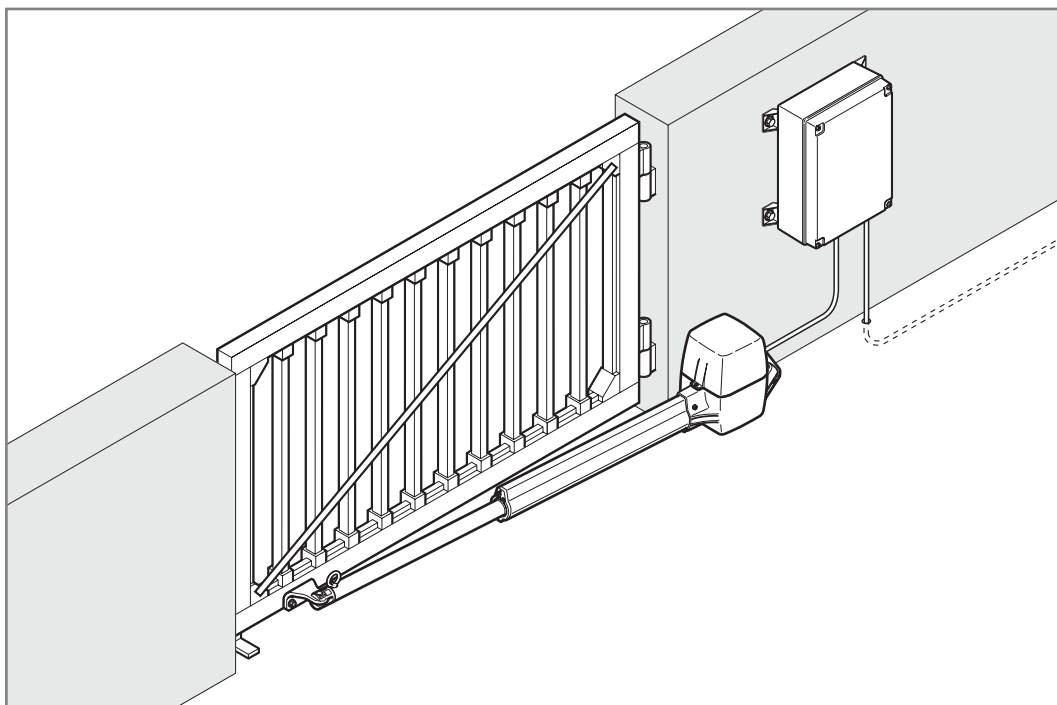




DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Drehtorantrieb

EN

Instructions for Fitting, Operating and Maintenance

Hinged gate operator

FR

Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien

Motorisation de porte pivotante

NL

Handleiding voor montage-, bediening en onderhoud

Draaideuraandrijving

IT

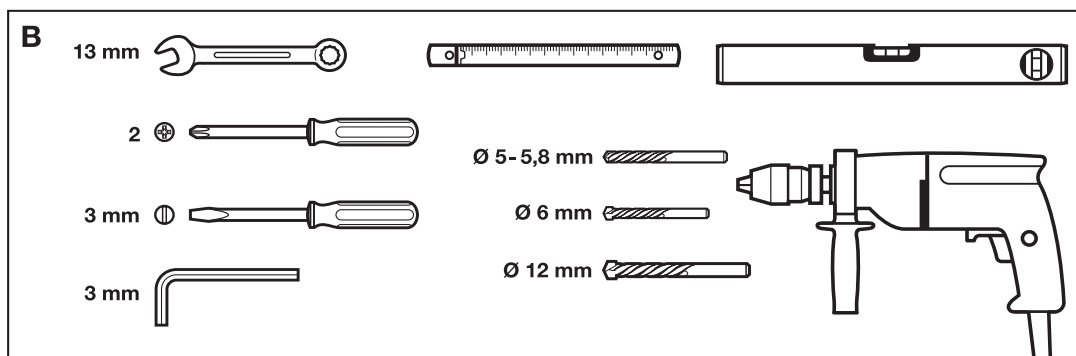
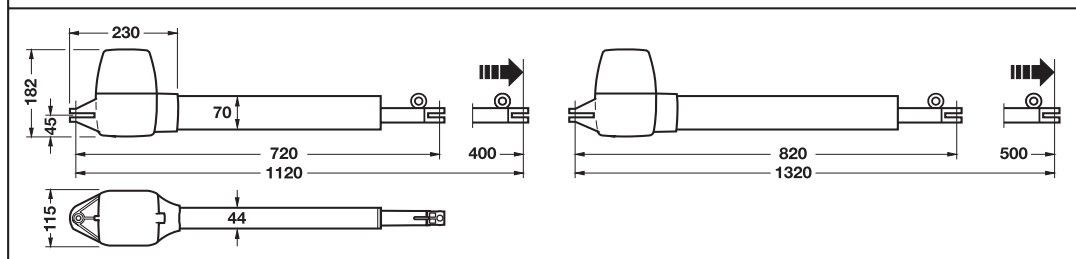
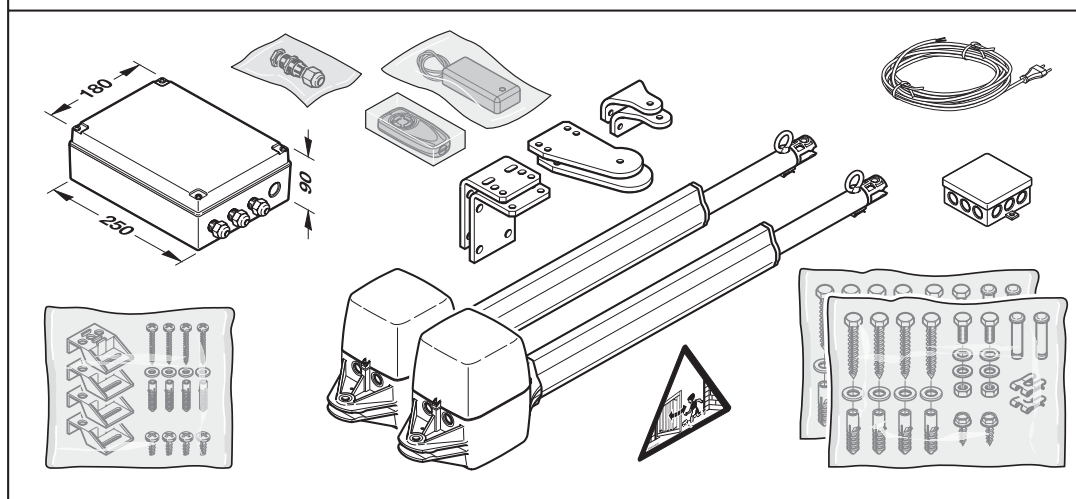
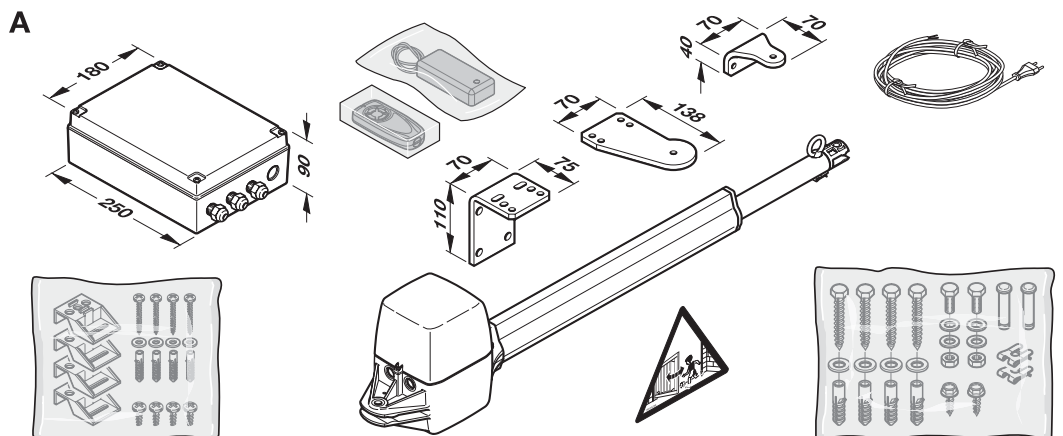
Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione

Motorizzazione per cancelli a battente

ES

Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Automatismo para cancelas batientes



DEUTSCH 4
ENGLISH 27
FRANÇAIS 49
NEDERLANDS 73
ITALIANO 96
ESPAÑOL 120

 **145**

Inhaltsverzeichnis

A	Mitgelieferte Artikel	2		
B	Benötigtes Werkzeug zur Montage.....	2		
1	Zu dieser Anleitung.....	5		
1.1	Mitgelieferte Unterlagen	5		
1.2	Verwendete Warnhinweise.....	5		
1.3	Verwendete Definitionen	5		
1.4	Verwendete Symbole und Abkürzungen.....	5		
1.5	Verwendete Abkürzungen.....	6		
2	⚠ Sicherheitshinweise	6		
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6		
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	6		
2.3	Qualifikation des Monteurs	6		
2.4	Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage	6		
2.5	Sicherheitshinweise zur Montage	6		
2.6	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb	7		
2.7	Sicherheitshinweise zum Gebrauch des Handsenders	7		
2.8	Sicherheitshinweise zur Prüfung und Wartung.....	7		
2.9	Geprüfte Sicherheitseinrichtungen	7		
3	Montage.....	7		
3.1	Vorbereitung der Montage	7		
3.2	Tor-Antrieb montieren	7		
3.3	Antriebs-Steuerung montieren.....	9		
3.4	Netzanschluss.....	9		
3.5	Anschluss der Antriebe.....	10		
4	Inbetriebnahme der Grundausstattung, Toranlage mit Erfassung der Endlage Tor-Zu durch Endschalter (Werkseinstellung).....	10		
4.1	1-flügelige Toranlage.....	10		
4.2	2-flügelige Toranlage.....	11		
5	Inbetriebnahme der Grundausstattung, Toranlage mit Erfassung der Endlage Tor-Zu durch mechanische Endanschläge oder E-Schloss.....	13		
5.1	1-flügelige Toranlage.....	13		
5.2	2-flügelige Toranlage.....	14		
6	Toranlage mit nach außen öffnende Tore	15		
6.1	Anschluss der Antriebe.....	15		
6.2	Endanschlag verwenden.....	15		
6.3	Endschalter verwenden	16		
6.4	Endlagen und Kräfte einlernen	16		
7	Weiterführende Arbeiten	16		
7.1	Kraftlernfahrten	16		
7.2	Anschluss der Sicherheitseinrichtungen.....	16		
7.3	Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör	17		
7.4	Zusätzliche Funktionen über DIL-Schalter einstellen	18		
8	Funk.....	20		
8.1	Handsender BDS 140	20		
8.2	Externer Empfänger	21		
9	Betrieb.....	22		
9.1	Einweisung von Benutzern	22		
9.2	Normal-Betrieb	22		
9.3	Reversieren bei einer Auffahrt.....	22		
9.4	Reversieren bei einer Zufahrt.....	22		
9.5	Verhalten bei einem Spannungsausfall (ohne Not-Akku)	22		
9.6	Verhalten nach einem Spannungsausfall (ohne Not-Akku)	22		
9.7	Entkuppeln ohne Spannungsausfall	22		
9.8	Werksreset	22		
9.9	Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen.....	22		
9.10	Fehlerquittierung.....	23		
10	Prüfung und Wartung	23		
11	Optionales Zubehör.....	24		
12	Demontage und Entsorgung.....	24		
13	Garantiebedingungen.....	24		
13.1	Leistung	24		
14	Auszug aus der Einbauerklärung	24		
15	Technische Daten	25		
16	Übersicht DIL-Schalter-Funktionen	26		
	Bildteil.....	145		



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus
unserem Hause entschieden haben.

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf und stellen Sie sicher, dass sie jederzeit verfügbar und vom Benutzer des Produkts einsehbar ist.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Dem Endverbraucher müssen für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:

- diese Anleitung
- beigefügtes Prüfbuch
- die Anleitung des Tores

1.2 Verwendete Warnhinweise

	Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzlich Angabe auf die Erläuterungen im Textteil.
 GEFAHR	
	Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG	
	Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT	
	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	
	Kennzeichnet eine Gefahr, die zur Beschädigung oder Zerstörung des Produkts führen kann.

1.3 Verwendete Definitionen

Aufhaltezeit

Wartezeit vor der Zufahrt des Tores aus der Endlage *Tor-Auf* bei automatischem Zulauf.

