HÖRMANN

Ihr Fachhändler für Tore, Türen und Antriebe.

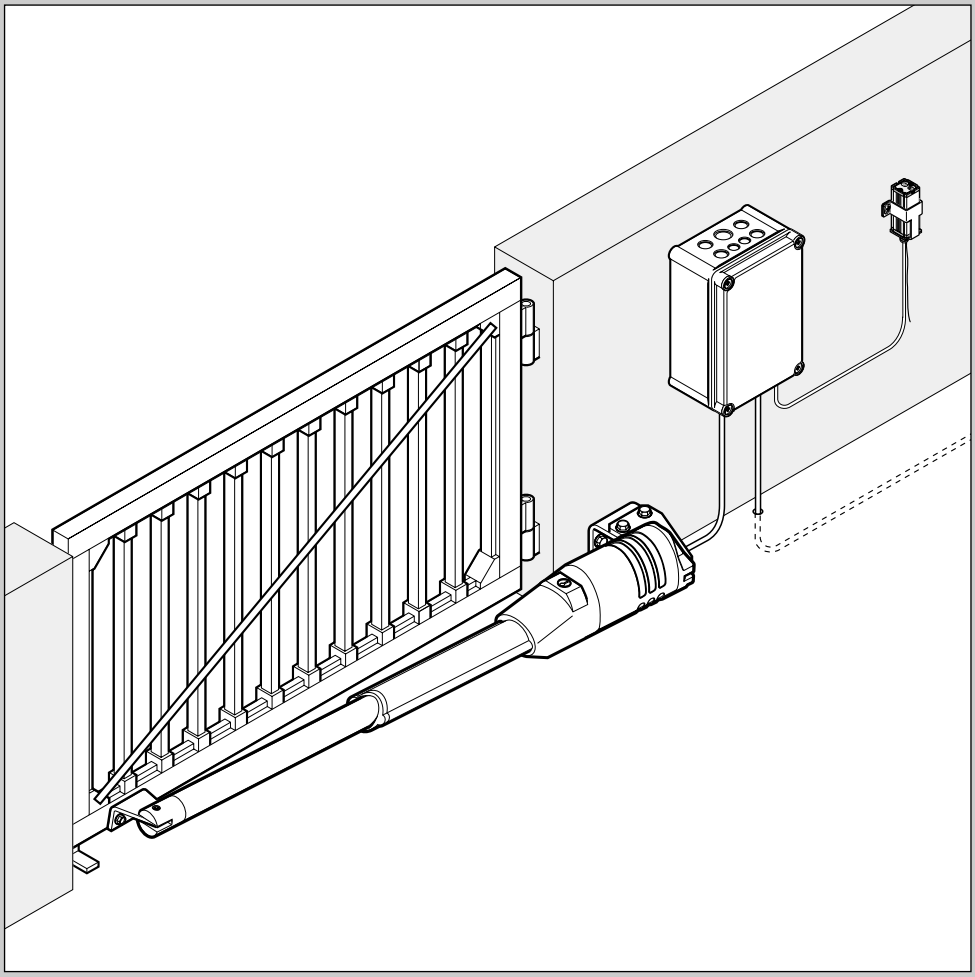
direkt zur Webseite

Bereitgestellt von:

www.tor7.de

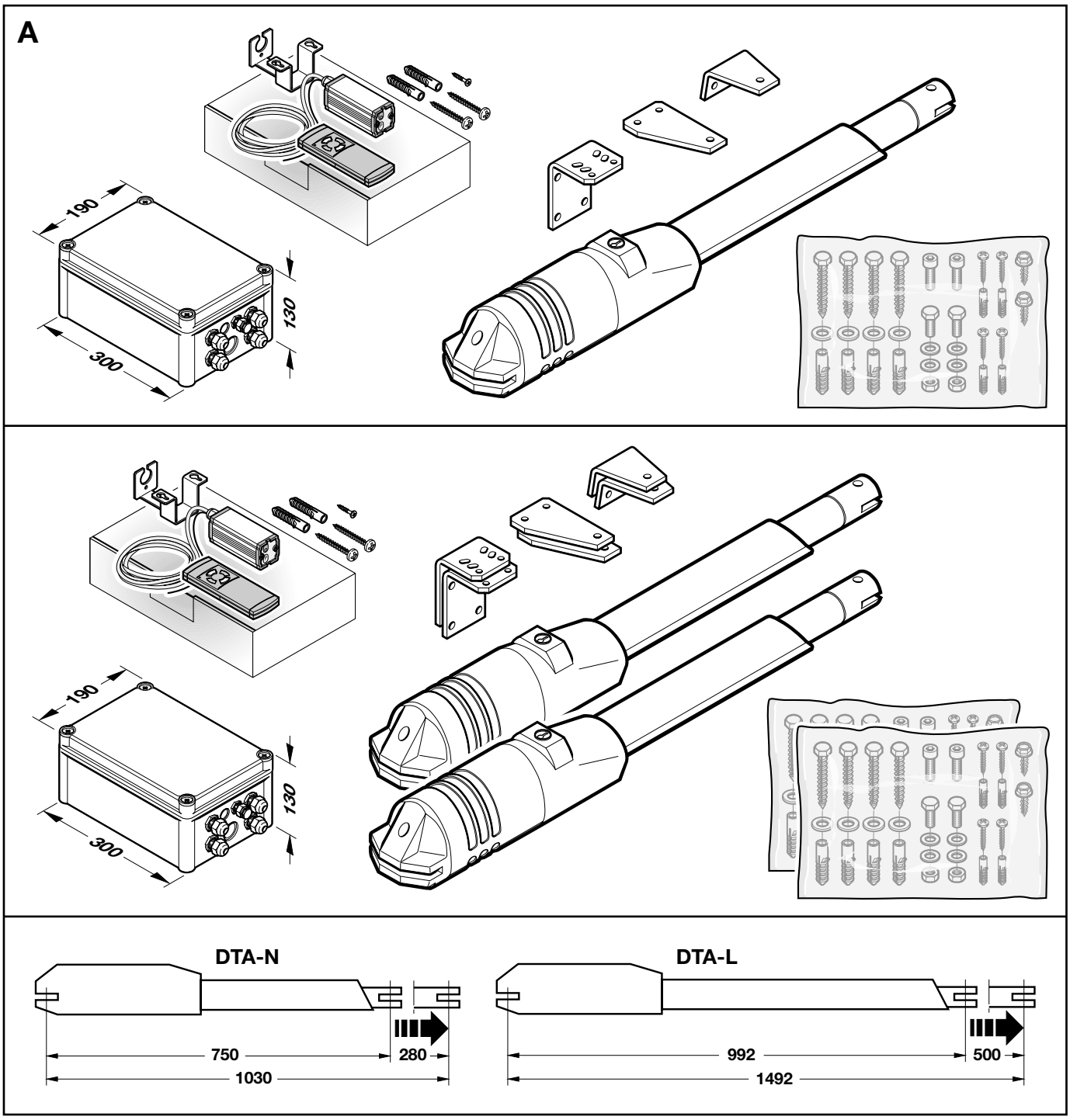
tor7

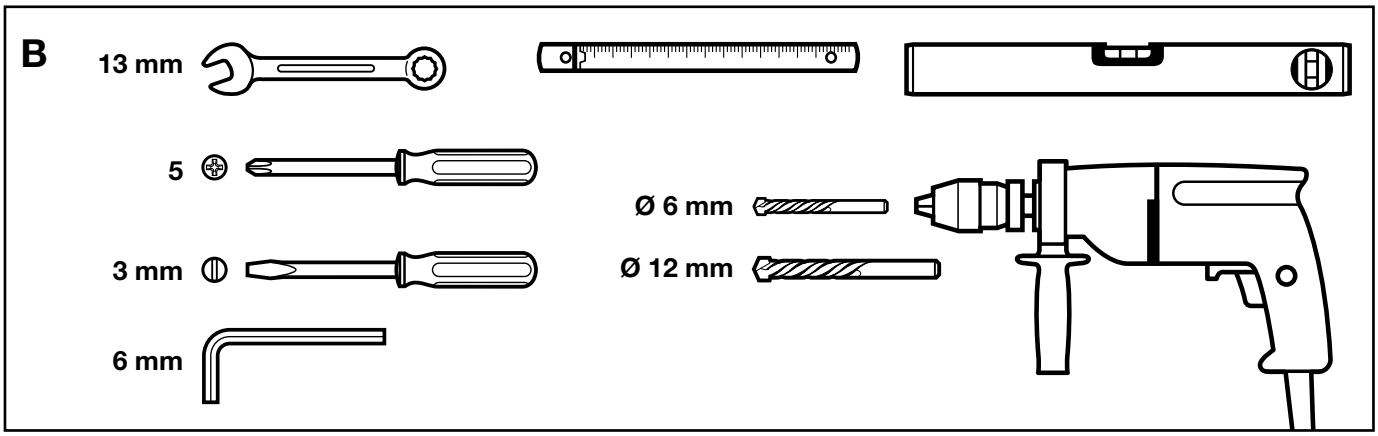
Alles für Ihr Garagentor



Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

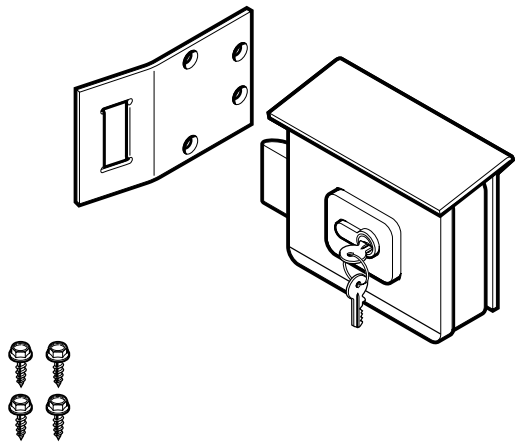
Drehtorantrieb DTA





11.2004 TR10A008-A RE

C1



(D) Elektroschloss für Pfeilerverriegelung
erforderlich bei Toren: • ab 2000 mm Flügelbreite, • mit Torgewicht > 250 kg
• mit Torfüllung 70 % und Flügelbreite > 1500 mm
Artikel-Nr. 562 917

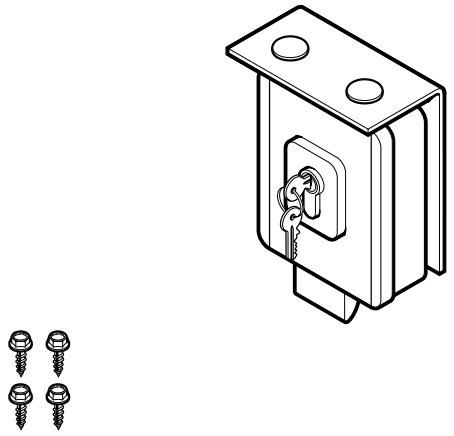
(GB) Electric lock for wall post locking
required for gates: • from a leaf width of 2000 mm, • with a gate weight > 250 kg
• with 70 % gate infill and leaf width > 1500 mm
Item No. 562 917

(F) Serrure électrique pour verrouillage sur poteau
nécessaire pour les portails: • à partir d'une largeur de vantail de 2000 mm
• pour portail d'un poids > 250 kg, • pour portail avec garniture 70 % et largeur de vantail > 1500 mm
Article n° 562 917

(NL) Elektrisch slot voor pilastervergrendeling
verplicht bij hekken: • vanaf 2000 mm vleugelbreedte, • met hekgewicht > 250 kg
• met hekpaneel 70 % en vleugelbreedte > 1500 mm
Artikel-nr. 562 917

(I) Elettroserratura a pilastro
necessaria per cancelli: • con larghezza battente a partire da 2000 mm
• con peso cancello > 250 kg, • con manto 70 % e larghezza battente > 1500 mm
No. articolo 562 917

C2



(D) Elektroschloss für Bodenverriegelung
erforderlich bei Toren: • ab 2000 mm Flügelbreite, • mit Torgewicht > 250 kg
• mit Torfüllung max. 70 % und Flügelbreite > 1500 mm
Auflaufbock (Artikel-Nr. 562 924) erforderlich
Artikel-Nr. 562 919

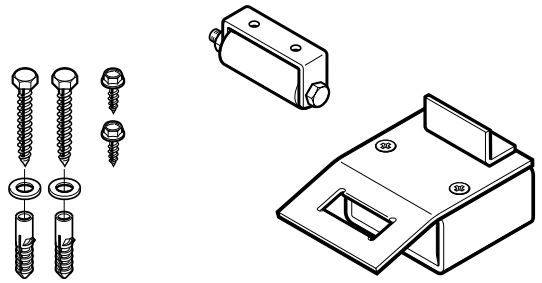
(GB) Electric lock for ground locking
required for gates: • from a leaf width of 2000 mm, • with a gate weight > 250 kg
• with 70 % gate infill and leaf width > 1500 mm
Stop plate (Item No. 562 924) is required
Item No. 562 919

(F) Serrure électrique pour verrouillage au sol
nécessaire pour les portails: • à partir d'une largeur de vantail de 2000 mm
• pour portail d'un poids > 250 kg, • pour portail avec garniture 70 % et largeur de vantail > 1500 mm
Bloc d'arrêt (Article nº 562 924) nécessaire
Article n° 562 919

(NL) Elektrisch slot voor grondvergrendeling
verplicht bij hekken: • vanaf 2000 mm vleugelbreedte, • met hekgewicht > 250 kg
• met hekpaneel 70 % en vleugelbreedte > 1500 mm
Oploopbok (Artikel-nr. 562 924) verplicht
Artikel-nr. 562 919

(I) Elettroserratura a pavimento
necessaria per cancelli: • con larghezza battente a partire da 2000 mm
• con peso cancello > 250 kg, • con manto 70 % e larghezza battente > 1500 mm
è necessario un dispositivo d'arresto (No. articolo 562 924)
No. articolo 562 919

C3



(D) Auflaufbock mit Riegelaussparung für Elektroschloss
Artikel-Nr. 562 924

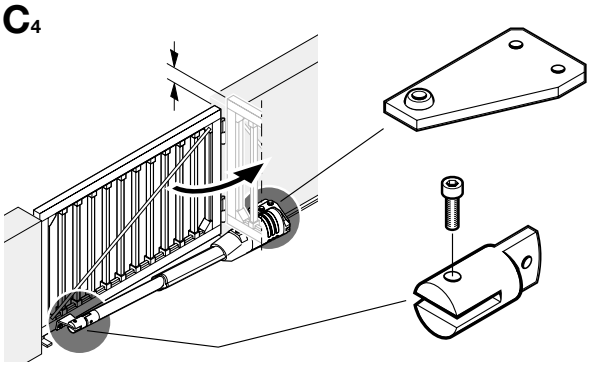
(GB) Stop plate with bolt recess for electric lock
Item No. 562 924

(F) Bloc d'arrêt avec évidement à verrou pour serrure électrique
Article n° 562 924

(NL) Oploopbok met schootuitsparing voor elektrisch slot
Artikel-nr. 562 924

(I) Dispositivo d'arresto con incavo per elettroserratura
No. articolo 562 924

C4



(D) Zubehör-Set für Drehtore mit steigenden Bändern, bis max. 9°
Artikel-Nr. 438 755

(GB) Accessories set for hinged gates with rising hinges up to max. 9°
Item No. 438 755

(F) Jeu d'accessoires pour portail d'entrée battant avec paumelles montantes jusqu'à 9° max.
Article n° 438 755

(NL) Accessoires voor draaihekken met oplopende hengsels, tot max. 9°
Artikel-nr. 438 755

(I) Kit di accessori per cancelli a battente con cerniere inclinate fino a max. 9°
No. articolo 438 755

INHALTSVERZEICHNIS **SEITE**

A	**Mitgelieferte Artikel Drehtorantrieb DTA mit Steuerung und Funk-Set – 1-flügeliges Drehtor Drehtorantrieb DTA mit Steuerung und Funk-Set – 2-flügeliges Drehtor**	2
B	**Benötigtes Werkzeug zur Montage des Drehtorantriebes**	2
C	**Zubehör für den Drehtorantrieb**	3
1	**Wichtige Hinweise**	5
1.1	Wichtige Sicherheitsanweisungen	5
1.1.1	Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ...	5
1.1.2	Überprüfung des Tores / der Toranlage	5
1.2	Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage	5
1.2.1	Vor der Montage	5
1.2.2	Bei der Durchführung der Montagearbeiten	5
1.3	Warnhinweise	5
1.4	Wartungshinweise	5
1.5	Hinweise zum Bildteil	6
	Bildteil	19-50
2	**Montageanleitung**	51
2.1	Festlegen der b- und e-Maße für die Montage des Drehtorantriebes	51
2.2	Steuerung des Drehtorantriebes	51
3	**Inbetriebnahme / Anschluss von Zusatzkomponenten / Betrieb**	51
3.1	Hinweise für Elektronik-Arbeiten	51
3.2	Anschluss des Funk-Empfängers	51
3.3	Anschluss externer "Impuls"-Taster	51
3.4	Anschluss eines externen Tasters "Tor Auf"	52
3.5	Anschluss eines externen Tasters "Tor Zu"	52
3.6	Anschluss eines Ausschalters	52
3.7	Lichtausgang (Menü 2) und Warnblinklampe (Menü 5)	52
3.8	Anschluss von Sicherheitseinrichtungen	52
3.9	Anschluss des Elektroschlosses bzw. der Elektroschlösser	52
4	**Inbetriebnahme des Antriebes**	52
4.1	Erstinbetriebnahme	52
4.2	Einlernen des Drehtorantriebes	52
4.2.1	Einlernen der Endlage "Tor-Zu" und der Endlage "Tor-Auf"	52
4.2.2	Einlernen der Kräfte in Fahrtrichtung "Zu" und in Fahrtrichtung "Auf"	53
4.2.3	Nachjustieren der Kräfte	53
4.2.4	Anpassen der Lernkraft	53
5	**Menüs des Drehtorantriebes**	53
5.1	Menüauswahl	54
5.2	Kundenmenüs – Einstellungen für den Anwender	54
5.2.1	Normalbetrieb (Menü 0)	54
5.2.2	Lernbetrieb (Menü 1A und Menü 1b)	54
5.2.3	Lichtausgang (Menü 2)	54
5.3	Servicemenüs – Einstellungen für den Inbetriebnehmer	54
5.3.1	Automatischer Zulauf (Menü 3)	54
5.3.2	Sicherheitseinrichtung SE1 und SE2 (Menü 4)	54
5.3.3	Funktion des Relais einstellen (Menü 5)	55
5.3.4	Kraftbegrenzung für die Fahrtrichtung "Zu" (Menü 6A und Menü 6b)	
	für die Fahrtrichtung "Auf" (Menü 8A und Menü 8b)	55
5.3.5	Verhalten vor der Endlage (Schleichfahrt/Endlagen-Toleranzbereich) für die Fahrtrichtung "Zu" (Menü 7A und Menü 7b)	
	für die Fahrtrichtung "Auf" (Menü 9A und Menü 9b)	55
5.3.6	Einstellen der Zuordnung der Sicherheitseinrichtung zur Fahrtrichtung (Menü 10)	55
5.3.7	Einstellen des angeschlossenen Sicherheitseinrichtungstyp (Menü 11)	55
5.3.8	Reversiergrenzen (Menü 12/Flügel A und Menü 13/Flügel b)	56
5.3.9	Flügelversatz / Elektroschlösser (Menü 14)	56
5.3.10	Lernkraft (Menü 15)	56
6	**Betrieb des Drehtorantriebes**	56
6.1	Hinweise für den Betrieb des Drehtorantriebes	56
6.2	Normalbetrieb	56
6.3	Betrieb nach einem Netzspannungsausfall (ungelernter Antrieb)	56
6.4	Betrieb nach einem Netzspannungsausfall (eingelernter Antrieb)	56
6.5	Automatischer Zulauf	57
6.6	Kraftbegrenzung / Sicherheitseinrichtungen	57
6.7	Gehflügel	57
6.8	Entkuppeln des eingelernten Antriebes	57
6.9	Referenzieren des Drehtorantriebes	57
6.10	Einstellungen des Drehtorantriebes separat auf die Werkseinstellung zurücksetzen	57
6.10.1	Löschen der Referenz (wie bei einem Spannungsausfall)	57
6.10.2	Löschen der gelernten Kräfte	57
6.11	Den Drehtorantrieb komplett auf die Werkseinstellung zurücksetzen	57
7	**Fehlermeldungen**	57
7.1	Fehlerquittierung	57
7.2	Fehler- und Prüfanleitung	57
8	**Garantiebedingungen**	57
9	**Technische Daten**	58

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitäts-Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf!

Beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise, sie geben Ihnen wichtige Informationen für den Einbau und die Bedienung des Drehtorantriebes, damit Sie über viele Jahre Freude an diesem Produkt haben.

1 Wichtige Hinweise

ACHTUNG
Eine falsche Montage bzw. eine falsche Bedienung des Antriebes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Befolgen Sie daher alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind!

1.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Der Drehtorantrieb ist ausschließlich für den automatischen Betrieb von leichtgängigen Drehtoren im **nichtgewerblichen Bereich** vorgesehen, wobei deren **maximale Länge 4.000 mm** bzw. das **maximale Gewicht 400 kg** betragen darf!

ACHTUNG
Der Einsatz für größere bzw. schwerere Tore, sowie der Einsatz im gewerblichen Bereich ist nicht zulässig!

Hinweis
Beachten Sie bei der Montage die **nationalen Richtlinien für kraftbetätigte Tore!**

1.1.1 Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes, sowie für die unsachgemäße Instandhaltung des Tores, des Zubehörs und **für eine unzulässige Einbauweise des Tores.** Batterien sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

1.1.2 Überprüfung der Tore / der Toranlage
Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwerer Tore, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können, ausgelegt. **Aus diesem Grund ist es notwendig, vor der Antriebsmontage das Tor zu überprüfen und sicherzustellen, dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist.**
Kontrollieren Sie außerdem die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen. Prüfen Sie, ob Rost, Korrosion oder Risse vorhanden sind. Die Toranlage ist nicht zu benutzen, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen, denn ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann ebenfalls zu schweren Verletzungen führen.

Hinweis
Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eventuell erforderliche Reparaturarbeiten durch einen qualifizierten Kundendienst ausführen!

1.2 Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage

Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.

1.2.1 Vor der Montage sind die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Drehtorantrieb benötigt werden, außer Betrieb zu setzen. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlosses.

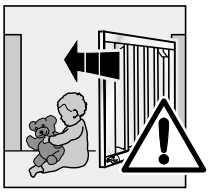
1.2.2 Bei der Durchführung der Montagearbeiten sind die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit zu befolgen.

Achtung
Bei Bohrarbeiten ist der Antrieb abzudecken, weil Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.

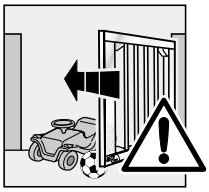
1.3 Warnhinweise

Fest installierte Steuerungsgeräte (wie Taster etc.) sind in Sichtweite des Tores zu montieren, aber entfernt von sich bewegenden Teilen und in einer Höhe von mindestens 1,5 Metern.

Sie sind unbedingt außer Reichweite von Kindern anzubringen!



Achten Sie darauf, dass...



- **sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden dürfen.**
- **Kinder nicht an der Toranlage spielen!**

1.4 Wartungshinweise

Der Drehtorantrieb ist wartungsfrei. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die **Toranlage** einmal im Jahr durch einen qualifizierten Kundendienst überprüfen zu lassen. ➤

Hinweis
Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen sind **monatlich** auf ihre Funktion zu prüfen und falls erforderlich, sind vorhandene Fehler bzw. Mängel sofort zu beheben.

