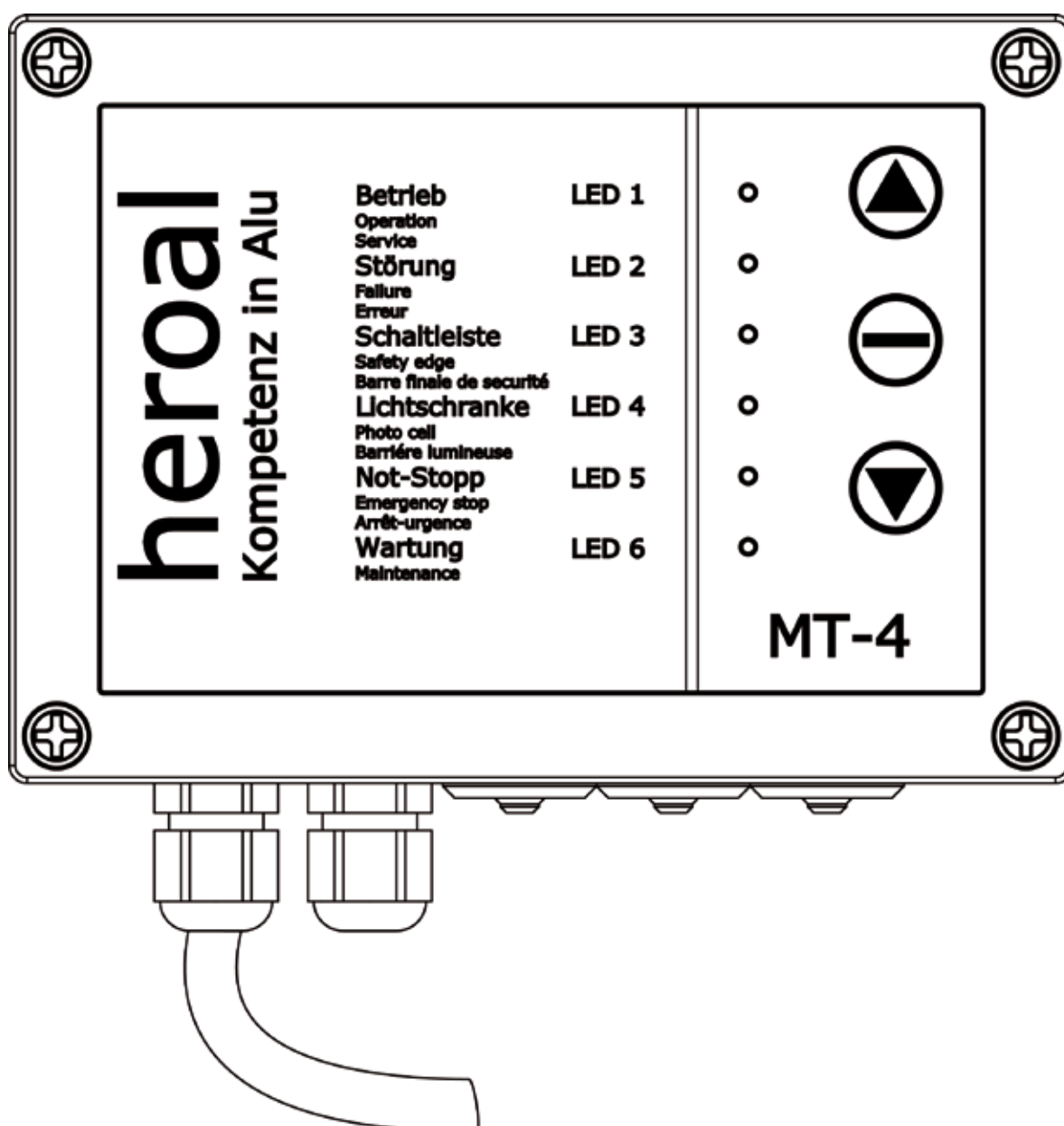


Produktinformation für Rolltore: Betriebs- und Montageanleitung Motorsteuerung MT-4



heroyal
Kompetenz in Alu

Betrieb Operation Service	LED 1
Störung Failure Erreur	LED 2
Schaltleiste Safety edge Barre finale de sécurité	LED 3
Lichtschranke Photo cell Barrière lumineuse	LED 4
Not-Stopp Emergency stop Arrêt-urgence	LED 5
Wartung Maintenance	LED 6

MT-4

Inhalt

Warnhinweise	3
Allgemeines.....	3
Allgemeines - Funk	3
Hinweis der Bundespost.....	3
Allgemeines - Betrieb.....	3 - 4
Technische Daten.....	4
Konformitätserklärung	4
Installation	4
Einsatzbereiche Motorsteuerung MT-4	5
Anschlussmöglichkeiten.....	5 - 6
Inbetriebnahme	6
Programmeinstellung DIL-Schalter 10-polig.....	6 - 8
Layout Motorsteuerung MT-4.....	9
LED-Anzeige auf der Leiterplatte	9
Frontfolie und LED-Anzeigen.....	9
LED-Zustand / Störungs-Tabelle	10 - 11
Handsender	12
Automatische Schließung.....	12
Notbedienung	13
Anschlusspläne	13 - 15
Neu in der MT-4.....	14

1 Warnhinweise

Achtung: Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage bzw. Bedienung der MT-4-Steuerung.

Alle Anweisungen beachten; Falsche Montage bzw. Bedienung kann zu ernsthaften Verletzungen und Beschädigungen führen.

Kinder nicht mit fest montierten Regel- und/oder Steuereinrichtungen spielen lassen und Fernsteuerungen außerhalb der Reichweite von Kindern halten.

Die MT-4-Steuerung ist dafür konzipiert, Tore mit einem Rohr- oder Getriebemotor (in Verbindung mit einer Wendeschützsteuerung) zu steuern und zu überwachen. Die entsprechenden Informationen über die Rohr- und Getriebemotoren entnehmen Sie bitte deren Betriebsanleitungen und der Montageanleitung für Tore.

