Vorstandsvorsitzender

2 TECHNISCHE MERKMALE

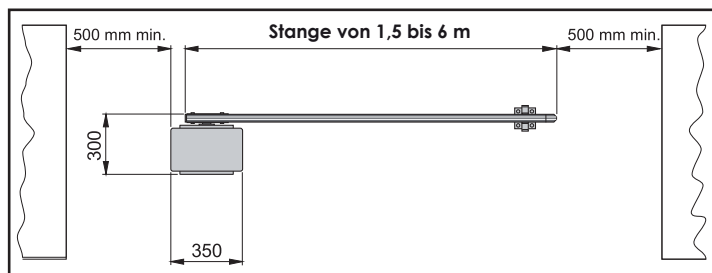
	230V AC Version	24V DC Version
Stromversorgung:	230V 50Hz	230V 50 Hz
Motor Versorgung:	230V ac	24V dc
Motorleistung:	200W	160W
Max Absorption:	1,5A @230V	1,2A @230V
Öffnungszeit:	ca. 6 Sekunden	ca. 6 Sekunden
Automatische Wiederschliessung:	von 1 bis 60 Sek.	von 1 bis 60 Sek.
Max. Länge der Stange:	6m	6m
Zubehör Versorgung:	12Vdc, 8W max	24Vdc, 8W max
Arbeitstemperatur:	von -20 bis +50 °C	von -20 bis +50 °C
Funkfrequenz:	433,92 MHz	433,92 MHz



3. MECHANISCHE INSTALLATION

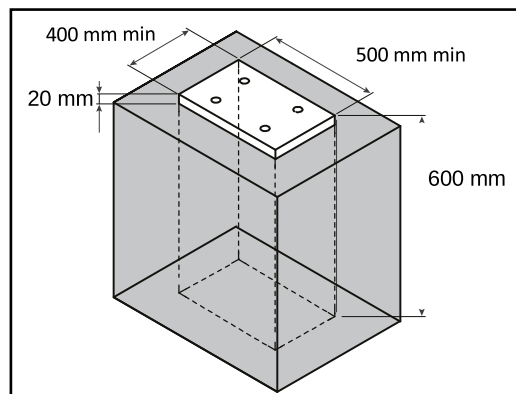
3.1 Allgemeine Planung

In Bezug auf die seitliche Draufsicht ist an jedem Ende der Automatisierung 500 mm Sicherheit zu gewährleisten. Die Länge der Stange wird entsprechend bestimmt, während die Position der Betonplatte (Sockel) als fest angesehen werden kann.



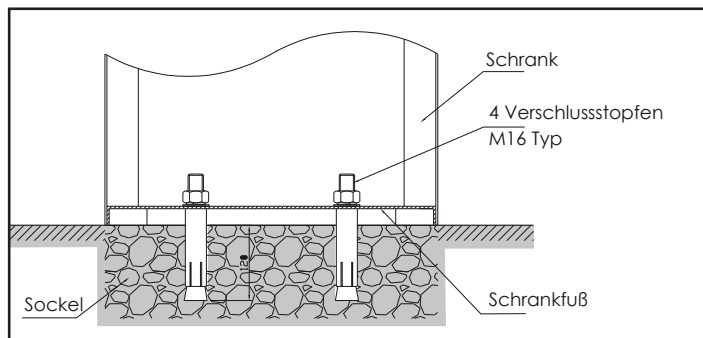
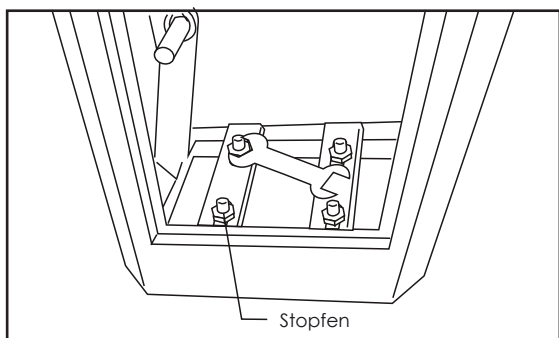
3.2 Vorbereitung des Betonsockels

Es ist notwendig, eine stabile Betonunterlage zu schaffen. (Mindestfestigkeitsklasse EN206 C25/30), bei der um die Barriere zu verankern. Die Basis muss mindestens 400x500 mm groß sein. (in Richtung der Stange) und muss mindestens 600 mm tief sein. Es ist ratsam, dass es leicht (20 mm) aus der Oberseite herausragt. begehbar. Denken Sie daran, dass die Rüstung die Dübel nicht stören darf, die später verwendet wird. Denken Sie an die elektrischen Anschlüsse! In der Sockelleiste ist es notwendig, ein Rohr mit einem Durchmesser zu verlegen, für den Anschluss an das Stromnetz und an das Stromnetz. andere Vorrichtungen, falls vorhanden.



3.3 Verankerung des Schrankes

Bohren Sie Löcher in den Sockel, setzen Sie die mitgelieferten Stopfen ein und sichern Sie den Schrank durch Anziehen der Stopfen:



4. FREIGABE FÜR DEN HANDBETRIEB

Um den Antrieb zu entriegeln, drücken Sie den Knopf und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, während Sie ihn gedrückt halten. Lassen Sie den Knopf los.



Während des Entriegelungsmanövers dreht sich der Knopf heftig und die Stange hebt sich plötzlich: Überprüfen Sie immer die Bewegung der Stange, indem Sie sie mit den Händen halten.