Automatischer Zulauf

Selbsttätiges Schließen des Tores nach Ablauf einer Zeit aus der Endlage *Tor-Auf*.

DIL-Schalter

Auf der Steuerungsplatine befindliche Schalter zum Einstellen der Steuerung.

Durchfahrtslichtschranke

Nach Durchfahren des Tores und der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit abgebrochen und auf einen voreingestellten Wert gesetzt.

Flügel A/Gehflügel

Bei zweiflügeligen Anlagen der Gehflügel, der für den Personendurchgang geöffnet wird

Flügel B/Standflügel

Bei zweiflügeligen Anlagen der Flügel, der gemeinsam mit dem Gehflügel für die Durchfahrt geöffnet und geschlossen wird.

Flügelversatz

Der Flügelversatz garantiert die richtige Schließreihenfolge bei überlappenden Beschlägen.

Impuls-Steuerung/Impuls-Betrieb

Bei jeder Tastenbetätigung wird das Tor entgegen der letzten Fahrtrichtung gestartet, oder eine Torfahrt wird gestoppt.

Kraft-Lernfahrt

Bei dieser Lernfahrt werden die Kräfte eingelesen, die für das Verfahren des Tores notwendig sind.

Normalfahrt

Verfahren des Tores mit den eingelesenen Strecken und Kräften.

Referenzfahrt

Torfahrt bis in die Endlage *Tor-Zu*, um die Grundstellung erneut festzulegen (z.B. nach Stromausfall).

Reversierfahrt/Sicherheitsrücklauf

Verfahren des Tores in Gegenrichtung beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung oder Kraftbegrenzung.

Reversiergrenze

Bis zur Reversiergrenze (max. 50 mm), kurz vor der Endlage *Tor-Zu*, wird beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung eine Fahrt in Gegenrichtung (Reversierfahrt) ausgelöst. Beim Überfahren dieser Grenze gibt es dieses Verhalten nicht, damit das Tor ohne Fahrtunterbrechung sicher die Endlage erreicht.

Strecken-Lernfahrt

Torfahrt, die den Fahrweg im Antrieb einlernt.

Totmann-Fahrt

Torfahrt, die nur so lange durchgeführt wird, wie die entsprechenden Taster betätigt werden.

Vorwarnzeit

Die Zeit zwischen dem Fahrbefehl (Impuls)/nach dem Ablauf der Aufhaltezeit und dem Beginn der Torfahrt.

Werksreset

Zurücksetzen der eingelesenen Werte in den Auslieferungszustand / die Werkseinstellung.

1.4 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Im Bildteil wird die Antriebs-Montage an einem **1-flügeligen** bzw. an einem **2-flügeligen** Drehtor dargestellt.

HINWEIS:

Alle Maßangaben im Bildteil sind in [mm].

Einige Bilder beinhalten dieses Symbol mit einem Verweis auf eine Stelle im Text. Dort erhalten Sie wichtige Informationen zur Montage und zum Betrieb des Tor-Antriebes.

Im Beispiel bedeutet 2.2:



siehe Textteil, Kapitel 2.2

Außerdem wird im Bild- sowie im Textteil an den Stellen, an denen die Menüs des Antriebes erklärt werden, das folgende Symbol dargestellt, welches die Werkseinstellung kennzeichnet:



Werkseinstellung

1.5 Verwendete Abkürzungen

Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile			
Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem internationalen Farbcode nach IEC 757:			
BK	Schwarz	RD	Rot
BN	Braun	WH	Weiß
GN	Grün	YE	Gelb
Artikel-Bezeichnungen			
EWLS AP4		Einweg-Lichtschränke ohne Testung	
EWLS AP6			
EL 31		Einweg-Lichtschränke mit Testung	
EL 301		Dynamische Zweidraht-Lichtschränke	
BDE 221		2-Kanal-Empfänger	
HNA Outdoor		Not-Akku	
BDS 140		4-Tasten-Handsender	
UAP 1		Universaladapterplatte	

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Drehtor-Antrieb ist ausschließlich für den Betrieb von leichtgängigen Drehtoren im privaten, nichtgewerblichen Bereich vorgesehen. Die maximal zulässige Torgröße und das maximale Gewicht dürfen nicht überschritten werden. Das Tor muss sich leicht von Hand öffnen und schließen lassen.

Bei Toren mit Steigung oder Gefälle (max 6°) muss stets das Beschlags-Set für steigende Bänder (Zubehör) verwendet werden (siehe auch Kapitel 3.2.5).

Regionale Windlasten sind bei Verwendung von Torfüllungen zu berücksichtigen (EN 13241-1).

Beachten Sie die Herstellerangaben bezüglich der Kombination von Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

Toranlagen, die sich im öffentlichen Bereich befinden und über nur eine Schutzeinrichtung, z. B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen nur unter Aufsicht betrieben werden.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatz im gewerblichen Bereich ist nicht zulässig. Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore ausgelegt.

2.3 Qualifikation des Monteurs

Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen kompetenten/sachkundigen Betrieb oder eine kompetente/sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen. Eine sachkundige Person ist gemäß EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten.

2.4 Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt

► Siehe Warnhinweis Kapitel 10

Die Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage und des Tor-Antriebes muss durch Sachkundige ausgeführt werden.

► Bei Versagen der Toranlage und des Tor-Antriebes unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der Reparatur beauftragen.

2.5 Sicherheitshinweise zur Montage

Der Sachkundige muss darauf achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Hierbei sind die nationalen Richtlinien zu beachten. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

Nach Abschluss der Montage muss der Errichter der Anlage entsprechend des Geltungsbereiches die Konformität nach DIN EN 13241-1 erklären.



GEFAHR

Netzspannung

► Siehe Warnhinweis Kapitel 3.4

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch beschädigte Bauteile

► Siehe Warnhinweis Kapitel 3.1

Nicht geeignete Befestigungsmaterialien

► Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2

Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung

► Siehe Warnhinweis Kapitel 3.3

2.6 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb

 WARNUNG
Verletzungsgefahr bei Torbewegung ► Siehe Warnhinweis Kapitel 4
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen ► Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 und Kapitel 5.2.8
Verletzungsgefahr durch zu hoch eingestellte Kraftbegrenzung ► Siehe Warnhinweis Kapitel 7.1.1

2.7 Sicherheitshinweise zum Gebrauch des Handsenders

 WARNUNG
Verletzungsgefahr bei Torbewegung ► Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1

 VORSICHT
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Torfahrt ► Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1

2.8 Sicherheitshinweise zur Prüfung und Wartung

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt ► Siehe Warnhinweis Kapitel 10

2.9 Geprüfte Sicherheitseinrichtungen

Folgende Funktionen bzw. Komponenten, sofern vorhanden, entsprechen Kat. 2, PL „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 und wurden entsprechend konstruiert und geprüft:

- Interne Kraftbegrenzung
- Getestete Sicherheitseinrichtungen

Werden solche Eigenschaften für andere Funktionen bzw. Komponenten benötigt, so muss dies im Einzelfall überprüft werden.

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen ► Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 und Kapitel 5.2.8

3 Montage

3.1 Vorbereitung der Montage

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch beschädigte Bauteile Fehler in der Toranlage oder falsch ausgerichtete Tore können zu schweren Verletzungen führen!
► Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!
► Kontrollieren Sie die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.
► Überprüfen Sie auf vorhandenen Rost, Korrosion und Risse.
► Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen!

Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eventuell erforderliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Toranlage durch einen Sachkundigen ausführen.

Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen sachkundigen Betrieb oder eine sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise sicherstellen.

Der Sachkundige muss darauf achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Hierbei müssen auch die nationalen Richtlinien beachtet werden. Mögliche Gefährdungen werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

- Setzen Sie vor der Montage die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit dem Torantrieb benötigt werden, außer Betrieb oder demontieren Sie sie ggf. komplett. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlösses.
- Überprüfen Sie, ob sich das Tor mechanisch in einem fehlerfreien Zustand befindet, so dass es von Hand leicht zu bedienen ist und sich richtig öffnen und schließen lässt (EN 12604).
- **Wechseln Sie für die Montage und Inbetriebnahme zum Bildteil. Beachten Sie den entsprechenden Textteil, wenn Sie durch das Symbol für den Textverweis darauf hingewiesen werden.**

3.2 Tor-Antrieb montieren

 WARNUNG
Nicht geeignete Befestigungsmaterialien Die Verwendung nicht geeigneter Befestigungsmaterialien kann dazu führen, dass der Antrieb nicht sicher befestigt ist und sich lösen kann.
► Die mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.
► Verwenden Sie das mitgelieferte Befestigungsmaterial (Dübel) nur für Beton $\geq$ B15 (siehe Bilder 2.2/3.1).

HINWEIS:

Abweichend vom Bildteil müssen bei anderen Torarten andere Verbindungselemente mit anderen Einschraubblängen benutzt werden (z. B. bei Holztoeren Holzschrauben verwenden).

Abweichend vom Bildteil kann sich je nach Materialstärke oder Werkstofffestigkeit der notwendige Kernlochdurchmesser ändern. Der notwendige Durchmesser kann bei Aluminium Ø 5,0 - 5,5 mm und bei Stahl Ø 5,7 - 5,8 mm sein.

3.2.1 Ermitteln der Anbaumaße

1. Das c-Maß ermitteln, siehe Bild 1.
2. In der Tabelle unter Bild 1 das A-Maß ermitteln:
 - a. In der Spalte **c** die Zeile wählen, die dem c-Maß am nächsten kommt.
 - b. In dieser Zeile den minimal benötigten Öffnungswinkel wählen.
 - c. Oben das A-Maß ablesen.

3.2.2 Montagegrundsätze für das Einhalten der Betriebskräfte

Die Betriebskräfte nach DIN EN 12453/12445 können eingehalten werden, wenn Sie folgende Punkte beachten:

- Wählen Sie in der Tabelle unter Bild 1 eine Kombination von A und B-Maß aus dem grau hinterlegten Bereich (Vorzugsbereich) aus.
- Der Schwerpunkt des Tores liegt in der Mitte des Tores (maximal zulässige Abweichung $\pm 20\%$).
- An den Schließkanten ist das Dämpfungsprofil DP2* (Artikel-Nr. 436 304) mit dem entsprechenden C-Profil montiert.
- Der Antrieb ist auf langsame Verfahrensgeschwindigkeit programmiert (siehe Kapitel 7.4.7)
- Die Reversiergrenze bei max. 50 mm Öffnungsweite wird auf der ganzen Länge der Hauptschließkante überprüft und eingehalten (siehe Kapitel 7.4.4).
- Diese Einbauanleitung wird beachtet.

3.2.3 Montagegrundsätze für eine lange Lebensdauer

Sie erreichen eine lange Lebensdauer des Antriebs, wenn Sie folgende Bedingungen einhalten:

- Der Torlauf ist leichtgängig.
- Der Vorzugsbereich (siehe Bild 1) wurde gewählt.
- Für eine gleichmäßige Torlaufgeschwindigkeit sollte das A- und B-Maß annähernd gleich sein; der max. Unterschied sollte 40 mm nicht überschreiten.
- Die Torlaufgeschwindigkeit hat direkten Einfluss auf die auftretenden Kräfte. Sie sollten an den Torschließkanten möglichst klein gehalten werden:
 - Wenn möglich, den gesamten Spindelhub ausnutzen
 - Größer werdendes B-Maß reduziert die Geschwindigkeit an der Torschließkante *Tor-Zu*
 - Größer werdendes A-Maß reduziert die Geschwindigkeit an der Torschließkante *Tor-Auf*
 - Für einen großen Toröffnungswinkel sollte immer ein großes A-Maß gewählt werden. Der Antrieb muss auf langsame Geschwindigkeit programmiert werden (siehe Kapitel 7.4.7).
- Der max. Toröffnungswinkel nimmt mit einem größer werdenden B-Maß ab.
 - Bei großem Toröffnungswinkel und kleinem B-Maß ist der Antrieb auf langsame Geschwindigkeit zu programmieren

- Zur Reduzierung der Gesamtkräfte auf die Spindel soll das B-Maß und der Abstand zwischen Drehpunkt des Tores und der Spindelbefestigung am Tor möglichst groß sein.

HINWEISE:

- Ein unnötig zu hoch gewählter Öffnungswinkel verschlechtert das Torlaufverhalten.
- Wenn Sie kein geeignetes B(c)-Maß finden, verwenden Sie am Pfostenbeschlag ein anderes Lochbild oder unterfüttern Sie den Pfostenbeschlag.
- Die angegebenen Werte in der Tabelle unter Bild 1 sind lediglich Richtwerte.