2 Allgemeines

Die Steuerung MT-4 ist u. a. für den automatischen Betrieb von Toranlagen konzipiert. Kernstück der Steuerung ist ein Mikroprozessor, der Ihnen viele Bedien- und Anschlussmöglichkeiten bietet. Der Prozessor steuert sämtliche Abläufe. Durch Parametereinstellungen ist es möglich, die Steuerung an die unterschiedlichsten Anforderungen anzupassen. Als Antrieb können 400V Drehstrom-Motoren mit Wendeschütz sowie 230V Rohrmotoren verwendet werden. Alle Signaleingänge arbeiten mit 24V Gleichspannung und sind über Optokoppler getrennt. Zur Versorgung von Lichtschranken und Befehlsgebern ist ein 24V DC Netzteil integriert. Die Relaisausgänge sind mit einem Maximalstrom von 4A belastbar.

3 Allgemeines - Funk

Zur Funkfernsteuerung der MT-4 stehen verschiedene Handsender zur Verfügung. Der MT-4-Empfänger kann mit 1- bis 4-Kanal-Sendern kombiniert werden. Für die Funkübertragung wird das ISM-Band mit 433,92 MHz benutzt. Dieser Bereich ist vom BAPT für diese Art von Anwendung freigegeben. Die verwendeten Komponenten haben eine allgemeine Zulassung. Der Betrieb ist gebührenfrei. Zur Verschlüsselung der Sendedaten wird ein Wechselcode verwendet, der höchste Sicherheitsansprüche erfüllt. Jeder Sender hat einen eigenen Schlüsselcode. Der Empfänger kann bis zu 32 Sender einlernen.

4 Hinweis der Bundespost

Der Frequenzbereich 433,05 MHz - 434,79 MHz ist für Hochfrequenzgeräte für industrielle, wissenschaftliche, medizinische, häusliche und ähnliche Zwecke vorgesehen. Beim Betrieb dieser Funkanlage kann daher kein Schutz vor Störungen durch andere Hochfrequenzgeräte und Funkanlagen gewährt werden.

5 Allgemeines - Betrieb

Diese Steuerungen sind nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.

Die Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhtem Unfallrisiko ist nicht zulässig. Zum

sicheren Betrieb müssen die örtlichen, für solche Anlagen geltenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Auskünfte erteilen die EVU, der VDE und die Berufsgenossenschaft. Der oder die Benutzer müssen darüber informiert werden, dass die Steuerung von Anlagen mit Unfallrisiko nur mit direktem Sichtkontakt erfolgen darf. Montage und Einstellung darf nur von Fachpersonal erfolgen. Arbeiten an der Steuerung sind nur bei abgeschalteter Netzspannung zulässig. Schukostecker herausziehen! Ein zuverlässiger Betrieb ist nur bei sorgfältiger Montage gegeben. Schalten Sie die Netzspannung nur nach nochmaliger Kontrolle ein. Das Gehäuse muss geschlossen, die Verbindungen geschützt sein. Die Steuerungen sind nicht für die Montage im Freien oder in feuchten Räumen zugelassen. Werden Leiterkarten ausgebaut oder Veränderungen an den Steuerungen vorgenommen, erlischt die Gewährleistungspflicht.

6 Technische Daten

Spannungsversorgung:	230 V 50 Hz +/- 10%
Leistungsaufnahme:	max. A 10V
Schutzart:	IP 5 6
Absicherung bauseits:	max. 10A
Schaltstrom der Ausgänge:	max. 4A
Steuersicherung:	4A / träge
(Steuerspannung externe Geräte 24 DC max. 400 mA)	
Größe:	180 x 130 x 62 mm
Gewicht:	0,7 kg
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur:	-20°C bis +70°C
Kabelöffnungen:	5 PG11 x

7 Konformitätserklärung

Die Motorsteuerung MT-4 entspricht:



Der Richtlinie 89/336/EWG
(EMV-Richtlinie)

Der Richtlinie 73/23/EWG
(Niederspannungsrichtlinie)

8 Installation

Die Motorsteuerung MT-4 wird serienmäßig mit Netzkabel und Fronttaster ausgeliefert. Das Gerät ist nach Anschluss der Motorleitung sofort bereit zur Inbetriebnahme. Es können sowohl 230V Motoren, als auch 400V Motoren mit Wendeschütz angeschlossen werden. Zum Betrieb von 400V Motoren muss die Brücke Klemme 1 & 2 ausgetauscht werden. Dadurch werden die Motorrelais potentialfrei, sodass jegliche Steuerspannung über die Motorrelais geschaltet werden kann. Bitte beachten Sie die entsprechenden Anschlusspläne. Der Netzstecker ersetzt den Hauptschalter der Anlage und darf daher nicht entfernt werden.

Bitte beachten Sie:

- alle Sicherheitshinweise
- Anschlusspläne
- den korrekten Anschluss der Zusatzelemente
- die Einstellung der Endschalter am Motor

9 Einsatzbereiche Motorsteuerung MT-4

Bei der neuen Motorsteuerung MT-4 handelt es sich um eine moderne Torsteuerung, die den Anforderungen der Torindustrie entspricht.

Alle geltenden und bis dato geplanten europäischen Normen u. Richtlinien sind im vollem Umfang integriert (Parametrierung erfolgt über DIL-Schalter).