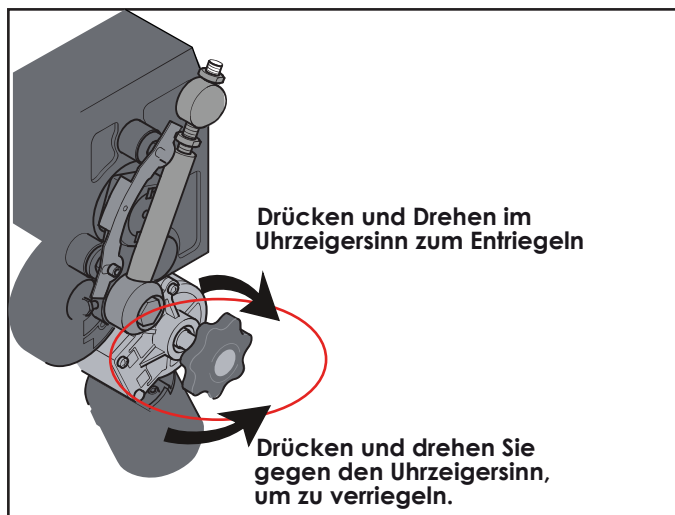
Durch die Drehung (ohne Drücken) können Sie die Stange nun manuell bewegen.

Um den Antrieb wieder zu verriegeln und den Motor zu aktivieren, drücken Sie den Knopf und drehen Sie ihn bei gedrückter Taste um eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.

Loslassen; der Knopf wird am Getriebe befestigt.

Die manuelle Bewegung der Stange ist während der Montage nützlich, um z.B. Federn, Endschalter, etc. einzustellen.

HINWEIS: In der 24Vdc-Version kann das Entriegelungsmanöver nicht durchgeführt werden, wenn die Stange vollständig angehoben ist.



5. VER- UND ENTRIEGELN DER ABDECKUNG

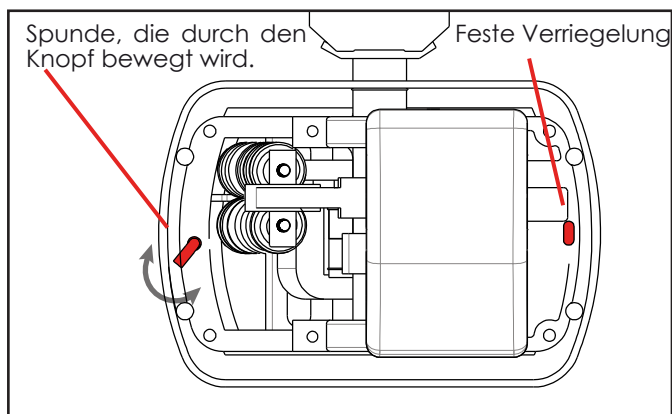
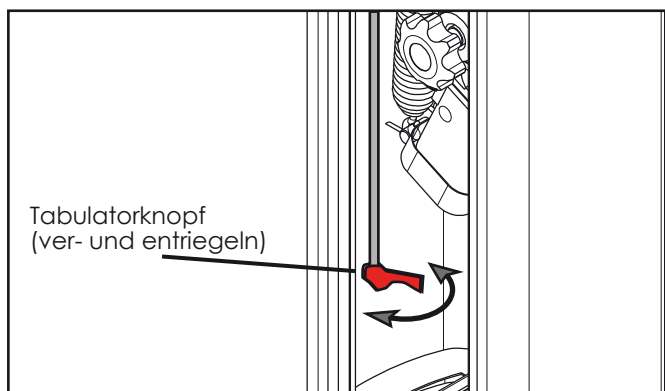
Um einige Einstellungen vorzunehmen, müssen Sie die Abdeckung entfernen.

Der Deckel wird rechts durch ein festes Gelenk und links durch eine drehbare Spunde gehalten, die durch einen Griff im Schrank betätigt wird.

Um die Abdeckung zu entfernen, lösen Sie die Spunde, indem Sie den Griff nach unten drücken, dann heben Sie die Abdeckung von links an und entfernen Sie sie nach rechts und oben, um die Verriegelung zu lösen.

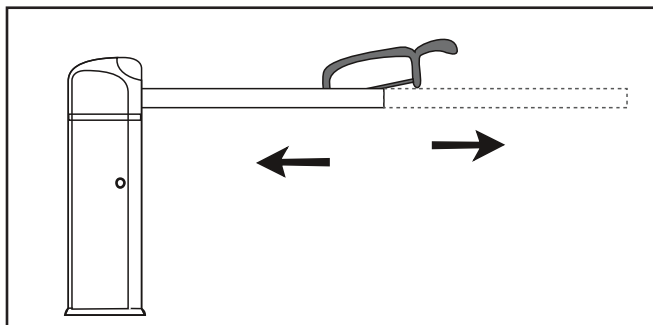
Um die Abdeckung wieder einzusetzen, stecken Sie den Zahn in den festen Schlitz auf der rechten Seite und senken Sie die Abdeckung, drehen Sie dann den Knopf zu sich hin, um die Drehspunde so zu drehen, dass sie einrastet.

HINWEIS: Der Spundeknopf und die feste Verriegelung können sich je nach Schrankenmodell (rechte oder linke Version) auf der gegenüberliegenden Seite befinden.



6. VORBEREITUNG UND AUSWUCHTEN DER STANGE

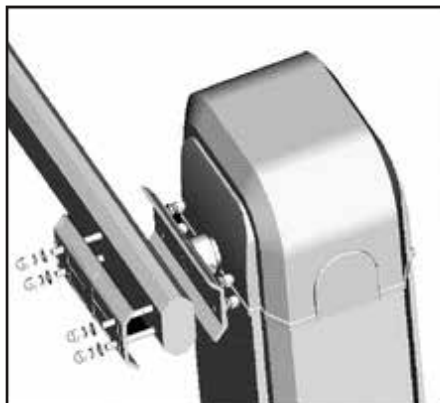
Bereiten Sie die Stange mit der gewünschten Länge vor: Verwenden Sie die erforderliche Anzahl von Modulen und/oder Zuschnitten, um die richtige Länge zu erhalten, bevor Sie diese auf dem System montieren.