1.5 Hinweise zum Bildteil

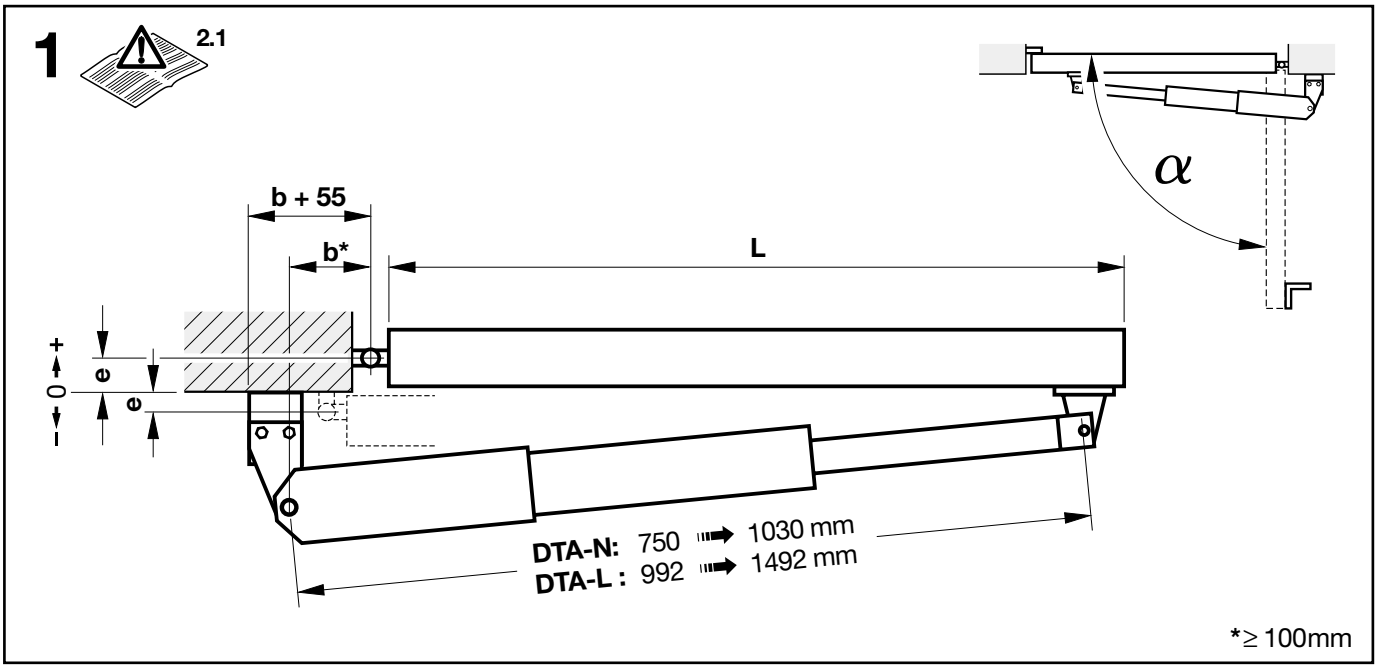
Im Bildteil wird die Antriebsmontage an einem einflügeligen bzw. an einem zweiflügeligen Drehtor dargestellt.

Einige Bilder beinhalten zusätzlich das untenstehende Symbol mit einem Textverweis. Unter diesen Textverweisen erhalten Sie wichtige Informationen zur Montage und zum Betrieb des Drehtorantriebes im anschließenden Textteil.

Beispiel:

= siehe Textteil, Punkt 2.2

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.



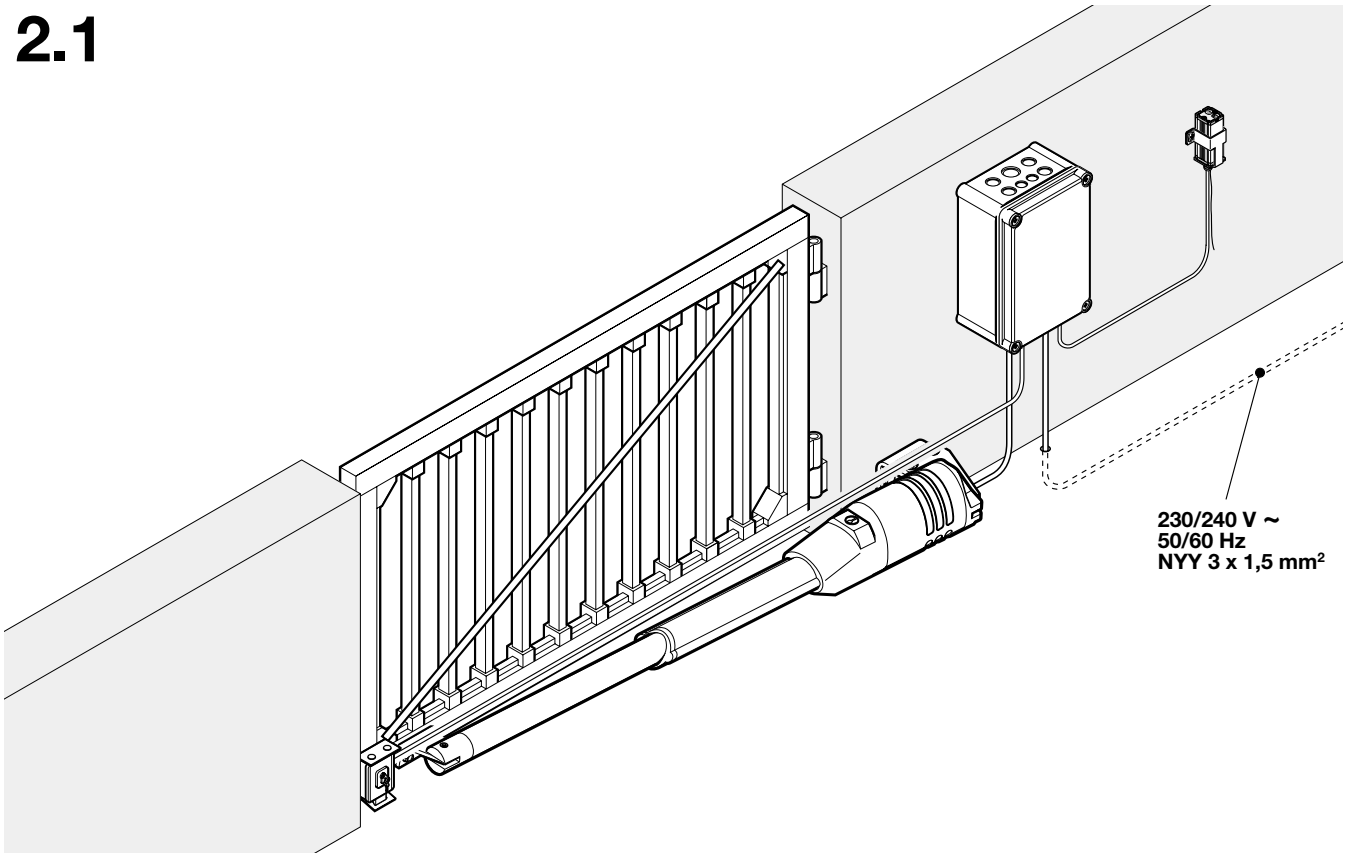
DTA-N (L = 1000 mm – 2500 mm, e = -20 mm – +40 mm)

e [mm] \ b [mm]	100	110	120	–	–	–	–
-20	90°	105°	110°	–	–	–	–
0	90°	100°	105°	–	–	–	–
20	90°	95°	–	–	–	–	–
40	90°	–	–	–	–	–	–

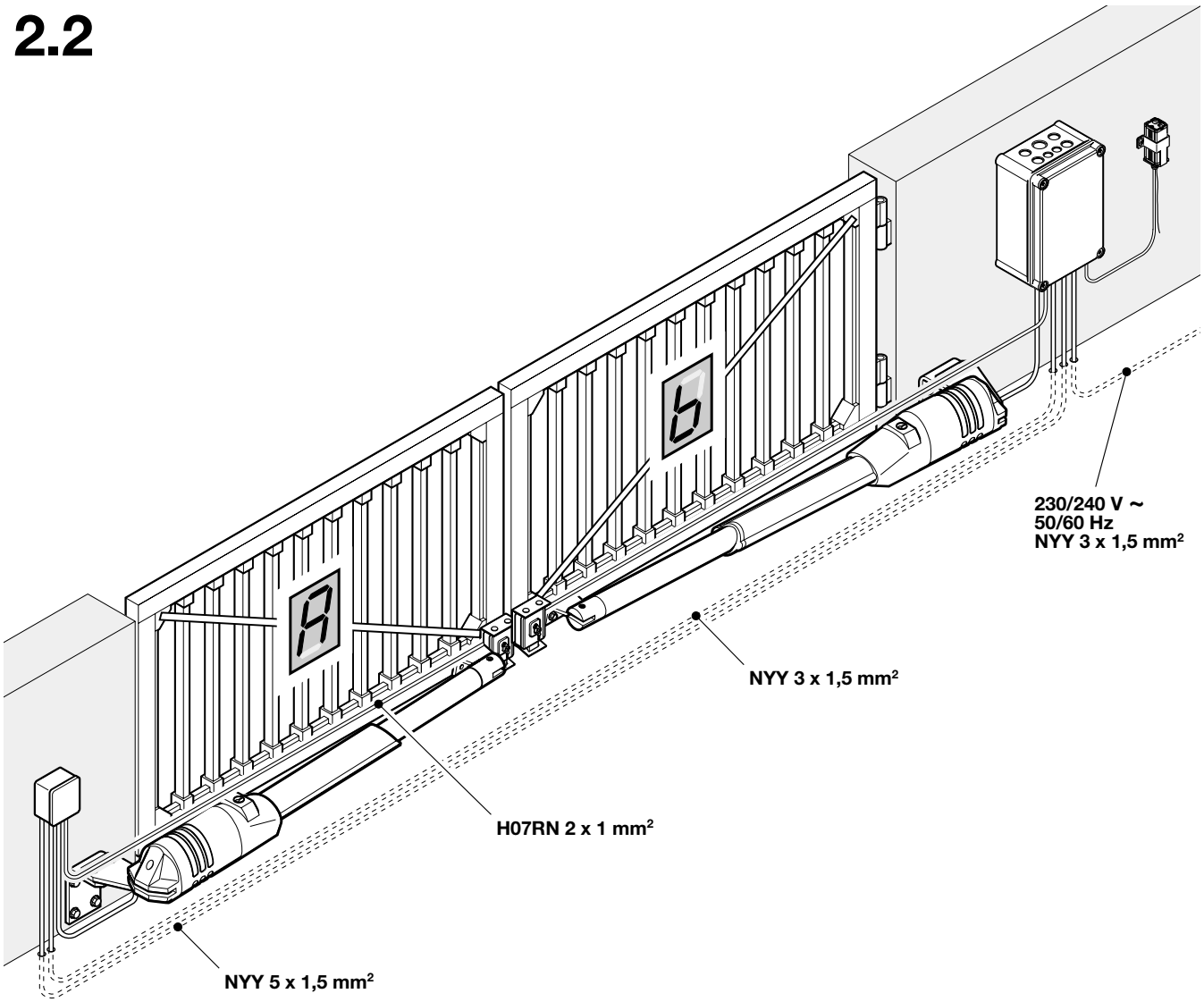
DTA-L (L = 1500 mm – 4000 mm, e = -20 mm – +240 mm)

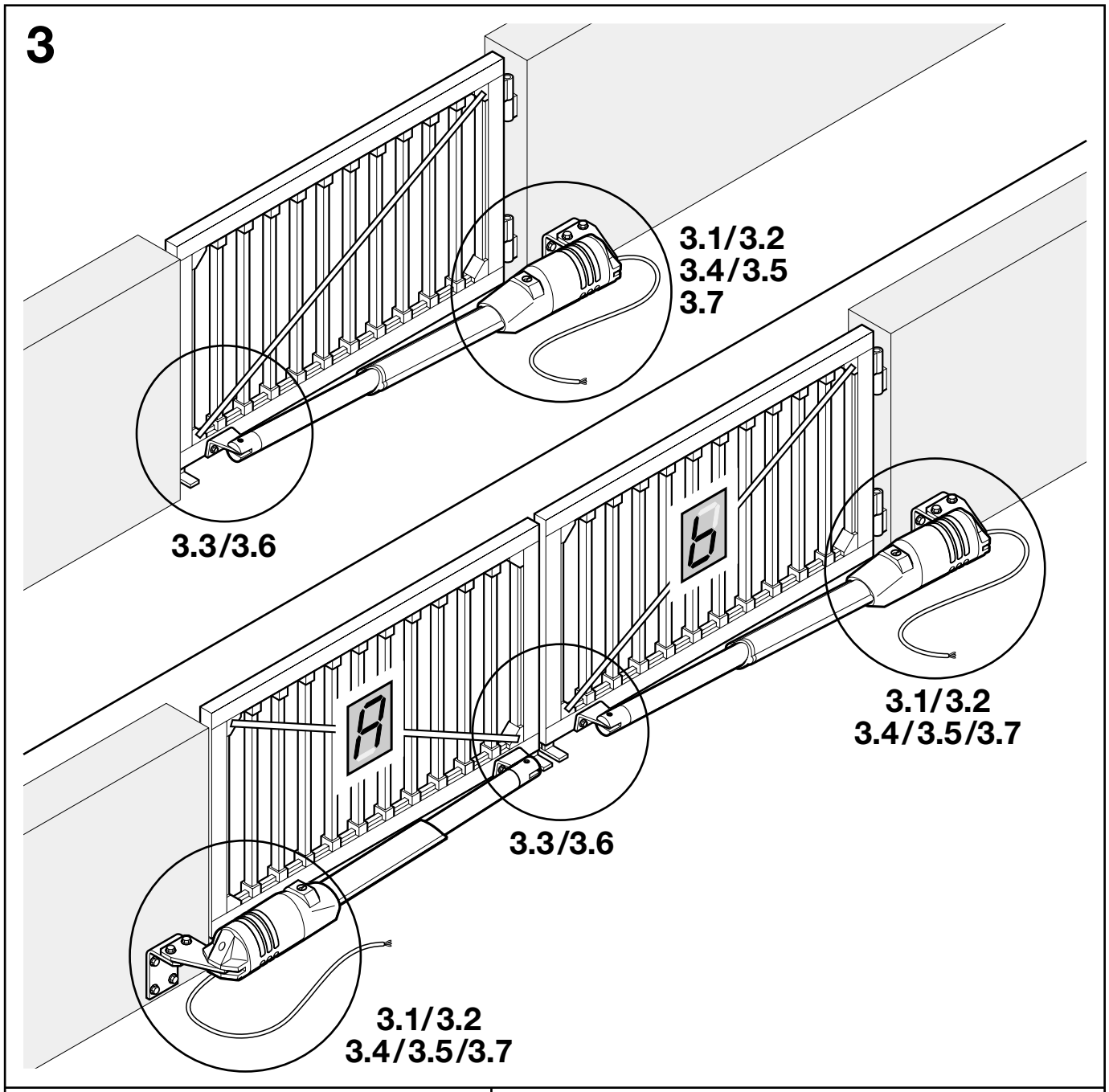
e [mm] \ b [mm]	100	110	120	130	140	150	160
-20	90°	100°	105°	110°	115°	120°	125°
0	90°	100°	105°	110°	115°	120°	125°
20	90°	100°	105°	110°	115°	120°	125°
40	90°	100°	105°	110°	115°	120°	120°
60	90°	100°	105°	110°	115°	115°	115°
80	90°	100°	105°	110°	110°	110°	110°
90	90°	100°	105°	110°	110°	110°	110°
100	90°	100°	105°	110°	110°	110°	110°
120	90°	100°	105°	110°	110°	110°	110°
140	90°	100°	105°	105°	105°	105°	105°
160	90°	100°	105°	105°	105°	105°	105°
180	90°	100°	105°	105°	105°	105°	105°
200	90°	100°	105°	105°	105°	105°	105°
220	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
240	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°

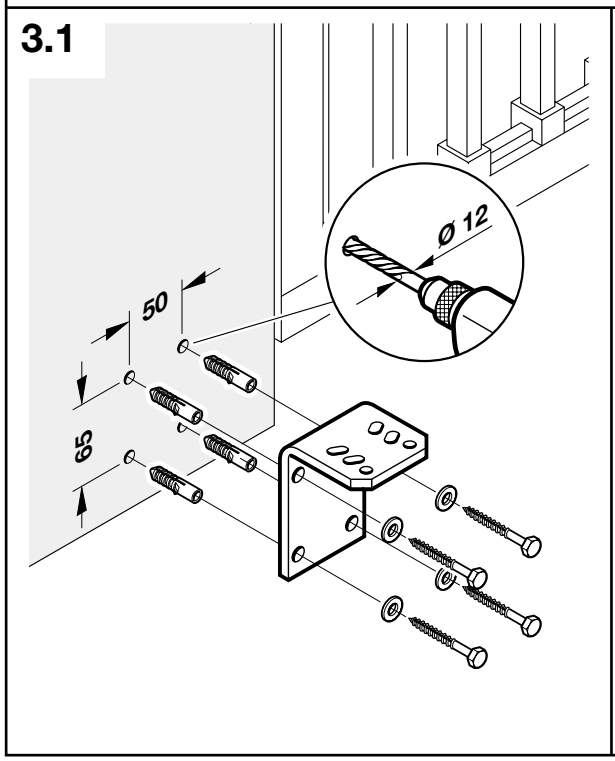
2.1

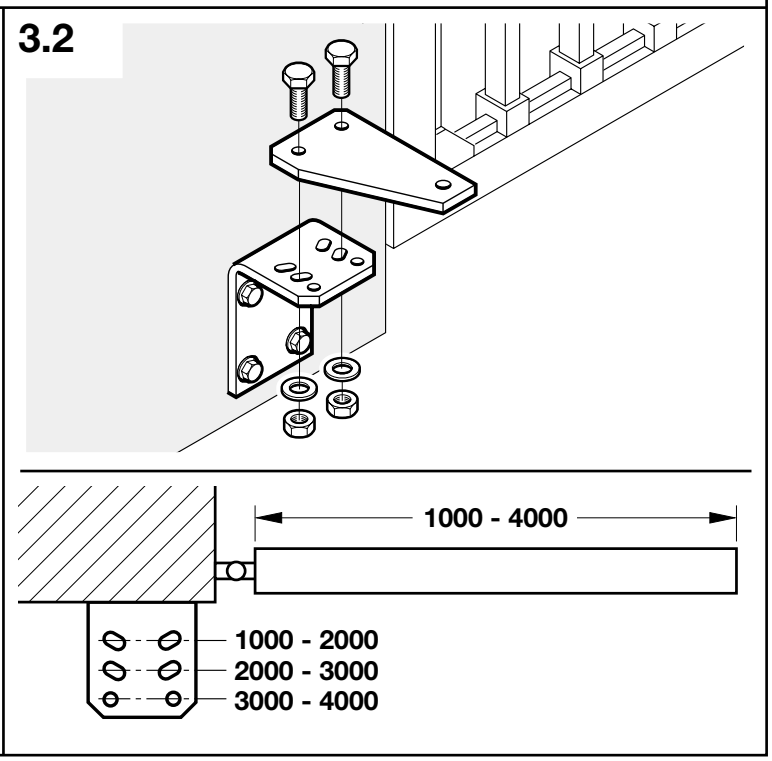

230/240 V ~
50/60 Hz
NYY 3 x 1,5 mm²

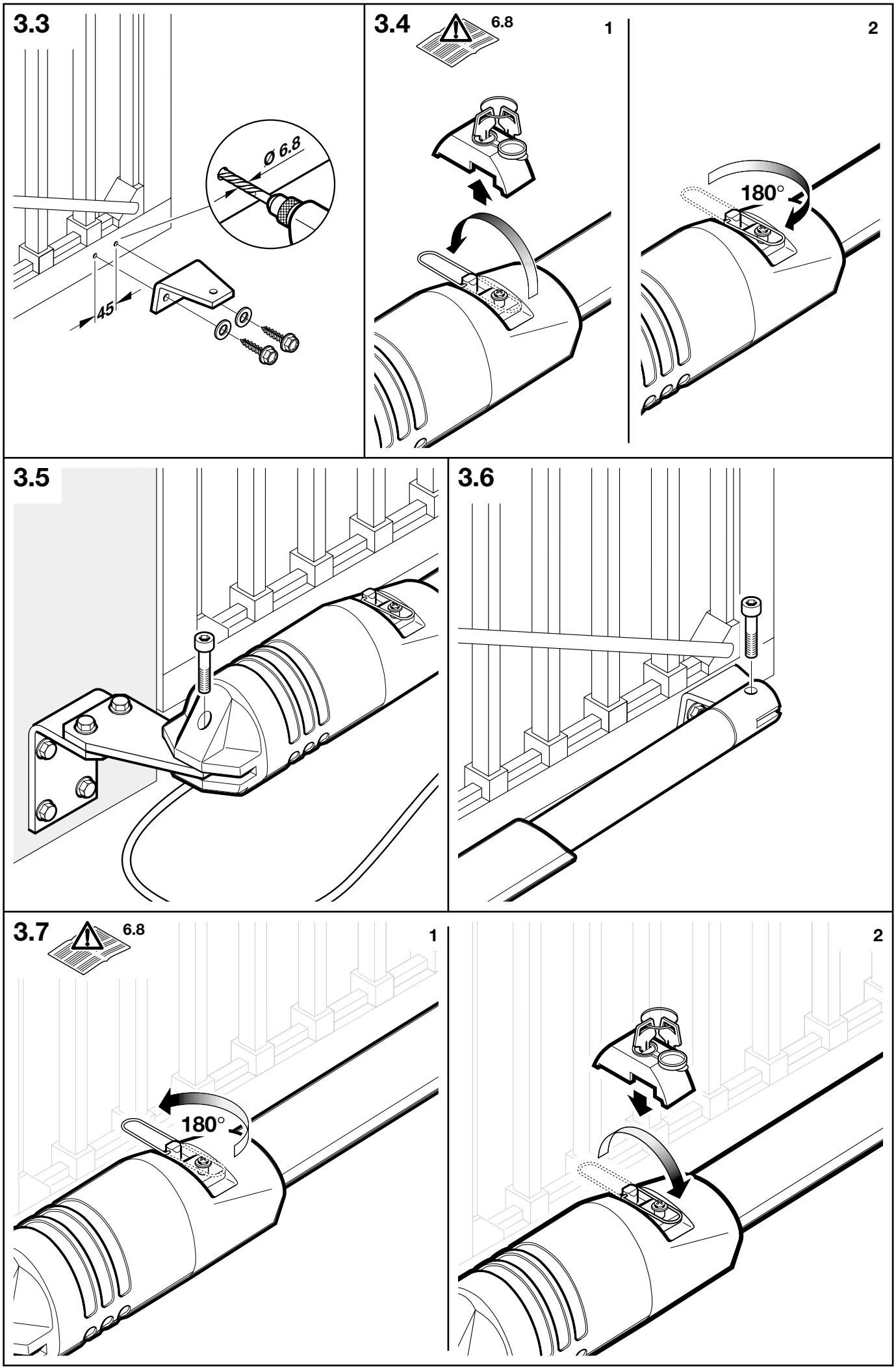
2.2


230/240 V ~
50/60 Hz
NYY 3 x 1,5 mm²
NYY 3 x 1,5 mm²
H07RN 2 x 1 mm²
NYY 5 x 1,5 mm²