3.2.4 Befestigung der Beschläge

Die mitgelieferten Beschläge sind galvanisch verzinkt und somit für eine Nachbehandlung vorbereitet. Als Zubehör stehen Sonderbeschläge zur Verfügung.

Stein- oder Betonpfeiler

Beachten Sie die Empfehlungen für Randabstände bei Dübellöchern. Bei den mitgelieferten Dübeln beträgt dieser Mindestabstand eine Dübellänge.

Drehen Sie die Dübel so, dass die Spreizrichtung des Dübels parallel zum Rand wirkt.

Verbesserungen bieten Klebeverbundanker, bei denen ein Gewindestift spannungsfrei im Mauerwerk eingeklebt wird.

Bei gemauerten Pfeilern sollte eine große, mehrere Steine überdeckende Stahlplatte angeschraubt werden, auf die der Pfeilerwinkel montiert oder aufgeschweißt werden kann.

Gut zur Befestigung eignet sich auch eine um die Pfeilerkante befestigte Winkelplatte.

Stahlpfosten

Überprüfen Sie, ob der zur Verfügung stehende Träger stabil genug ist. Falls nicht, muss er verstärkt werden.

Sinnvoll kann die Verwendung von Nietmuttern sein.

Die Beschläge können auch direkt angeschweißt werden.

Holzpfosten

Der Torbeschlag muss durchgeschraubt werden. Dabei sind auf der Rückseite des Pfostens große Stahlscheiben zu verwenden, besser noch eine Stahlplatte, damit sich die Befestigung nicht lockern kann.

3.2.5 Montage des Antriebes**ACHTUNG****Schmutz**

Bei Bohrarbeiten können Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen.

- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.

- Bei der Montage ist auf eine waagerechte, stabile und sichere Befestigung sowohl am Pfeiler bzw. Pfosten als auch am Torflügel zu achten.
- Gegebenenfalls auch andere geeignete Verbindungselemente verwenden. Nicht geeignete Verbindungselemente könnten den beim Öffnen und Schließen auftretenden Kräften nicht standhalten.
- Bei Drehtoren mit steigenden Bändern (bis max. 6°) ist das Zubehör-Set* (siehe Bild 2.1b) zu verwenden, das separat bestellt werden kann. Bild 2.2 zeigt, wie dieses Set montiert wird.

* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

HINWEIS:

Bei Verwendung von steigenden Bändern muss das Tor gegen selbständiges Zufallen gesichert werden (z.B. einseitig wirkender Bremszylinder, Zugfeder, o.ä.).

Um den Drehtor-Antrieb zu montieren:

1. Pfostenbeschlag entsprechend der ermittelten Maße montieren, entsprechenden Bolzen fetten und den Antrieb befestigen (siehe Bild 2.2).
2. Schubstange auf das maximale Maß herausdrehen.
3. Um eine Reserve zu erzeugen, die Schubstange anschließend wieder um 1 Umdrehung zurückdrehen (nicht bei c-Maß 150 mm und Antrieb 720 → 1120 mm bzw. c-Maß 210 mm und Antrieb 820 → 1320 mm, siehe Bild 2.3).
4. Entsprechenden Bolzen fetten, Schubstangenbeschlag montieren und mit einer Schraubzwinde provisorisch am Tor befestigen (siehe Bild 2.3).
5. Die endgültigen Maße durch manuelles Bewegen des Tores in die Endlagen bei ausgekuppeltem Antrieb überprüfen (siehe Bild 2.4).
6. Bohrlöcher anzeichnen, die Schraubzwinde entfernen, die beiden Löcher bohren und den Schubstangenbeschlag befestigen (siehe Bild 2.5).

3.3 Antriebs-Steuerung montieren

	⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung Bei einer falschen Montage oder Handhabung des Antriebes können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden. ▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind. Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z.B. Taster) können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden. ▶ Bringen Sie Steuergeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer Reichweite von Kindern). ▶ Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z. B. Taster) so, dass der vollständige Bewegungsbereich des Tores eingesehen werden kann, aber entfernt von sich bewegenden Teilen. Bei Versagen vorhandener Sicherheitseinrichtungen können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden. ▶ Bringen Sie entsprechend BGR 232 in der Nähe des Tores mindestens eine gut erkennbare und leicht zugängliche Not-Befehlseinrichtung (Not-Aus) an, mit der im Gefahrfall die Torbewegung zum Stillstand gebracht werden kann (siehe Kapitel 7.3.3)
--	--

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt**

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn trotz gezogenem Netzstecker noch der Not-Akku angeschlossen ist.

- ▶ Ziehen Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage den Netzstecker **und** den Stecker des Not-Akkus.

ACHTUNG**Feuchtigkeit**

Eindringende Feuchtigkeit kann die Steuerung beschädigen.

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Steuerungsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.

- ▶ Die Antriebs-Steuerung muss senkrecht und mit den Kabelverschraubungen nach unten montiert werden.
- ▶ Zum Nachrüsten von Kabelverschraubungen die vorgeprägten Sollbruchstellen nur bei geschlossenem Deckel durchschlagen.
- ▶ Die Länge des Anschlusskabels zwischen dem Antrieb und der Steuerung darf maximal 40 m betragen.

Um die Antriebs-Steuerung zu montieren:

1. Den Deckel der Antriebs-Steuerung durch Lösen der vier Schrauben entfernen.
2. Die vier Füße der Antriebs-Steuerung montieren (siehe Bild 3.1).
3. Die Antriebs-Steuerung montieren, wie in Bild 3.1 dargestellt.

3.3.1 Warnschild befestigen

Befestigen Sie das Warnschild gegen Einklemmen dauerhaft an einer auffälligen Stelle oder in der Nähe der festinstallierten Taster zum Verfahren des Antriebes.

- ▶ Siehe Bild 4

3.4 Netzanschluss**⚠️ GEFAHR****Netzspannung**

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:

- ▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Bei Beschädigung der Netzanschlussleitung muss diese durch eine Elektrofachkraft ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- ▶ Schalten Sie vor allen elektrischen Arbeiten die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

ACHTUNG**Fremdspannung an den Anschlussklemmen**

Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zur Zerstörung der Elektronik.

- Legen Sie an den Anschlussklemmen der Steuerung keine Netzspannung (230/240 V AC) an.

Um Störungen zu vermeiden:

- Verlegen Sie die Steuerleitungen des Antriebes (24 V DC) in einem getrennten Installationssystem zu anderen Versorgungsleitungen (230 V AC).
- Verwenden Sie Erdkabel (NYY) für alle Leitungen, die im Erdreich verlegt werden (siehe Bild 3).
- Bei Verwendung von Erdkabeln zur Verlängerung muss die Verbindung zu den Antriebsleitungen in einer spritzwassergeschützten Abzweigdose (IP65, bauseitig zu stellen) ausgeführt werden.
- Montieren Sie alle Kabel von unten verzugsfrei in den Antrieb.

3.5 Anschluss der Antriebe**3.5.1 Anschluss des Antriebes bei einer 1-flügeligen Toranlage**

Die Kabel des Antriebes entsprechend Bild 5.2 am Stecker **Flügel A** montieren.

3.5.2 Anschluss des Antriebes bei einer 2-flügeligen Toranlage ohne Anschlagleiste

- Siehe Bild 5.3a

Den zuerst öffnenden Flügel bzw. den Gehflügel an den Stecker **Flügel A** anschließen. Das Antriebskabel des anderen Flügels wird am Stecker **Flügel B** angeschlossen. Bei unterschiedlicher Flügelgröße ist der kleinere Flügel der Gehflügel bzw. Flügel **A**.

3.5.3 Anschluss des Antriebes bei einer 2-flügeligen Toranlage mit Anschlagleiste

- Siehe Bild 5.3b

Bei Toren mit Anschlagleiste ist der zuerst öffnende Flügel der Gehflügel bzw. Flügel **A** und wird an Stecker **Flügel A** angeschlossen. Das Antriebskabel des anderen Flügels wird entsprechend Bild 5.3 an **Stecker B** angeschlossen.

4

Inbetriebnahme der Grundausstattung, Toranlage mit Erfassung der Endlage *Tor-Zu* durch Endschalter (Werkseinstellung)

**WARNUNG****Verletzungsgefahr bei Torbewegung**

Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- Kinder dürfen nicht an der Toranlage spielen.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Tor und Antriebsmechanik keine Personen oder Gegenstände befinden.
- Betreiben Sie den Tor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können und dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt.
- Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage *Tor-Auf* steht!

4.1 1-flügelige Toranlage**4.1.1 Integrierten Endschalter aktivieren**

Vor dem Einlernen der Endlagen muss geprüft werden, dass der Endschalter aktiviert ist. Stellen Sie sicher, dass die Adern BN/WH des Endschaltes am Stecker 5/6 angeklemmt sind (siehe Bild 5.5a).

4.1.2 Signal-Hilfsmittel für die Endschaltereinstellung

Das Optionsrelais hat beim Einrichten die gleiche Funktion wie die rote LED **RT**, d. h. wenn die LED leuchtet, ist der Endschalter nicht angefahren. Wenn an das Optionsrelais eine Lampe angeschlossen wird, lässt sich die Endschaltereinstellung aus der Ferne beobachten (Lampe/LED **RT** aus = Endschalter angefahren, siehe Bild 7a.2).

4.1.3 Vorbereitungen

- Siehe Bild 7a/7a.1

1. Flügel **A** auskuppeln und ca. 1 m öffnen.
2. Alle DIL-Schalter auf **OFF** stellen.
3. Spannungszuführung herstellen.
4. DIL-Schalter **1** auf **ON** = **1-flügelige Anlage**
5. DIL-Schalter **4** auf **ON** = Einrichtbetrieb.
 - a. grüne LED **GN** blinkt = Einrichtbetrieb
 - b. rote LED **RT** leuchtet = Endschalter nicht angefahren

4.1.4 Endlage *Tor-Zu* mechanisch voreinstellen:

1. Flügel **A** von Hand langsam schließen. Wenn der Endschalter angefahren wird, erlischt die LED **RT** (oder eine am Optionsrelais angeschlossene Lampe).
2. Falls die Position des Endschalters nicht der gewünschten Position entspricht, kann diese über eine Stellschraube mittels Sechskant-Schlüssel 3 mm) verstellt werden (siehe Bild **7a.2**):
 - a. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Zu*: Stellschraube schrittweise Richtung + drehen.
 - b. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Auf*: Stellschraube schrittweise in Richtung – drehen.
 - c. Gleichzeitig die Leitung des Endschalters zur Unterstützung vorsichtig in die entsprechende Richtung bewegen.
 - d. Den Flügel nach jedem Einstellvorgang von Hand öffnen und schließen, um sich so der gewünschten Endlage zu nähern.

HINWEIS:

Zum Nachjustieren keinen Akku-Schrauber verwenden. Eine Umdrehung der Stellschraube entspricht 1 mm auf der Spindel.

4.1.5 Endlage *Tor-Zu* einlernen:

1. Flügel **A** halb öffnen und einkuppeln.
2. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten.
3. Flügel **A** fährt im Totmann-Betrieb in Schleichfahrt in Richtung *Tor-Zu*. Bei Erreichen des Endschalters stoppt das Tor, die LED **RT** erlischt.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild **5.2**), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

4. Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Falls diese Position des geschlossenen Tores nicht der gewünschten Endlage *Tor-Zu* entspricht, kann nachjustiert werden:
entweder manuell (ausgekuppelt) entsprechend Punkt **1** und **2** oder Kapitel 4.1.4
oder elektrisch wie folgt:
 - a. Platinentaster **T** drücken, bis das Tor ein Stück geöffnet ist.
 - b. Justage entsprechend Kapitel 4.1.4 Punkt **2a/2b** durchführen.
 - c. Platinentaster **T** so lange drücken, bis die LED **RT** wieder erlischt. Das Tor fährt bis zur nachjustierten Endlage und stoppt.
 - d. **Eventuell** Schritt **a** bis **c** wiederholen, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

4.1.6 Endlage *Tor-Auf* einlernen:

- Siehe Bild **7a.4**

 1. Wenn die *Tor-Zu* Position endgültig feststeht, Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **A** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
 2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter angefahren werden.

3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.
4. DIL-Schalter **4** auf **OFF**
 - a. die angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen werden aktiv geschaltet.
 - b. Bedienung über Funk möglich
5. Mit Platinentaster **T** im Selbsthaltungsbetrieb jeweils **drei** vollständige Torzyklen als Kraftlernfahrt auslösen (siehe Kapitel 7.1 und Bild **7a.5**).