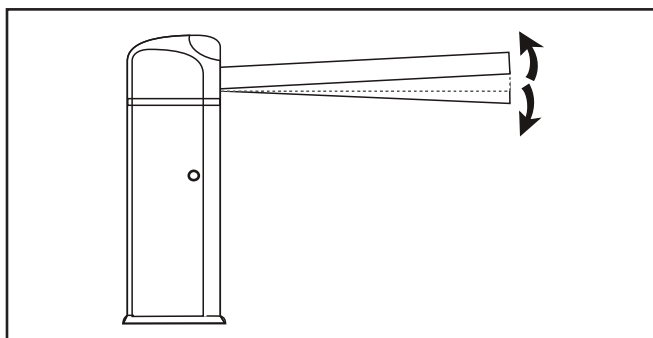
Befestigen Sie die Stange wie daneben auf der Seite gezeigt.

Nach der Installation, wenn sich die Abmessungen geändert haben, kann es notwendig sein, die Rückstellfedern und die horizontale Endlage einzustellen. Die beiden Vorgänge müssen, falls gewünscht, in dieser Reihenfolge durchgeführt werden.

Wenn die Stange gekürzt wurde, kann es notwendig sein, die Anzahl der Rückstellfedern zu reduzieren und die Stange leicht anzuheben.



Wenn die Stange ausgefahren ist, kann es im Gegenteil notwendig sein, die Anzahl der Federn zu erhöhen und die Stange leicht abzusenken.



Die folgende Tabelle zeigt die richtige Anzahl und Art der Federn entsprechend der Länge der Stange:

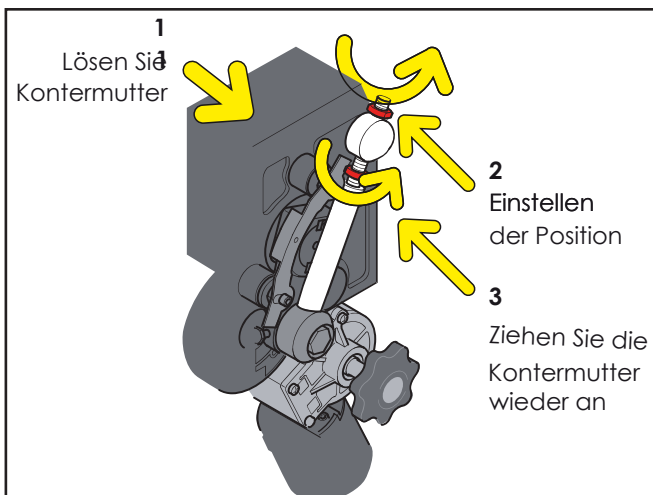
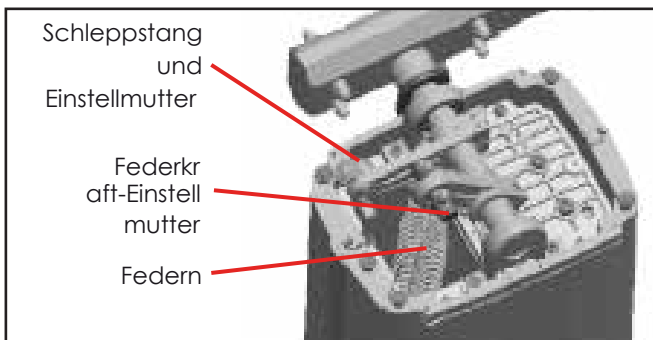
Stangenlänge	Anzahl der Federn	Größe
3 - 4 m	1	Ø 5,0 x 440 mm
4,5 - 5 m	2	Ø 4,5 x 440 mm Ø 5,0 x 440 mm
6 m	2	Ø 4,5 x 440 mm Ø 5,0 x 440 mm

Positionieren Sie die richtige Anzahl und Art der Federn, wie hier rechts angezeigt.

Die Federn sollten das Gewicht der Stange aufheben, wenn sie sich in der Mitte ihres Hubs befindet.

Nach dem Einstellen der Federn kann, falls erforderlich, die Ruheposition durch Einwirken auf die Muttern der Pleuelstange eingestellt werden (zuerst die Kontermutter lösen).

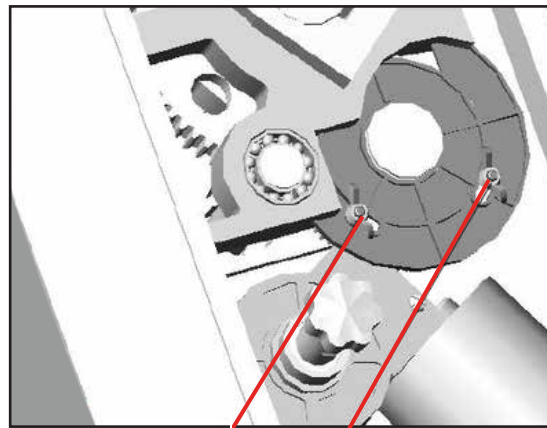
- 1 Lösen Sie die Kontermutter.
- 2 Einstellen der Position
- 3 Ziehen Sie die Kontermutter wieder an.



7. ENDSCHALTEREINSTELLUNG

Die magnetischen und mechanischen Endschalter an der Schranke sind bereits werkseitig für den optimalen Betrieb eingestellt, **eine Positionsänderung** der Endschalter ist **normalerweise nicht erforderlich**.