Die MT-4 ersetzt die bis dato ausgelieferten Steuerungen:

- MT-3
- MT-2
- MT-2 MES
- ST-1
- RT-2 / 230 V
- RT-2 / 24 V

Haupteinsatzbereiche:

- a. Rolltore mit Rohr- / Getriebemotoren
- b. Rollgitter mit Rohr- / Getriebemotoren

10 Anschlussmöglichkeiten

Anschließbar sind:

Motoren

- a. 230 V Rohrmotor mit mechanischem Endschalter
- b. 400 V Getriebemotor mit externer Wendeschützsteuerung (24 V - 230 V)

Leuchten

- a. Garagenleuchte (bis 60 W)
- b. Warnleuchte (bis 100 W)
- c. Rotampeln (bis 40 W)

Meldelinien (Relais mit Schließerkontakt)

- a. Meldung Tor offen
- b. Meldung Tor geschlossen
- c. Meldung Tor Störung

Befehlsgeräte

- a. 1-fach-Taster (Impulsfolge AUF-STOPP-ZU) Kl. 16 + 17
 - b. Schlüsseltaster ohne Stopp-Taste Kl. 16 + 17
 - c. Codier-Schaltgerät mit potentialfreiem Impulskontakt Kl. 16 + 17
 - d. 3-fach-Taster für gezielte Fahrbefehle Kl. 12 - 15
- Übergeordnete Steuerungen
(Bussysteme mit potentialfreiem Digitalausgang-Impuls)
- e. Radarmelder mit potentialfreiem Digitalausgang-Impuls
 - f. Induktionsschleifen mit potentialfreiem Digitalausgang-Impuls
 - g. Uhr mit potentialfreiem Relaiskontakt (Rush-Hour) Kl. 12 + 14

Sicherheitseinrichtungen

- | | |
|--|-------------|
| a. Abrollsicherung mit elektrischer Zwangssteuerung | Kl. 10 + 11 |
| b. NOT-AUS-Taster | Kl. 10 + 11 |
| c. Sicherheitsendschalter | Kl. 10 + 11 |
| d. Einzugsicherung im Sturzbereich beim Rollgitter | Kl. 10 + 11 |
| e. Lichtschanke, nur in Verbindung mit Lichtschanke-
Controll LSC, als Einzugsicherung am Sturz | Kl. 10 + 11 |

Achtung: Werden mehr als eine Sicherheitseinrichtung an den Klemmen 10 + 11 angeschlossen, sind diese in Reihe zu schalten!

- | | |
|---|--------------------------------------|
| f. Lichtschanke in Tordurchfahrt (0,5 m Höhe) | Kl. 18 + 19 + 20
Kl. 21 + 22 + 23 |
| g. OSE-Schaltendleiste | Kl. 24 + 25 + 26 |

Zusatzfunktionen

- a. Automatisch schließen (einstellbar über Drehschalter auf Grundplatine)

Stellung 0	↔	Automatisch Schließen aus
Stellung 1	↔	Offenzeit 10 Sek.
Stellung 2	↔	Offenzeit 20 Sek.
Stellung 3	↔	Offenzeit 30 Sek.
Stellung 4	↔	Offenzeit 30 Sek. mit Verkürzung auf 4 Sek. nach frei werden der Lichtschanke
Stellung 5	↔	Offenzeit 40 Sek.
Stellung 6	↔	Offenzeit 50 Sek.
Stellung 7	↔	Offenzeit 60 Sek.
Stellung 8	↔	Offenzeit 60 Sek. mit Verkürzung auf 4 Sek. nach frei werden der Lichtschanke
Stellung 9	↔	Offenzeit 90 Sek.

- b. Verhalten nach Ansprechen der Schließkantenleiste DIL-Schalter 2+3

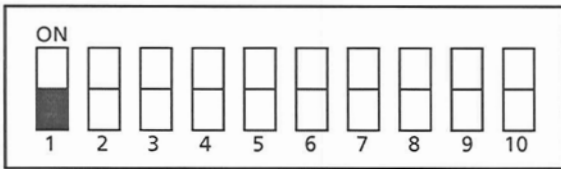
Wahlweise:	Tor Stopp
	Tor kurz frei fahren 0,5 Sek.
	Tor ganz öffnen

11 Inbetriebnahme

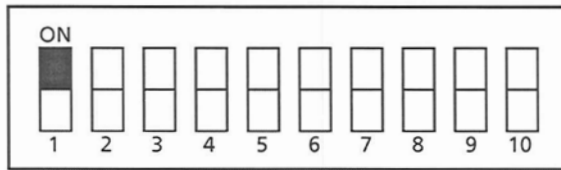
Bei der Erstinbetriebnahme muss zuerst die Drehrichtung des Motors kontrolliert werden. Ggf. das Motorkabel AUF (schwarz) und ZU (braun) tauschen. Als nächsten Schritt sind die Endlagenschalter des Motors zu überprüfen. Beachten Sie dazu die Hinweise des Motorherstellers. Für diese ersten Grundeinstellungen können die in die Front integrierten Tasten benutzt werden. Beachten Sie jedoch, dass der DIL-Schalter 1 in Stellung OFF (Einstell-Betrieb) verbleibt, solange Sie die Drehrichtung und die Endlagenschalter noch nicht kontrolliert und eingestellt haben. Nach Abschluss dieser Grundeinrichtung sollte das Gerät mittels des 10-poligen DIL-Schalters konfiguriert werden.

12 Programmeinstellung DIL-Schalter 10-polig

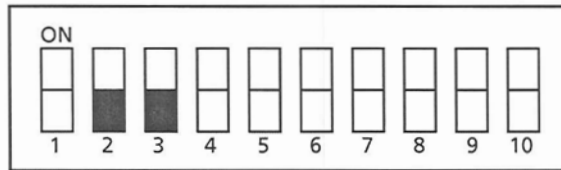
Mit den DIL-Schaltern 1 bis 10 werden die Betriebs- und Programm-Funktionen der MT-4 eingestellt. Der „Auslieferungszustand“ ist eingerahmt.



Grundfunktion
Einstell-Betrieb

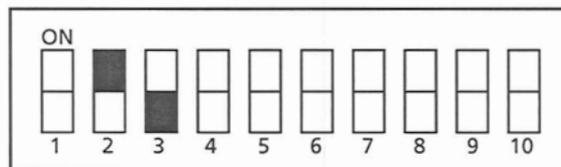


Automatik-Betrieb

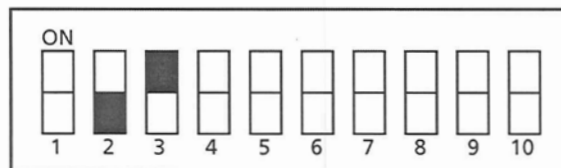


Reversier-Betrieb

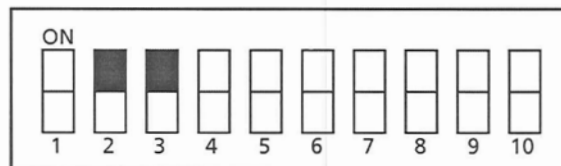
Tor bleibt in STOPP-Position



Auf-Befehl für 0,5 Sek.