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen

Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- Nach den Lernfahrten muss der Inbetriebnehmer die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) sowie die Einstellungen überprüfen (siehe Kapitel 7.2).

Erst im Anschluss daran ist die Anlage betriebsbereit.

4.2 2-flügelige Toranlage

4.2.1 Integrierte Endschalter aktivieren

Vor dem Einlernen der Endlagen muss geprüft werden, dass die Endschalter aktiviert sind. Stellen Sie sicher, dass die Adern BN/WH des Endschalters am Stecker 5/6 angeschlossen sind (siehe Bild **5.5a**).

4.2.2 Signal-Hilfsmittel für die Endschaltereinstellung

Das Optionsrelais hat beim Einrichten die gleiche Funktion wie die rote LED **RT**, d. h. wenn die LED leuchtet, ist der Endschalter nicht angefahren. Wenn an das Optionsrelais eine Lampe angeschlossen wird, lässt sich die Endschalterstellung aus der Ferne beobachten (Lampe/LED **RT** aus = Endschalter angefahren, siehe Bild **7b.2**).

4.2.3 Vorbereitungen (Flügel A):

- Siehe Bild **7b/7b.1**

 1. Flügel **A** auskuppeln und ca. 1 m öffnen.
 2. Flügel **B** muss geschlossen sein, sonst Flügel **B** auskuppeln, in Stellung *Tor-Zu* bringen und wieder einkuppeln.
 3. Alle DIL-Schalter auf **OFF** stellen.
 4. Spannungszuführung herstellen
 5. DIL-Schalter **4** auf **ON** = Einrichtbetrieb.
 - a. grüne LED **GN** blinkt = Einrichtbetrieb
 - b. rote LED **RT** leuchtet = Endschalter nicht angefahren

4.2.4 Endlage *Tor-Zu* mechanisch voreinstellen (Flügel A):

1. Flügel **A** von Hand langsam schließen. Wenn der Endschalter angefahren wird, erlischt die LED **RT** (oder eine am Optionsrelais angeschlossene Lampe).
2. Falls die Position des Endschalters nicht der gewünschten Position entspricht, kann diese über eine Stellschraube mittels Sechskant-Schlüssel 3 mm) verstellt werden (siehe Bild **7b.2**):
 - a. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Zu*: Stellschraube schrittweise Richtung + drehen.
 - b. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Auf*: Stellschraube schrittweise in Richtung – drehen.

- c. Gleichzeitig die Leitung des Endschalters zur Unterstützung vorsichtig in die entsprechende Richtung bewegen.
- d. Den Flügel nach jedem Einstellvorgang von Hand öffnen und schließen, um sich so der gewünschten Endlage zu nähern.

HINWEIS:

Zum Nachjustieren keinen Akku-Schrauber verwenden. Eine Umdrehung der Stellschraube entspricht 1 mm auf der Spindel.

4.2.5 Endlage Tor-Zu einlernen (Flügel A):

► Siehe Bild **7b.3**

1. Flügel **A** halb öffnen und einkuppeln.
2. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten.
3. Flügel **A** fährt im Totmann-Betrieb in Schleichfahrt in Richtung *Tor-Zu*. Bei Erreichen des Endschalters stoppt das Tor, die LED **RT** erlischt.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild **5.3**), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

4. Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Falls diese Position des geschlossenen Tores nicht der gewünschten Endlage *Tor-Zu* entspricht, kann nachjustiert werden:
entweder manuell (ausgekuppelt) entsprechend Punkt 1 und 2 oder Kapitel 4.2.4
oder elektrisch wie folgt:
 - a. Platinentaster **T** drücken, bis das Tor ein Stück geöffnet ist.
 - b. Justage entsprechend Kapitel 4.2.4 Punkt **2a/2b** durchführen.
 - c. Platinentaster **T** so lange drücken, bis die LED **RT** wieder erlischt. Das Tor fährt bis zur nachjustierten Endlage und stoppt.
 - d. **Eventuell** Schritt **a** bis **c** wiederholen, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

4.2.6 Endlage Tor-Auf einlernen (Flügel A):

► Siehe Bild **7b.4**

1. Wenn die *Tor-Zu* Position endgültig feststeht, Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **A** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter aufgefahren werden.
3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.

4.2.7 Vorbereitungen (Flügel B):

► Siehe Bild **7b.5**

1. Flügel **B** auskuppeln und ca. 1 m öffnen.
2. DIL-Schalter 3 auf **ON** = 2-Flügelbetrieb zum Flügel **B** einlernen.

4.2.8 Endlage Tor-Zu mechanisch voreinstellen (Flügel B):

1. Flügel **B** von Hand langsam schließen. Wenn der Endschalter angefahren wird, erlischt die LED **RT** (oder eine am Optionsrelais angeschlossene Lampe).
2. Falls die Position des Endschalters nicht der gewünschten Position entspricht, kann diese über eine Stellschraube mittels Sechskant-Schlüssel 3 mm) verstellt werden (siehe Bild **7b.6**):
 - a. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Zu*:
Stellschraube schrittweise Richtung **+** drehen.
 - b. Endlage *Tor-Zu* weiter in Richtung *Tor-Auf*:
Stellschraube schrittweise in Richtung **-** drehen.
- c. Gleichzeitig die Leitung des Endschalters zur Unterstützung vorsichtig in die entsprechende Richtung bewegen.
- d. Den Flügel nach jedem Einstellvorgang von Hand öffnen und schließen, um sich so der gewünschten Endlage zu nähern.

HINWEIS:

Zum Nachjustieren keinen Akku-Schrauber verwenden. Eine Umdrehung der Stellschraube entspricht 1 mm auf der Spindel.

4.2.9 Endlage Tor-Zu einlernen (Flügel B):

► Siehe Bild **7b.7**

1. Flügel **B** halb öffnen und einkuppeln.
2. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten.
3. Flügel **B** fährt im Totmann-Betrieb in Schleichfahrt in Richtung *Tor-Zu*. Bei Erreichen des Endschalters stoppt das Tor, die LED **RT** erlischt.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild **5.3**), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

4. Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Falls diese Position des geschlossenen Tores nicht der gewünschten Endlage *Tor-Zu* entspricht, kann nachjustiert werden:
entweder manuell (ausgekuppelt) entsprechend Punkt 1 und 2 oder Kapitel 4.2.8
oder elektrisch wie folgt:
 - a. Platinentaster **T** drücken, bis das Tor ein Stück geöffnet ist.
 - b. Justage entsprechend Kapitel 4.2.8 Punkt **2a/2b** durchführen.
 - c. Platinentaster **T** so lange drücken, bis die LED **RT** wieder erlischt. Das Tor fährt bis zur nachjustierten Endlage und stoppt.
 - d. **Eventuell** Schritt **a** bis **c** wiederholen, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

4.2.10 Endlage *Tor-Auf* einlernen (Flügel B):

► Siehe Bild 7b.8

1. Wenn die *Tor-Zu* Position endgültig feststeht, Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **B** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter aufgefahren werden.
3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.
4. DIL-Schalter **3** auf **OFF** stellen.
5. DIL-Schalter **4** auf **OFF** stellen.
 - a. die angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen werden aktiv geschaltet.
 - b. Bedienung über Funk möglich.
6. mit Platinentaster **T** im Selbsthaltungsbetrieb jeweils **drei** vollständige Torzyklen als Kraftlernfahrt auslösen (siehe Kapitel 7.1 und Bild 7b.9).
 - a. die LED **GN** leuchtet, die Kräfte sind eingelernt.
7. Wenn notwendig, die Funktion Flügelversatz einstellen (siehe Kapitel 4.2.11).

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen

Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- Nach den Lernfahrten muss der Inbetriebnehmer die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) sowie die Einstellungen überprüfen (siehe Kapitel 7.2).

Erst im Anschluss daran ist die Anlage betriebsbereit.

4.2.11 Mit/ohne Flügelversatz und Größe Flügelversatz

► Siehe Bild 9.1/9.2

Bei **2-flügeligen** Toranlagen mit Anschlagleiste können die Tore während der Fahrt kollidieren. Deshalb ist es nach dem Einlernen zwingend erforderlich, den Flügelversatz zu aktivieren!

Damit es bei einer **2-flügeligen** Toranlage während einer Torfahrt nicht zur Kollision kommt, ist bei asymmetrischen Toren mit Anschlagleiste ein großer Flügelversatz sinnvoll, während bei symmetrischen Toren mit Anschlagleiste ein kleiner Flügelversatz ausreicht.

Funktion Flügelversatz einstellen:

1. Mit DIL-Schalter **2** die Funktion Flügelversatz einstellen.

2 ON	Ohne Flügelversatz: Flügel A und B öffnen und schließen gleichzeitig.
2 OFF 	Mit Flügelversatz: Flügel A öffnet vor Flügel B ; Flügel B schließt vor Flügel A .

2. Mit DIL-Schalter **3** die Größe des Flügelversatzes einstellen:

3 ON	Flügel B einlernen/ Kleiner Flügelversatz
3 OFF 	Flügel A einlernen/ Großer Flügelversatz

5 Inbetriebnahme der Grundausstattung, Toranlage mit Erfassung der Endlage *Tor-Zu* durch mechanische Endanschläge oder E-Schloss

 	 WARNUNG Verletzungsgefahr bei Torbewegung Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen. ► Kinder dürfen nicht an der Toranlage spielen. ► Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden. ► Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Tor und Antriebsmechanik keine Personen oder Gegenstände befinden. ► Betreiben Sie den Tor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können und dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt. ► Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat. ► Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> steht!
---	---

HINWEIS:

Wir empfehlen, für die Endlage *Tor-Zu* einen mechanischen Endanschlag zu montieren. Das hat folgende Vorteile:

- Die Flügel liegen am Endanschlag straff an und können sich im Wind nicht bewegen.
- Durch Verriegelung mit einem Elektroschloss ist die Anlage zusätzlich vandalismusgeschützt.
- Bei **2-flügeligen** Anlagen stehen sich in der Endlage *Tor-Zu* beide Flügel exakt gegenüber.

5.1 1-flügelige Toranlage

5.1.1 Endanschläge montieren

5.1.2 Integrierten Endscharter deaktivieren

Vor dem Einlernen der Endlagen über mechanische Endanschläge muss der integrierte Endscharter deaktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass anstelle der Adern BN/WH des Endscharters am Stecker 5/6 eine Drahtbrücke (bauseitig stellen) angeklemt ist (siehe Bild 5.5b).

5.1.3 Elektroschloss* montieren und anschließen

► Siehe Bild 6

Beim Anschluss von Elektroschlössern aus der Zubehör-Liste braucht die Polarität nicht beachtet zu werden.

5.1.4 Vorbereitungen

► Siehe Bild 8a/8a.1

1. Flügel **A** auskuppeln und ca. 1 m öffnen, Flügel wieder einkuppeln.
2. Alle DIL-Schalter auf **OFF** stellen.
3. Spannungszuführung herstellen.
4. DIL-Schalter 1 auf **ON** = **1-flügelige** Anlage
5. DIL-Schalter 4 auf **ON** = Einrichtbetrieb
 - a. grüne LED **GN** blinkt = Einrichtbetrieb
 - b. rote LED **RT** leuchtet

5.1.5 Endlage *Tor-Zu* einlernen

► Siehe Bild 8a.2

1. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten. Flügel **A** fährt in Richtung *Tor-Zu* und bleibt am Endanschlag stehen, der Motor schaltet ab.
2. Platinentaster **T** loslassen.
Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Die LED **RT** bleibt nach Erfassung der Endlage an.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild 5.2), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

5.1.6 Endlage *Tor-Auf* einlernen

► Siehe Bild 8a.2

1. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **A** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter aufgefahren werden.
3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.
4. DIL-Schalter 4 auf **OFF**
 - a. die angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen werden aktiv geschaltet.
 - b. Bedienung über Funk möglich.
5. Mit Platinentaster **T** im Selbsthaltungsbetrieb jeweils **drei** vollständige Torzyklen als Kraftlernfahrt auslösen (siehe Kapitel 7.1 und Bild 8a.3).
 - c. die LED **GN** leuchtet, die Kräfte sind eingelernt.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen

Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- Nach den Lernfahrten muss der Inbetriebnehmer die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) sowie die Einstellungen überprüfen (siehe Kapitel 7.2).

Erst im Anschluss daran ist die Anlage betriebsbereit.