Wenn Sie die Endschalter noch einstellen möchten, zeigt das folgende Bild deren Position:



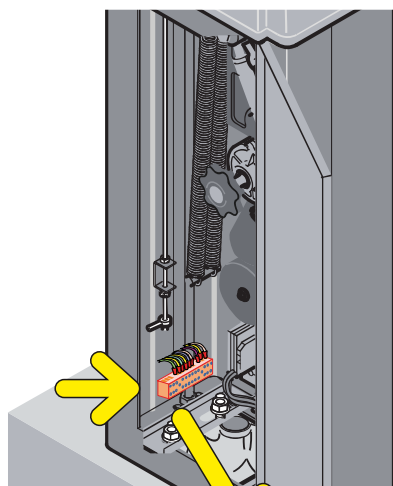
Schraube zur horizontalen Einstellung der Stange

Schraube zur vertikalen Einstellung der Stange

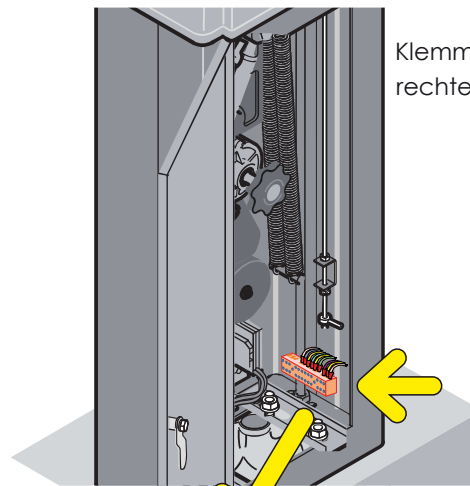
8. STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS (230V + ERDANSCHLUSS)

Die Stromversorgung der Barriere erfolgt abwechselnd über 230V (oder 115V) und sollte je nach Bedarf in der Klemmenleiste unten, links oder rechts erfolgen.

Identifizieren Sie die Klemmenleiste wie in den beiden folgenden Abbildungen dargestellt.



Klemmenleiste zu der linken Seite

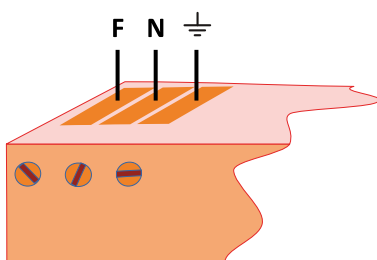


Klemmenleiste zu der rechten Seite

ANZUSCHLIEßENDE KLEMMEN

DURCHGEFÜHRTE VERKABELUNG (von der Fabrik)

DURCHGEFÜHRTE VERKABELUNG (von der Fabrik)