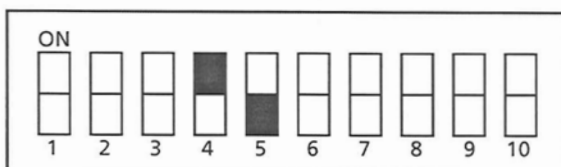
Auf-Befehl bis zur Endlage



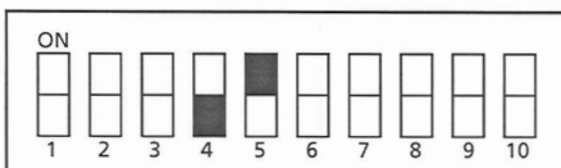
Tor bleibt in STOPP-Position,
Zusätzlich TEST der Leiste



Schaltfunktion Relais 4 (230 V)
Impuls 2 Sek. nach einem AUF-Befehl



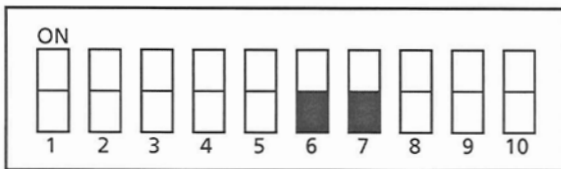
Dauer-Signal 2 Minuten
nach jedem AUF-Befehl



Blink-Takt solange das Tor läuft



Dauer-Signal solange das Tor
offen ist

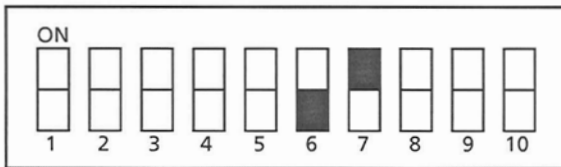


Schaltfunktion Relais 5 (potentailfrei)

ROT-Ampel-Betrieb mit Vorwarnung bei automatischer Schließung



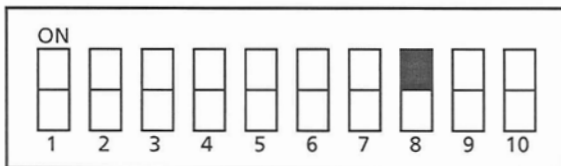
Schaltsignal Tor OFFEN



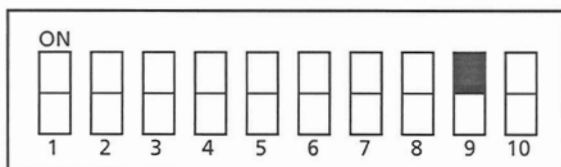
Test der Lichtschrankeneinheit
LSC bei geschlossenem Tor



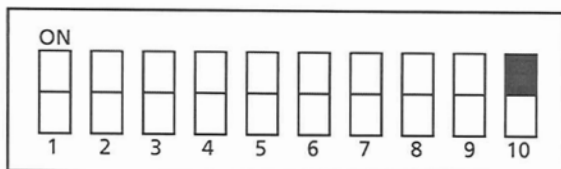
Schaltsignal Tor STÖRUNG



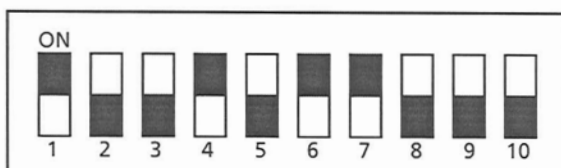
OFF Ohne Verzögerung öffnen (voreingestellt)
ON Lichtsteuerung sofort nach Öffnungsimpuls
verzögert öffnen (Einstellung für Frankreich)



OFF Wartungszähler deaktiviert
ON Wartungszähler aktiv
(nach 2500 Zyklen blinkt die LED 6 in der Frontfolie)