3
3.1/3.2
3.4/3.5
3.7
3.3/3.6
3.1/3.2
3.4/3.5/3.7
3.3/3.6
3.1/3.2
3.4/3.5/3.7


3.1
Ø 12
50
65


3.2
1000 - 4000
1000 - 2000
2000 - 3000
3000 - 4000


3.3
Ø 6.8
45
3.4
6.8
1
2
180°
3.5
3.6
3.7
6.8
1
180°
2

4

2.2

4.1-4.3
4.5/4.6

4.1/4.2
4.4-4.6

4.1

164

254

Ø 6

4.2

T2A/L 250 V

T4A/H 250 V

PRG

Fluegel A

Fluegel b

SICHERHEITSEINR.
5 73 72 18 20

L N

BU BN BK BU BN RD BK

LH

N

ELE OSCHLOSS
P A PB PB

BEL.
5 11

TASTER
17 5 15 14

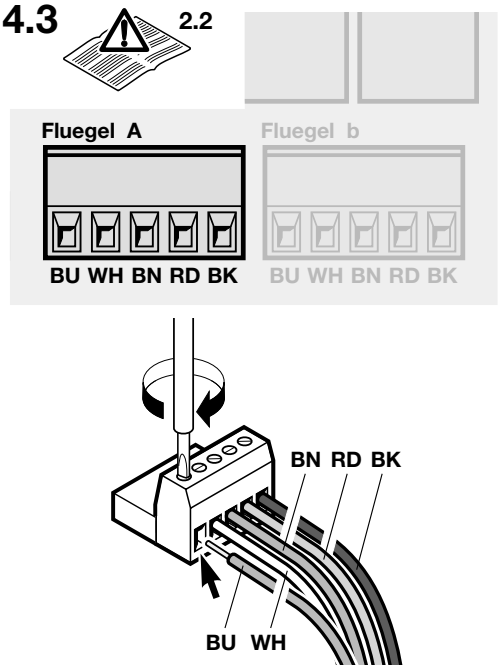
HALT
12 13

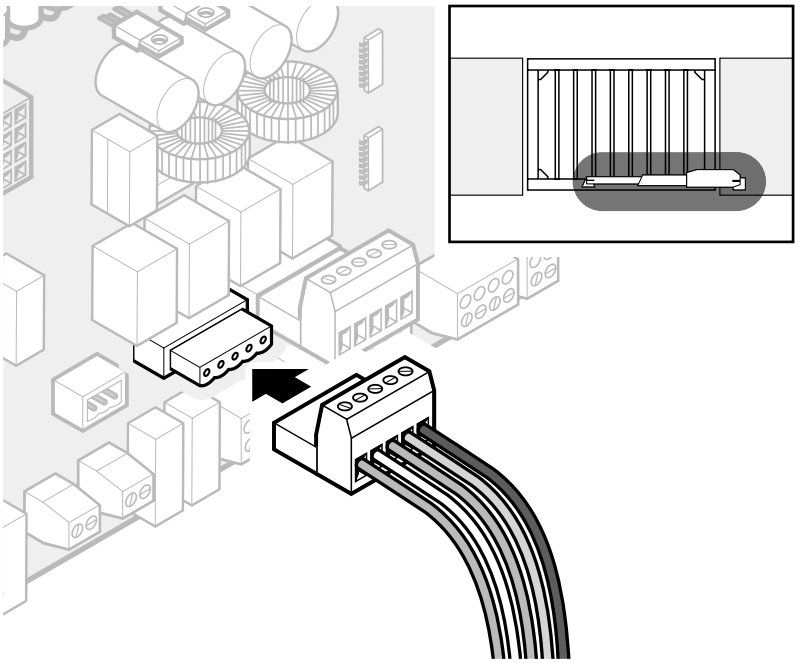
EMPFAENGER
23 5 21 20

IMPULS
21 20

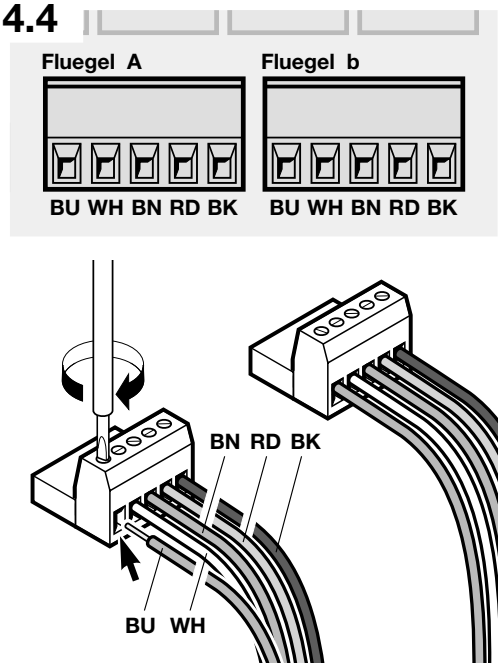
4.5 4.3 4.4

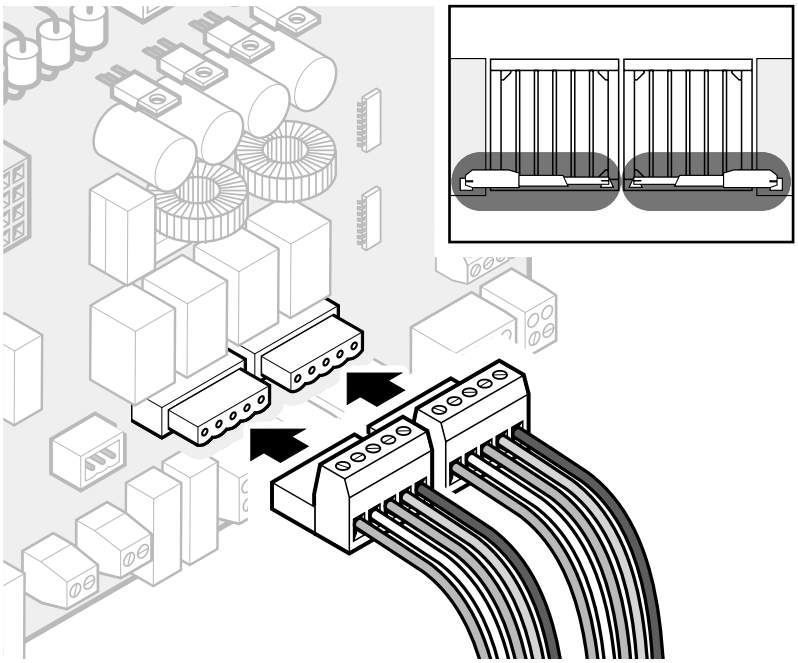
4.3 2.2



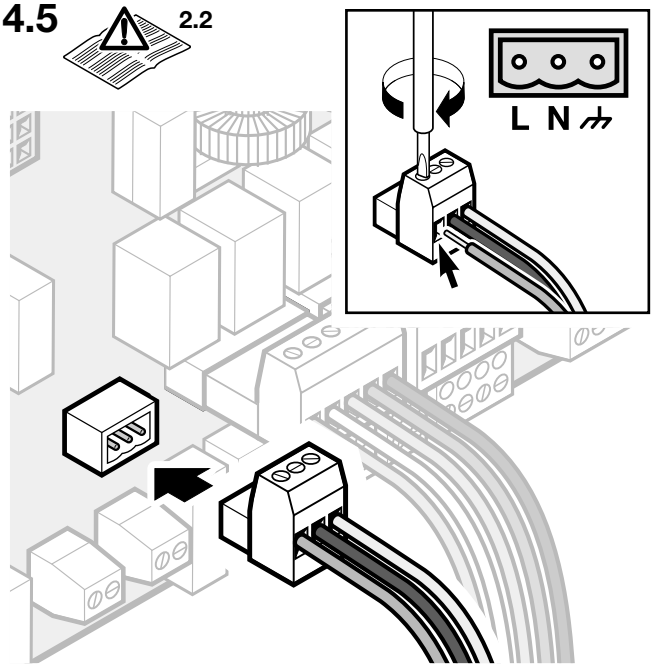


4.4

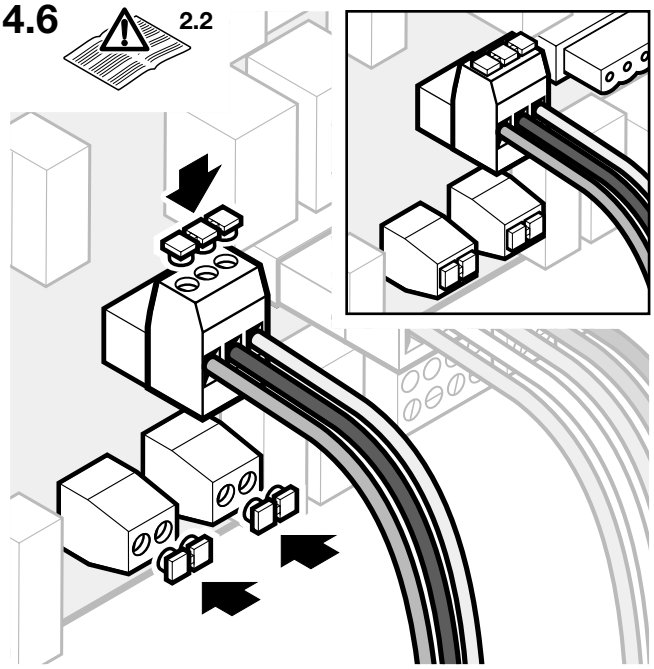


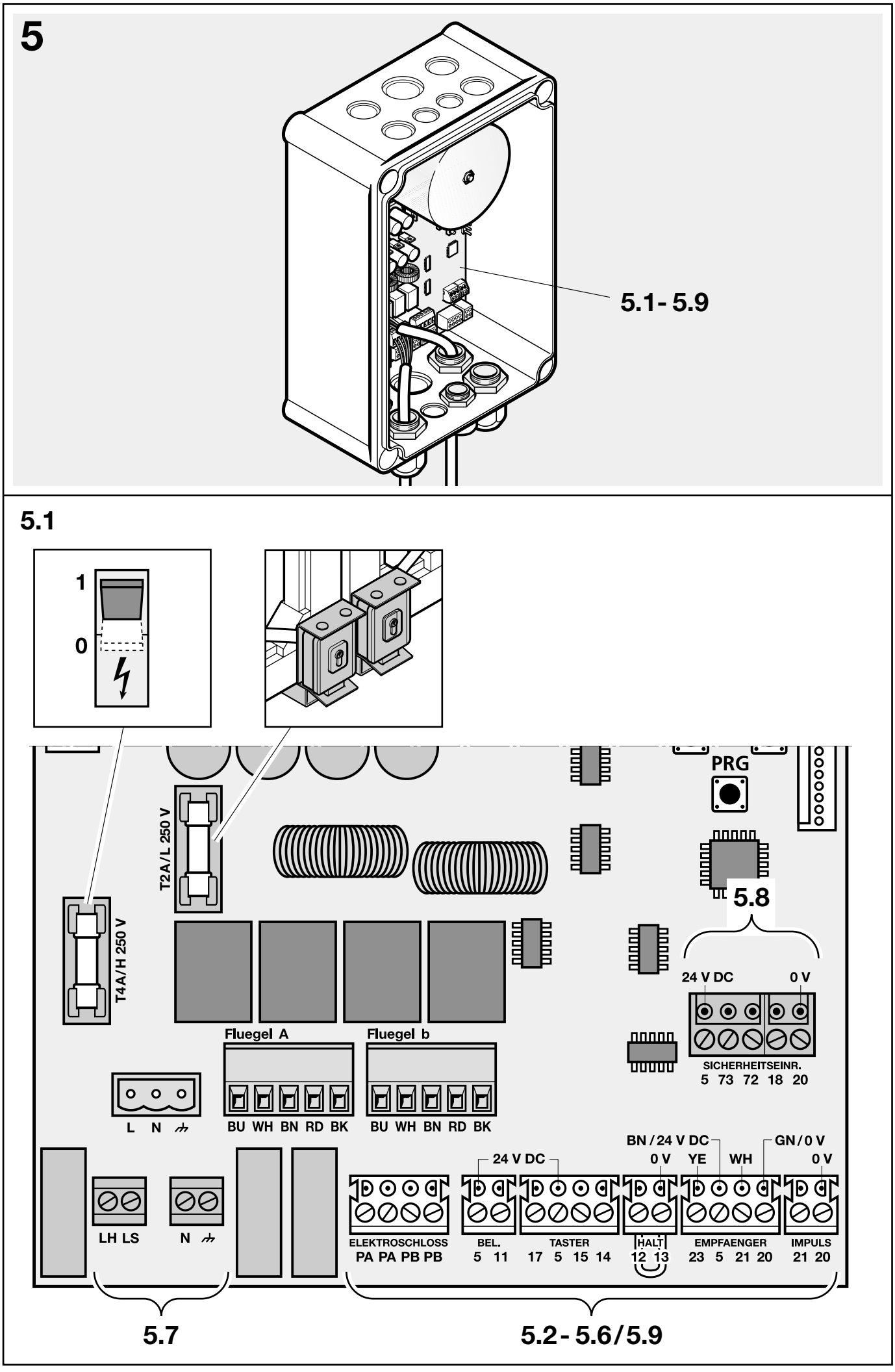


4.5 2.2



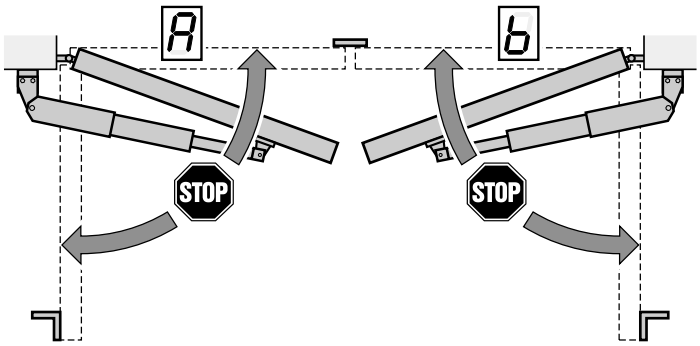
4.6 2.2

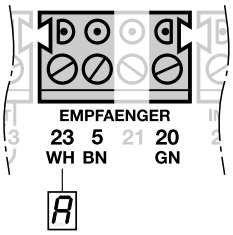


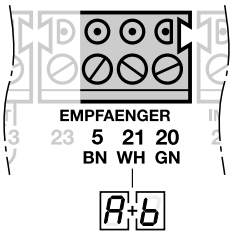

5
5.1- 5.9
5.1
1
0
T2A/L 250 V
T4A/H 250 V
PRG
5.8
24 V DC
0 V
SICHERHEITSEINR.
5 73 72 18 20
Fluegel A
Fluegel b
L N
BU WH BN RD BK
BU WH BN RD BK
BN/24 V DC
GN/0 V
24 V DC
0 V
YE
WH
0 V
LH LS
N
ELEKTROSCHLOSS
PA PA PB PB
BEL.
5 11
TASTER
17 5 15 14
HALT
12 13
EMPFAENGER
23 5 21 20
IMPULS
21 20
5.7
5.2- 5.6/5.9