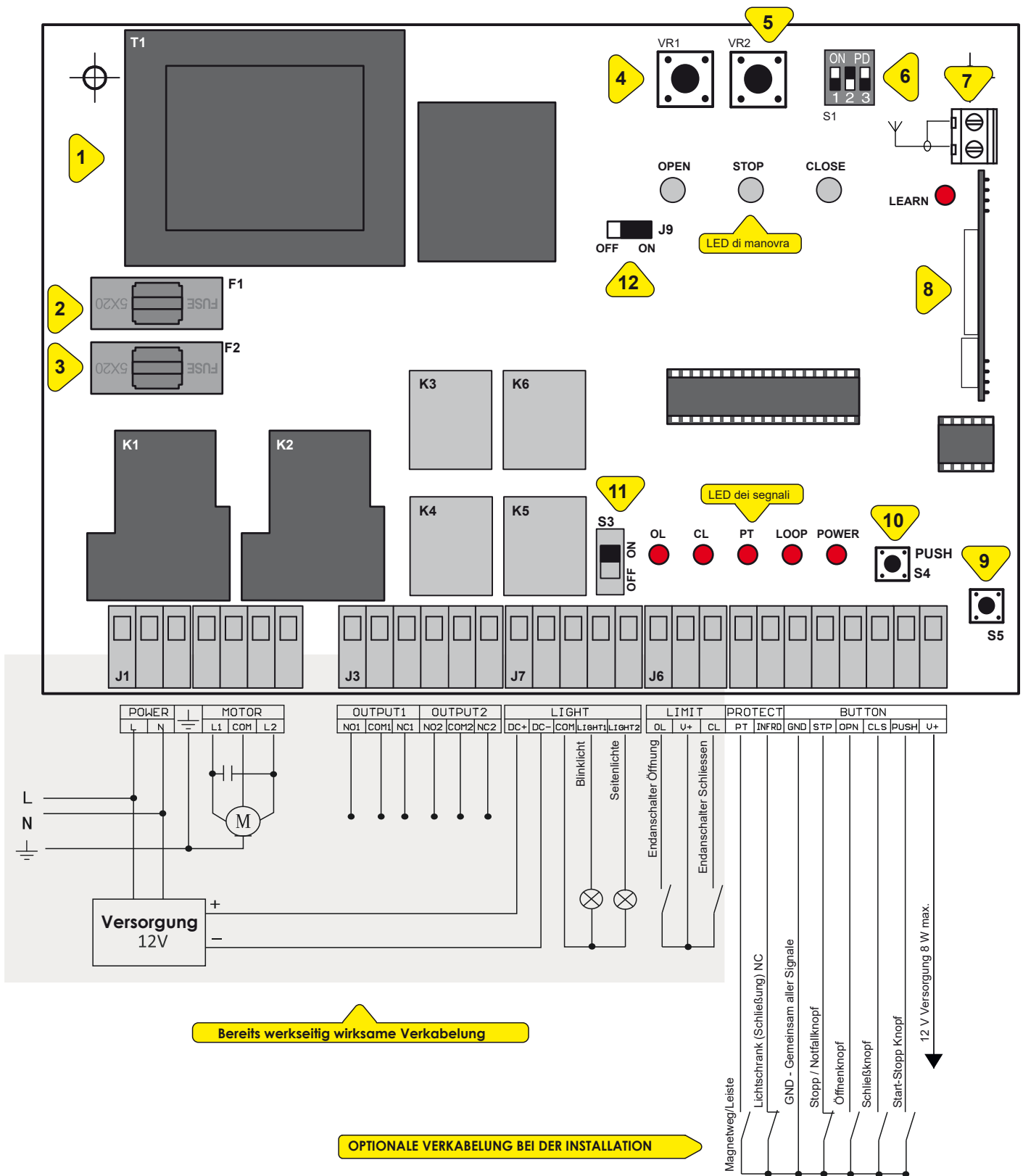


Die Klemmenleiste ist werkseitig bereits teilweise verdrahtet, Sie müssen nur noch die **Phasen-, Neutral- und Erdungsleitungen** anschließen, wie in der Abbildung daneben dargestellt:



Schließen Sie immer an die ERDE an!
Der Querschnitt des Erdungskabels muss mindestens gleich dem der Phasen- und Neutralleitungen sein.

9. ALLGEMEINER SCHALTPLAN AC VERSION (230/115Vac)



- 1 = Transformator
- 2 = F1, 0,2 A Sicherung
- 3 = F2, 5 A Sicherung
- 4 = VR1, Kraftregler
- 5 = VR2, Pausenzeitregler
- 6 = S1, DIP-Schalterblock
- 7 = J2, Klemmen für externe Antenne
- 8 = Funkempfänger
- 9 = LERN-Codes Lerntaste
- 10 = Start-Stopp-Taste
- 11 = LAMPEN- UND Seitenlichtausschlusschalter
- 12 = J9, Hinderniserkennung aktivieren (Einhalten)

PROTECT			BUTTON			
PT	INFRD	GND	STP	OPN	CLS	PUSH U+

Die Platinen werden werkseitig mit zwei Steckbrücken an den Wechselstromkontakten vorbereitet.

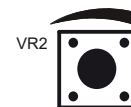
Kraftregelung - VR1

Der Trimmer **VR1** passt die Kraft und Empfindlichkeit des Fahrbügels an Hindernisse an. Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Kraft und verringert die Empfindlichkeit. Wenn die Brücke **J9** nach rechts (EIN) gesetzt ist, stoppt die Erkennung eines Hindernisses die Öffnungsmanöver und bewirkt das Wiederöffnen während der Schließmanöver. Verwenden Sie die Leerlaufeinstellung und erhöhen Sie den Wert, bis der Zyklus ohne Umkehrungen und ohne Hindernisse korrekt ausgeführt wird.



Einstellen der Pausenzeit

Der Trimmer **VR2** stellt die Dauer der Pause vor dem automatischen Wiedereinschalten ein (wenn über den DIP-Schalter 2 aktiviert). Die Zeit ist von ca. 1 bis 60 Sekunden einstellbar.

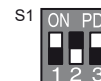


Programmierung der DIP-Schalter

DIP-Schalter 1:

ON - Eine mechanische Leiste ist mit dem **PT**-Anschluss der Zentraleinheit verbunden: wenn die mechanische Leiste eingreift, wenn sie sich schließt, öffnet sich die Schranke wieder.

OFF - Ein magnetischer Massendetektor ist an den **PT**-Anschluss der Zentraleinheit angeschlossen: Wenn ein Fahrzeug in den Radius der Magnetschleife einfährt, bleibt die Schranke offen. Verlässt das Fahrzeug den Erfassungsbereich der Magnetschleife, schließt sich die Schranke.



DIP-Schalter 2:

ON - Die Schließfunktion ist eingeschaltet, die Pausenzeit für die Schließfunktion kann über das **VR2**-Potentiometer von ca. 1 bis 60 Sekunden eingestellt werden.

OFF - Die automatische Schließfunktion ist nicht aktiviert.

DIP-Schalter 3: Nicht verwendet

Manöver LED

OPEN	signalisiert das Öffnungsmanöver
STOP	Signalisiert, dass die Automatisierung gestoppt wird.
CLOSE	Signalisiert das Schließmanöver
LEARN	Blinkt beim Erlernen der Fernbedienungen.