5.2 2-flügelige Toranlage

5.2.1 Endanschläge montieren

5.2.2 Integrierte Endschalter deaktivieren

Vor dem Einlernen der Endlagen über mechanische Endanschläge müssen die integrierten Endschalter deaktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass anstelle der Adern BN/WH des Endschalters am Stecker 5/6 eine Drahtbrücke (bauseitig stellen) angeklemt ist (siehe Bild 5.5b).

5.2.3 Elektroschlösser* montieren und anschließen

► Siehe Bild 6

Beim Anschluss von Elektroschlössern aus der Zubehör-Liste braucht die Polarität nicht beachtet zu werden.

5.2.4 Vorbereitungen

► Siehe Bild 8b/8b.1

1. Flügel **A** auskuppeln und ca. 1 m öffnen, Flügel wieder einkuppeln.
2. Flügel **B** muss geschlossen sein, sonst Flügel **B** auskuppeln, in Stellung *Tor-Zu* bringen und wieder einkuppeln.
3. Alle DIL-Schalter auf **OFF** stellen.
4. Spannungszuführung herstellen.
5. DIL-Schalter 4 auf **ON** = Einrichtbetrieb
 - a. grüne LED **GN** blinkt = Einrichtbetrieb
 - b. rote LED **RT** leuchtet

5.2.5 Endlage *Tor-Zu* einlernen (Flügel A):

► Siehe Bild 8b.2

1. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten. Flügel **A** fährt in Richtung *Tor-Zu* und bleibt am Endanschlag stehen, der Motor schaltet ab.
2. Platinentaster **T** loslassen.
Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Die LED **RT** bleibt nach Erfassung der Endlage an.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild 5.3), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

5.2.6 Endlage *Tor-Auf* einlernen (Flügel A)

► Siehe Bild 8b.2

1. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **A** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter aufgefahren werden.
3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.

5.2.7 Endlage *Tor-Zu* einlernen (Flügel B):

► Siehe Bild 8b.3/8b.4

1. Flügel **B** auskuppeln und ca. 1 m öffnen, Flügel wieder einkuppeln.
2. DIL-Schalter **3** auf **ON** = 2-Flügelbetrieb zum Flügel **B** einlernen.
3. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten. Flügel **B** fährt in Richtung *Tor-Zu* und bleibt am Endanschlag stehen, der Motor schaltet ab.
4. Platinentaster **T** loslassen.
Das Tor befindet sich nun in der Endlage *Tor-Zu*. Die LED **RT** bleibt nach Erfassung der Endlage an.

HINWEIS:

Falls das Tor in Richtung *Tor-Auf* fährt, überprüfen Sie den Anschluss des Motors (siehe Bild 5.3), schließen den Motor ggf. richtig an, führen einen Werksreset durch (siehe Kapitel 9.8) und wiederholen die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte.

5.2.8 Endlage *Tor-Auf* einlernen (Flügel B)

► Siehe Bild 8b.4

1. Platinentaster **T** drücken und gedrückt halten und den Flügel **B** in die gewünschte *Tor-Auf* Position fahren. Den Platinentaster **T** loslassen.
2. Sollte die gewünschte Position überfahren worden sein, durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** den Flügel ein Stück zufahren. Durch erneuten Druck auf den Platinentaster **T** kann der Flügel wieder weiter aufgefahren werden.
3. Wenn die gewünschte Endlage erreicht wurde, Platinentaster **P** kurz drücken, die Endlage *Tor-Auf* ist eingelernt. Die LED **GN** blinkt kurzzeitig schnell und dann langsam.
4. DIL-Schalter **3** auf **OFF** stellen.
5. DIL-Schalter **4** auf **OFF** stellen.
 - a. die angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen werden aktiv geschaltet.
 - b. Bedienung über Funk möglich.
6. mit Platinentaster **T** im Selbsthaltungsbetrieb jeweils **drei** vollständige Torzyklen als Kraftlernfahrt auslösen (siehe Kapitel 7.1 und Bild 8b.5).
 - a. die LED **GN** leuchtet, die Kräfte sind eingelernt.
7. Wenn notwendig, die Funktion Flügelversatz einstellen (siehe Kapitel 5.2.9).

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen

Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- Nach den Lernfahrten muss der Inbetriebnehmer die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) sowie die Einstellungen überprüfen (siehe Kapitel 7.2).

Erst im Anschluss daran ist die Anlage betriebsbereit.

5.2.9 Mit/ohne Flügelversatz und Größe Flügelversatz

► Siehe Bild 9.1/9.2

Bei **2-flügeligen** Toranlagen mit Anschlagleiste können die Tore während der Fahrt kollidieren. Deshalb ist es nach dem Einlernen zwingend erforderlich, den Flügelversatz zu aktivieren! Damit es bei einer **2-flügeligen** Toranlage während einer Torfahrt nicht zur Kollision kommt, ist bei asymmetrischen Toren mit Anschlagleiste ein großer Flügelversatz sinnvoll, während bei symmetrischen Toren mit Anschlagleiste ein kleiner Flügelversatz ausreicht.

Funktion Flügelversatz einstellen:

1. Mit DIL-Schalter **2** die Funktion Flügelversatz einstellen.

2 ON	Ohne Flügelversatz: Flügel A und B öffnen und schließen gleichzeitig.
2 OFF 	Mit Flügelversatz: Flügel A öffnet vor Flügel B ; Flügel B schließt vor Flügel A .

2. Mit DIL-Schalter **3** die Größe des Flügelversatzes einstellen:

3 ON	Flügel B einlernen/ Kleiner Flügelversatz
3 OFF 	Flügel A einlernen/ Großer Flügelversatz

6 Toranlage mit nach außen öffnende Tore

► Siehe Bild 16

6.1 Anschluss der Antriebe

► Siehe Bild 16.2/16.3a/b

Die Kabel des Antriebes entsprechend Bild 16.2/16.3 am Stecker **Flügel A/Flügel B** montieren.

6.2 Endanschlag verwenden

Wir empfehlen den Einsatz von Endanschlägen, da der Endscharer nicht über den vollen Spindelhub einstellbar ist. Der integrierte Endscharer muss dafür deaktiviert werden (siehe Kapitel 5.1.2).

6.3 Endschalter verwenden

► Siehe Bild 16.1

Bei nach außen öffnende Tore muss der Endschalter in Richtung Antriebsmotor verstellt werden, da die Endlage *Tor-Zu* in diesem Fall bei eingefahrener Spindel angefahren wird. Entsprechend Bild 16.1 mittels Sechskant-Schlüssel 3 mm den Endschalter in die angegeben Richtung bewegen.

HINWEIS:

Zum Einstellen keinen Akku-Schrauber verwenden. Eine Umdrehung der Stellschraube entspricht 1 mm auf der Spindel. Der Endschalter ist nicht über den vollen Spindelhub einstellbar!

6.4 Endlagen und Kräfte einlernen

Die Endlagen werden entsprechend Kapitel 5.1 / 5.2 eingelernt, die Kräfte entsprechend Kapitel 7.1.

7 Weiterführende Arbeiten

7.1 Kraftlernfahrten

Nach dem Einlernen der Endlagen oder bestimmten, durchgeführten Änderungen müssen die Kräfte in Kraftlernfahrten **neu** eingelernt werden. Das Tor muss geschlossen sein und es sind **zwei** ununterbrochene Tor-Zyklen erforderlich, bei denen keine Sicherheitseinrichtung ansprechen darf. Die Erfassung der Kräfte erfolgt in beide Richtungen automatisch im Selbsthaltebetrieb, d. h. der Antrieb verfährt nach einem Impuls selbständig bis in die Endlage. Während des gesamten Lernvorgangs blinkt die LED **GN**. Nach Abschluss der Kraftlernfahrten leuchtet diese dann kontinuierlich (siehe Bild 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

► **Die beiden folgenden Vorgänge müssen zweimal durchgeführt werden.**

Kraftlernfahrt bis Endlage *Tor-Auf*:

- Platinentaster **T** einmal drücken.
Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Auf*.

Kraftlernfahrt bis Endlage *Tor-Zu*:

- Platinentaster **T** einmal drücken.
Der Antrieb fährt selbständig bis in die Endlage *Tor-Zu*.

7.1.1 Kraftbegrenzung einstellen

Aufgrund besonderer Einbausituationen kann es vorkommen, dass die zuvor gelernten Kräfte nicht ausreichend hoch sind, was dann zu ungewollten Reversiervorgängen führen kann. In solchen Fällen kann die Kraftbegrenzung mit einem Potenziometer nachgestellt werden, das sich auf der Steuerungsplatine befindet und mit **Kraft F** beschriftet ist.



WARNUNG

Zu hohe Kraftbegrenzung

Bei einer zu hoch eingestellten Kraftbegrenzung stoppt das Tor beim Schließen nicht rechtzeitig und kann dabei Personen oder Gegenstände einklemmen.

- Stellen Sie keine zu hohe Kraftbegrenzung ein.

Die Erhöhung der Kraftbegrenzung erfolgt prozentual zu den gelernten Werten; dabei bedeutet die Stellung des Potenziometers die folgende Kraft-Zunahme (siehe Bild 10):

Linksanschlag	+ 0 % Kraft
Mittelstellung	+15 % Kraft 
Rechtsanschlag	+75 % Kraft

Um die Kraftbegrenzung zu verstellen:

1. Potenziometer **Kraft F** in die gewünschte Richtung verstellen.
2. Die eingelernte Kraft mittels einer geeigneten Kraftmesseinrichtung auf zulässige Werte im Geltungsbereich der EN 12453 und EN 12445 oder den entsprechenden nationalen Vorschriften prüfen.
3. Wenn die gemessene Kraft bei der Potenziometereinstellung Kraftbegrenzung 0 % zu hoch ist, kann sie über eine verringerte Verfahrensgeschwindigkeit für Normal- und Schleichfahrt reduziert werden (siehe Kapitel 7.4.7).

7.2 Anschluss der Sicherheitseinrichtungen*

► Siehe Bild 11.1/11.2

An die Sicherheitskreise **SE1** und **SE2** kann jeweils entweder eine 2-Draht-Lichtschanke oder eine getestete bzw. eine ungetestete Lichtschanke angeschlossen werden. Zum Anschluss von je zwei Lichtschranken (**EL 31, EL 301**) an einen Sicherheitskreis wird ein Lichtschranken-Expander* benötigt.

HINWEIS:

Alle Sicherheitseinrichtungen sollten schrittweise angeschlossen und getestet werden.

7.2.1 Sicherheitseinrichtung SE1 in Richtung *Tor-Auf*

Sicherheitseinrichtung SE1 in Richtung *Tor-Auf*. Bei Auslösung erfolgt ein verzögertes, kurzes Reversieren in Richtung *Tor-Zu* (siehe Bild 11.1)

Elektrischer Anschluss

Klemme 20	0 V (Spannungsversorgung)
Klemme 18	Ausgang Testsignal
Klemme 73	Eingang Schaltsignal SE1
Klemme 5	+24 V (Spannungsversorgung)

Funktionswahl über DIL-Schalter

5 ON	6 ON	2-Draht-Lichtschanke
5 ON	6 OFF	getestete Lichtschanke
5 OFF	6 OFF	• ungetestete Lichtschanke • Keine Sicherheitseinrichtung: Drahtbrücke zwischen Klemme 20/73, = Auslieferungszustand
		

7.2.2 Sicherheitseinrichtung SE2 in Richtung *Tor-Zu*

Sicherheitseinrichtung SE2 in Richtung *Tor-Zu*. Bei Auslösung erfolgt ein verzögertes, langes Reversieren bis Endlage *Tor-Auf* (siehe Bild 11.2)

Elektrischer Anschluss

Klemme 20	0 V (Spannungsversorgung)
Klemme 18	Ausgang Testsignal
Klemme 72	Eingang Schaltsignal SE2
Klemme 5	+24 V (Spannungsversorgung)

* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

Funktionswahl über DIL-Schalter

7 ON	8 ON	2-Draht-Lichtschanke
7 ON	8 OFF	getestete Lichtschanke
7 OFF	8 OFF	- ungetestete Lichtschanke - Keine Sicherheitseinrichtung: Drahtbrücke zwischen Klemme 20/72, = Auslieferungszustand
		

7.2.3 Sicherheitseinrichtung SE2 in Richtung Tor-Zu als Durchfahrtslichtschanke

Zusätzliche Funktion der Sicherheitseinrichtung SE2 in Richtung *Tor-Zu* als Sicherheits-/Durchfahrtslichtschanke (nur mit getesteter Lichtschanke, siehe Bild 11.2c/11.2e)

Funktionswahl über DIL-Schalter

9 ON	- getestete Lichtschanke oder 2-Draht-Lichtschanke als Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i>. - Zusatzfunktion Durchfahrtslichtschanke: Bei belegter Lichtschanke wird die Aufhaltezeit nach dem Ablauf neu gestartet, nach dem Verlassen verkürzt
9 OFF	Lichtschanke als Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Bei belegter Lichtschanke wird die Aufhaltezeit nach dem Ablauf neu gestartet, nach dem Verlassen läuft die eingestellte Aufhaltezeit ab
	

HINWEIS:

Der automatische Zulauf kann nur aktiviert werden, wenn mindestens eine Sicherheitseinrichtung aktiviert ist.