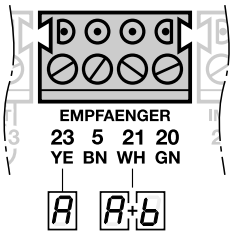
5.2

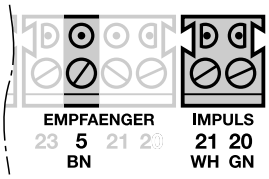
3.2

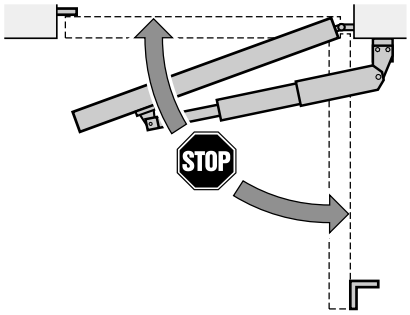

A
b
STOP
STOP

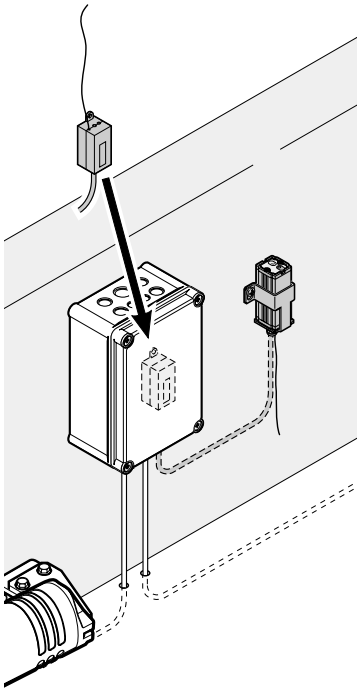

EMPFAENGER
23 5 21 20
WH BN GN
A


EMPFAENGER
23 5 21 20
BN WH GN
A+b


EMPFAENGER
23 5 21 20
YE BN WH GN
A
A+b

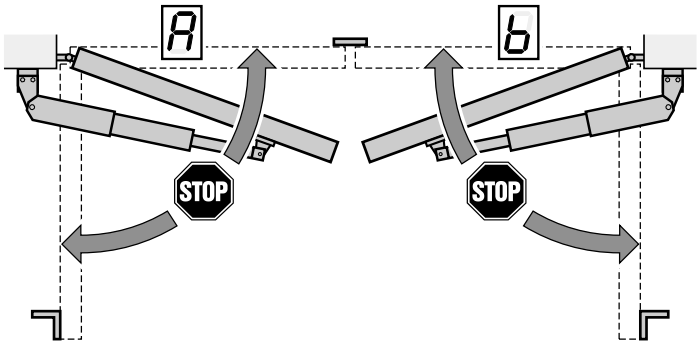

EMPFAENGER
23 5 21 20
BN
IMPULS
21 20
WH GN

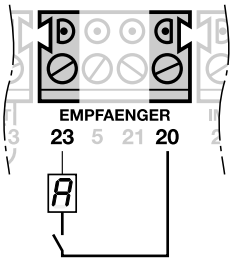

STOP

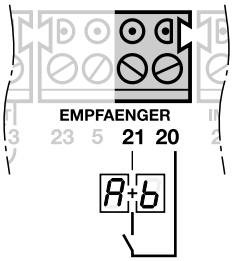


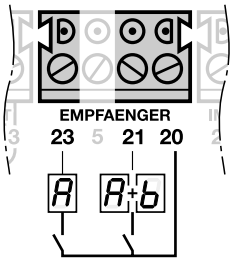
5.3

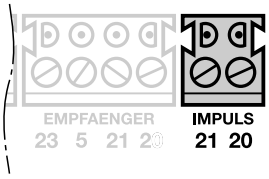
3.3

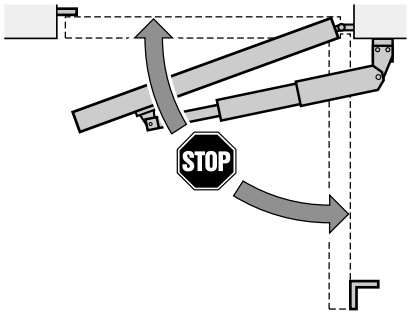

A
b
STOP
STOP

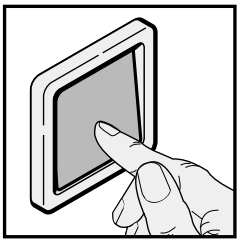

EMPFAENGER
23 5 21 20
A

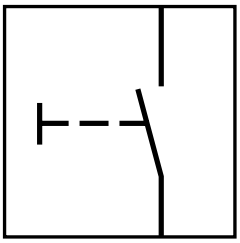

EMPFAENGER
23 5 21 20
A+b


EMPFAENGER
23 5 21 20
A
A+b


EMPFAENGER
23 5 21 20
IMPULS
21 20

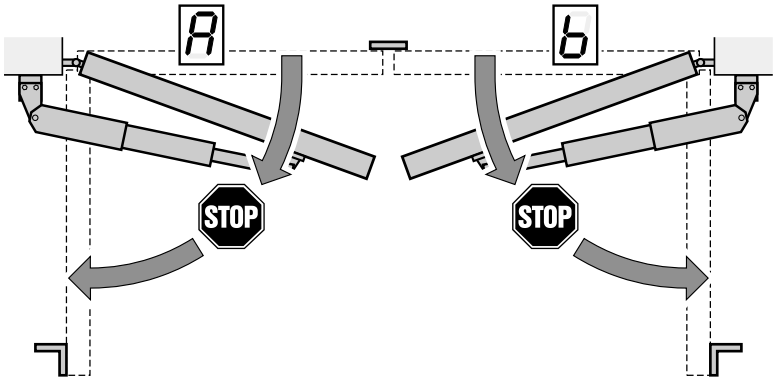

STOP

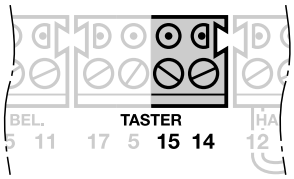


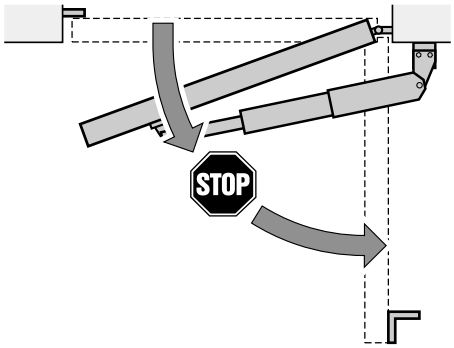


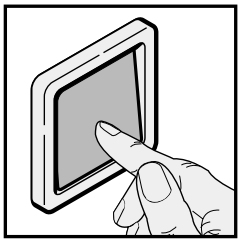
5.4

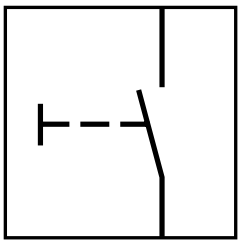
3.4


A
b
STOP
STOP


BEL.
TASTER
HA
5 11 17 5 15 14 12

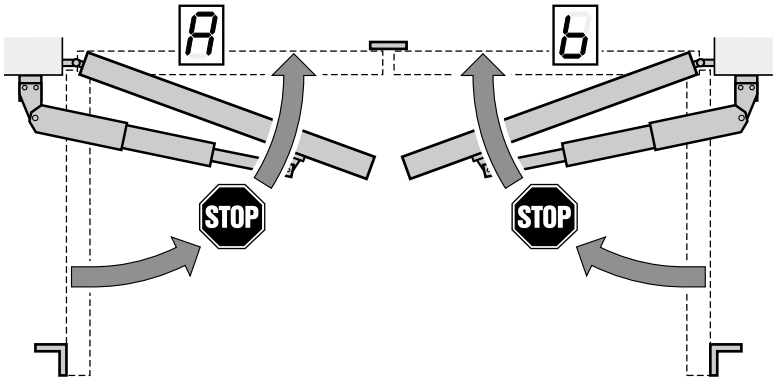

STOP

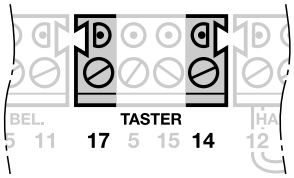


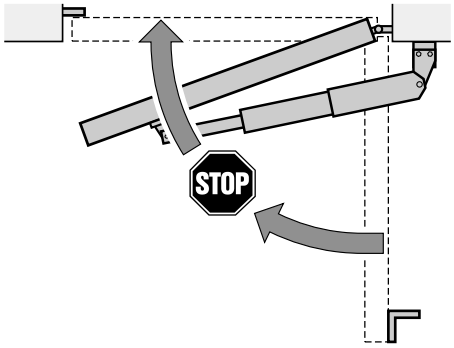


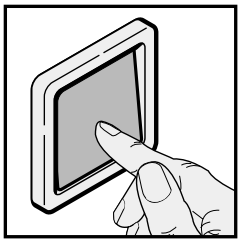
5.5

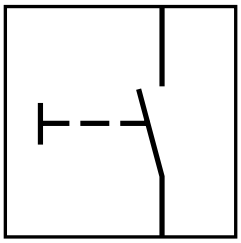
3.5


A
b
STOP
STOP

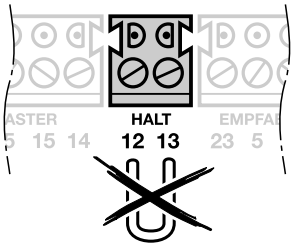

BEL.
TASTER
HA
5 11 17 5 15 14 12

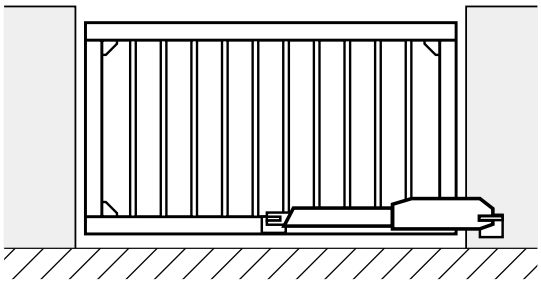

STOP

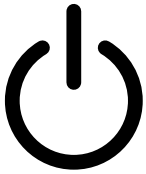


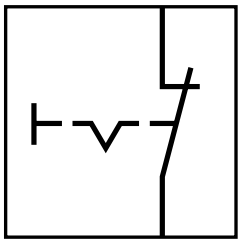


5.6

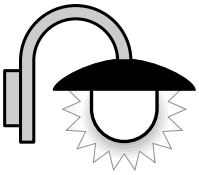


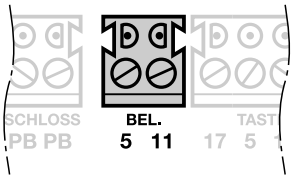


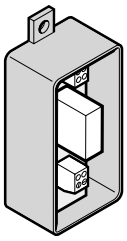




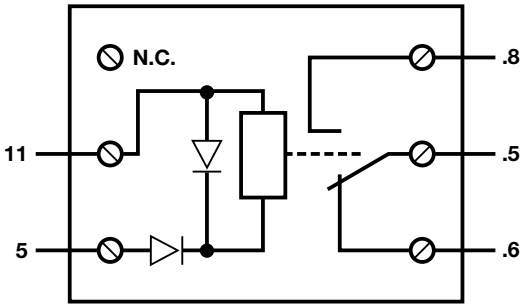
5.7



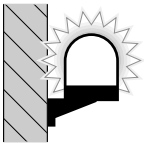


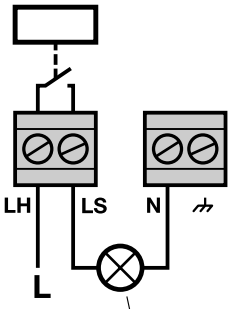


Art.-Nr. 437 130

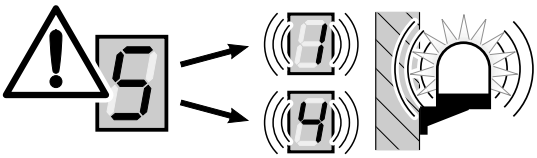


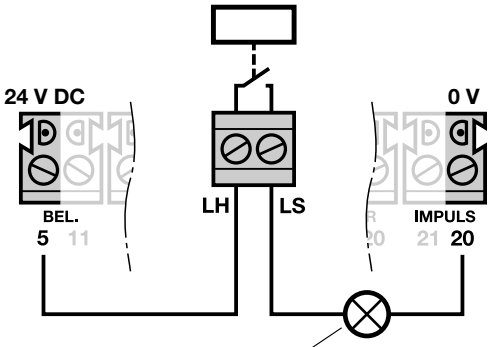
max. 2,5 A / 30 V DC, 500 W / 250 V AC



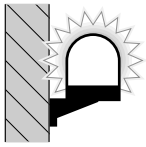


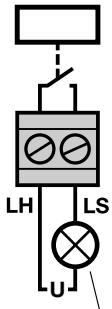
max. 500 W





24 V / max. 5 W
Art.-Nr.: - 436 235 / 436 236
- 436 237

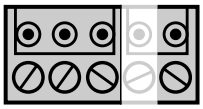


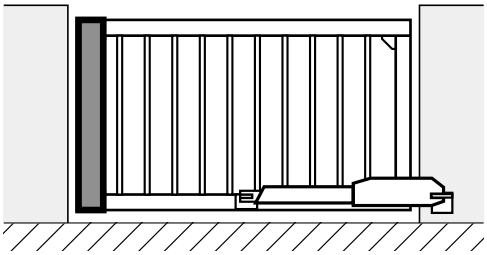


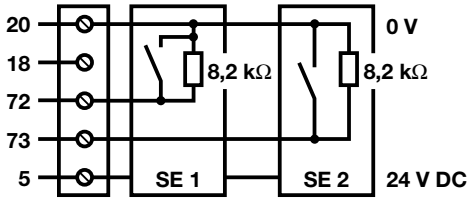
max. 2,5 A / 30 V DC
500 W / 250 V AC

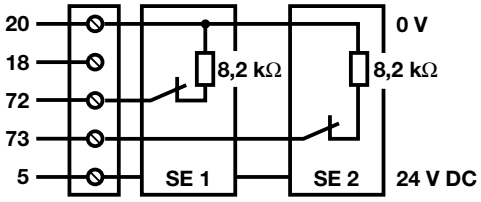
5.8

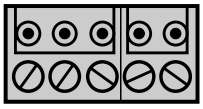
3.8

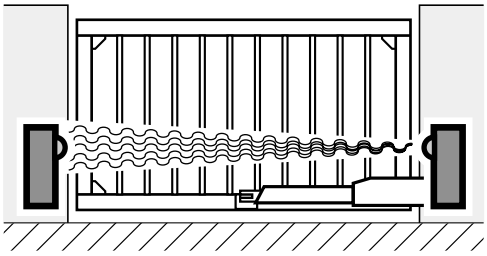

SICHERHEITSEINR.
5 73 72 18 20

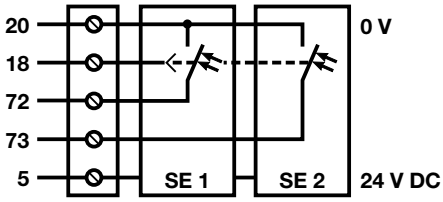



20
18
72
73
5
8,2 kΩ
8,2 kΩ
0 V
SE 1
SE 2
24 V DC


20
18
72
73
5
8,2 kΩ
8,2 kΩ
0 V
SE 1
SE 2
24 V DC

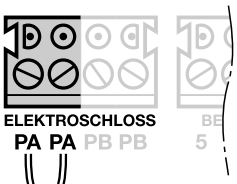

SICHERHEITSEINR.
5 73 72 18 20

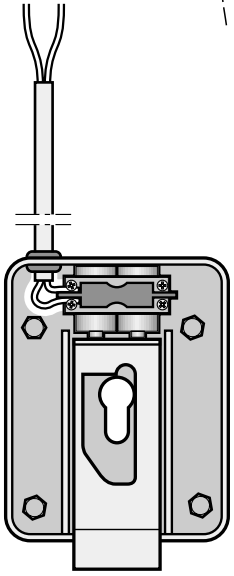


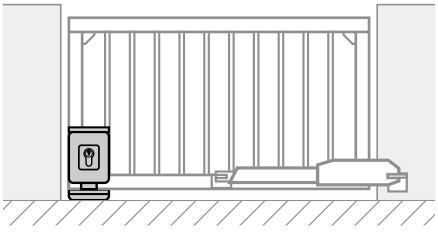

20
18
72
73
5
0 V
SE 1
SE 2
24 V DC

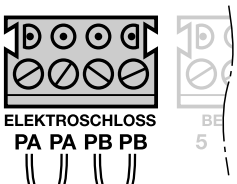
5.9

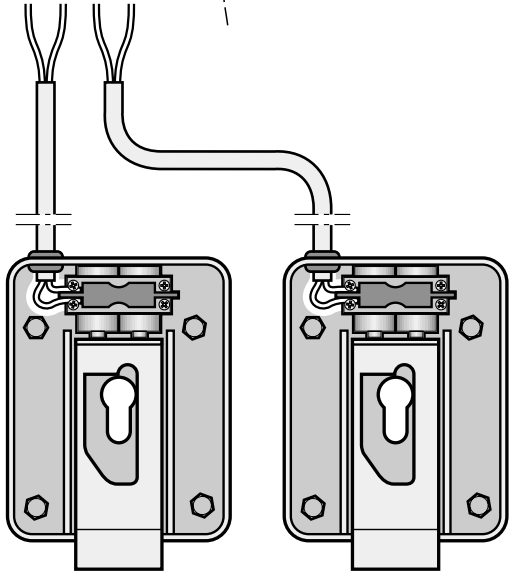
3.9

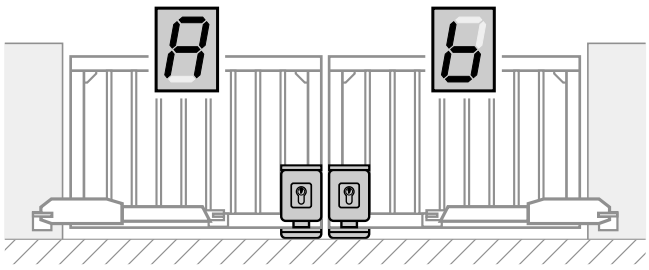

ELEKTROSCHLOSS
PA PA PB PB
5



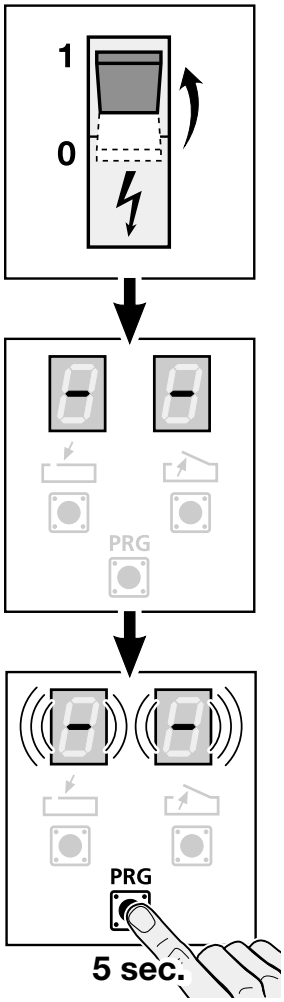


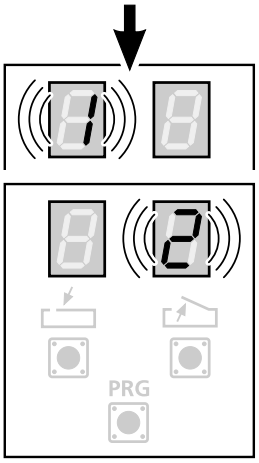

ELEKTROSCHLOSS
PA PA PB PB
5



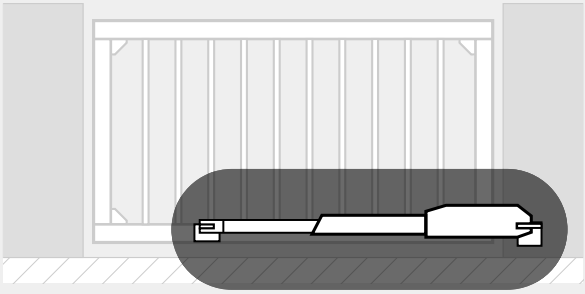

A
b

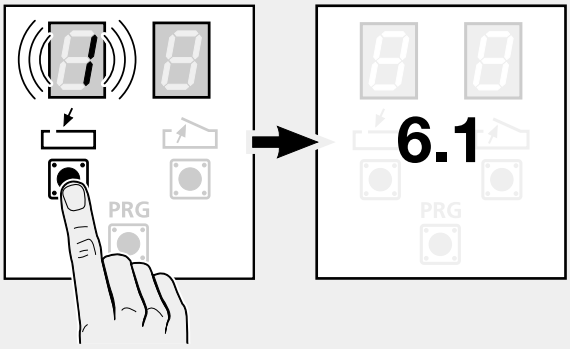
6



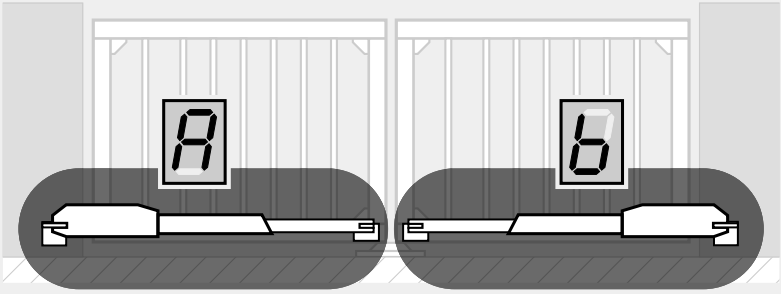


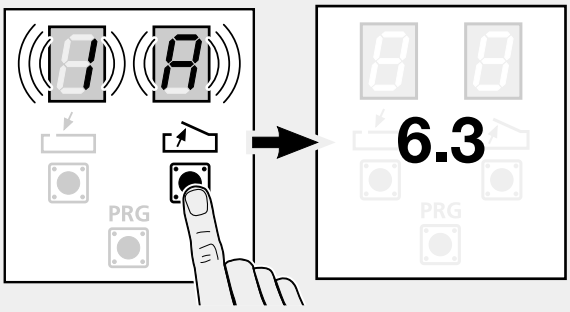
6.1/6.2

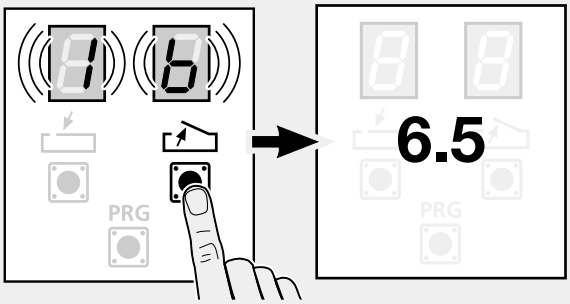




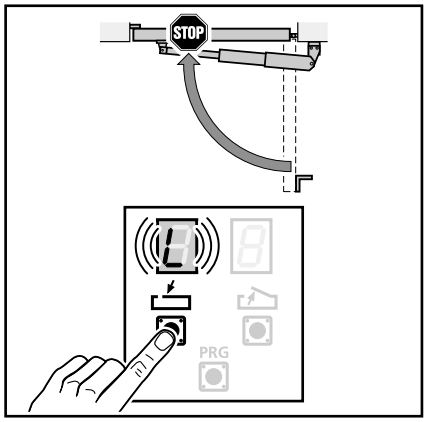
6.3-6

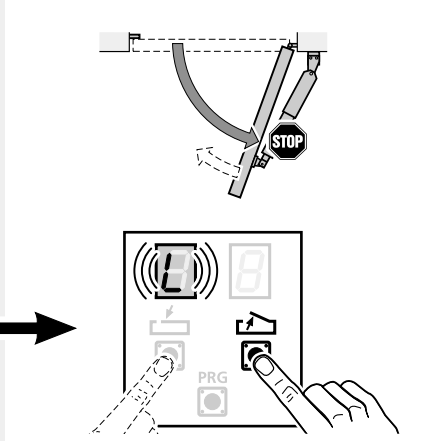


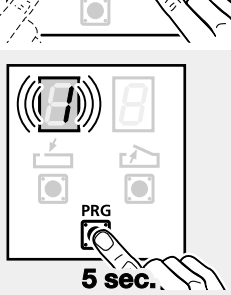


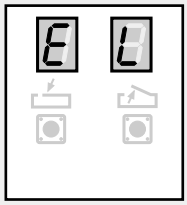


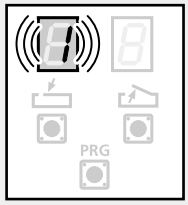
6.1



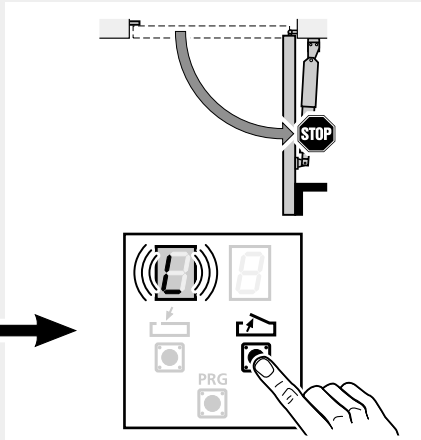


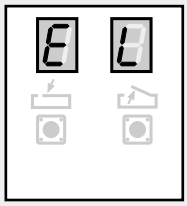


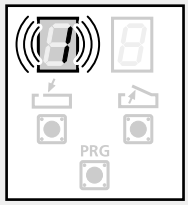




→ 6.2



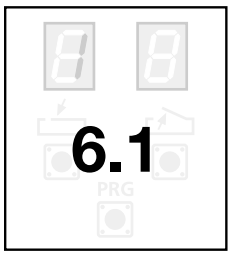


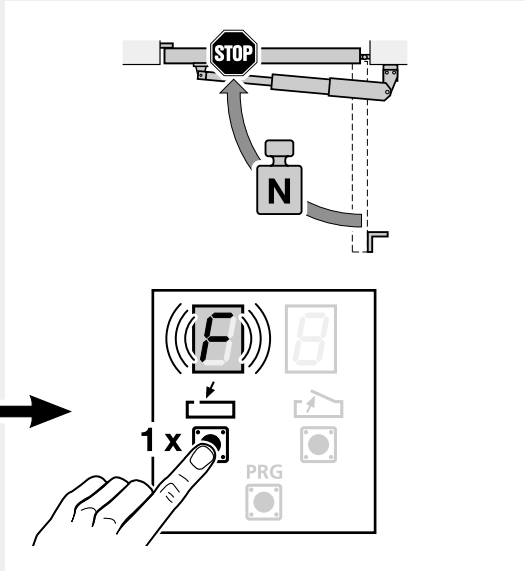


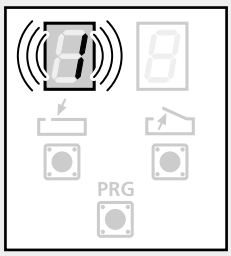
→ 6.2

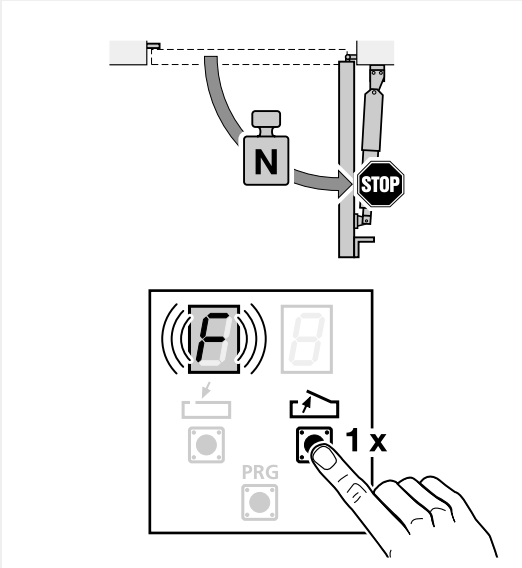
6.2

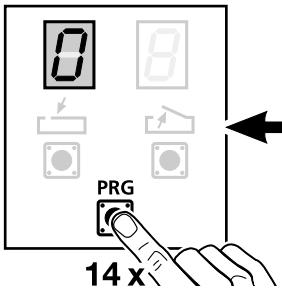
4.2.2

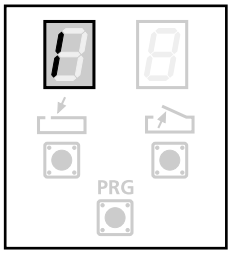


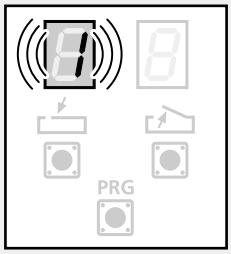






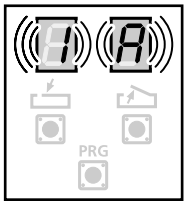


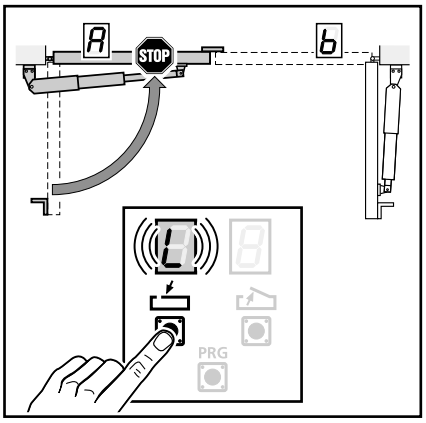


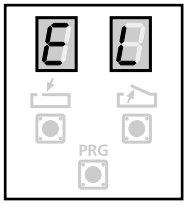


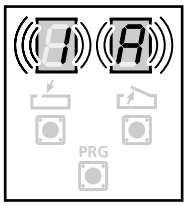
6.3

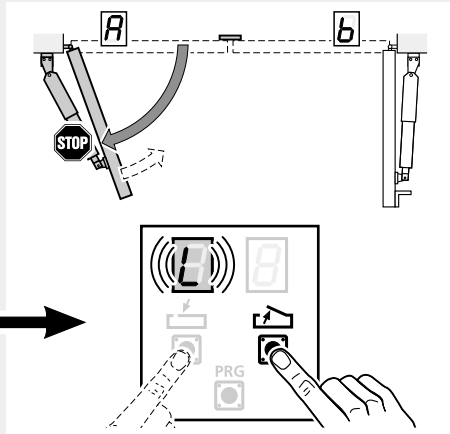
4.2.1

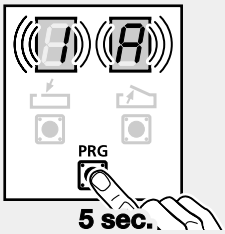


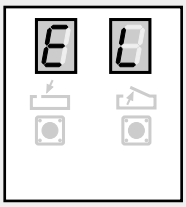


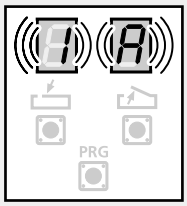




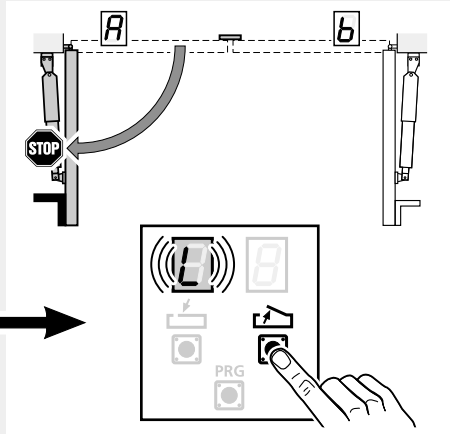


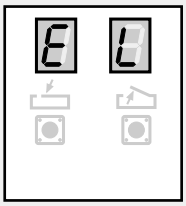


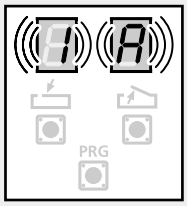




→ 6.4



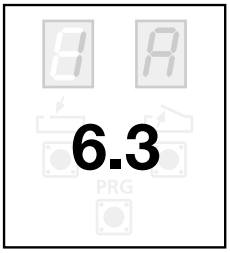


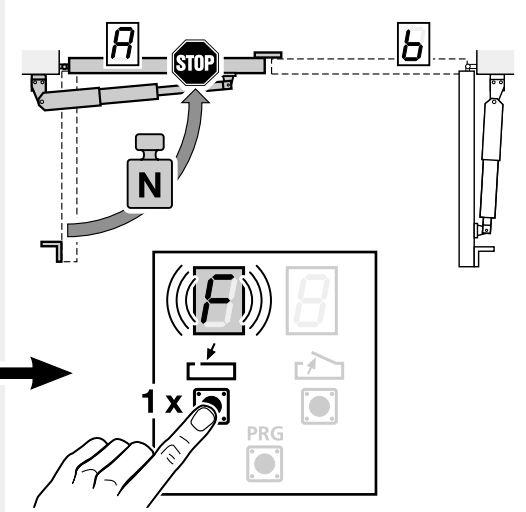


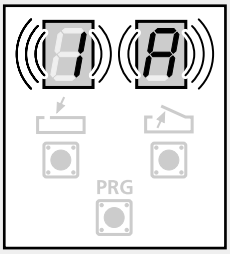
→ 6.4

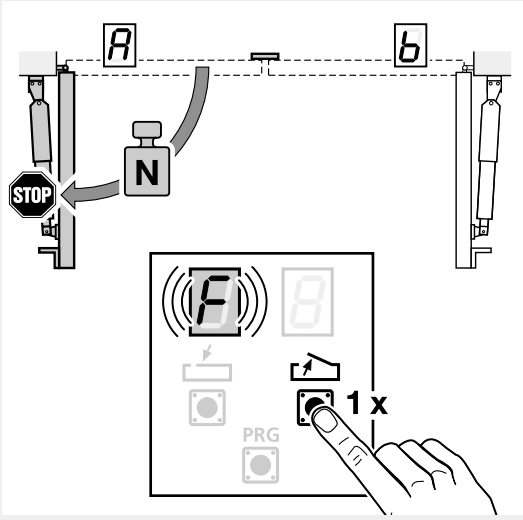
6.4

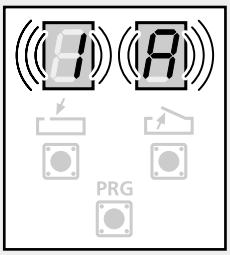
4.2.2

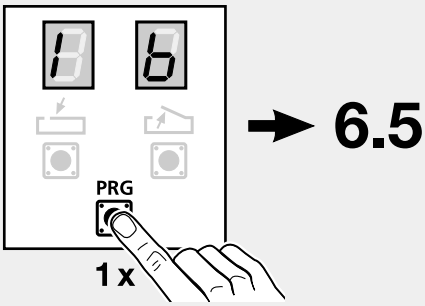

6.3
PRG


A
STOP
b
N
F
1 x
PRG


1
A
PRG

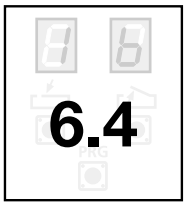

A
b
N
STOP
F
1 x
PRG

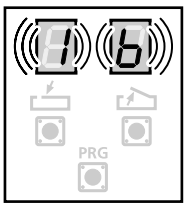

1
A
PRG

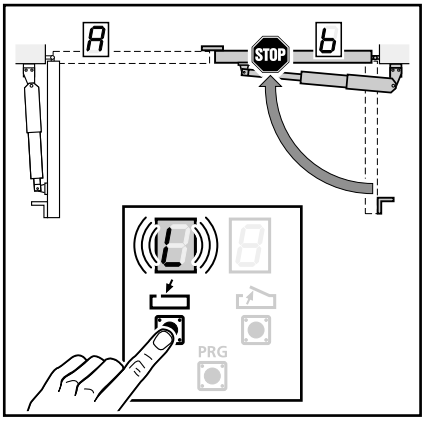

1
b
PRG
1 x
6.5

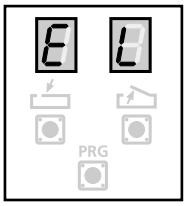
6.5

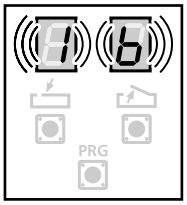
4.2.1

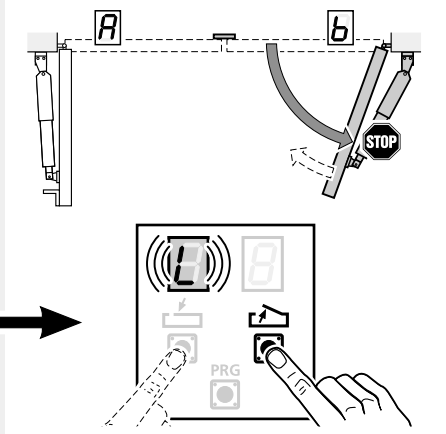

6.4
PRG

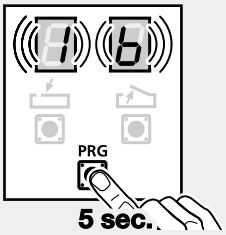

PRG

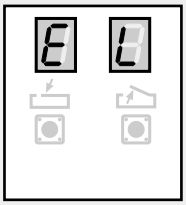

A
STOP
b
PRG

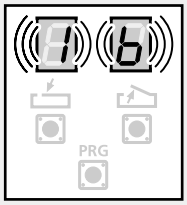

PRG


PRG

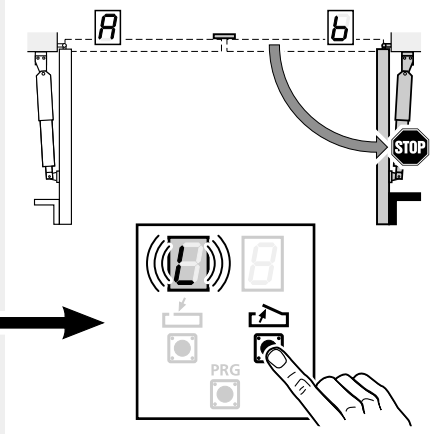

A
b
STOP
PRG

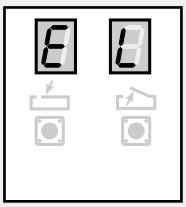

PRG
5 sec.