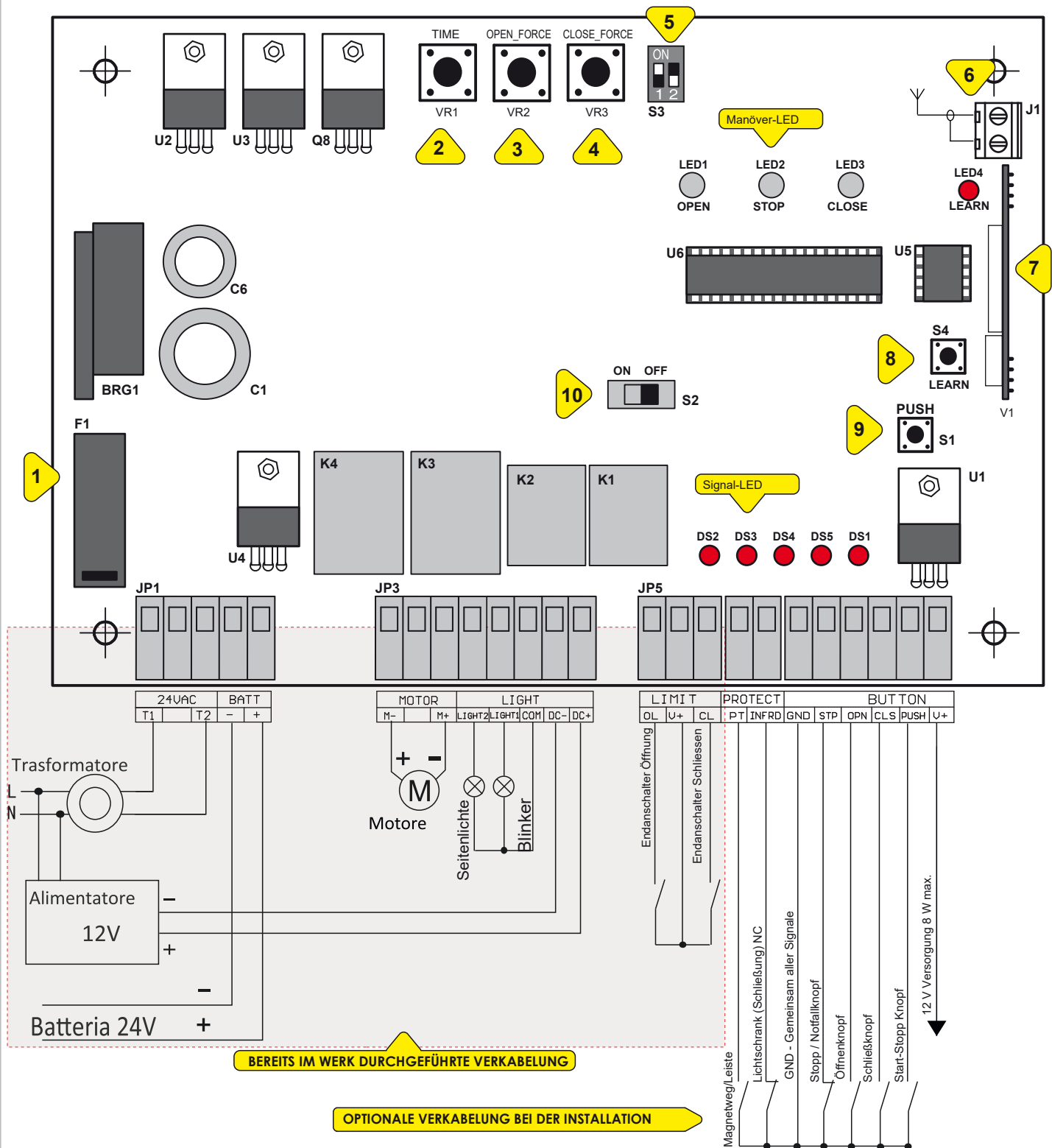


Signal-LED

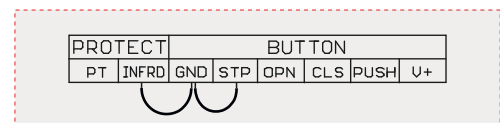
OL	Leuchtet, wenn die Schranke vollständig geöffnet ist
CL	Leuchtet, wenn die Schranke vollständig geschlossen ist.
PT	Mechanische Leiste / Magnetspule. Leuchtet, wenn das Gerät auslöst
LOOP	Leuchtet, wenn die Fotozellen ausgerichtet sind (ok beim Schließen).
POWER	LPower-LED. Leuchtet, wenn die Automation eingeschaltet ist.



10. ALLGEMEINER SCHALTPLAN 24V DC VERSION



- 1 = F1, 8 A Sicherung
- 2 = VR1, Pausenzeitregler
- 3 = VR2, Kraftregler beim Öffnen
- 4 = VR3, Schließkrafteinsteller
- 5 = DIP-Schalter der Optionen
- 6 = Anschlüsse für externe Antenne
- 7 = Funkempfänger
- 8 = LERN-Codes Lerntaste
- 9 = Start-Stopp-Taste
- 10 = Seitenmarkierungsleuchte und Blinklicht-Overrideschalter



Die Platinen werden werkseitig mit zwei Steckbrücken an den Wechselstromkontakten vorbereitet.

Einstellen der Pausenzeit - VR1

Der Trimmer **VR1** stellt die Dauer der Pause vor dem automatischen Wiedereinschalten (falls über DIP-Schalter 1 freigegeben) ein. Die Zeit ist von ca. 1 bis 60 Sekunden einstellbar.



Einstellung der Öffnungskraft - VR2

Der Trimmer **VR2** passt die Kraft und Empfindlichkeit des Fahrbügels an Hindernisse an. Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Kraft und verringert die Empfindlichkeit. Machen Sie ein paar Versuche: Beginnen Sie mit der Einstellung auf das Minimum und erhöhen Sie diese, bis der Zyklus korrekt ausgeführt wird.



Einstellen der Schließkraft - VR3

Der Trimmer **VR3** passt die Kraft und Empfindlichkeit des Fahrbügels an Hindernisse an. Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Kraft und verringert die Empfindlichkeit. Machen Sie einige Versuche: Beginnen Sie mit der Einstellung auf das Minimum und erhöhen Sie den Wert, bis der Zyklus ohne Hindernisse ohne Umkehrungen korrekt ausgeführt wird. Programmierung der DIP-Schalter



Programmierung der DIP-Schalter

DIP-Schalter 1:

ON - Automatische Schließfunktion ein, die Pausenzeit für das automatische Schließen kann mit dem Trimmer **VR1** eingestellt werden.

OFF - Automatische Schließfunktion deaktiviert.



DIP-Schalter 2:

ON - Das Blinklicht ist aus, wenn die Schranke angehalten wird.

OFF - Das Blinklicht leuchtet, wenn die Schranke angehalten wird.