7.3 Anschluss von Zusatzkomponenten/Zubehör**HINWEIS:**

Das gesamte Zubehör darf die 24 Volt-Versorgung des Antriebs mit max. 100 mA belasten.

7.3.1 Anschluss einer Warnleuchte*

► Siehe Bild 11.3a

An den potenzialfreien Kontakten der Klemme *Option* kann eine Warnleuchte (z. B. für Warnmeldungen vor und während der Torfahrt) oder die Endlagenmeldung *Tor-Zu* angeschlossen werden.

Für den Betrieb mit einer 24 V-Lampe (max. 7 W) kann die Spannung der Steuerung entnommen werden (Klemme 24 V =).

HINWEIS:

Eine 230 V-Warnleuchte muss extern versorgt werden (siehe Bild 11.3b).

7.3.2 Anschluss externer Taster*

► Siehe Bild 11.4

Ein oder mehrere Taster mit Schließerkontakten (potentialfrei oder nach 0 V schaltend), z. B. Schlüsseltaster, können parallel angeschlossen werden, max. Leitungslänge 40 m (in einem von 230 V Leitungen getrennt verlegtem Kabelsystem).

1-flügelige Toranlage

Impulssteuerung:

- Erster Kontakt an Klemme **21**
- Zweiter Kontakt an Klemme **20**

2-flügelige Toranlage

Impulssteuerung Fahrbefehl Gehflügel (A):

- Erster Kontakt an Klemme **23**
- Zweiter Kontakt an Klemme **20**

Impulssteuerung Fahrbefehl Gehflügel (A) und Standflügel (B):

- Erster Kontakt an Klemme **21**
- Zweiter Kontakt an Klemme **20**

HINWEIS:

Wird für einen externen Bedienelemente eine Hilfsspannung benötigt, steht dafür an der Klemme **5** eine Spannung von +24 V DC (gegen die Klemme **20** = 0 V) bereit.

7.3.3 Anschluss eines Ausschalters zum Anhalten und/oder Ausschalten des Antriebs (Halt- bzw. Not-Aus-Kreis)*

► Siehe Bild 11.5

Mit diesem Schalter können Torfahrten sofort angehalten und weitere Torfahrten verhindert werden.

Ein Ausschalter mit Öffnerkontakten (nach 0 V schaltend oder potentialfrei) wird wie folgt angeschlossen:

1. Die werkseitig eingesetzte Drahtbrücke zwischen der Klemme **12** (Halt- bzw. Not-Aus-Eingang) und der Klemme **13** (0 V) entfernen.
2. Schaltausgang oder ersten Kontakt mit Klemme **12** (Halt- bzw. Not-Aus-Eingang) verbinden.
3. 0 V (Masse) oder zweiten Kontakt mit Klemme **13** (0 V) verbinden.

7.3.4 Anschluss einer Universal-Adapterplatine UAP1*

► Siehe Bild 11.6

Die Universaladapterplatine UAP1 kann verwendet werden:

- für die Richtungswahl (Auf/Zu) und Teilöffnungsfunktion über externe Bedienelemente,
- für die Endlagenmeldungen *Tor-Auf* und *Tor-Zu*,
- für das Optionsrelais.

7.3.5 Anschluss Not-Akku*

► Siehe Bild 11.7

An diesen Klemmen kann ein Not-Akku zum zeitweiligen Betrieb des Antriebs während eines Netzspannungsausfalls angeschlossen werden.

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt**

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn trotz gezogenem Netzstecker noch der Not-Akku angeschlossen ist.

- Ziehen Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage den Netzstecker **und** den Stecker des Not-Akkus.

* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

7.4 Zusätzliche Funktionen über DIL-Schalter einstellen

Die Steuerung wird mit Hilfe von DIL-Schaltern programmiert. Vor der ersten Inbetriebnahme befinden sich die DIL-Schalter in der Werkseinstellung, d. h. die Schalter stehen auf OFF (siehe Bild 5.1). Änderungen der DIL-Schaltereinstellungen sind nur unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- Der Antrieb ruht.
- Es ist keine Vorwarn- oder Aufhaltezeit aktiv.
- Die LED **GN** blinkt nicht.

Stellen Sie entsprechend der nationalen Vorschriften, den gewünschten Sicherheitseinrichtungen und den örtlichen Gegebenheiten die DIL-Schalter ein, wie nachfolgend beschrieben.

Folgende DIL-Schalter sind einzustellen:

7.4.1 DIL-Schalter 10/11: automatischer Zulauf/ Vorwarnzeit/Optionsrelais

Mit DIL-Schalter **10** in Kombination mit DIL-Schalter **11** werden die Funktionen des Antriebes (automatischer Zulauf / Vorwarnzeit 5 Sek.) und die Funktion des Optionsrelais eingestellt.

HINWEIS:

Der automatische Zulauf kann nur aktiviert werden, wenn mindestens eine Sicherheitseinrichtung aktiviert ist.

- Siehe Bild 12.1

10 OFF	11 OFF	Antrieb Ohne besondere Funktion
		Optionsrelais Das Relais zieht in der Endlage <i>Tor-Zu</i> an.

- Siehe Bild 12.2

10 ON	11 OFF	Antrieb Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt ohne automatischem Zulauf
		Optionsrelais Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell und während der Torfahrt normal.

- Siehe Bild 12.3

10 OFF	11 ON	Antrieb Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit nur bei automatischem Zulauf
		Optionsrelais Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und ist bei der Aufhaltezeit aus.

- Siehe Bild 12.4

10 ON	11 ON	Antrieb Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Torfahrt
		Optionsrelais Das Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und ist bei der Aufhaltezeit aus.

HINWEIS:

Ein automatischer Zulauf ist nur aus der Endlage *Tor-Auf* möglich. Beim Auslösen der Kraftbegrenzung während des Zulaufs erfolgt kurzes reversieren in Richtung *Tor-Auf* und das Tor stoppt. Beim Auslösen der Lichtschanke während des Zulaufs reversiert das Tor bis in die Endlage *Tor-Auf* und der automatische Zulauf wird wieder gestartet.

7.4.2 Einstellung Aufhaltezeit

- Siehe Bild 12.5

Die Aufhaltezeit *Tor-Auf* bis zum automatischen Schließen läßt sich in 5 Stufen einstellen.

Aufhaltezeit einstellen:

1. DIL-Schalter **12** auf **ON** stellen.

12 ON	Aufhaltezeit einstellen
12 OFF	Ohne Funktion
	

2. Platinentaster **P** kurz drücken, um die Aufhaltezeit zu **verringern**.
oder
Platinentaster **T** kurz drücken, um die Aufhaltezeit zu **vergrößern**.

Beim Einstellen der Aufhaltezeit zeigt die LED **RT** die folgenden Einstellungen an:

LED RT	Aufhaltezeit in Sekunden
1x blinken/ Pause	30 
2x blinken/ Pause	60
3x blinken/ Pause	90
4x blinken/ Pause	120
5x blinken/ Pause	180

3. DIL-Schalter **12** wieder auf **OFF** stellen, um die eingestellte Aufhaltezeit zu speichern.

7.4.3 Impuls während der Aufhaltezeit

- Siehe Bild 12.6

Hier kann das Verhalten der Anlage eingestellt werden, wenn während der Aufhaltezeit ein Bedien-Impuls gegeben wird.

13 ON	• Abbruch der Aufhaltezeit bei Impuls • Impuls während der Torfahrt stoppt das Tor
13 OFF	Verlängerung der Aufhaltezeit bei Impuls
	

7.4.4 Reversiergrenze

- Siehe Bild 12.7

Bis zur Reversiergrenze (max. 50 mm), kurz vor der Endlage *Tor-Zu*, wird beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung eine Fahrt in Gegenrichtung (Reversierfahrt) ausgelöst. Beim Überfahren dieser Grenze gibt es dieses Verhalten nicht, damit das Tor ohne Fahrtunterbrechung sicher die Endlage erreicht.

Beim Betrieb mit mechanischem Endanschlag muss bei der Fahrt in Richtung *Tor-Zu* unterschieden werden, ob der Flügel gegen den Endanschlag (Flügel stoppt) oder gegen ein Hindernis (Flügel verfährt in Gegenrichtung) läuft.

Bei der Einstellung ist darauf zu achten, dass bei einer **2-flügeligen** Anlage, je nach Anschlagleiste, der gewählte Flügel frei fahren kann.

Der Grenzbereich lässt sich in 8 Stufen einstellen.

Reversiergrenze einstellen:

1. DIL-Schalter **14** auf **ON** stellen.

14 ON	Reversiergrenze einstellen
14 OFF	ohne Funktion
	

2. Nur bei **2-flügeligen** Toranlagen mit DIL-Schalter **3** den Flügel auswählen:

3 ON	Flügel B/Kleiner Flügelversatz
3 OFF	Flügel A/Großer Flügelversatz
	

3. Platinentaster **P** kurz drücken, um die Reversiergrenze zu **verringern**.
oder
Platinentaster **T** kurz drücken, um die Reversiergrenze zu **vergrößern**.
Beim Einstellen der Reversiergrenze zeigt die LED **GN** die folgenden Einstellungen an:

LED GN	Reversiergrenze
1x blinken/ Pause	minimaler Wert
2x -3x blinken/ Pause	Zwischenwert
4x blinken/ Pause	mittlerer Wert 
5x -7x blinken/ Pause	Zwischenwert
8x blinken/ Pause	maximaler Wert

4. Nur bei **2-flügeligen** Toranlagen mit DIL-Schalter **3** den Flügel B auswählen und den Schritt 3 für den anderen Flügel wiederholen.
5. DIL-Schalter **14** wieder auf **OFF** stellen, um die eingestellte(n) Reversiergrenze(n) zu speichern.
6. DIL-Schalter **3** wieder entsprechend des vorher gewählten Flügelversatzes (siehe Kapitel 4.2.11 / 5.2.9) zurückstellen.

7.4.5 Startpunkte für Schleichfahrt (Soft-Stopp) beim Öffnen und Schließen ändern

Bevor die Startpunkte für die Schleichfahrt beim Öffnen und Schließen geändert werden können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Endlagen müssen eingerichtet sein.
- Das Tor muss sich in Endlage *Tor-Zu* befinden.
- Der DIL Schalter **4** *Einrichtbetrieb* muss auf **OFF** stehen.

Ohne Flügelversatz:

DIL-Schalter **2** auf **ON** = Flügel A und Flügel B öffnen und schließen gleichzeitig

Startpunkte für 1-flügelige Anlage setzen:

- Siehe Bild 12.8

1. DIL-Schalter **15** auf **ON** stellen.

15 ON	Einrichten der gewünschten Startpunkte
15 OFF	ohne Funktion
	

2. Platinentaster **T** drücken.
Der Torflügel fährt in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf*.
3. Wenn das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Der Torflügel fährt die restliche Strecke zur Endlage *Tor-Auf* in Schleichfahrt.
4. Platinentaster **T** drücken.
Der Torflügel fährt in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Zu*.
5. Wenn das Tor die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Der Torflügel fährt die restliche Strecke bis zur Endlage *Tor-Zu* in Schleichfahrt.
6. DIL-Schalter **15** auf **OFF** stellen.
7. Die LED **GN** blinkt als Zeichen, zwei aufeinanderfolgende Kraftlernfahren durchzuführen (siehe Kapitel 7.1).

Startpunkte für 2-flügelige Anlage setzen:

- Siehe Bild 12.8

1. DIL-Schalter **15** auf **ON** stellen.

15 ON	Einrichten der gewünschten Startpunkte
15 OFF	ohne Funktion
	

2. Platinentaster **T** drücken.
Zuerst fährt Torflügel A (Gehflügel) und dann fährt Torflügel B in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf*.
3. Wenn Torflügel A die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
4. Wenn Torflügel B die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Beide Torflügel fahren die restliche Strecke zur Endlage *Tor-Auf* in Schleichfahrt.
5. Platinentaster **T** drücken.
Zuerst fährt Torflügel B und dann fährt Torflügel A in Normalfahrt mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Zu*.
6. Wenn Torflügel B die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
7. Wenn Torflügel A die gewünschte Position für den Beginn der Schleichfahrt passiert, den Platinentaster **P** kurz drücken.
Beide Torflügel fahren die restliche Strecke bis zur Endlage *Tor-Zu* in Schleichfahrt.
8. DIL-Schalter **15** auf **OFF** stellen.