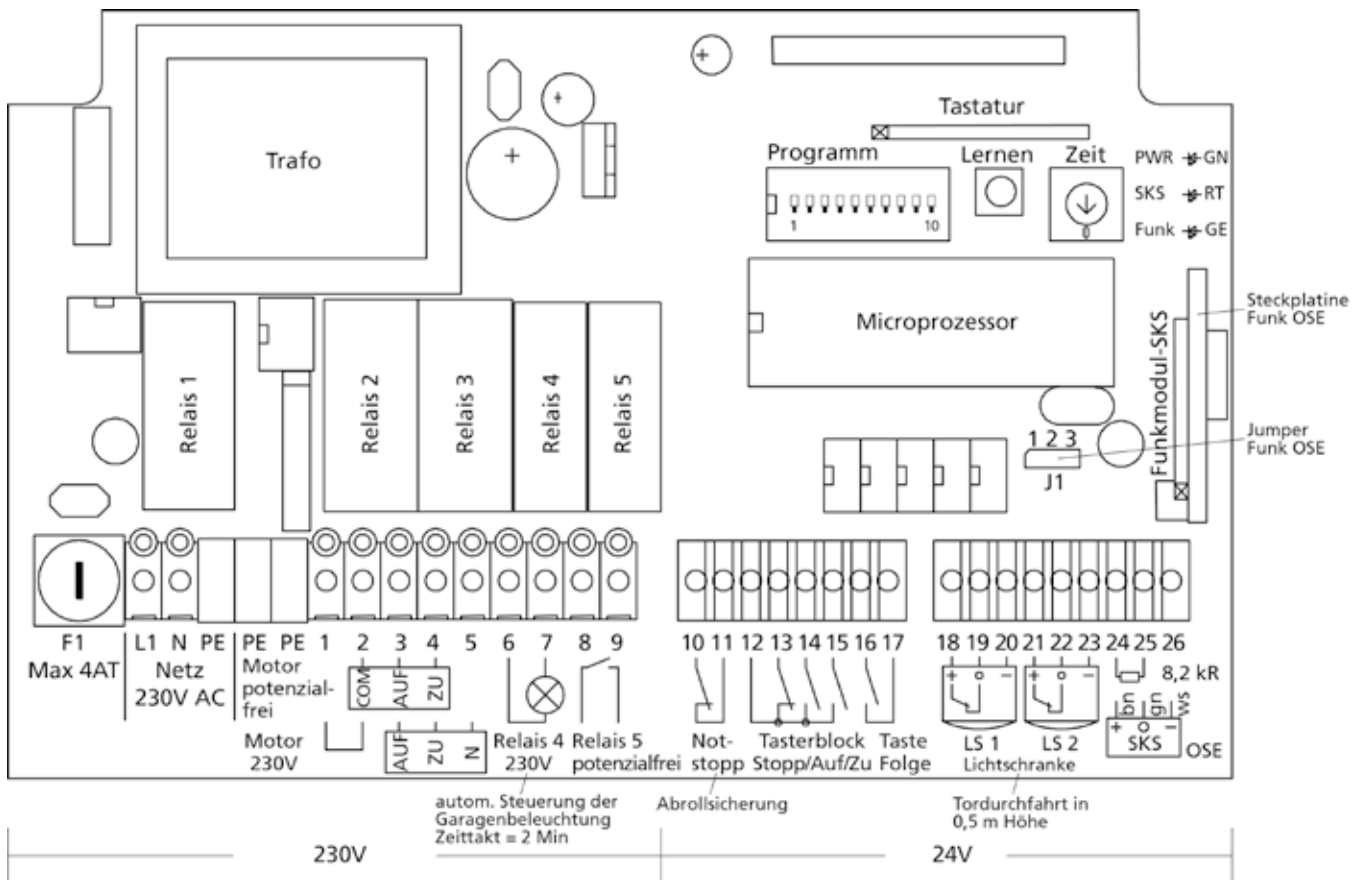


OFF Normalbetrieb
ON Wartungszähler löschen
(zusätzlich NETZ AUS / NETZ EIN erforderlich)



Auslieferungszustand

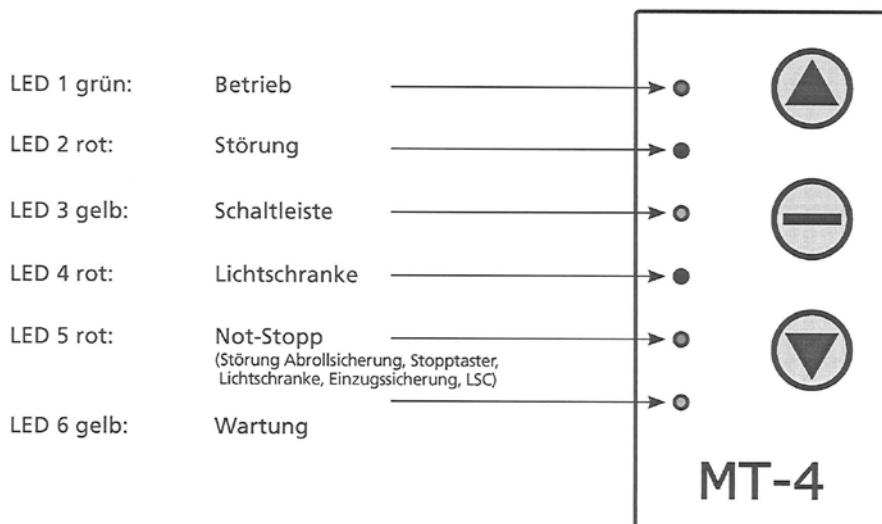
13 Layout Motorsteuerung MT-4



14 LED-Anzeige auf der Leiterplatte

- LED grün: POWER / Betriebsspannung ist in Ordnung
- LED rot: LEISTE / Schalteiste ist betätigt oder defekt
- LED gelb: FUNK / Kontrolle für den Funkempfang und Lernen / Löschen der Handsender