Manöver LED

OPEN	Signalisiert das Öffnungsmanöver an.
STOP	Signalisiert, dass die Automatisierung gestoppt wird.
CLOSE	Signalisiert das Schließmanöver
LEARN	Blinkt beim Erlernen der Fernbedienungen.



Signal-LED

DS2	Leuchtet, wenn die Schranke vollständig geöffnet ist.
DS3	Leuchtet, wenn die Schranke geschlossen ist.
DS4	Mechanische Leiste / Magnetspule. Leuchtet, wenn das Gerät auslöst
DS5	Leuchtet, wenn die Lichtschranken ausgerichtet sind (ok beim Schließen).
DS1	Power-LED. Leuchtet, wenn die Automation eingeschaltet ist.

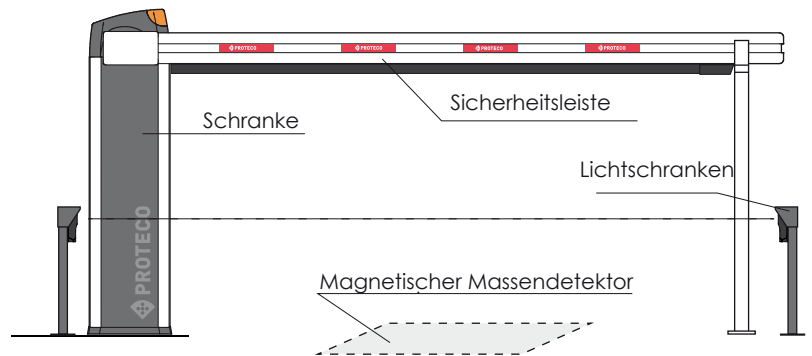


11. ANSCHLUSS VON ZUSÄTZLICHEN GERÄTEN

Zusätzliche Steuer- oder Sicherheitseinrichtungen wie Lichtschranken, magnetische Massedetektoren, mechanische Rippen, Bedienpulte können an die automatische Schranken angeschlossen werden.

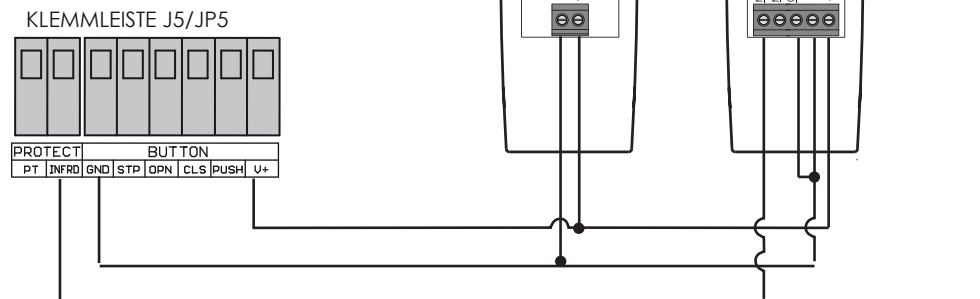
Der Anschluss erfolgt für beide Versionen (230V oder 24V) in gleicher Weise, mit dem einzigen wichtigen Unterschied, dass die Stromversorgung der Geräte (Klemme V+) durch die Karte unterschiedlich ist:

- 230V (AC) VERSION LIEFERT 12 VOLT.
- 24V (DC) AUTOMATISIERUNG LIEFERT 24 VOLT



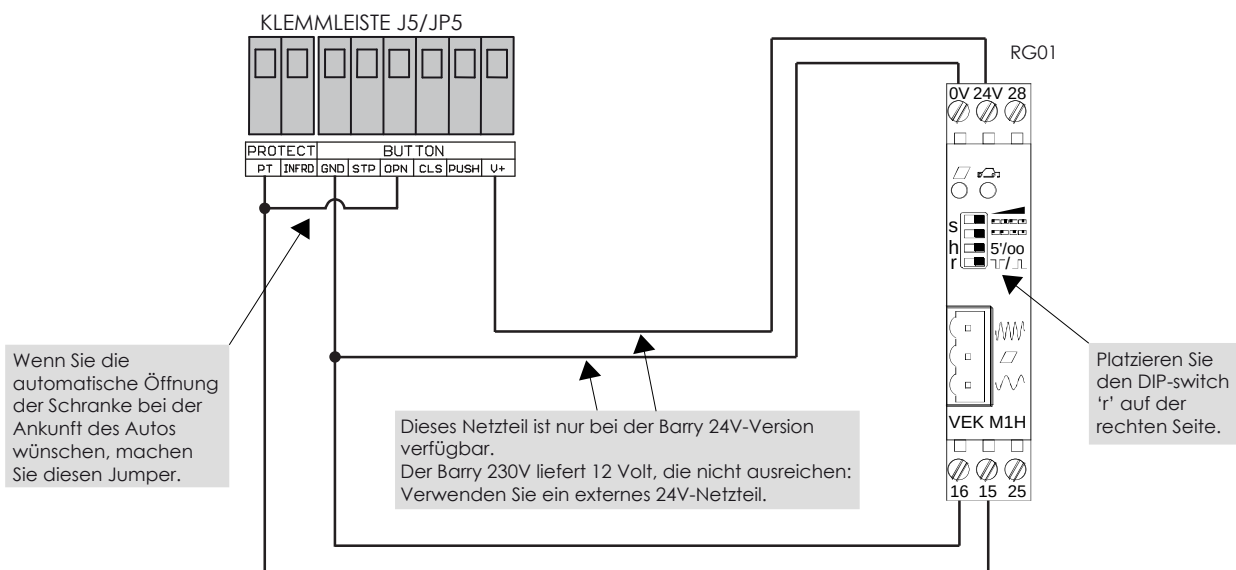
11.1 Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen LICHTSCHRANKEN (N.C. Kontakt)

- Wird der Strahl der Fotozellen beim Schließen blockiert, kehrt die Barriere die Bewegung um.
- Wird der Strahl der Fotozellen beim Öffnen behindert, öffnet sich die Schranke weiter.