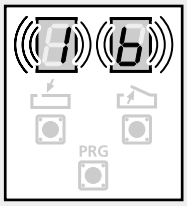



PRG

→ 6.6


A
b
STOP
PRG

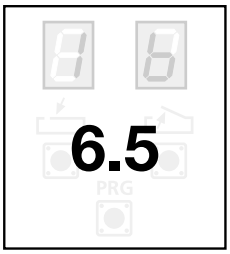


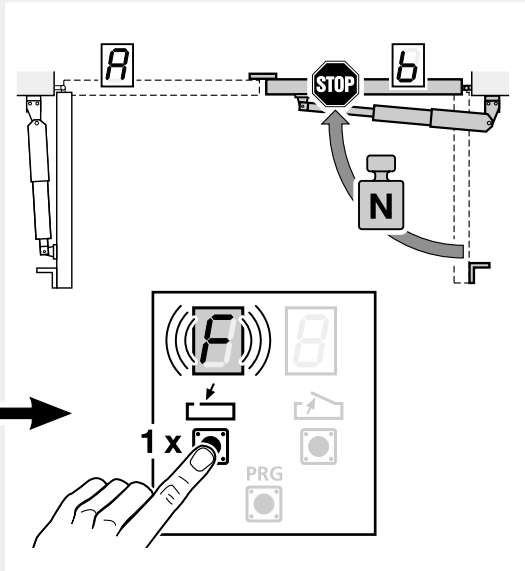

PRG

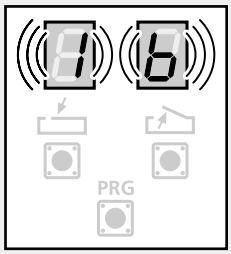
→ 6.6

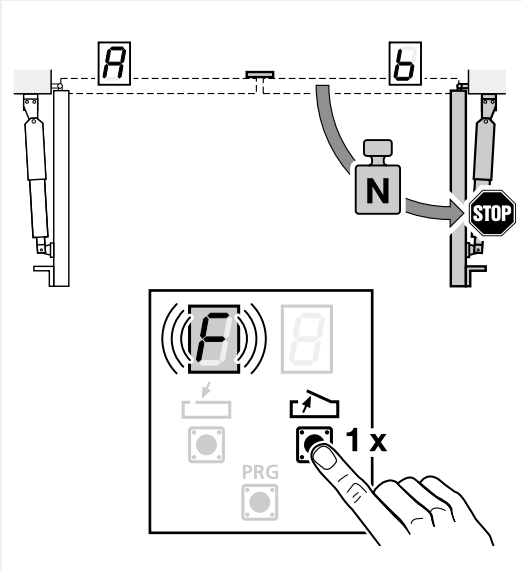
6.6

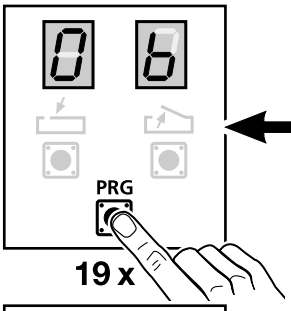
4.2.2

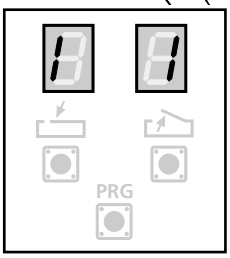


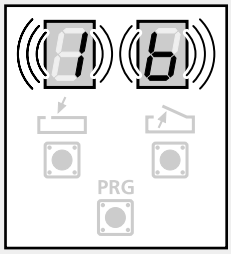


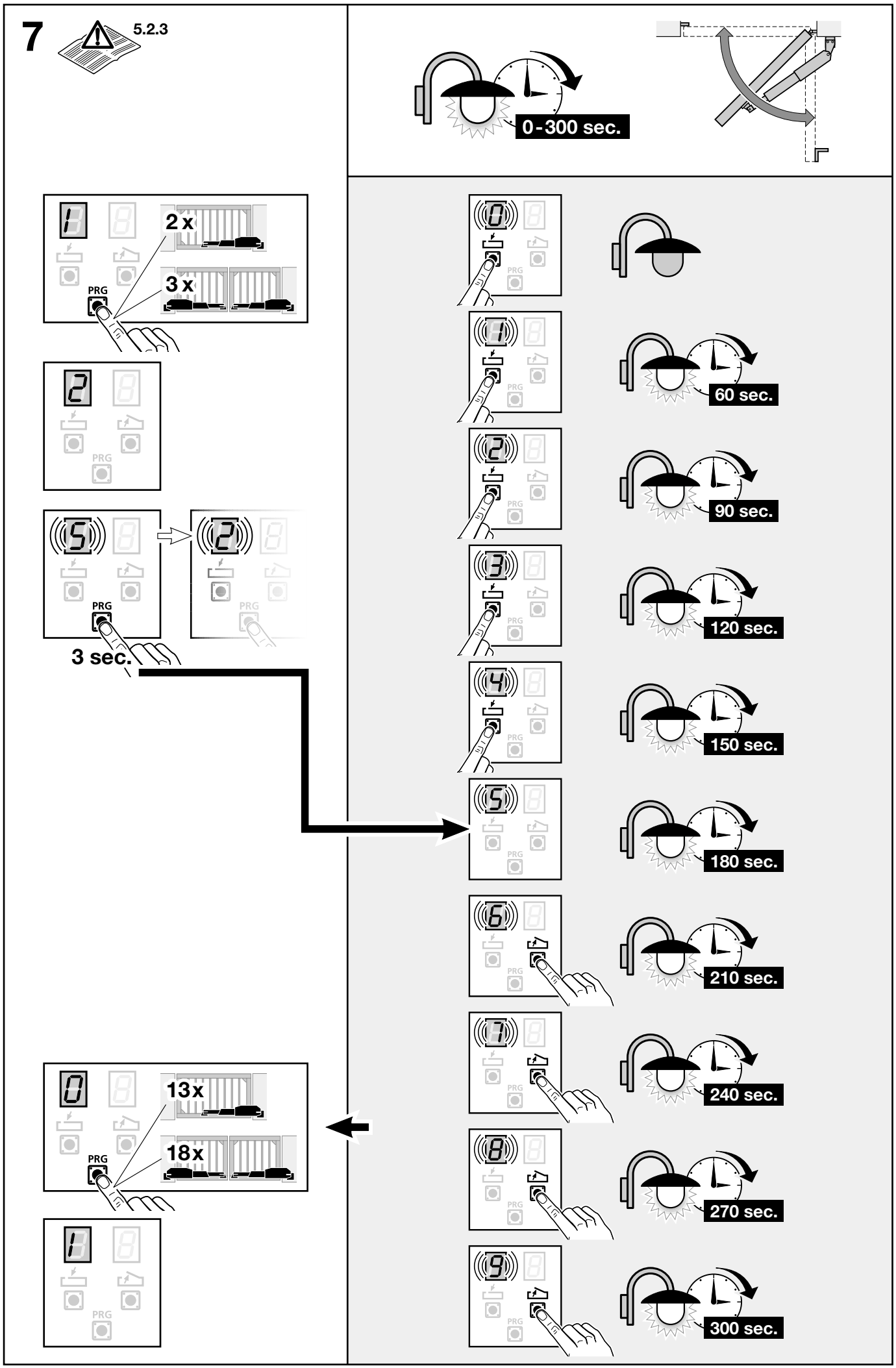


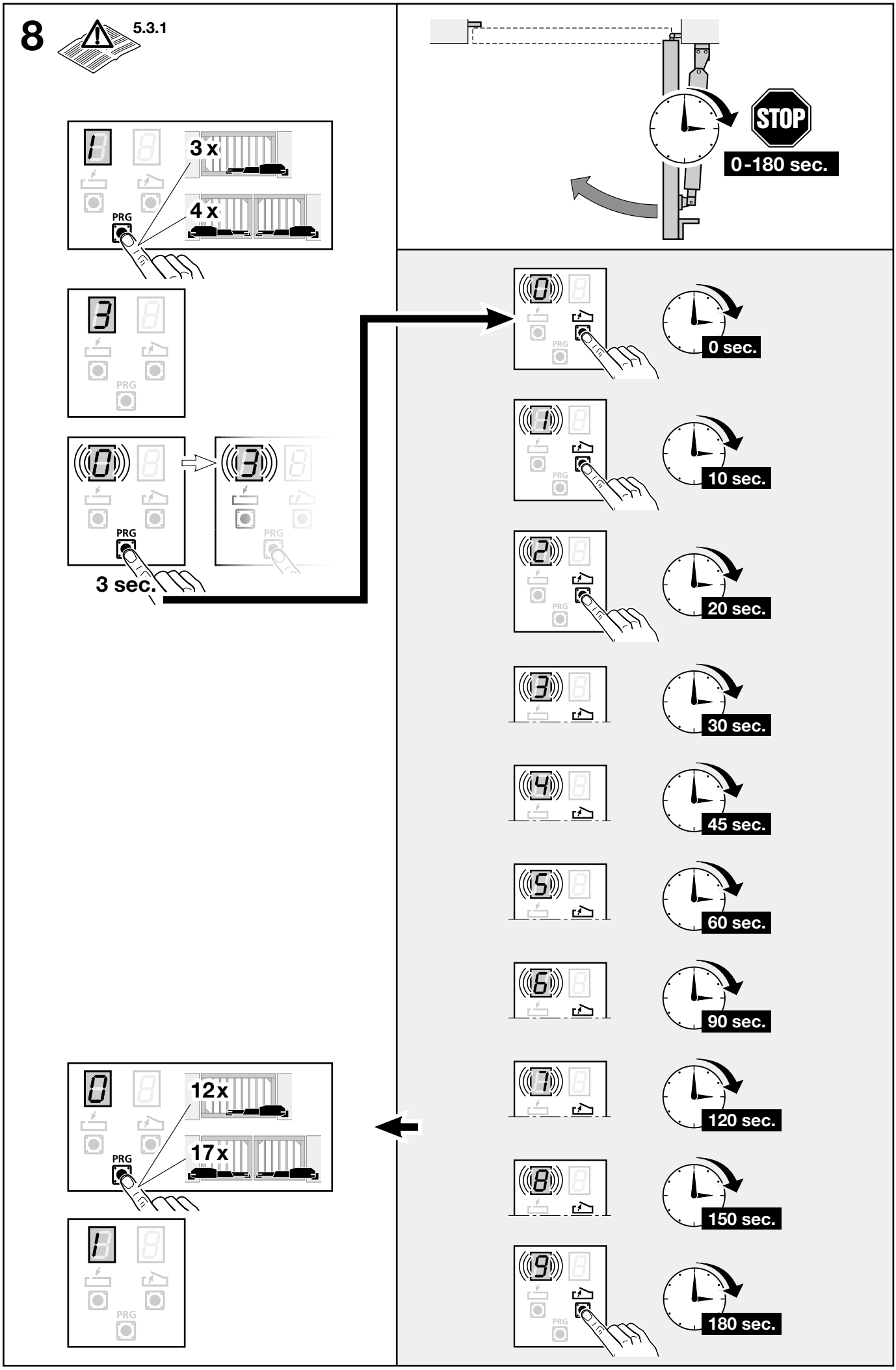




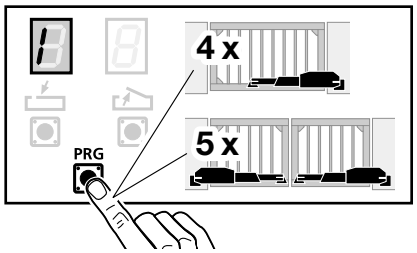


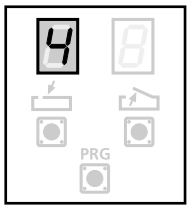


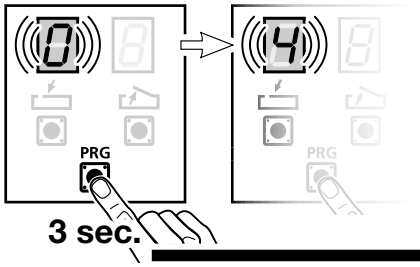

7
5.2.3
0-300 sec.
2 x
3 x
PRG
3 sec.
60 sec.
90 sec.
120 sec.
150 sec.
180 sec.
210 sec.
240 sec.
270 sec.
300 sec.
13x
18x

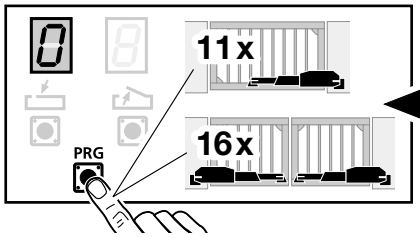

8
5.3.1
3 x
4 x
PRG
3 sec.
STOP
0-180 sec.
0 sec.
10 sec.
20 sec.
30 sec.
45 sec.
60 sec.
90 sec.
120 sec.
150 sec.
180 sec.
12x
17x

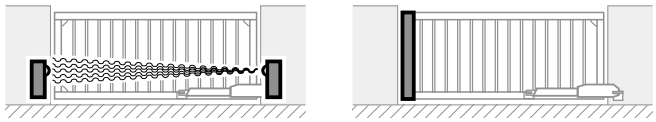
9 5.3.2



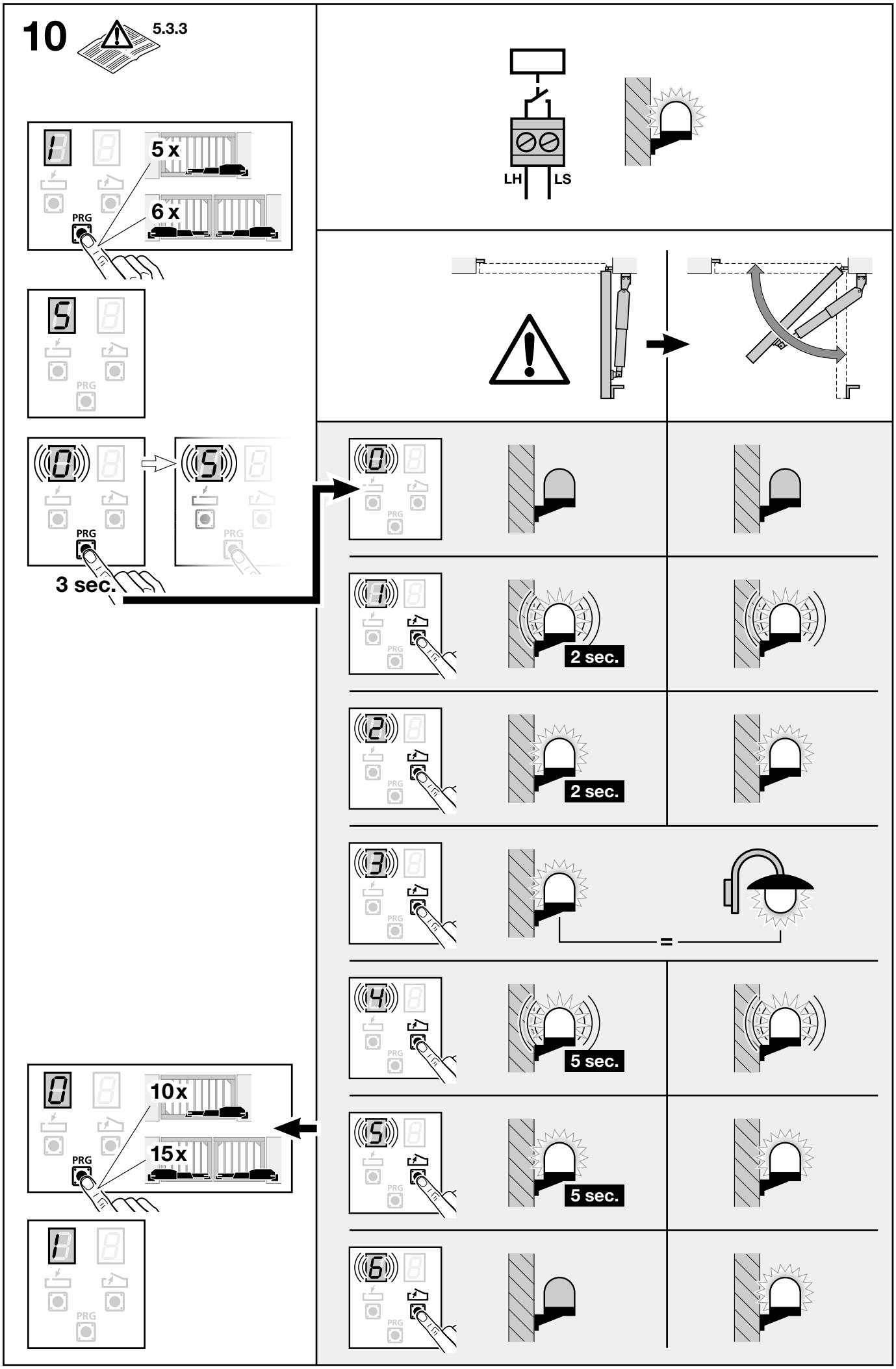




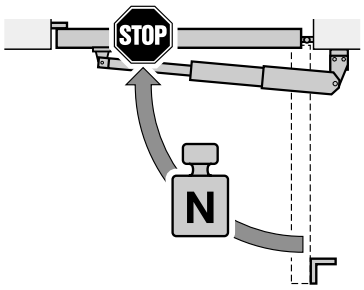


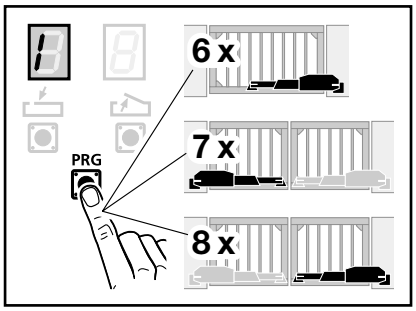


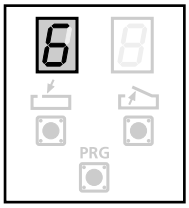
	SE 1		SE 2	
	72	18	73	18
0	—	—	—	—
1	✓	—	—	—
2	✓	✓	—	—
3	—	—	✓	—
4	✓	—	✓	—
5	✓	✓	✓	—
6	—	—	✓	✓
7	✓	—	✓	✓
8	✓	✓	✓	✓

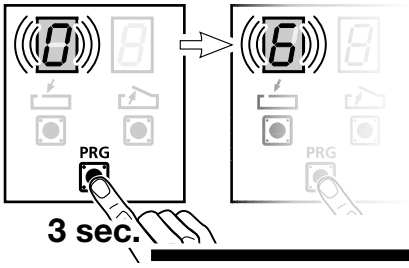

10
5.3.3
5 x
6 x
PRG
LH
LS
3 sec.
2 sec.
2 sec.
5 sec.
5 sec.
10x
15x

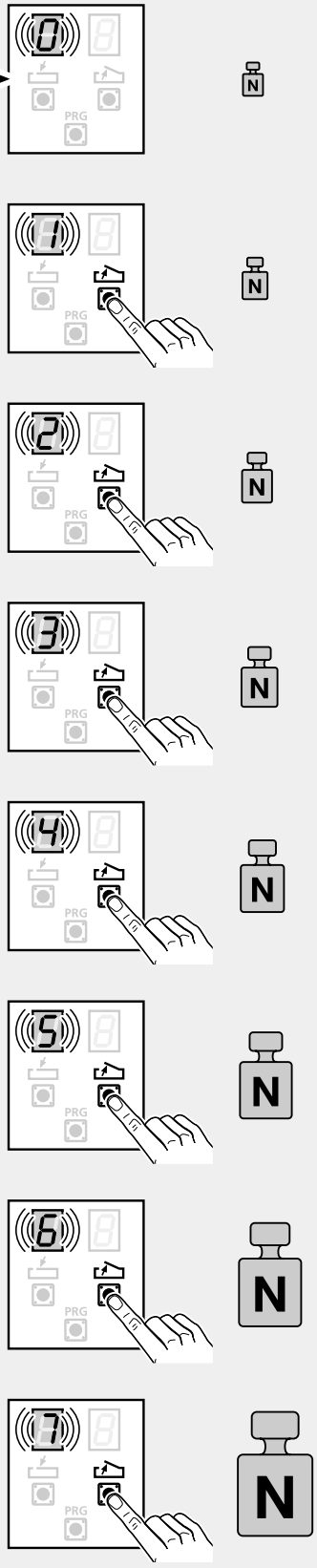
11 5.3.4

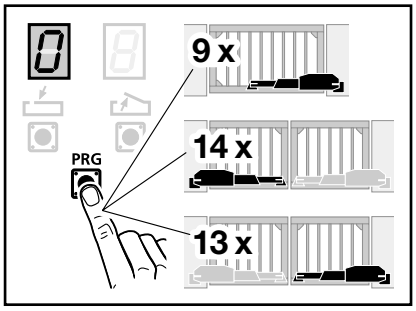


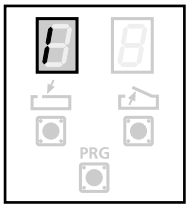




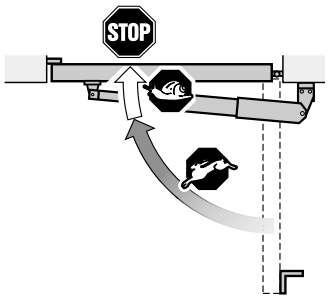


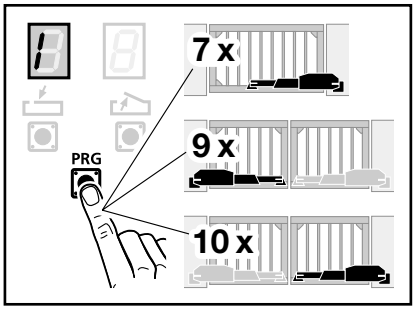


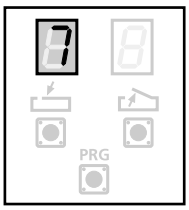


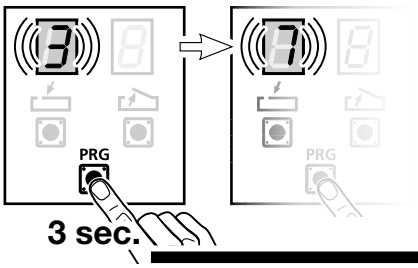


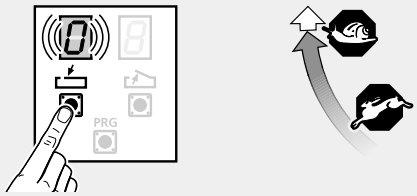
12 5.3.5

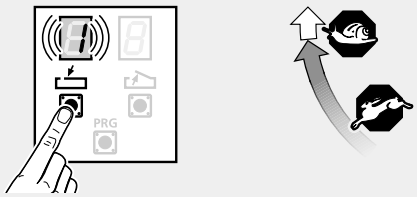

STOP

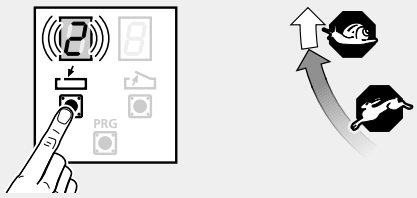

7 x
9 x
10 x
PRG

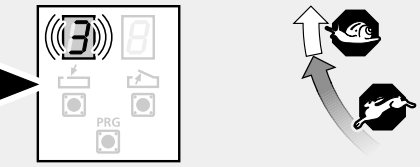

PRG

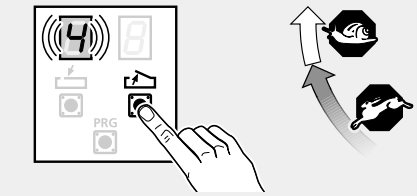

PRG
3 sec.