14 Frontfolie und LED-Anzeigen



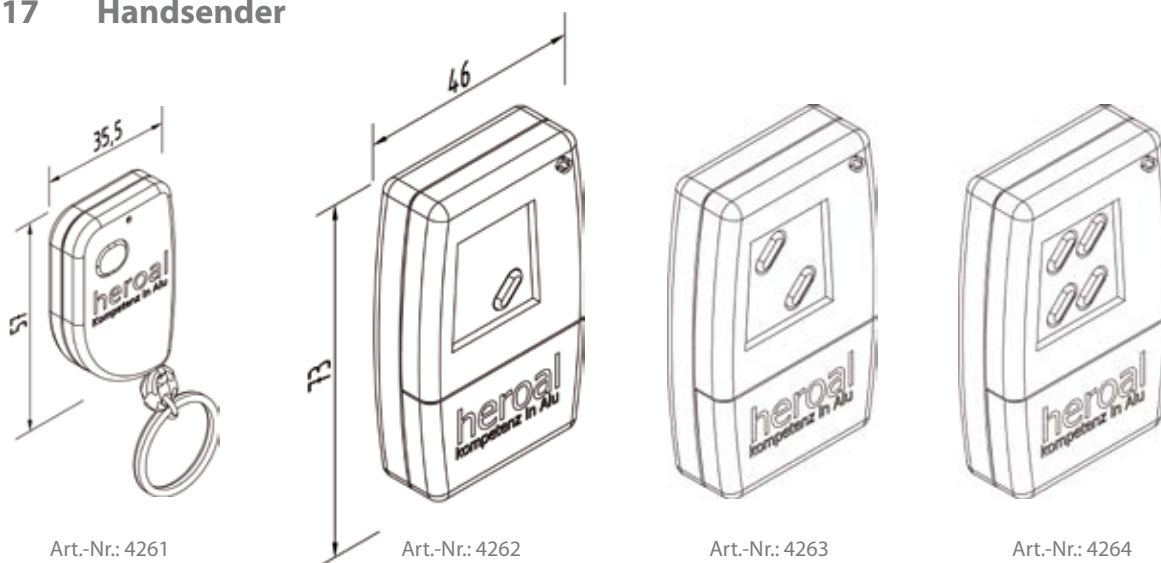
16 LED-Zustand / Störungs-Tabelle

LED 1 grün	LED 2 rot	LED 3 gelb	LED 4 rot	LED 5 rot
blinkt gleichmäßig				
blinkt lange - AN, kurz - AUS				
leuchtet	blinkt gleichmäßig	blinkt schnell		
	blinkt schnell			
leuchtet	blinkt gleichmäßig	blinkt gleichmäßig		
blinkt gleichmäßig	leuchtet	leuchtet		
leuchtet	blinkt gleichmäßig			
leuchtet	blinkt schnell			
leuchtet	blinkt schnell	blinkt schnell		
			leuchtet	
				leuchtet

Die Störungsanzeige kann durch Netz ausschalten oder durch Betätigung der Stopp-Taste zurückgesetzt werden.

LED 6 gelb	Zustand / Störung	Abhilfe / Lösung
	Das Tor läuft	Alles in Ordnung
	Die Offenzeit läuft ab	Warnung, das Tor läuft gleich an.
	Schaltleiste wurde 3 mal angefahren	Schaltleiste, Boden und Bodenschwelle auf Sauberkeit prüfen
	Laufzeit von 3 Minuten überschritten	Einstellung prüfen
	Schaltleiste wurde angefahren	Schaltleiste prüfen, Hindernis beseitigen
	Schaltleiste ist betätigt oder defekt	Schaltleiste prüfen, Hindernis beseitigen
	STOPP-Taste ist länger als 2 Minuten betätigt	Not-Stopp-Einrichtung prüfen, Klemmen 10/11 & 12/13
	Taste ist länger als 2 Minuten betätigt	Klemmen 16/17 prüfen
	Schaltleistentest war fehlerhaft	Schaltleiste, Anschlüsse prüfen
	Lichtschranke unterbrochen	Hindernis beseitigen, Einstellung prüfen
	Not-Stopp ausgelöst (Störung Abrollversicherung / Taster)	Abrollversicherung prüfen und eventuell tauschen
blinkt lange - AN, kurz - AUS	Batterie der Funk-SKS wird schwach	Batterie der Funk-SKS tauschen
blinkt gleichmäßig	Wartungszähler überschritten	Wartung durchführen & Zähler zurücksetzen, Netz ein / aus
leuchtet	Batterie der Funk-SKS ist leer	Batterie der Funk-SKS tauschen

17 Handsender



Art.-Nr.: 4261

Art.-Nr.: 4262

Art.-Nr.: 4263

Art.-Nr.: 4264

Lernen

Die Taste LERNEN auf der Leiterplatte bestätigen. Die gelbe LED FUNK geht an. Nun den Handsender bestätigen. Sobald die LED erlischt, ist der Handsender eingelernt. Dieser Vorgang kann für bis zu 32 Handsender wiederholt werden.

Löschen

Es können nur alle eingelernten Handsender gelöscht werden. Dazu muss die Taste LERNEN auf der Leiterplatte betätigt und gehalten werden. Dieser Vorgang dauert 5 Sekunden. Zur Kontrolle wird am Ende des Löschvorganges die gelbe LED FUNK ausgeschaltet. Nach dem Löschen können die verwendeten Handsender wieder gelernt werden. Das Lernen und Löschen kann beliebig oft wiederholt werden.

18 Automatische Schließung

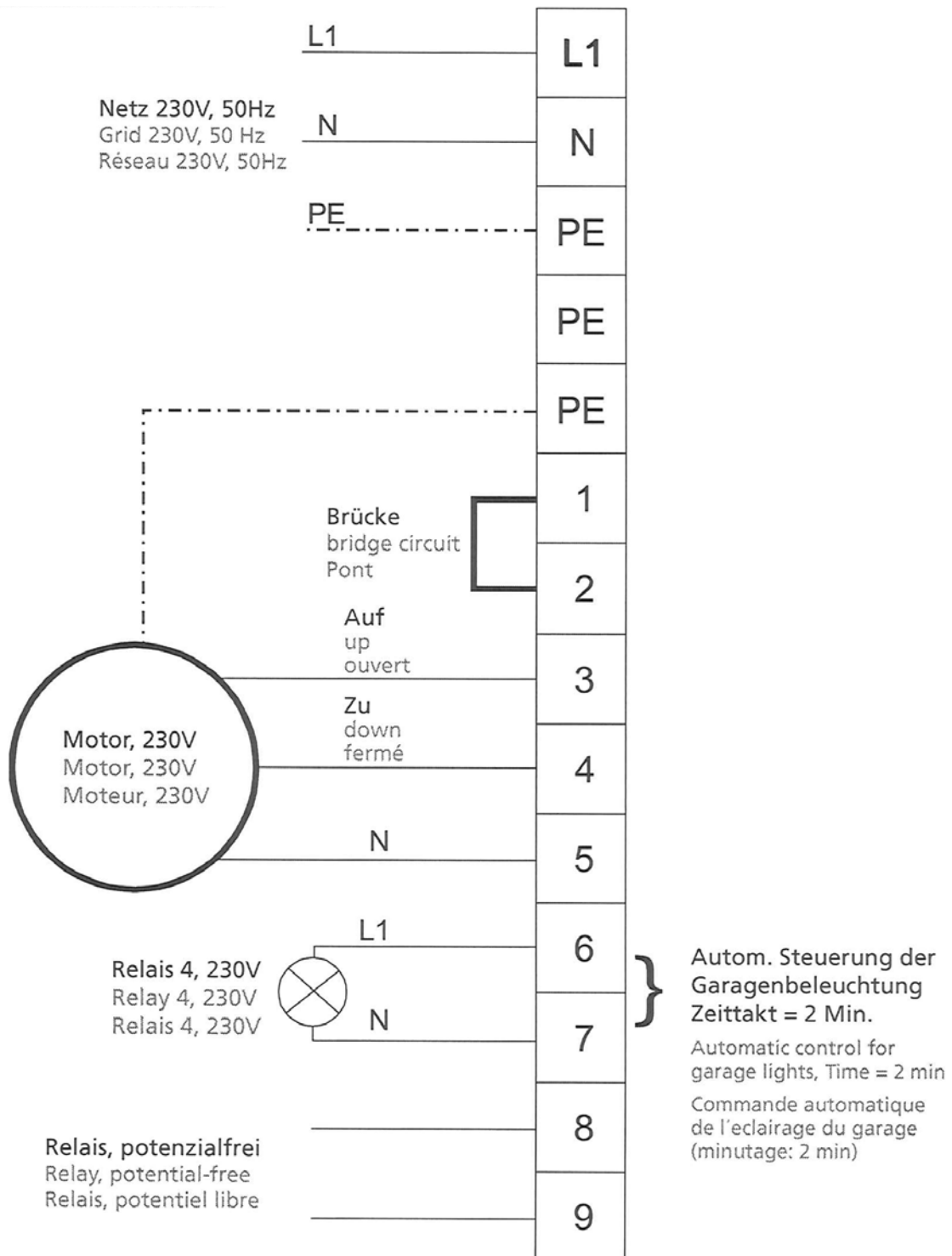
Die automatische Schließung wird mit dem Drehcodierschalter OFFENZEIT auf der Leiterplatte aktiviert. Die entsprechenden Zeiten entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle. Ist die Lichtschranke (Tordurchfahrt) unterbrochen, wird die Offenzeit jeweils erneut gestartet. In der Schalterstellung 4 und 8 hat die Lichtschranke zusätzlich die Funktion, die eingestellte Zeit auf 4 Sekunden zu verkürzen, sobald die Lichtschranke wieder frei wird.