11.2 MAGNETISCHER MASSE-Detektor (mit Öffnerkontakt)

- Wenn ein Fahrzeug beim Schließen in den Bereich des Detektors einfährt, kehrt die Schranke die Bewegung um.
- Wenn ein Fahrzeug beim Öffnen in den Bereich des Detektors einfährt, öffnet sich die Schranke weiter.

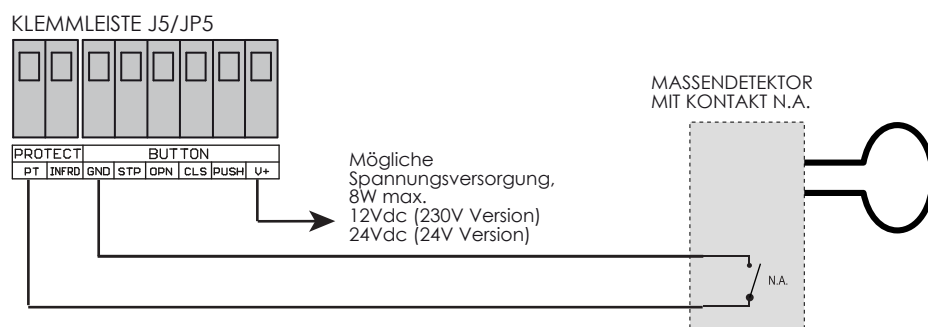


Der Detektor RG01 verfügt über den Ausgangskontakt, der als Öffner oder Schließer wählbar ist. Für diese Anwendung wählen Sie den Modus N.A., indem Sie den DIP-Schalter 'r' nach rechts bewegen. Die Ausgangskontakte **15** und **16** müssen mit der Barry-Platine auf **PT** bzw. **GND** verbunden werden. Wenn Sie möchten, dass sich die Schranke öffnet, wenn ein Auto auf der Schleife ankommt, setzen Sie eine zusätzliche Brücke auf der Barry-Platine zwischen **PT** und **OPN**. Das RG01-Gerät benötigt eine 24-Volt-Versorgung; für die Verwendung mit der Barry-Version 230 müssen Sie eine externe Stromversorgung verwenden, die an die Klemmen **0V** und **24V** des RG01 angeschlossen ist

11.3 Andere Arten von Massedetektoren

- Wenn sich das Fahrzeug im Bereich des Detektors befindet, bleibt die Schranke offen.
- Wenn das Fahrzeug den Bereich des Detektors verlässt, schließt sich die Schranke wieder.

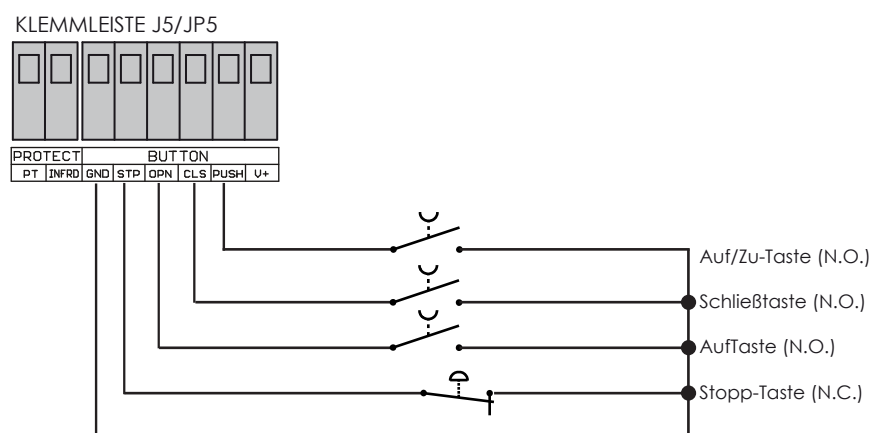
Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss eines Detektors mit Schließkontakt (N.O.).



"Wenn der Massedetektor einen Wechselstromkontakt am Ausgang hat. (normalerweise geschlossen), verbinden Sie es wie bei Fotozellen, d.h. verwenden Sie das **INFRD**-Terminal anstelle von **PT**. In diesem Fall, ist es auch möglich, Fotozellen und Massedetektor in Reihe zu schalten.

11.4 Klemmleiste für drahtgebundene Steuerungen

Zur Verwendung mit einem IC-Lesegerät schließen Sie das Gerät an die Klemmen **OPN** und **GND** an.



12. FUNKPROGRAMMIERUNG

12.1 Speicherung einer Fernbedienung

- 1) Drücken Sie die **LEARN-Taste** (**S5** Version 230/115V - **S4** Version 24V) und lassen Sie sie los, wenn die LEARN-LED leuchtet.
- 2) Drücken Sie die Taste der Fernbedienung, die Sie verwenden möchten, bis die LED ausgeht.
- 3) Der Funksteuercode wird nun vom Empfänger gespeichert.
- 4) Sie können zusätzliche Fernbedienungen speichern, indem Sie den gleichen Vorgang wiederholen.

12.2 Löschung aller Funksteuerungen

Drücken Sie die **LEARN-Taste** (**S5** Version 230/115V - **S4** Version 24V), bis die LED leuchtet und halten Sie sie gedrückt, bis die LED ausgeht:
Alle zuvor gespeicherten Fernbedienungen wurden gelöscht.



An der Hausener Str. 5
D-89367 Waldstetten

Tel.: 08223/961730
www.as-torantriebe.de