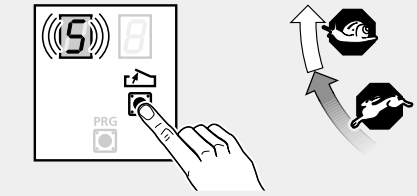

PRG

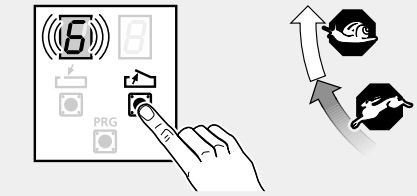

PRG

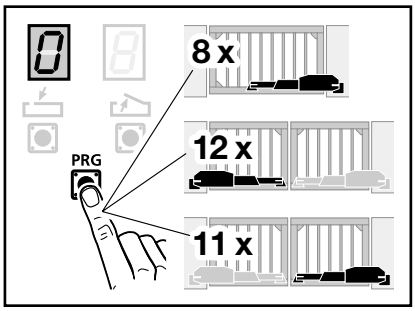

PRG

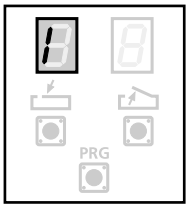

PRG


PRG

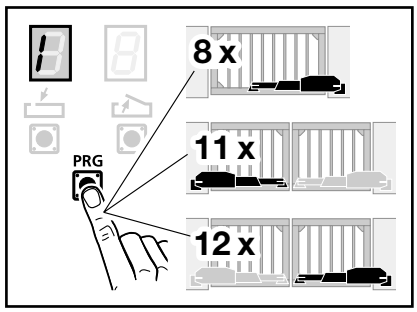

PRG

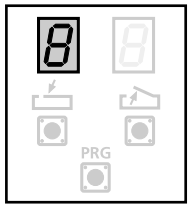

PRG

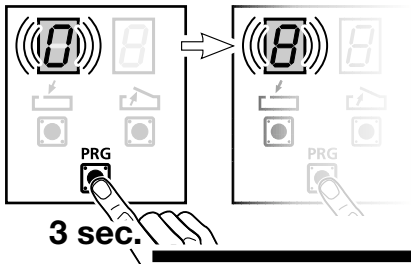

8 x
12 x
11 x
PRG

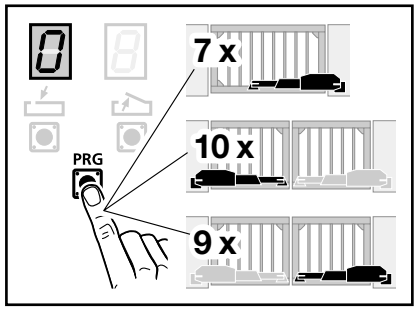

PRG

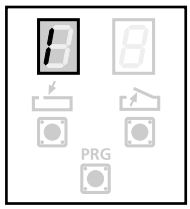
13 5.3.4

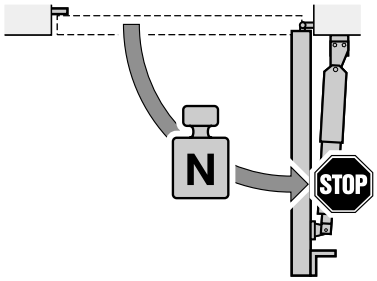


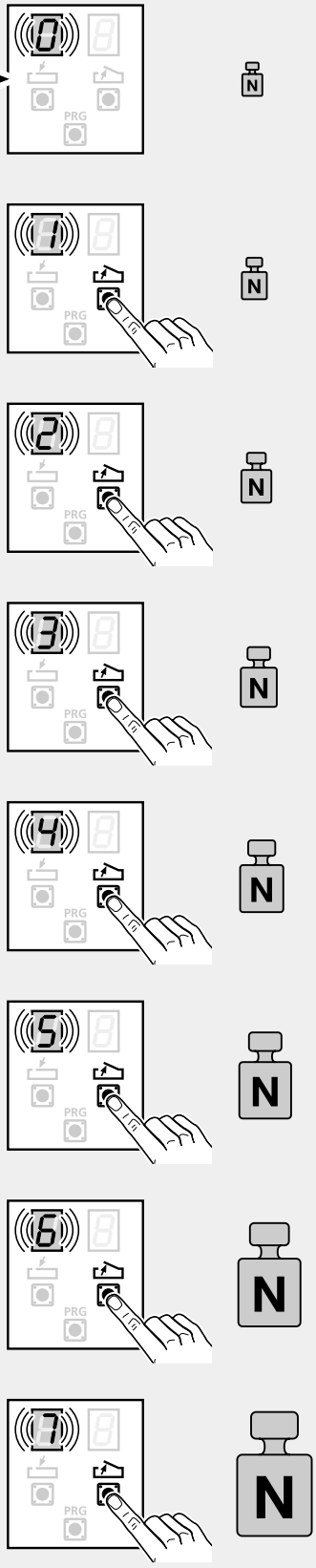






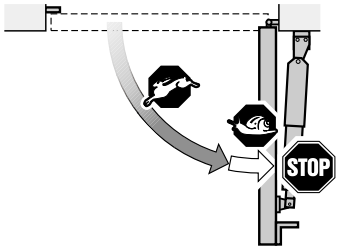


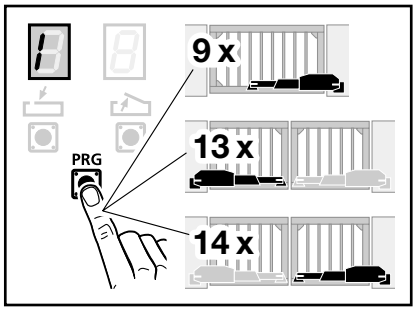


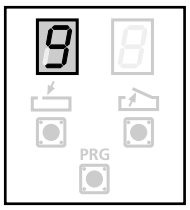


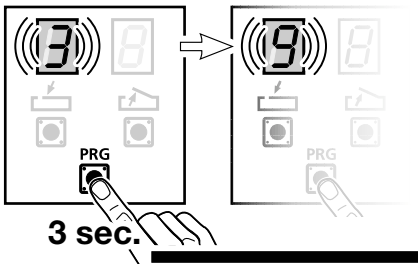
14

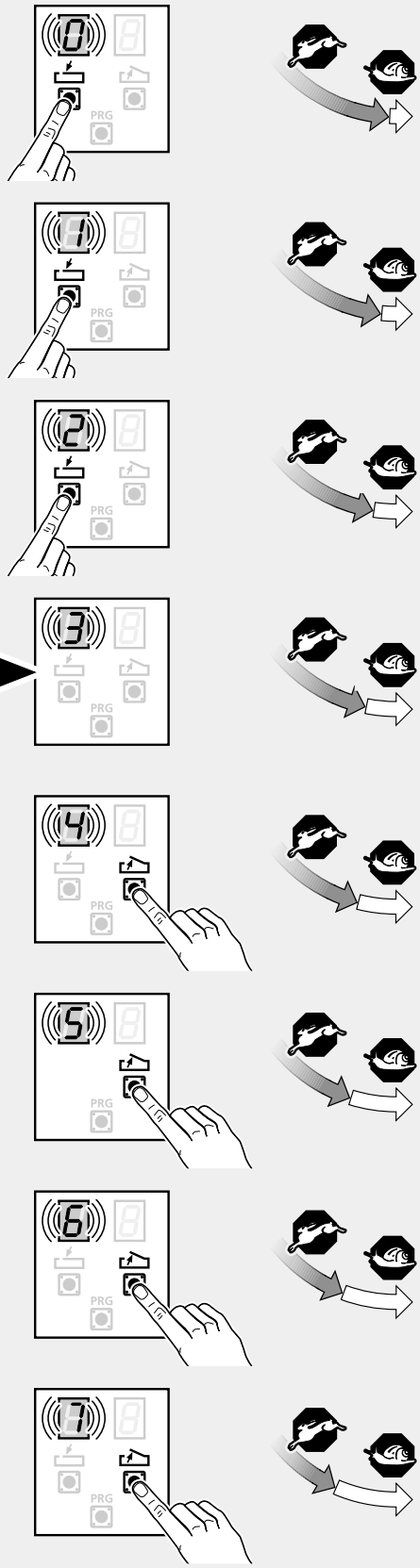
5.3.5

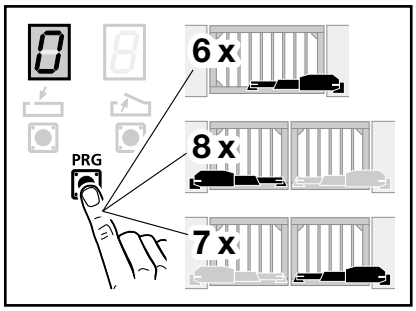

STOP

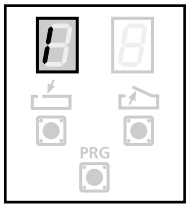

1
PRG
9 x
13 x
14 x

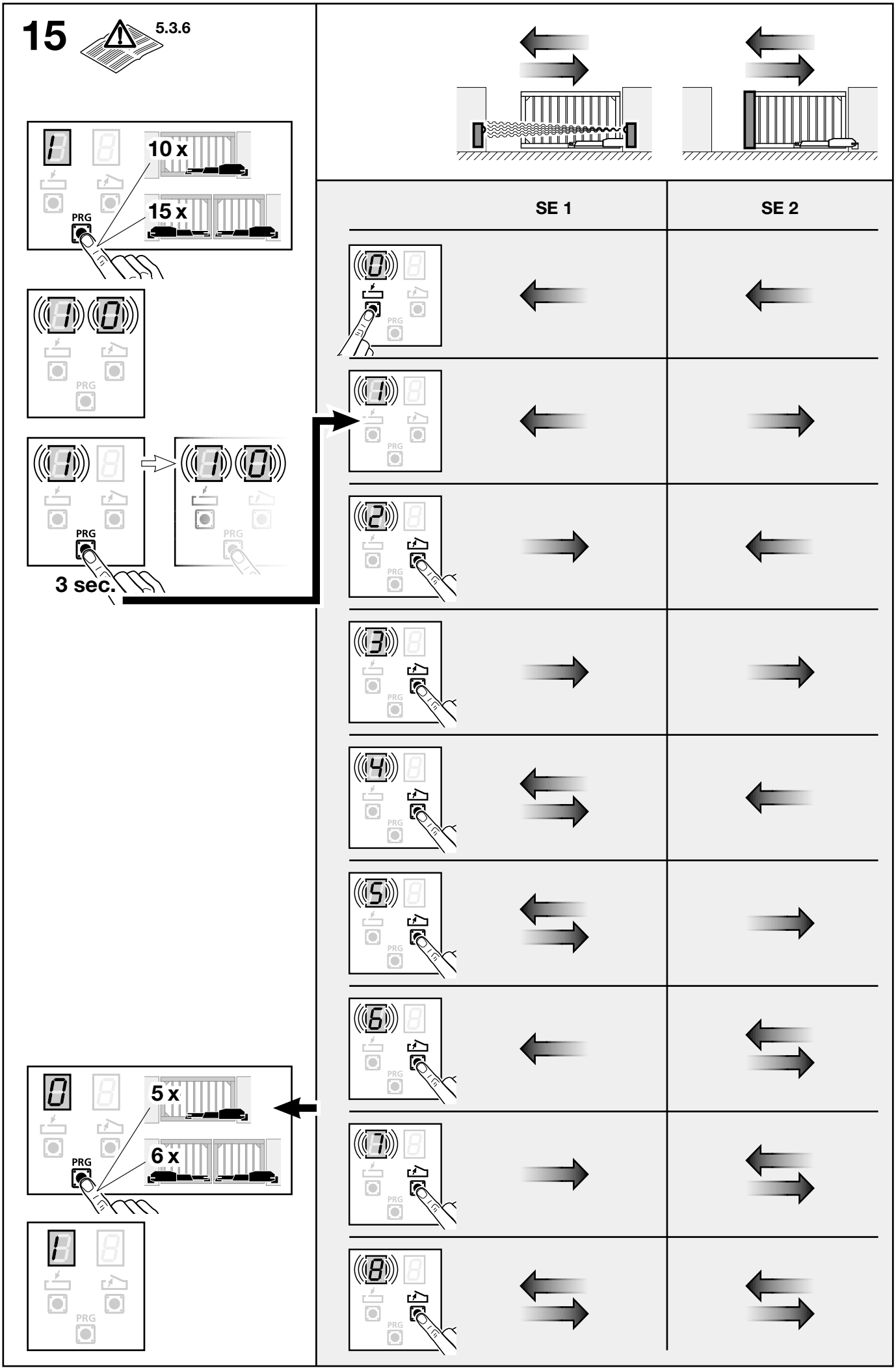

9
PRG


3
PRG
3 sec.
9
PRG

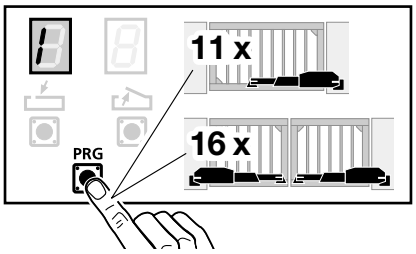

0
PRG
1
PRG
2
PRG
3
PRG
4
PRG
5
PRG
6
PRG
7
PRG

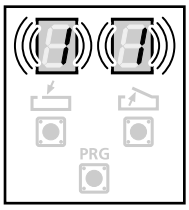

0
PRG
6 x
8 x
7 x

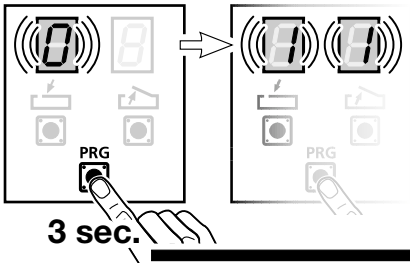

1
PRG

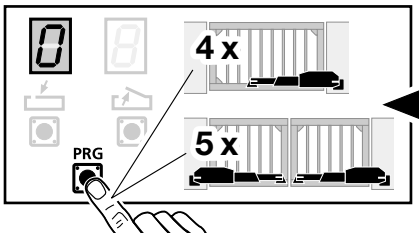

15
5.3.6
10 x
15 x
PRG
3 sec.
5 x
6 x
SE 1
SE 2

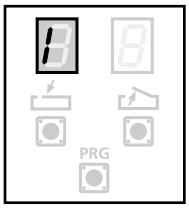
16 5.3.7

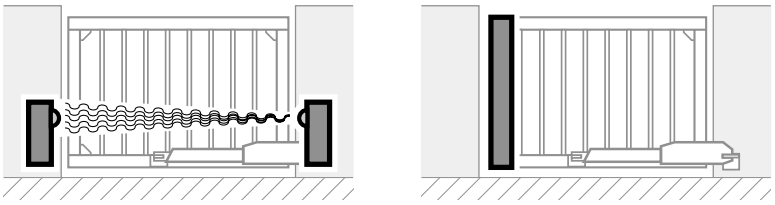


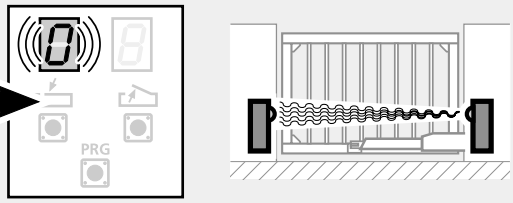
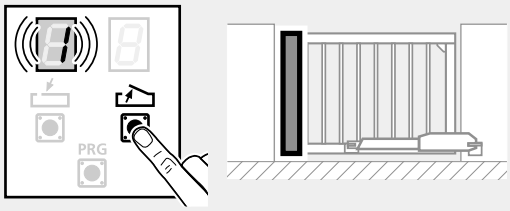
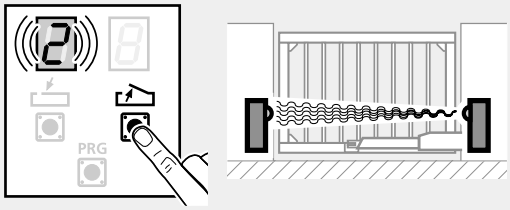
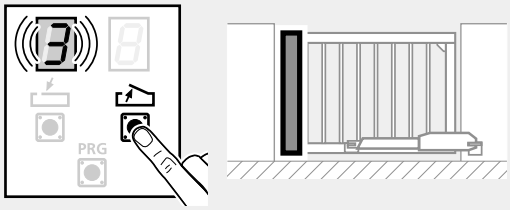


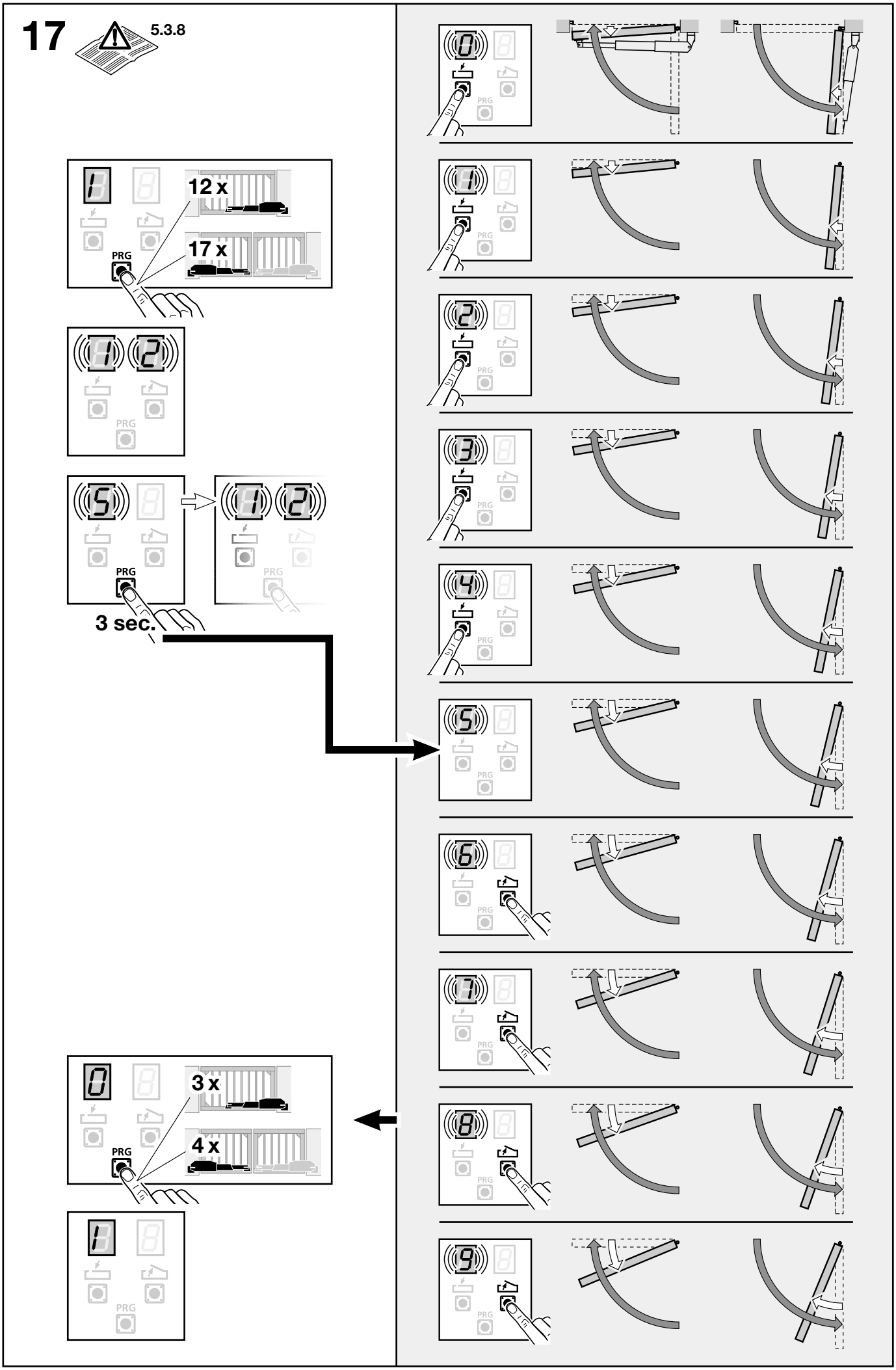


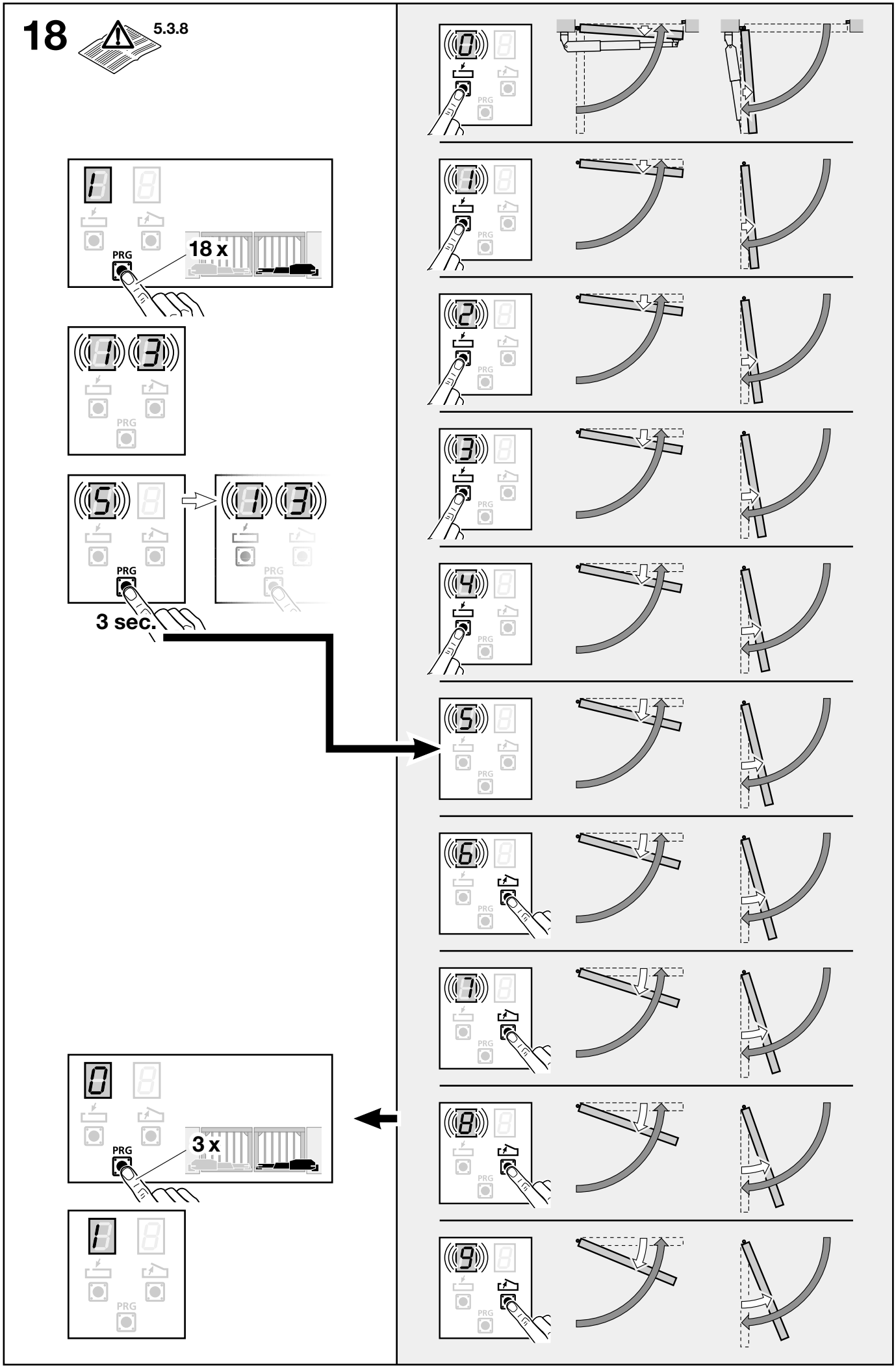




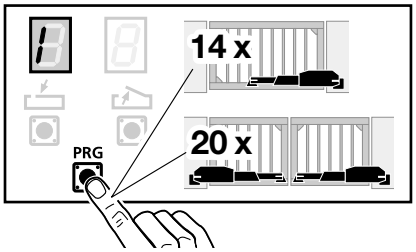


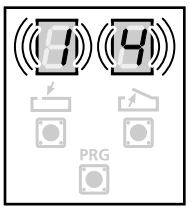
SE 1	SE 2
	
	
	