Stellung 0	Automatisches Schließen ist ausgeschaltet
Stellung 1	Offenzeit 10 Sek.
Stellung 2	Offenzeit 20 Sek.
Stellung 3	Offenzeit 30 Sek.
Stellung 4	Offenzeit 30 Sek. / mit Verkürzung auf 4 Sek. nach Durchfahren der Lichtschranke
Stellung 5	Offenzeit 40 Sek.
Stellung 6	Offenzeit 50 Sek.
Stellung 7	Offenzeit 60 Sek.
Stellung 8	Offenzeit 60 Sek. / mit Verkürzung auf 4 Sek. nach Durchfahren der Lichtschranke
Stellung 9	Offenzeit 90 Sek.

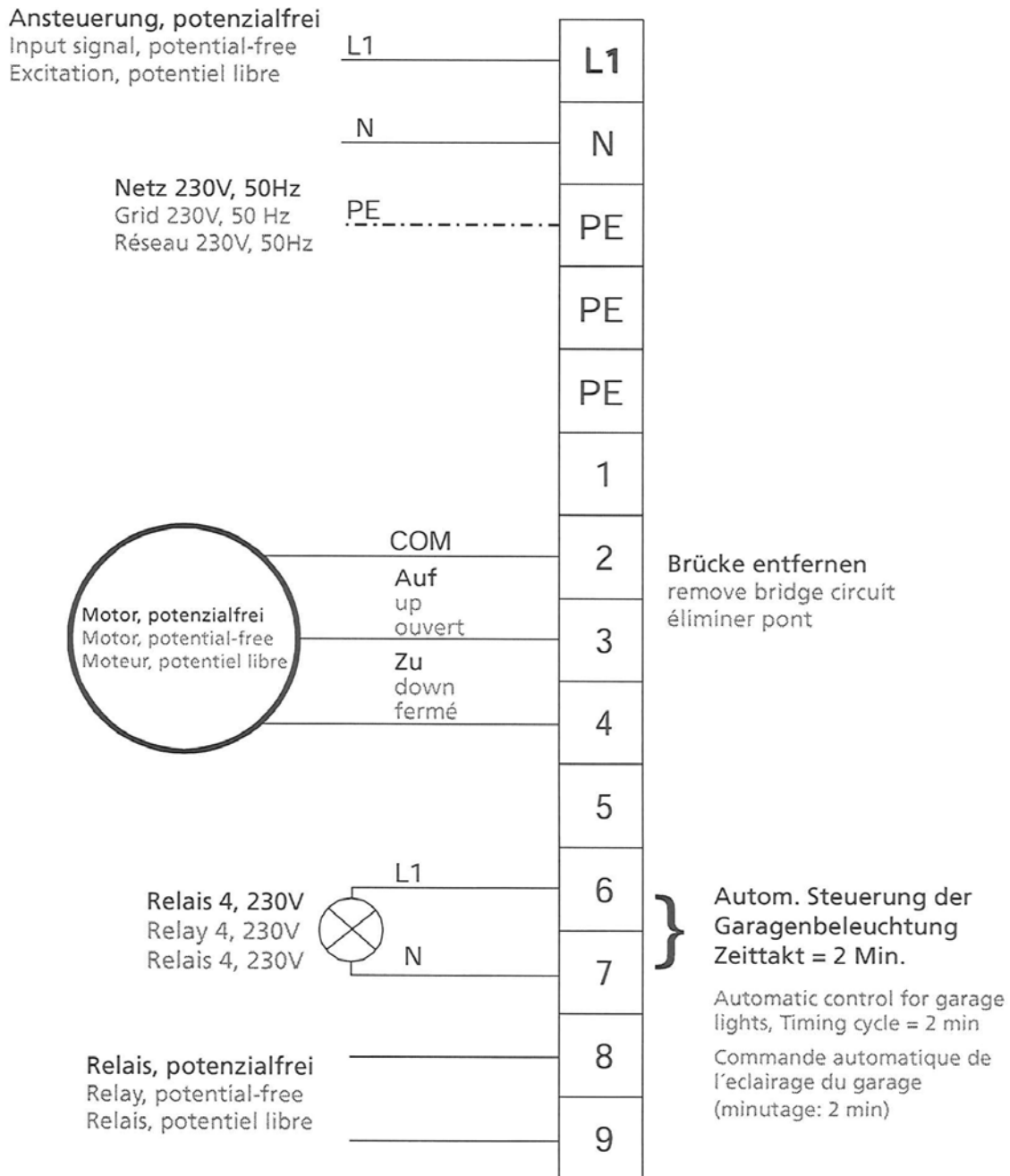
19 Notbedienung

Die Motorsteuerung MT-4 beinhaltet eine automatische Umschaltung auf Totmann-Betrieb im Fehlerfall. Ist z. B. die Lichtschranke oder die Sicherheitsschaltleiste defekt, kann die Toranlage im Totmann-Betrieb geschlossen werden. Ist der Fehler beseitigt, schaltet die Steuerung in den Automatik-Betrieb um.