9. Die LED **GN** blinkt als Zeichen, zwei aufeinanderfolgende Kraftlernfahrten durchzuführen (siehe Kapitel 7.1).

HINWEIS:

Durch das Ändern der Startpunkte für die Schleichfahrt werden die bereits eingelernten Kräfte gelöscht. Nach Abschluss der Änderung signalisiert das Blinken der LED **GN**, dass erneut Kraftlernfahrten durchgeführt werden müssen.

Rücksetzen der Startpunkte Schleichfahrt (Soft-Stop) auf Werkseinstellung:

- DIL-Schalter **16** auf **ON** und dann auf **OFF** stellen.

16 ON	Langsame Verfahrgeschwindigkeit für alle Fahrten/Löschen Startpunkte Schleichfahrt
16 OFF	ohne Funktion



7.4.6 Schleichfahrtgeschwindigkeit einstellen:

Mit dem Potenziometer **Speed V** lässt sich die Schleichfahrtgeschwindigkeit im Bereich 30-60 % der Normalgeschwindigkeit einstellen.

Schleichfahrtgeschwindigkeit einstellen:

- siehe Bild **12.8a**

1. DIL-Schalter **4** auf **ON** stellen.

4 ON	Einrichtbetrieb
4 OFF	Normalbetrieb in Selbsthaltung



2. Potenziometer **Speed V** wie gewünscht ändern.

Linksanschlag	30 % Geschwindigkeit
Mittelstellung	45 % Geschwindigkeit
Rechtsanschlag	60 % Geschwindigkeit



3. DIL-Schalter **4** auf **OFF** stellen.

Der eingestellte Wert wird übernommen.

7.4.7 Langsame Verfahrgeschwindigkeit

Wenn die gemessene Kraft bei der Potenziometereinstellung Kraftbegrenzung 0 % zu hoch ist, kann sie über eine verringerte Verfahrgeschwindigkeit für Normal- und Schleichfahrt reduziert werden.

Um die Verfahrgeschwindigkeit zu reduzieren:

1. DIL-Schalter **16** auf **ON** stellen.

16 ON	Langsame Verfahrgeschwindigkeit für alle Fahrten/Löschen Startpunkte Schleichfahrt
16 OFF	Normale Verfahrgeschwindigkeit für alle Fahrten



2. Drei aufeinander folgende Kraftlernfahrten durchführen (siehe Kapitel 7.1).
3. Kraft mittels Kraftmesseinrichtung erneut prüfen.

8 Funk

8.1 Handsender BDS 140



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Torbewegung
Wird der Handsender bedient, können Personen durch die Torbewegung verletzt werden.

- Stellen Sie sicher, dass Handsender nicht in Kinderhände gelangen und nur von Personen benutzt werden, die in die Funktionsweise der ferngesteuerten Toranlage eingewiesen sind!
- Sie müssen den Handsender generell mit Sichtkontakt zum Tor bedienen, wenn dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt!
- Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage *Tor-Auf* steht!
- Beachten Sie, dass am Handsender versehentlich eine Taste betätigt werden kann (z.B. in der Hosen-/Handtasche) und es hierbei zu einer ungewollten Torfahrt kommen kann.

⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Torfahrt
Während des Lernvorgangs am Funk-System kann es zu unbeabsichtigten Torfahrten kommen.

- Achten Sie darauf, dass sich beim Einlernen des Funk-Systems keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

ACHTUNG

Beeinträchtigung der Funktion durch Umwelteinflüsse
Bei Nichtbeachtung kann die Funktion beeinträchtigt werden!

Schützen Sie den Handsender vor folgenden Einflüssen:

- direkter Sonneneinstrahlung (zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C)
- Feuchtigkeit
- Staubbelastung

HINWEISE:

- Führen Sie nach dem Programmieren oder Erweitern des Funksystems eine Funktionsprüfung durch.
- Verwenden Sie für die Inbetriebnahme oder die Erweiterung des Funksystems ausschließlich Originalteile.
- Die örtlichen Gegebenheiten können Einfluss auf die Reichweite des Funk-Systems haben. Außerdem können GSM 900-Handys bei gleichzeitiger Benutzung die Reichweite beeinflussen.

8.1.1 Beschreibung des Handsenders BDS 140

► Siehe Bild 13

- 1 LED
- 2 Handsendertasten
- 3 Batteriefachdeckel
- 4 Batterie

8.1.2 Batterie einlegen/wechseln

- Siehe Bild 13
- Verwenden Sie ausschließlich den Batterie-Typ AAA (LR03) 1,5 V

8.1.3 Auszug aus der Konformitätserklärung für Handsender

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinien gem. Artikel 3 der R&TTE-Richtlinien 1999/5/EG wurde nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Die original Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

8.2 Externer Empfänger

Der Stecker des Empfängers wird auf den entsprechenden Steckplatz gesteckt (siehe **Bild 11.8**). Auf dem externen Funk-Empfänger kann die Funktion „Impuls“ (*Auf – Stopp – Zu – Stopp*) und die Funktion „Gehflügel“ für je max. 60 verschiedene Handsender eingelernt werden. Werden mehr als je 60 Handsender eingelernt, so werden die zuerst eingelernten gelöscht.

1. Die Adern des externen Empfängers müssen wie folgt angeschlossen sein:
 - **GN** an die Klemme **20** (0 V)
 - **WH** an die Klemme **21** (Signal für die Impulssteuerung Kanal 1, 0 V schaltend)
 - **BN** an die Klemme **5** (+24 V)
 - **YE** an die Klemme **23** (Signal für den Gehflügel Kanal 2, 0 V schaltend)

HINWEISE:

- Zum Betrieb des Antriebes mit Funk muss mindestens eine Handsendertaste an dem externen Empfänger eingelernt sein.
- Bei der Funkübertragung sollte der Abstand zwischen Handsender und Empfänger mindestens 1 m betragen.
- GSM-900-Handys können bei gleichzeitiger Benutzung die Reichweite der Funkfernsteuerung beeinflussen.

8.2.1 Eine Tastenfunktion für Kanal 1 (Impuls-Befehl) zuweisen

1. Die P-Taste (Programmiertaster) des Empfängers kurz drücken.
Die LED beginnt zu leuchten.
2. Die gewünschte Taste am Handsender mindestens 3 Sek. drücken, bis die LED erlischt.
3. Die Taste wieder loslassen.
4. Der Empfänger ist empfangsbereit.
Der Code dieser Handsender-Taste ist nun im Empfänger gespeichert (siehe **Bild 14a**).

8.2.2 Eine Tastenfunktion für Kanal 2 (Gehflügel-Befehl) zuweisen

1. Die P-Taste (Programmiertaster) des Empfängers kurz drücken.
Die LED leuchtet.
2. Die P-Taste nochmals drücken.
Die LED erlischt kurz und leuchtet anschließend wieder.
3. Die gewünschte Taste am Handsender mindestens 3 Sek. drücken, bis die LED erlischt.
4. Die Taste wieder loslassen.
5. Der Empfänger ist empfangsbereit.
Der Code dieser Handsender-Taste ist nun im Empfänger gespeichert (siehe **Bild 14b**).

8.2.3 Löschen der Daten eines externen Funkempfängers

1. Die P-Taste des Empfängers drücken und für ca. 10 Sek. gedrückt halten. Die LED blinkt.
2. Den Blinkvorgang abwarten und die Taste wieder loslassen.
Alle eingelernten Handsender sind nun gelöscht.

HINWEIS:

Das Löschen einzelner Handsender ist nicht möglich.

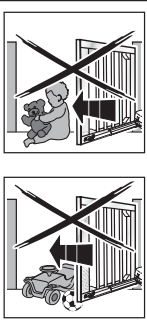
8.2.4 Auszug aus der Konformitätserklärung für Empfänger

Vorschriften der Richtlinien gem. Artikel 3 der R&TTE-Richtlinien 1999/5/EG wurde nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Die original Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

9 Betrieb



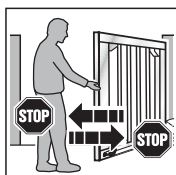
⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Torbewegung
Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- ▶ Kinder dürfen nicht an der Toranlage spielen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Tor und Antriebsmechanik keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ▶ Betreiben Sie den Tor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können und dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt.
- ▶ Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- ▶ Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage *Tor-Auf* steht!

Funktionsprüfungen

- ▶ Überprüfen Sie **monatlich** die Funktion der mechanischen Entriegelung.



- ▶ Um den Sicherheitsrücklauf zu prüfen, halten Sie das Tor mit beiden Händen an, während es zufährt. Die Toranlage muss abschalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten.

- ▶ Befauchen Sie bei Versagen des Sicherheitsrücklaufs unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der Reparatur.

9.1 Einweisung von Benutzern

- ▶ Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung des Drehtor-Antriebs ein.
- ▶ Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf.

9.2 Normal-Betrieb

- ▶ Platinentaster **T**, externen Taster drücken oder den Impuls **1** ansprechen. Das Tor verfährt im Impulsfolgebetrieb (*Auf-Stop-Zu-Stop*). Beim Ansprechen von Impuls **2** öffnet Flügel A (Gehflügel), wenn dieser zuvor geschlossen war (siehe Bild 11.4/11.8). Beim aktivierten Flügelversatz kann Flügel A nur verfahren werden, wenn sich Flügel B in der Endlage *Tor-Zu* befindet.

9.3 Reversieren bei einer Auffahrt

Spricht die Kraftbegrenzung bzw. die Lichtschranke bei einer Auffahrt an, reversiert der jeweilige Flügel kurz in Richtung *Tor-Zu*, d. h. der Antrieb verfährt das Tor in die entgegengesetzte Richtung und stoppt anschließend. Bei einem **2-flügeligen** Tor stoppt der unbeteiligte Flügel.

9.4 Reversieren bei einer Zufahrt

Spricht die Kraftbegrenzung bei einer Zufahrt an, reversiert der jeweilige Flügel kurz in Richtung *Tor-Auf* und stoppt. Spricht die Lichtschranke an, erfolgt langes reversieren bis in Endlage *Tor-Auf*. Im Impulsbetrieb bleibt das Tor stehen und bei automatischem Zulauf wird die Zeit neu gestartet.

9.5 Verhalten bei einem Spannungsausfall (ohne Not-Akku)

Um das Drehtor während eines Spannungsausfalls öffnen oder schließen zu können, muss es vom Antrieb entkuppelt werden (siehe Bild 15.1). Wurde das Tor zusätzlich mit einem E-Schloss gesichert, muss diese zuvor mit dem entsprechenden Schlüssel entriegelt werden.

9.6 Verhalten nach einem Spannungsausfall (ohne Not-Akku)

- ▶ Nach Spannungsrückkehr ist das Tor wieder an den Antrieb anzukuppeln (siehe Bild 15.2)

Nach einem Spannungsausfall wird automatisch eine notwendige Referenzfahrt in Richtung *Tor-Zu* beim nächsten Befehlsimpuls ausgeführt. Während dieser Referenzfahrt wird das Optionsrelais getaktet und eine angeschlossene Warnleuchte blinkt langsam.

9.7 Entkuppeln ohne Spannungsausfall

Nach dem Einkuppeln muss die Spannungsversorgung einmal getrennt werden, damit automatisch eine neue Referenzfahrt in Richtung *Tor-Zu* durchgeführt wird.

9.8 Werksreset

Hiermit können die eingelernte Endlagen und Kräfte zurückgesetzt werden.

Werksreset durchführen:

1. DIL-Schalter **4** auf **ON** stellen.

4 ON	Einrichtbetrieb
4 OFF	Normalbetrieb in Selbsthaltung
	

2. Platinentaster **P** sofort kurz drücken.
3. Wenn die LED **RT** schnell blinkt, den DIL-Schalter **4 unverzüglich** auf **OFF** stellen.
4. Die Steuerung ist nun wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die LED **GN** blinkt langsam.

9.9 Betriebs-, Fehler- und Warnmeldungen

9.9.1 LED GN

Die grüne LED **GN** (siehe Bild 5.1) zeigt den Betriebszustand der Steuerung an:

Dauerleuchten

Normalzustand, alle Endlagen *Tor-Auf* und Kräfte sind eingelernt.