	

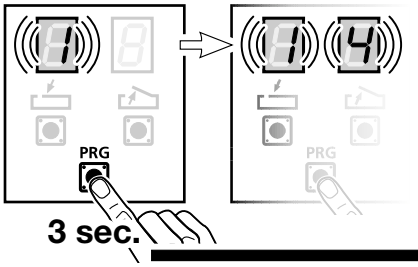

17
5.3.8
12 x
17 x
PRG
3 sec.
3 x
4 x

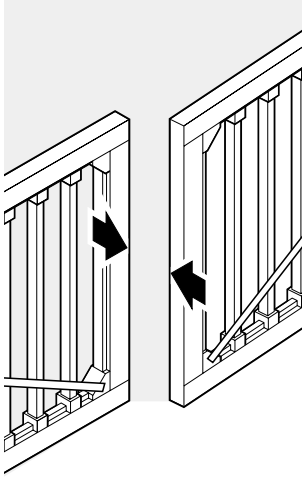

18
5.3.8
PRG
18 x
3 sec.
3 x

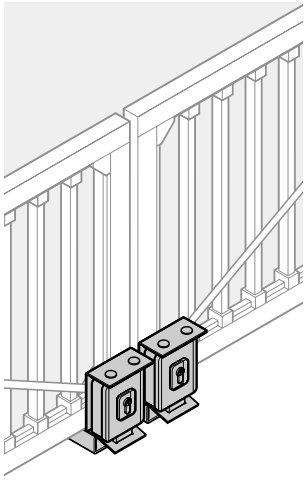
19 5.3.9

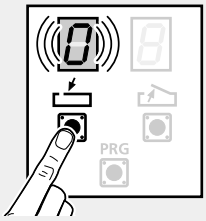


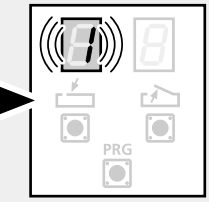


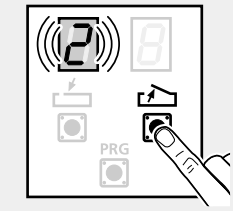


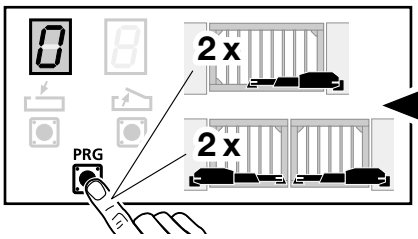


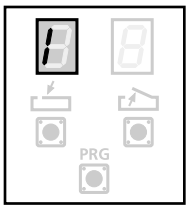


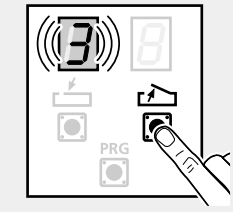




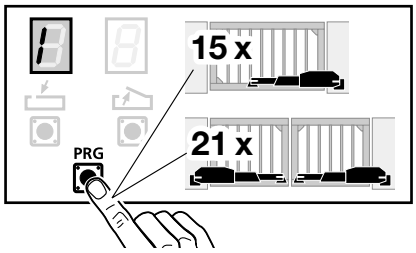


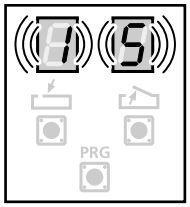


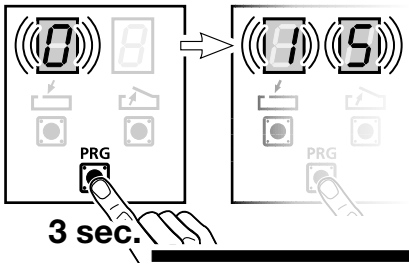


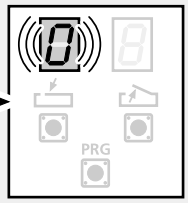


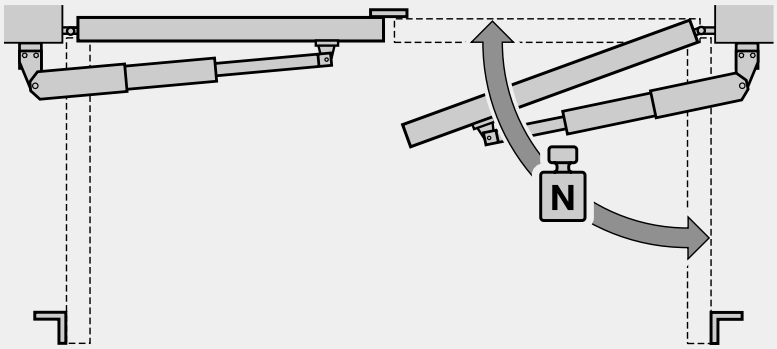
20 4.2.4/5.3.10

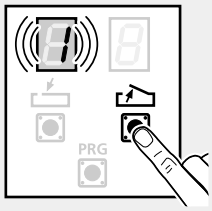


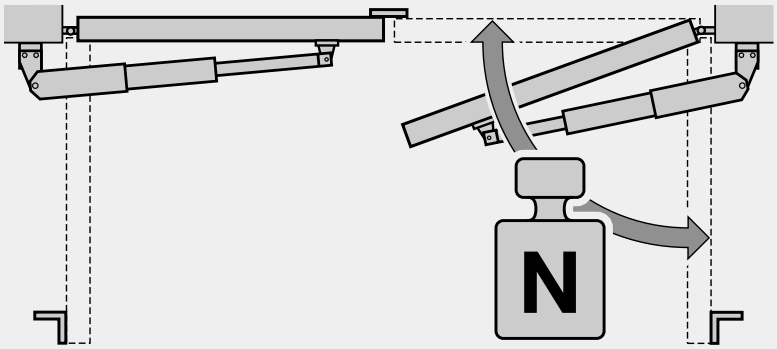


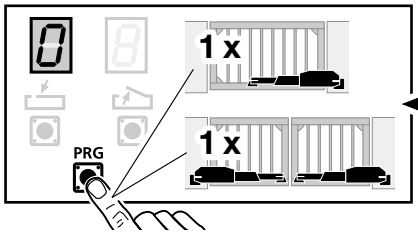


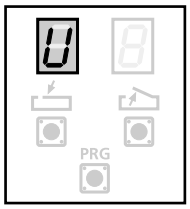












2 Montageanleitung

Die mechanischen Tor-Verriegelungen bzw. die Schloss-Funktionen des Drehtores sind außer Betrieb zu setzen; gegebenenfalls sind sie komplett zu demontieren.

2.1 Festlegen der b- und e-Maße für die Montage des Drehtorantriebes

ACHTUNG
Vor der Montage des Drehtorantriebes sind die **b- und e-Maße** so festzulegen, dass der gewünschte Öffnungswinkel erreicht wird – siehe Bild 1. Es ist dabei zu beachten, dass die angegebenen Werte in der Tabelle **lediglich Richtwerte** sein können!

Für die Montage des Antriebes sind die mitgelieferten Verbindungselemente (Schrauben, Muttern, etc.) zu verwenden.

Hinweis
Abweichend vom Bildteil sind bei anderen Torarten die jeweils geeigneten Verbindungselemente zu benutzen (zum Beispiel sind bei Holztoren entsprechende Holzschrauben zu verwenden).

Es ist zu beachten, dass der Drehtorantrieb in **waagerechter Einbaulage** zu montieren ist. Außerdem ist bei der Montage des Drehtorantriebes auf eine **stabile und sichere Befestigung** sowohl am Pfeiler bzw. Pfosten als auch am Torflügel zu achten, weil beim Öffnen und Schließen des Tores sehr hohe Kräfte auftreten können.

Hinweis
Zum Betrieb des Antriebes ist in der Fahrtrichtung "Zu" ein **Endanschlag** erforderlich. In der Endlage "Tor-Auf" ist kein Endanschlag erforderlich, aber optional möglich.

2.2 Steuerung des Drehtorantriebes

Die Drehtor-Steuerung ist für den Betrieb von ein- oder zweiflügeligen Drehtoranlagen konzipiert. Bei zweiflügeligen Anlagen ist "A" der Gehflügel und/oder der "voreilende" bzw. der "unabhängige" Flügel bei Toranlagen mit Anschlagleiste.
Legende für die Farben der Adern des Antriebes

BU (blau):	Versorgungsspannung für den Wegimpulsgeber (24 V) [-]
WH (weiß):	Wegimpuls
BN (braun):	Versorgungsspannung für den Wegimpulsgeber (24 V) [+]
RD (rot):	Versorgungsspannung für den Motor (24 V) [+]
BK (schwarz):	Versorgungsspannung für den Motor (24 V) [-]

Achtung! Niemals die Adern BN und RD miteinander verbinden!

Das Steuerungsgehäuse ist so zu montieren, wie es im Bild 4.1 gezeigt ist. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Steuerung senkrecht, mit den Kabelverschraubungen nach unten, montiert wird und dass die Kabel verzugsfrei installiert sind.

Hinweis
Bevor Sie den Drehtorantrieb an die Netzspannung anschließen, verwenden Sie die mitgelieferten Isolierkappen, um die Schraubklemmen zu isolieren – siehe Bild 4.6.

3 Inbetriebnahme / Anschluss von Zusatzkomponenten / Betrieb

3.1 Hinweise für Elektronik-Arbeiten

ACHTUNG
Bei sämtlichen Elektronik-Arbeiten, sind folgende Punkte zu beachten:

- **Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!**
- **Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz)!**
- **Vor allen Arbeiten am Antrieb ist der Netzstecker zu ziehen!**
- **Fremdspannung an allen Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik, wenn sie nicht ausdrücklich dafür vorgesehen ist!**
- **Die Steuerleitungen des Antriebes (24 V DC) sind in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230 V AC) zu verlegen!**

Hinweis
Alle Anschlussklemmen sind mehrfach belegbar, jedoch max. 1 x 1,5 mm^2!

3.2 Anschluss des Funk-Empfängers (siehe Bild 5.2)

Bei einer zweiflügeligen Anlage kann die Klemme 23 (Impuls) von der Klemme 20 (0 V) angesteuert werden. Hierdurch kann der Flügel A (Gehflügel) separat betätigt werden. Bei einem entsprechenden Empfänger ist die gelbe Ader (YE) an die Klemme 23 anzuschließen.

Die Adern des Funk-Empfängers sind wie folgt anzuschließen:
- die grüne Ader (GN) an die Klemme 20 (0 V)
- die weiße Ader (WH) an die Klemme 21 (Signal)
- die braune Ader (BN) an die Klemme 5 (+24 V)
- die gelbe Ader (YE) an die Klemme 23 (Signal für den Gehflügel) – nur bei einem 2-Kanal-Empfänger

3.3 Anschluss externer "Impuls"-Taster zum Auslösen oder Stoppen von Torfahrten

Ein oder mehrere Taster mit Schließerkontakten (potentialfrei) wie z.B. Innen- oder Schlüsseltaster wird oder werden (dann parallel) wie folgt angeschlossen (siehe Bild 5.3):
1) Erster Kontakt an die Klemme **21** (A+b) / **23** (A).
2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).

Hinweis
Wird für einen externen Taster eine Hilfsspannung benötigt, so steht dafür an der Klemme **5** eine Spannung von ca. + 24 V DC (gegen die Klemme **20** = 0 V) bereit, wobei der insgesamt entnommene Strom an der Klemmen **5** max.100 mA betragen darf.

3.4 Anschluss eines externen Tasters „Tor Auf“
Ein externer Taster „Tor Auf“ kann an die Klemmen **15** und **14** angeschlossen werden (siehe Bild 5.4).
1) Erster Kontakt an die Klemme **15** (Impulseingang).
2) Zweiter Kontakt an die Klemme **14** (0 V).

3.5 Anschluss eines externen Tasters „Tor Zu“
Ein externer Taster „Tor Zu“ kann an die Klemmen **17** und **14** angeschlossen werden (siehe Bild 5.5).
1) Erster Kontakt an die Klemme **17** (Impulseingang).
2) Zweiter Kontakt an die Klemme **14** (0 V).

3.6 Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten oder/und Ausschalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis)
Ein Ausschalter mit Öffnerkontakten (nach 0 V schaltend oder potentialfrei) wird wie folgt angeschlossen (siehe Bild 5.6):
1) Die werkseitige eingesetzte Drahtbrücke zwischen der Klemme **12** (Halt- bzw. Not-Aus-Eingang) und der Klemme **13** (0 V), die eine normale Funktion des Antriebes ermöglicht, ist zu entfernen!
2) - Schaltausgang oder erster Kontakt an die Klemme **12** (Halt- bzw. Not-Aus-Eingang).
- 0 V (Masse) oder zweiter Kontakt an die Klemme **13** (0 V).

Hinweis
Durch das Öffnen des Kontaktes werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden.

3.7 Lichtausgang (Menü 2) und Warnblinklampe (Menü 5)
(siehe Bild 5.7)
Bei gleichzeitgem Anschluss einer Hofbeleuchtung und einer Warnlampe wird die Hofbeleuchtung über ein zusätzliches Relais 437 130 (nicht im Lieferumfang) an Klemme 5/11 angeschlossen, die Warnlampe direkt an die Klemmen LH/LS/N. Die Hofbeleuchtung wird im **Menü 2**, die Warnlampe im **Menü 5** programmiert. Bei alleinigem Anschluss einer Hofbeleuchtung kann diese auch direkt an die Klemmen LH/LS/N angeschlossen werden. Die Hofbeleuchtung wird im **Menü 2** programmiert, zusätzlich muss im **Menü 5** der Parameter 3 eingestellt werden.

3.8 Anschluss von Sicherheitseinrichtungen (SE)
(siehe Bild 5.8)
Es können optische Sicherheitseinrichtungen und/oder 8,2 kΩ-Widerstandskontaktleisten angeschlossen werden: Die gewünschten Einstellungen sind aus 5.3.2 (Menü 4), 5.3.6 (Menü 10) und 5.3.7 (Menü 11) zu wählen.
Klemme 20: 0 V - Spannungsversorgung
Klemme 18: Testung (falls vorhanden)
Klemme 72: Signaleingang von SE1
Klemme 73: Signaleingang von SE2
Klemme 5: +24 V - Spannungsversorgung

3.9 Anschluss des Elektroschlosses bzw. der Elektroschlösser (siehe Bild 5.9)

Drehtor	Elektro-schloss für	Klemmen **PA** (24 V)	Klemmen **PB** (24 V)
einflügelig	Flügel A	X	
zweiflügelig	Flügel A	X	
	Flügel B		X

Die Polarität an den Klemmen **PA** oder **PB** kann beliebig gewählt werden.

4 Inbetriebnahme des Antriebes

4.1 Erstinbetriebnahme
Nach dem Anlegen der Netzspannung (z.B. Sicherung bauseits) zeigt die Steuerung den Betriebszustand der "Erstinbetriebnahme" an (siehe Bild 6).
Um die Steuerung einzulernen, muss die PRG-Taste für 5 Sekunden gedrückt werden. Danach ist festzulegen, ob die Anlage einflügelig oder zweiflügelig ist, währenddessen blinken die beiden Sieben-Segment-Anzeigen abwechselnd **"1"** und **"2"**.

Hinweis
Bei einflügeligen Drehtoranlagen werden alle Menüpunkte ohne einen Index angezeigt. Außerdem entfällt hier das Menü 13 (Reversiergrenze Flügel b). Bei zweiflügeligen Drehtoranlagen werden gleichartige Menüpunkte mit den Index "A" (Flügel A) und "b" (Flügel b) gekennzeichnet (z.B. bei der Lernfahrt **Menü 1A** bzw. **Menü 1b**). Ausgenommen hiervon ist das **Menü 12** und das **Menü 13**.

Wird die linke Taste (Zu-Taste) für einflügelige Tore oder die rechte Taste (Auf-Taste) für zweiflügelige Tore gedrückt, wechselt anschließend die Steuerung selbstständig in das erste Lernmenü (**Menü 1** bzw. **Menü 1A**).

4.2 Einlernen des Drehtorantriebes (Menü 1 bzw. Menü 1A)

Hinweis
Bei zweiflügeligen Toranlagen mit Anschlagleiste kann es zu einer Kollision der beiden Flügel kommen. Um dieses zu vermeiden, müssen beide Flügel vor dem bzw. beim Einlernen etwas geöffnet sein.

Zum Einlernen des Drehtorantriebes ist zuerst die **Endlage "Tor-Zu"** vom Flügel A einzulernen und anschließend die **Endlage "Tor-Auf"** (siehe 4.2.1). Als Nächstes ist die **Kraft für die Zu-Fahrt** vom Flügel A einzulernen und abschließend die **Kraft für die Auf-Fahrt** (siehe 4.2.2).

ACHTUNG
Bei zweiflügeligen Toranlagen muss das Einlernen der Endlagen und das Einlernen der Kräfte auch für den Flügel b durchgeführt werden (Menü 1b).

Hinweis
Bei zweiflügeligen Toranlagen mit Anschlagleiste können die Tore während der Fahrt kollidieren. Deshalb ist es nach dem Einlernen **zwingend erforderlich, den Flügelversatz (Menü 14) zu aktivieren!**

4.2.1 Einlernen der Endlage "Tor-Zu" und der Endlage "Tor-Auf"
Das Einlernen der Endlagen findet im Totmannbetrieb mit reduzierter Geschwindigkeit statt. Dabei ist der **Zu-Taster** solange zu betätigen, bis der Antrieb gegen den Endan-

schlag "Tor-Zu" fährt und die Kraftbegrenzung den Antrieb automatisch ausschaltet. Während der Fahrt blinkt ein "L" in der entsprechenden Anzeige (siehe Bild 6.1/6.3/6.5). Die Übernahme der Endlage "Tor-Zu" wird durch die Anzeige "EL" bestätigt. Anschließend ist der **Auf-Taster** solange zu betätigen, bis die **gewünschte Endlage "Tor-Auf"** erreicht ist. Während der Fahrt blinkt ein "L" in der entsprechenden Anzeige. Anschließend muss die PRG-Taste für 5 Sekunden gedrückt werden. Die Übernahme der Endlage wird durch die Anzeige "EL" bestätigt.

Sind in der Endlage "Tor-Auf" Endanschläge vorhanden, wird die Endlage beim Überschreiten der Kraft **automatisch** erfasst und die Übernahme der Endlage wird ebenfalls durch die Anzeige "EL" bestätigt.

Hinweis
Nach dem Einlernen der Endlagen befindet sich die Steuerung des Drehtorantriebes weiterhin im Lernmenü (**Menü 1** bzw. **Menü 1A / Menü 1b**), so dass als Nächstes die Kräfte eingelernt werden **müssen!** – (siehe 4.2.2)

4.2.2 Einlernen der Kräfte in Fahrtrichtung "Zu" und in Fahrtrichtung "Auf"

Die Erfassung der Kräfte erfolgt in beide Richtungen automatisch im Selbsthaltebetrieb. Der **Zu-Taster** ist kurz zu betätigen (siehe Bild 6.2/6.4/6.6). Anschließend fährt das Tor den gelernten Weg bis zum Endanschlag "Tor-Zu" und speichert die erforderlichen Kräfte automatisch. Während der Kraftlernfahrt wird ein blinkendes "F" dargestellt.
Als Nächstes ist der **Auf-Taster** kurz zu betätigen, so dass das Tor den gelernten Weg bis in die Endlage "Tor-Auf" fährt und die erforderlichen Kräfte automatisch speichert. Während der Kraftlernfahrt wird ein blinkendes "F" dargestellt.
Nach dem Einlernen der Kräfte befindet sich die Steuerung des Drehtorantriebes weiterhin im Lernmenü (**Menü 1** bzw. **Menü 1A / Menü 1b**). **Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen.** Hierdurch wird der Lernvorgang abgeschlossen und gleichzeitig zum nächsten Menü gewechselt (**Menü 2**).

Um in den Normalbetrieb (**Menü 0**) zu gelangen, ist die PRG-Taste mehrmals zu betätigen – nach dem **Menü 15** folgt das **Menü 0**.

ACHTUNG
Wurde die Kraftlernfahrt abgebrochen, so sind die Lerndaten komplett verworfen.

4.2.3 Nachjustieren der Kräfte

Die bei der Lernfahrt eingelernten Kräfte sind im Allgemeinen ausreichend, um die Tore zuverlässig zu schließen bzw. zu öffnen. Aufgrund besonderer Einbausituationen kann es jedoch vorkommen, dass die gelernten Kräfte nicht ausreichen, was zu unberechtigten Reversiervorgängen führen kann. Besonders kritisch sind folgende Situationen:
- hohe Windlast
- steigende Bänder
- schwere schwingende Tore
- schwere Tore mit stark unregelmäßigen Laufverhalten
- Öffnungswinkel größer als 90°
- bei sehr kleinen oder negativen Einbaumaß (e-Maß)
- Tore mit kleinen Laufrollen und unebenen Untergründen

Zum Einstellen der Kräfte – siehe 5.3.4.

4.2.4 Anpassen der Lernkraft (siehe Bild 20)

Beim Einlernen werden die Endlagen teilweise oder ganz über das Ansprechen der Kraftabschaltung erfasst. Die Lernkraft muss groß genug sein, damit die Kraftabschaltung nicht unbeabsichtigt anspricht.
Um bei kleinen empfindlichen Toren Beschädigungen zu vermeiden, ist die Lernkraft in zwei Stufen einstellbar. Die erste Stufe ist so gewählt, dass die meisten Toranlagen damit eingelernt werden können (siehe 5.3.10).
Sollte es bei der Lernfahrt zum unbeabsichtigten Ansprechen der Kraftabschaltung kommen oder werden die Endlagen nicht erreicht, so ist die Lernkraft zu erhöhen. Das Überschreiten der Lernkraft wird mit der Fehlermeldung **7A** bzw. **7b** angezeigt.

Hinweis
Nach dem Einlernen des Drehtorantriebes sind **mindestens drei ununterbrochene Torfahrten** durchzuführen – danach ist der Antrieb betriebsbereit.

5 Menüs des Drehtorantriebes

Der Steuerung des Antriebes beinhaltet 15 Menüs für den Anwender, die in drei **Kundenmenüs** und zwölf **Servicemenüs** unterteilt sind.

Allgemeines: * = Werkseinstellung

Menü-Übersicht

Menü-Nr.	Menübeschreibung	*
0	Normalbetrieb	–
1	Lernbetrieb	–
2	Lichtausgang	5
3	Automatischer Zulauf	0
4	Sicherheitseinrichtung SE 1 und SE 2	0
5	Einstellung der Funktion des Relais	0
6A und 6b	Kraftbegrenzung für die Fahrtrichtung "Zu"	0
7A und 7b	Verhalten vor der Endlage (Schleichfahrt/Endlagen – Toleranzbereich) für die Fahrtrichtung "Zu"	3
8A und 8b	Kraftbegrenzung für die Fahrtrichtung "Auf"	0
9A und 9b	Verhalten vor der Endlage (Schleichfahrt/Endlagen – Toleranzbereich) für die Fahrtrichtung "Auf"	3
10	Einstellen der Zuordnung der Sicherheitseinrichtung zur Fahrtrichtung	1
11	Einstellen des angeschlossenen Sicherheitseinrichtungstyps	0
12	Reversiergrenzen – Flügel A	5
13	Reversiergrenzen – Flügel b	5
14	Flügelversatz / Elektroschlösser	1
15	Lernkraft	0

5.1 Menüauswahl

Die Menüauswahl wird mit der PRG-Taste durchgeführt. Dabei bedeutet das Drücken der Taste ein Wechsel zum nächsten Menü. Nach dem Erreichen von Menü 15 wird anschließend wieder zum Menü 0 gewechselt.
Nach der Auswahl eines Menüs bleibt die Menünummer für die Dauer von einer Sekunde im Display stehen. Im Anschluss an diese Zeit wird dann der entsprechende Menü-Parameter blinkend dargestellt.
Wird innerhalb von 60 Sekunden im eingelernten Zustand keine Taste gedrückt, so wechselt die Steuerung automatisch in den Normalbetrieb (**Menü 0**).

Hinweis
Die Daten der Konfiguration werden immer nach einem Wechsel zum Normalbetrieb in den remanenten Speicher geschrieben. Somit stehen diese nach einem Spannungsausfall wieder zur Verfügung.