20 Anschlussplan für 230V-Motor



21 Anschlussplan für 400V-Motor

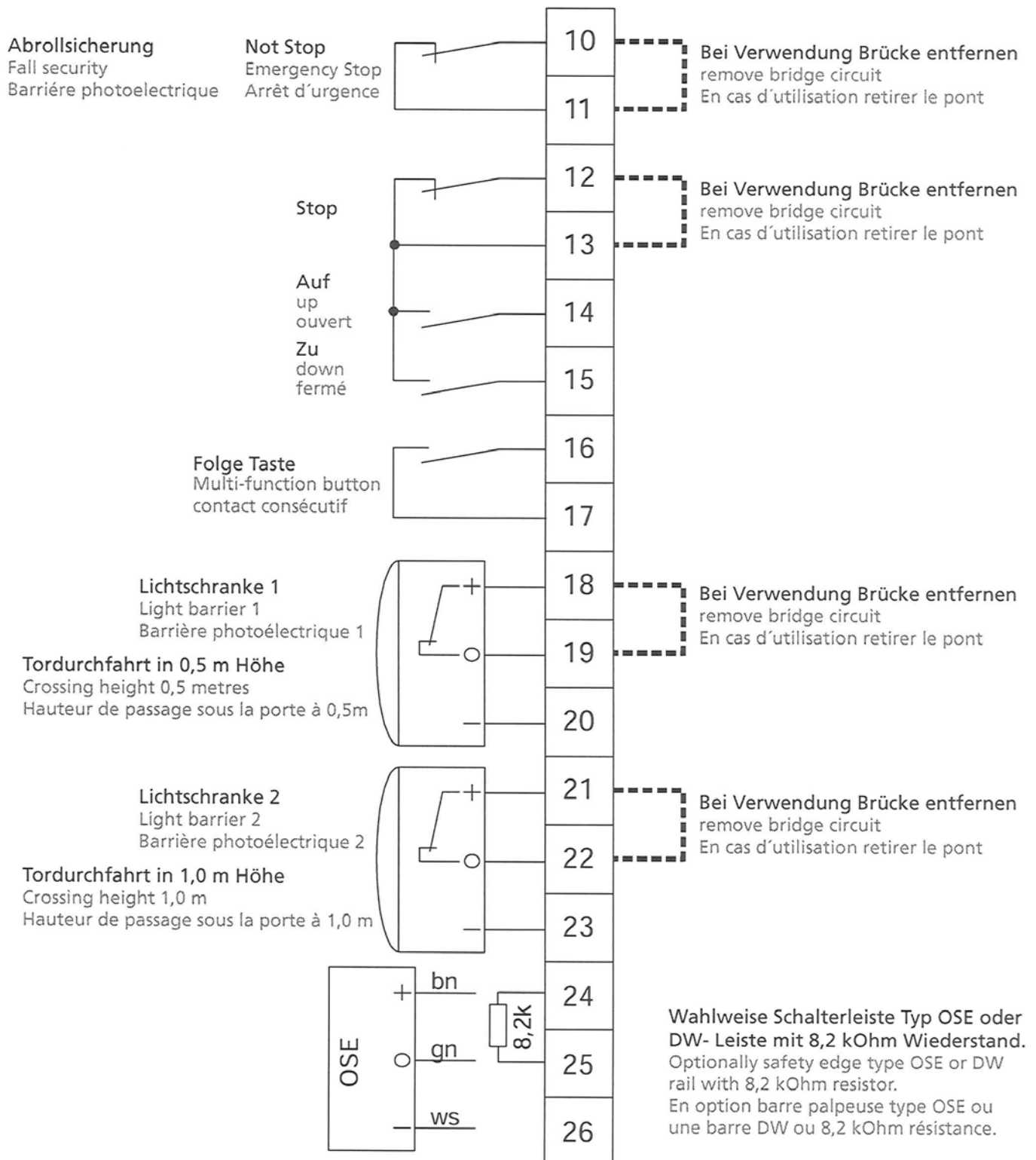


Neu in der MT-4

Jumper J1:

In Stellung 1 - 2 (voreingestellt) ist die Auswertung der Leiste (OSE/8K2) wie bisher bei der MT-3. In der Stellung 2 - 3 wird das optionale Modul FUNK-SKS aktiviert. Die Anbindung der Leiste (OSE/8K2) ist dann ohne Spiralkabel möglich.

22 Anschlussplan für die Eingänge



Achtung - Attention - Attention :

- Die Auswertung der Schließkantensicherung erfüllt Kategorie 2 / Performance Level c nach EN ISO 13849-1:2008
- Eine angeschlossene Lichtschanke muss im Abstand von 6 Monaten auf ihre Funktion hin überprüft werden!



Fensterfabrik W. Niederhofer GmbH

Werk I - Hauptverwaltung

Oberfeld 1 · D-94474 Vilshofen-Sandbach · Tel. (08548) 9122-0 · Fax 9122-900

Werk II - Rollläden

Jägerwirth 83 · D-94081 Fürstzell · Tel. (08502) 9150-0 · Fax 9150-90

info@niederhofer-fenster.de · www.niederhofer.fenster.de