5.2 Kundenmenüs – Einstellungen für den Anwender

5.2.1 Normalbetrieb (Menü 0)

Die Steuerung befindet sich im normalen Fahrbetrieb. Durch das Drücken der internen Auf- bzw. Zu-Tasten, durch externe Auf- bzw. Zu-Tasten oder durch einen Impuls kann das Tor entsprechend bewegt werden.

5.2.2 Lernbetrieb (Menü 1 bzw. Menü 1A / Menü 1b)

In diesen Menüs werden die Endlagen und Kräfte eingelernt – siehe auch 4.2 bis 4.2.2.

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

Hinweis
Nachdem der Antrieb komplett eingelernt wurde, sollte vermieden werden, ihn im **Lernmenü (Menü 1** bzw. **Menü 1A / Menü 1b)** zu verfahren. Hierdurch werden sämtliche eingelernten torspezifischen Daten gelöscht und der Antrieb ist erneut einzulernen.

5.2.3 Lichtausgang (Menü 2) (siehe Bild 7)

Das **Menü 2** wirkt auf den Lichtausgang der Steuerung (Klemme 5/11). Sobald sich das Tor in Bewegung setzt, wird dieser geschaltet, wenn der Menü-Parameter größer als Null ist. Hat das Tor seine Fahrt beendet, so bleibt der Lichtausgang entsprechend der gewählten Zeit aktiv.

Anzeige	Antrieb
0	Licht aus
1	60 Sek.
2	90 Sek.
3	120 Sek.
4	150 Sek.
5 *	180 Sek.
6	210 Sek.
7	240 Sek.
8	270 Sek.
9	300 Sek.

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

Hinweis
Der Lichtausgang ist nur für den Anschluss des Beleuchtungsrelais (437 130) vorgesehen.

5.3 Servicemenüs – Einstellungen für den Inbetriebnehmer

Servicemenüs: Menü 3 - Menü 9
Nach der Auswahl bleibt die Menünummer für die Dauer von einer Sekunde im Display stehen. Im Anschluss an diese Zeit wird der entsprechende Menüparameter blinkend dargestellt. Um diesen Parameter ändern zu können, muss die PRG-Taste drei Sekunden lang gedrückt werden. Hierdurch erscheint die Nummer vom Menü erneut im Display. Nach Ablauf der drei Sekunden ist der Parameter wieder blinkend im Display sichtbar. Jetzt kann mit der Auf- bzw. Zu-Taste ein neuer Wert eingestellt werden.

Wurde die PRG-Taste vorzeitig losgelassen, so führt dieses zum Wechsel in das nächste Menü. Wird innerhalb von 60 Sekunden im eingelernten Zustand keine Taste gedrückt, so wechselt die Steuerung automatisch in den Normalbetrieb (Menü **0**).

5.3.1 Automatischer Zulauf (Menü 3) (siehe Bild 8)

In diesem Menü wird der automatische Zulauf durch einem Parameter größer als Null aktiviert bzw. die Wartezeit des Tores in Toraufstellung gewählt, vorausgesetzt dass im **Menü 4** mindestens eine Sicherheitseinrichtung aktiviert wurde (Parameter ungleich Null).

Hinweis
Der automatische Zulauf kann nur aktiv werden, wenn sich mindestens einer der Flügel in der Endlage "Tor-Auf" befindet.

Anzeige	Wartezeit
0 *	kein automatischer Zulauf
1	10 Sek.
2	20 Sek.
3	30 Sek.
4	45 Sek.
5	60 Sek.
6	90 Sek.
7	120 Sek.
8	150 Sek.
9	180 Sek.

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.2 Sicherheitseinrichtung SE 1 und SE 2 (Menü 4)

(siehe Bild 9)
Wird der Antrieb mit einer oder mehreren Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, so werden in diesem Menü die entsprechenden Einstellungen vorgenommen, so dass die Steuerung das Zubehör entsprechend abfragt oder zusätzlich noch vor Fahrtbeginn testet.
SE 1 = Sicherheitseinrichtung 1
SE 2 = Sicherheitseinrichtung 2

Klemmen	72	18	73	18
Anzeige	Abfrage	Testung	Abfrage	Testung
	SE 1	**SE 1**	**SE 2**	**SE 2**
0 *	nein	nein	nein	nein
1	ja	nein	nein	nein
2	ja	ja	nein	nein
3	nein	nein	ja	nein
4	ja	nein	ja	nein
5	ja	ja	ja	nein
6	nein	nein	ja	ja
7	ja	nein	ja	ja
8	ja	ja	ja	ja

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.3 Funktion des Relais einstellen (Menü 5)

(siehe Bild 10)
In dem Menü 5 kann eine Warnlampe aktiviert werden, die am internen Relais anzuschließen ist.

Anzeige	Funktion
0 *	Relais aus
1	2 Sek. Vorwarnzeit vor und während jeder Torbewegung: Blinken
2	2 Sek. Vorwarnzeit vor und während jeder Torbewegung: Dauerlicht
3	Relais zieht wie in Menü 2 eingestellt an
4	5 Sek. Vorwarnzeit vor und während jeder Torbewegung: Blinken
5	5 Sek. Vorwarnzeit vor und während jeder Torbewegung: Dauerlicht
6	Das Relais ist angezogen, solange der Antrieb fährt

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.4 Kraftbegrenzung – Menü 6 (einflügelig) und 6A/6b (zweiflügelig) für die Fahrtrichtung "Zu", Menü 8 (einflügelig) und Menü 8A/8b (zweiflügelig) für die Fahrtrichtung "Auf" (siehe Bild 11 und Bild 13)

Die Steuerung bestimmt bei den Lernfahrten und während der ersten regulären Fahrten selbständig geeignete Schwellwerte für die Kraftüberwachung. Diese Einstellungen sorgt normalerweise für eine guten Kompromiss zwischen Betriebssicherheit und Unfallschutz. Die automatisch vorgewählten Werte müssen ggf. erhöht werden, wenn ein unbeabsichtigtes Reversieren aufgetreten ist. Zunächst sollte jedoch stets die Kräfte per Kraftmessgerät kontrolliert werden, bevor die nächst höhere Stufe eingestellt wird.

Anzeige	Kraft
0 *	sehr klein
1	
2	
↓	
7	sehr groß

Hinweis
Der Wert sollte so niedrig wie möglich eingestellt werden, um eine maximale Sicherheit zu erzielen.

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.5 Verhalten vor der Endlage (Schleichfahrt/Endlagen-Toleranzbereich) – Menü 7 (einflügelig) und 7A/7b (zweiflügelig) für die Fahrtrichtung "Zu", Menü 9 (einflügelig) und Menü 9A/9b (zweiflügelig) für die Fahrtrichtung "Auf" (siehe Bild 12 und Bild 14)

In diesen Menüs kann das Bremsverhalten (die Länge der Schleichfahrt) vor der Endlage beeinflusst werden.

Anzeige	Schleichfahrt
0	sehr kurz
1	
2	
3 *	
↓	
7	sehr lang

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.6 Einstellen der Zuordnung der Sicherheitseinrichtung zur Fahrtrichtung (Menü 10) (siehe Bild 15)

Wird der Antrieb mit einer oder mehreren Sicherheitseinrichtung/en (SE) ausgerüstet, so muss in diesem Fall die Richtung, in der die Einrichtung/en wirken soll/en, eingestellt werden.

Hinweis
Ist nur eine der beiden Sicherheitseinrichtungen im **Menü 4** aktiviert worden, wird die andere Sicherheitseinrichtung ignoriert.

Anzeige	SE1 in Richtung	SE2 in Richtung
0	ZU	ZU
1 *	ZU	AUF
2	AUF	ZU
3	AUF	AUF
4	ZU/AUF	ZU
5	ZU/AUF	AUF
6	ZU	ZU/AUF
7	AUF	ZU/AUF
8	ZU/AUF	ZU/AUF

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.7 Einstellen des angeschlossenen Sicherheitseinrichtungstyps (Menü 11) (siehe Bild 16)

In diesem Menü wird ausgewählt, was für eine Sicherheitseinrichtung angebaut ist. Entweder eine 8,2kΩ-Widerstandskontaktleiste oder eine optische Sicherheitseinrichtung. Für 8,2kΩ-Widerstandskontaktleisten ist der Testausgang nicht aktiv.

➤

Anzeige	SE1	SE2
0 *	Optisch	Optisch
1	8,2 kΩ-Widerstandskontaktleisten	Optisch
2	Optisch	8,2 kΩ-Widerstandskontaktleisten
3	8,2 kΩ-Widerstandskontaktleisten	8,2 kΩ-Widerstandskontaktleisten

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.8 Reversiergrenzen – Menü 12 (Flügel A / siehe Bild 17) und Menü 13 (Flügel b / siehe Bild 18)

In dem **Menü 12** kann das Ansprechverhalten der Endlagen ("Reversiergrenzen") der jeweiligen Einbausituation bei Bedarf angepasst werden.

Anzeige	Ansprechverhalten
0	unempfindlich
1	
↓	
5 *	
↓	
9	empfindlich

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.9 Flügelversatz / Elektroschlösser (Menü 14) (siehe Bild 19)

In dem **Menü 14** kann der Flügelversatz und die Elektroschlösser ein- oder ausgeschaltet werden.

Anzeige	Flügelversatz	Elektroschlösser
0	AUS	AUS
1 *	AUS	EIN
2	EIN	AUS
3	EIN	EIN

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

5.3.10 Lernkraft (Menü 15) (siehe Bild 20)

Im **Menü 15** kann die Lernkraft eingestellt werden.

Anzeige	Lernkraft
0 *	normal
1	groß

Abschließend ist die PRG-Taste zu betätigen, um wieder in den Normalbetrieb (Menü 0) zu gelangen.

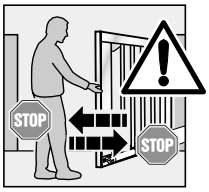
Hinweis
Nach dem Ändern der Lernkraft gehen die Lerndaten verloren.

6 Betrieb des Drehtorantriebes

6.1 Hinweise für den Betrieb des Drehtorantriebes

Hinweis
Die ersten Funktionsprüfungen sowie das Programmieren oder Erweitern der Fernsteuerung sollten grundsätzlich von der Innenseite des Tores durchgeführt werden.
Betreiben Sie den Drehtorantrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können. Warten Sie so lange, bis das Tor zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie sich in den Bewegungsbereich des Tores begeben. Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde.

ACHTUNG
Handsender gehören nicht in Kinderhände!



Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein. Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf. Halten Sie dazu das Tor während des Torzulaufes mit beiden Händen an. Die Toranlage sollte "sanft" abschalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten. Ebenso muss während des Torauflaufes die Toranlage "sanft" abschalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten.

ACHTUNG
Greifen Sie während einer Torfahrt mit den Fingern nicht zwischen die Bänder des Drehtores
➜ Quetschgefahr!
Außerdem besteht an den Haupt- und Nebenschließkanten **eine Quetsch- und eine Schergefahr!**

6.2 Normalbetrieb

Die Steuerung befindet sich im normalen Fahrbetrieb. Durch das Drücken der internen Auf- und Zu-Tasten, durch externe Auf- und Zu-Tasten oder durch einen Impuls kann das Tor entsprechend bewegt werden.

6.3 Betrieb nach einem Netzspannungsausfall (ungelernter Antrieb)

Nach einem Spannungsausfall an einem ungelernten Antrieb sind alle Lerndaten zurückgesetzt. Ein Antrieb ist ungelernt, wenn noch nicht alle erforderlichen Lernfahrten abgeschlossen wurden.

6.4 Betrieb nach einem Netzspannungsausfall (eingelernter Antrieb)

Wenn nach dem Einschalten in der Anzeige zwei waagerechte Balken dargestellt werden, symbolisiert dieses den unreferenzierten Status des/der Torflügel. Es wird dann zunächst eine Referenzfahrt in die Fahrtrichtung "Zu" (ohne Sanftstopp) stattfinden, bevor der reguläre Betrieb möglich ist.

6.5 Automatischer Zulauf

Der automatische Zulauf wird durch das **Menü 3** aktiviert (nur wenn eine der Sicherheitseinrichtungen SE 1 oder SE 2 aktiviert sind). Ist der Antrieb in einer Endlage (entweder "Tor-Auf" oder Personendurchgang), fährt der Antrieb das Tor nach der im entsprechenden Menü eingestellten Zeit zu. Diese Zeit wird durch einen Impuls am Impulseingang verlängert. Wird während des Torzulaufs eine Taste oder der Impulseingang betätigt, stoppt der Antrieb.

6.6 Kraftbegrenzung / Sicherheitseinrichtungen

Beim Erkennen eines Hindernisses durch die entsprechende Sicherheitseinrichtung oder Kraftbegrenzung bei der Torfahrt entlastet der Antrieb, das heißt, der Antrieb verfährt das Tor in die entgegengesetzte Richtung und stoppt anschließend.

6.7 Gehflügel

Der Drehtorantrieb besitzt zwei Öffnungsmöglichkeiten. Sie werden durch unterschiedliche Impulseingänge angesprochen. Beim Ansprechen des Impuls 2 (Klemme 23) öffnet der Flügel A (Gehflügel), wenn dieser zuvor geschlossen war – siehe Bild 5.2/5.3.

Hinweis
Beim aktivierten Flügelversatz kann nur der Flügel A verfahren werden, wenn sich der Flügel b in der Endlage "Tor-Zu" befindet.

6.8 Entkuppeln des eingelernten Antriebes

Durch das Aus- und Einkuppeln eines eingelernten Antriebes (siehe Bild 3.4/3.7) wird die von der Steuerung eingelernte Torposition ungültig, daher sollte dieses **nur in Notfällen oder bei Wartungsarbeiten** durchgeführt werden. Um die Steuerung mit der Antriebseinheit wieder abzugleichen – siehe 6.9.

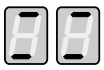
6.9 Referenzieren des Drehtorantriebes

a) Löschen der Referenz (6.10.1)
b) Den Flügel in die Fahrtrichtung "Zu" fahren

6.10 Einstellungen des Drehtorantriebes separat auf die Werkseinstellung zurücksetzen

Um den Antrieb auf seine Werkseinstellung zurückzusetzen, kann man die folgenden Einstellungen separat löschen, so dass nicht alle eingelernten Werte zurückgesetzt werden.

6.10.1 Löschen der Referenz (wie bei einem Spannungsausfall)

a) Das **Menü 2** ist einzustellen
b) Der Menü-Parameter 2 ist einzustellen
c) Die PRG-Taste ist 10 Sekunden gedrückt zu halten.
d) Sobald  angezeigt wird, ist die PRG-Taste loszulassen.

oder:

a) Die Netzspannung abschalten
b) Die Netzspannung einschalten

6.10.2 Löschen der gelernten Kräfte

a) Das **Menü 2** ist einzustellen
b) Der Menü-Parameter 1 ist einzustellen
c) Die PRG-Taste ist 10 Sekunden gedrückt zu halten.
d) Sobald angezeigt wird, ist die PRG-Taste loszulassen.

6.11 Den Drehtorantrieb komplett auf die Werkseinstellung zurücksetzen

Um alle eingelernten Einstellungen auf die Werkseinstellung zurückzusetzen, ist wie folgt vorzugehen:

a) Das **Menü 2** ist einzustellen
b) Der Menü-Parameter 0 ist einzustellen
c) Die PRG-Taste ist 10 Sekunden gedrückt zu halten.
d) Sobald angezeigt wird, ist die PRG-Taste loszulassen.

7 Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen sind am blinkenden Punkt der rechten Anzeige zu erkennen.

7.1 Fehlerquittierung

Tritt ein Fehler auf, so kann dieser quittiert werden, vorausgesetzt, dass der Fehler nicht mehr ansteht. Bei der Betätigung der internen oder externen Auf- und Zu-Tasten oder bei einem Impuls wird der Fehler gelöscht und das Tor verfährt in die entsprechende Richtung.

7.2 Fehler- und Prüfanleitung (siehe Seite 59-61)

Die Steuerung verfügt über zwei 7-Segment Anzeigen mit denen alle Meldungen, Fehler und Betriebszustände angezeigt werden.
Im Normalbetrieb bezieht sich das links angezeigte Symbol auf den Betriebszustand des Flügel A (ggf. der Gehflügel), die rechte Anzeigenhälfte ist bei zweiflügeligen Anlagen dem Flügel b zugeordnet.
Das Blinken eines Symbols signalisiert, dass sich der entsprechende Flügel bewegt oder die Wartezeit des automatischen Zulaufs abläuft.

8 Garantiebedingungen

Dauer der Garantie

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag leisten wir folgende Teilegarantie ab Kaufdatum:

a) 5 Jahre auf die Antriebsmechanik, Motor und Motorsteuerung
b) 2 Jahre auf Funk, Zubehör und Sonderanlagen

Keine Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z.B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmittel). Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantie nicht. Für Ersatzlieferrungen und Nachbesserungsarbeiten beträgt die Garantiefrist sechs Monate, mindestens aber die laufende Garantiefrist.

Voraussetzungen

Der Garantieanspruch gilt nur für das Land, in dem das Gerät gekauft wurde. Die Ware muss auf dem von uns vorgegebenen Vertriebsweg erstanden worden sein. Der ➤

Garantieanspruch besteht nur für Schäden am Vertragsgegenstand selbst. Die Erstattung von Aufwendungen für Aus- und Einbau, Überprüfung entsprechender Teile, sowie Forderungen nach entgangenen Gewinn und Schadensersatz sind von der Garantie ausgeschlossen. Der Kaufbeleg gilt als Nachweis für Ihren Garantieanspruch.

Leistung
Für die Dauer der Garantie beseitigen wir alle Mängel am Produkt, die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Wir verpflichten uns, nach unserer Wahl die mangelhafte Ware unentgeltlich gegen mangelfreie zu ersetzen, nachzubessern oder einen Minderwert zu ersetzen.

Ausgeschlossen sind Schäden durch:
- unsachgemäßen Einbau und Anschluß
- unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- äußere Einflüsse, wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwendung von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen der Produktionsnummer

Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

9 Technische Daten

Netzanschluss:	230 – 240 V AC Wechselspannung, 50 Hz
Leistung:	0,25 kW
Steuerung:	Mikroprozessor-Steuerung mit zwei 7-Segment-Anzeigen, Steuerspannung 24 V DC, Schutzart IP 65
Betriebsart:	S2, Kurzzeitbetrieb 4 Minuten
Nennlast:	360 N
Max. Zug- und Druckkraft:	1200 N
Endabschaltung/ Kraftbegrenzung:	Elektronisch frei programmierbar ohne mechanische Endschalter
Abschaltautomatik:	Kraftbegrenzung für beide Laufrichtungen selbstlernend und selbstüberprüfend
Torlaufzeit:	Je nach Torbreite 16 bis 32 Sek. bei 90° Öffnungswinkel
Aufhaltezeit:	Individuell einstellbar (Lichtschranke erforderlich)
Torverriegelung:	Elektroschloss für Pfeiler- und Boden-Verriegelung, erforderlich ab Flügelbreite größer 2.000 mm
Torentriegelung:	Am Antrieb, mittels Schloss
Motor:	Spindeleinheit mit Gleichspannungs-Motor 24 V DC und Schneckengetriebe, Schutzart IP 43
Gehäuse:	Aluminium, lackiert
Funkfernsteuerung:	2-Tasten-Handsender HS2

7.2 Fehler- und Prüfanleitung

Anzeige im Display	Fehler	mögliche Ursache	Behebung
1 A	der Flügel A ist zu weit in die Fahrtrichtung "Zu" gefahren	der Endanschlag "Tor-Zu" wurde versetzt	der Endanschlag "Tor-Zu" ist zu überprüfen, ggf. muss der Antrieb neu eingelernt werden
		der Antrieb wurde ausgekuppelt	eine Referenzfahrt wird von der Steuerung **automatisch** durchgeführt
1 b	der Flügel b ist zu weit in die Fahrtrichtung "Zu" gefahren	der Endanschlag "Tor-Zu" wurde versetzt	der Endanschlag "Tor-Zu" ist zu überprüfen, ggf. muss der Antrieb neu eingelernt werden
		der Antrieb wurde ausgekuppelt	eine Referenzfahrt wird von der Steuerung **automatisch** durchgeführt
0 2	ungültige Eingabe	es wurde versucht, den automatischen Zulauf zu betätigen und die Sicherheitseinrichtung/en ist/sind nicht aktiviert	mindestens eine Sicherheitseinrichtung ist zu aktivieren
0 3	Laufzeitbegrenzung (Fahrtzeit > 60 Sek.)	der Antrieb ist ausgekuppelt	der Antrieb ist einzukuppeln
0 4	interner Systemfehler	Unterspannung	die Versorgungsspannung ist zu überprüfen
5 A	die Kraftbegrenzung am Flügel A wurde überschritten	das Tor ist zu schwergängig oder läuft unregelmäßig	der Torlauf ist zu korrigieren ggf. Kraftbegrenzung erhöhen
		ein Hindernis befindet sich im Torbereich	das Hindernis ist zu beseitigen; ggf. ist der Antrieb neu einzulernen
5 b	die Kraftbegrenzung am Flügel b wurde überschritten	das Tor ist zu schwergängig oder läuft unregelmäßig	der Torlauf ist zu korrigieren ggf. Kraftbegrenzung erhöhen
		ein Hindernis befindet sich im Torbereich	das Hindernis ist zu beseitigen; ggf. ist der Antrieb neu einzulernen
0 6	Ruhestromkreis	die Verbindung zwischen den Klemmen 12 und 13 ist geöffnet	die Klemmen 12 und 13 sind zu brücken
		der Ausschalter ist geöffnet	der Ausschalter ist zu schließen

Hinweis
Es können durch die Witterungsunterschiede zwischen Sommer und Winter unterschiedliche Einstellungen der Krafttoleranz notwendig sein. Ist die Krafttoleranz für den Winterbetrieb erhöht worden, muss diese für den Sommerbetrieb wieder verkleinert werden.

➤

7.2 Fehler- und Prüfanleitung

Anzeige im Display	Fehler	mögliche Ursache	Behebung
7 A	die Lernkraft am Flügel A ist zu gering	die benötigte Kraft war beim Einlernen am Antrieb vom Flügel A zu gering	die Lernkräfte sind zu erhöhen (siehe 5.3.10)
		der Torlauf vom Flügel A ist sehr schwergängig	der Torlauf vom Flügel A ist zu kontrollieren
7 b	die Lernkraft am Flügel b ist zu gering	die benötigte Kraft war beim Einlernen am Antrieb vom Flügel b zu gering	die Lernkraft ist zu erhöhen (siehe 5.3.10)
		der Torlauf vom Flügel b ist sehr schwergängig	der Torlauf vom Flügel b ist zu kontrollieren
0 8	Sicherheits-einrichtung 1 (SE1)	die Sicherheitseinrichtung 1wird während der Fahrt angesprochen	die Sicherheitseinrichtung 1 ist zu überprüfen
		die Sicherheitseinrichtung 1 ist defekt	die Sicherheitseinrichtung 1 ist komplett auszuwechseln
0 9	Sicherheits-einrichtung 2 (SE2)	die Sicherheitseinrichtung 2 wird während der Fahrt angesprochen	die Sicherheitseinrichtung 2 ist zu überprüfen
		die Sicherheitseinrichtung 2 ist defekt	die Sicherheitseinrichtung 2 ist komplett auszuwechseln

	Fehler/Meldung		
8 8	Flügel sind geschlossen		
r 7	Flügel in halber Stellung		
1 1	Flügel sind geöffnet		
8 8	kein Referenz-punkt beim Antrieb A	Netzausfall	der Flügel A ist in die Endlage "Tor-Zu" zu fahren
8 8	kein Referenz-punkt bei den Antrieben A und b	Netzausfall	beide Flügel sind in die Endlage "Tor-Zu" zu fahren

7.2 Fehler- und Prüfanleitung

Anzeige im Display	Fehler/Meldung	mögliche Ursache	Behebung
- -	alle Daten sind zurückgesetzt		neu einlernen
U 8	der Antrieb A ist ungelernt	der Antrieb ist noch nicht eingelernt	der Antrieb A ist einzulernen
U U	die Antriebe A und b sind ungelernt	die Antriebe sind noch nicht eingelernt	beide Antriebe sind einzulernen
U 1	der Antrieb A ist ungelernt	der Antrieb ist noch nicht eingelernt	der Antrieb A ist einzulernen
1 U	der Antrieb b ist ungelernt	der Antrieb ist noch nicht eingelernt	der Antrieb b ist einzulernen
U F F U	die Antriebe sind nicht komplett eingelernt	die Lernfahrten sind nicht abgeschlossen	beide Antriebe sind einzulernen
F 1 1 F	die Antriebe sind nicht komplett eingelernt	die Lernfahrten sind nicht abgeschlossen	beide Antriebe sind einzulernen

11.2004 TR10A008-A RE