Schnelles Blinken

Kraftlernfahrten müssen durchgeführt werden.

Langsames Blinken Endlagen müssen eingelesen werden.
Einrichten der Reversiergrenzen: - Blinkanzahl/Pause ist abhängig von der gewählten Reversiergrenze - Minimale Reversiergrenze = 1x blinken/Pause - Maximale Reversiergrenze = 8x blinken/Pause (siehe Kapitel 7.4.4)

9.9.2 LED RT

Die rote LED RT (Bild 5.1) zeigt an:

Im Einrichtbetrieb: - Endschalter des gewählten Flügels nicht betätigt = LED Ein - Endschalter des gewählten Flügels betätigt = LED Aus
Einstellen der Aufhaltezeit: - Blinkanzahl/Pause ist abhängig von der gewählten Aufhaltezeit - Minimale Aufhaltezeit = 1x blinken/Pause - Maximale Aufhaltezeit = 5x blinken/Pause (siehe Kapitel 7.4.2)
Anzeige der Betriebstaster-Eingänge: - Betätigt = LED Ein - Nicht betätigt = LED Aus

Fehler-/Diagnoseanzeige

Mit Hilfe der LED RT können Ursachen für den nicht erwartungsgemäßen Betrieb einfach identifiziert werden.

LED RT Fehler/ Warnung Mögliche Ursache	blinkt 2x Sicherheits-/Schutzeinrichtung SE hat angesprochen - Sicherheits-/Schutzeinrichtung wurde betätigt - Sicherheits-/Schutzeinrichtung ist defekt - Ohne SE fehlt die Drahtbrücke zwischen den Klemmen 20 und 72/73
Behebung	- Sicherheits-/Schutzeinrichtung prüfen - Überprüfen, ob ohne angeschlossene Sicherheits-/Schutzeinrichtung die Drahtbrücken vorhanden sind
LED RT Fehler/ Warnung Mögliche Ursache Behebung	blinkt 3x Kraftbegrenzung in Fahrtrichtung <i>Tor-Zu</i> Ein Hindernis befindet sich im Torbereich Das Hindernis beseitigen, Kräfte überprüfen und ggf. erhöhen
LED RT Fehler/ Warnung Mögliche Ursache Behebung	blinkt 4x Haltkreis oder Ruhestromkreis ist geöffnet, Antrieb steht - Öffnerkontakt an Klemme 12/13 geöffnet - Stromkreis unterbrochen - Kontakt schließen - Stromkreis prüfen

LED RT Fehler/ Warnung Mögliche Ursache Behebung	blinkt 5x Kraftbegrenzung in Fahrtrichtung <i>Tor-Auf</i> Ein Hindernis befindet sich im Torbereich Das Hindernis beseitigen, Kräfte überprüfen und ggf. erhöhen
LED RT Fehler/ Warnung Mögliche Ursache Behebung	blinkt 6x Systemfehler Interner Fehler Wiederherstellen der Werkseinstellung (siehe Kapitel 9.8) und die Steuerung neu einlernen, ggf. auswechseln

9.10 Fehlerquittierung

Nachdem die Fehlerursache beseitigt wurde, den Fehler quittieren:

- Internen oder externen Taster drücken oder Funk-Handsender betätigen.
Der Fehler wird gelöscht und das Tor verfährt in die entsprechende Richtung.

10 Prüfung und Wartung

Der Tor-Antrieb ist wartungsfrei.

Zur Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen prüfen und warten zu lassen.

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn es bei Prüfung und Wartungsarbeiten an der Toranlage zum versehentlichen Wiedereinschalten durch Dritte kommt. - Ziehen Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage den Netzstecker und ggf. den Stecker des Not-Akkus. - Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten.

Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

- Prüfen Sie alle Sicherheits- und Schutzfunktionen **monatlich**.
- Vorhandenen Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** behoben werden.
- Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.

11 Optionales Zubehör

Optionales Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten. Das gesamte elektrische Zubehör darf den Antrieb mit maximal 100 mA belasten.

Folgendes Zubehör ist verfügbar:

- Externe Funk-Empfänger
- Externe Impuls-Taster (z. B. Schlüsseltaster)
- Externe Code- und Transponder-Taster
- Einweg-Lichtschranke
- Warnlampe/Signalleuchte
- Universal-Adapterplatine UAP 1 für Endlagenmeldungen und Richtungs-Befehlseingängen
- Not-Akku HNA Outdoor
- Elektroschloss für Pfeilverriegelung
- Elektroschloss für Bodenverriegelung
- Lichtschranken-Expander
- Spritzwassergeschützte Abzweigdose
- Auflaufbock
- Sonderbeschläge Montage

12 Demontage und Entsorgung

HINWEIS:

Beachten Sie beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

Lassen Sie den Tor-Antrieb von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen.

13 Garantiebedingungen

Gewährleistung

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigenebauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerrichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores und dessen Gewichtsausgleich. Batterien und Glühlampen sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

Dauer der Garantie

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

- 2 Jahre auf die Antriebsmechanik, Motor und Motorsteuerung
- 2 Jahre auf Funk, Zubehör und Sonderanlagen

Kein Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z. B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmitteln). Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit nicht. Für Ersatzlieferungen 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 entgangenem Gewinn und Schadensersatz sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Kaufbeleg gilt als Nachweis für Ihren Garantieanspruch.

13.1 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 durch 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 des Typenschildes

Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

14 Auszug aus der Einbauerklärung

(im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Einbau einer unvollständigen Maschine gemäß Anhang II, Teil B).

Das auf der Rückseite beschriebene Produkt ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der:

- EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
- EG-Richtlinie Bauprodukte 89/106/EWG
- EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte und herangezogene Normen:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2
Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
- EN 60335-1/2, soweit zutreffend
Sicherheit von elektrischen Geräten / Antrieben für Tore
- EN 61000-6-3
Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung
- EN 61000-6-2
Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit

Unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG sind nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Anlagen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der o.g. Richtlinie zu bilden.

Deshalb darf dieses Produkt erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Maschine/Anlage, in der es eingebaut wurde, den Bestimmungen der o.g. EG-Richtlinie entspricht.

15 Technische Daten

Max. Torflügelbreite	2.500 mm / 4.000 mm je nach Antriebstyp
Max. Torhöhe	2.000 mm
Max. Torflügelgewicht	220 kg/400 kg je nach Antriebstyp
Max. Torflügelfüllung	Abhängig von der Torfläche. Regionale Windlasten sind bei Verwendung von Torfüllungen zu berücksichtigen (EN 13241- 1).
Nennlast	Siehe Typenschild
Max. Zug- und Druckkraft	Siehe Typenschild
Max. Spindelgeschwindigkeit	Ca. 16 mm/s
Torverriegelung	Elektroschloss für Pfeiler- und Boden-Verriegelung, empfohlen: • ab Flügelbreite ≥ 1.500 mm • bei teilflächiger Füllung • bei erhöhter Windlast
Antriebsentriegelung	Am Antrieb, mittels Ringbolzen
Antriebs-Gehäuse	Zinkdruckguss und/oder Kunststoff
Netzanschluss	Nennspannung 230 V / 50 Hz, Leistungsaufnahme ca. 0,15 kW
Steuerung	Mikroprozessor-Steuerung, mit 16 DIL-Schaltern programmierbar, Steuerspannung 24 V DC, Schutzart IP 65
Max. Leitungslänge Steuerung - Antrieb	40 m
Betriebsart	S2, Kurzzeitbetrieb 4 Minuten
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Endabschaltung/ Kraftbegrenzung	Elektronisch
Abschaltautomatik	Kraftbegrenzung für beide Laufrichtungen, selbst lernend und selbst überprüfend
Aufhaltezeit automatischer Zulauf	Einstellbar 30 - 180 Sek. (Lichtschranke erforderlich)
Motor	Spindeleinheit mit Gleichspannungsmotor 24 V DC und Schneckengetriebe, Schutzart IP 44
Funkfernsteuerung	2-Kanal-Empfänger, Handsender

16 Übersicht DIL-Schalter-Funktionen

DIL 1	1- oder 2-Flügel-Betrieb		
ON	1-Flügel-Betrieb		
OFF	2-Flügel-Betrieb		
DIL 2	Mit/ohne Flügelversatz (nur bei 2-Flügel-Betrieb)		
ON	Ohne Flügelversatz: Flügel A und B öffnen und schließen gleichzeitig		
OFF	Mit Flügelversatz: Flügel A öffnet vor Flügel B und Flügel B schließt vor Flügel A		
DIL 3	Flügelwahl/Größe des Flügelversatzes		
ON	Flügel B einlernen/kleiner Flügelversatz		
OFF	Flügel A einlernen/großer Flügelversatz		
DIL 4	Normalbetrieb/Einrichtbetrieb		
ON	Einrichtbetrieb		
OFF	Normalbetrieb in Selbsthaltung		
DIL 5	DIL 6	Sicherheitseinrichtung SE 1 in Richtung Tor-Auf (Anschluss Kl. 73)	
ON	ON	2-Draht Lichtschanke	
ON	OFF	getestete Lichtschanke	
OFF	OFF	- Keine Sicherheitseinrichtung: Drahtbrücke zwischen Klemme 20/73, = Auslieferungszustand - ungetestete Lichtschanke (EWLS AP4, EWLS AP6)	
DIL 7	DIL 8	Sicherheitseinrichtung SE 2 in Richtung Tor-Zu (Anschluss Kl. 72)	
ON	ON	2-Draht Lichtschanke	
ON	OFF	getestete Lichtschanke	
OFF	OFF	- Keine Sicherheitseinrichtung: Drahtbrücke zwischen Klemme 20/72, = Auslieferungszustand - ungetestete Lichtschanke (EWLS AP4, EWLS AP6)	
DIL 9	Sicherheitseinrichtung SE 2 in Richtung Tor-Zu (Anschluss Kl. 72) als Durchfahrtslichtschanke		
ON	Sicherheitslichtschanke als Durchfahrtslichtschanke aktiviert		
OFF	Sicherheitslichtschanke nicht als Durchfahrtslichtschanke aktiviert		
DIL 10	DIL 11	Funktion Antrieb	Funktion Optionsrelais
ON	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Flügelfahrt	Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und ist bei der Aufhaltezeit aus
OFF	ON	Automatischer Zulauf, Vorwarnzeit nur bei automatischem Zulauf	Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal und ist bei der Aufhaltezeit aus
ON	OFF	Kein automatischer Zulauf, Vorwarnzeit bei jeder Flügelfahrt	Relais taktet bei der Vorwarnzeit schnell, während der Torfahrt normal
OFF	OFF	Ohne besondere Funktion	Relais zieht in der Endlage Tor-Zu an
DIL 12	Einstellung Aufhaltezeit		
ON	Aufhaltezeit einstellen		
OFF	Ohne Funktion		
DIL 13	Impuls während der Aufhaltezeit		
ON	- Abbruch der Aufhaltezeit bei Impuls - Impuls während der Torfahrt stoppt das Tor		
OFF	Verlängerung der Aufhaltezeit bei Impuls		
DIL 14	Reversiergrenze		
ON	Reversiergrenze einrichten		
OFF	Ohne Funktion		
DIL 15	Startpunkt Schleichfahrt		
ON	Einrichten der gewünschten Startpunkte		
OFF	Ohne Funktion		
DIL 16	Langsame Verfahrensgeschwindigkeit für alle Fahrten/Löschen Startpunkte Schleichfahrt		
ON	Langsame Verfahrensgeschwindigkeit für alle Fahrten/Löschen Startpunkte Schleichfahrt		
OFF	Normale Verfahrensgeschwindigkeit für alle Fahrten		

Table of Contents

A	Articles supplied	2		
B	Tools needed for assembly	2		
1	About These Instructions	28		
1.1	Further applicable documents	28		
1.2	Warnings used	28		
1.3	Definitions used	28		
1.4	Symbols and abbreviations used	28		
1.5	Abbreviations used	29		
2	 Safety Instructions	29		
2.1	Intended use	29		
2.2	Inappropriate use	29		
2.3	Fitter qualification	29		
2.4	Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system	29		
2.5	Safety instructions for fitting	29		
2.6	Safety instructions for initial start-up and for operation	30		
2.7	Safety instructions for using the hand transmitter	30		
2.8	Safety instructions for inspection and maintenance	30		
2.9	Approved safety equipment	30		
3	Fitting	30		
3.1	Preparation for fitting	30		
3.2	Fitting the gate operator	30		
3.3	Fitting the operator control	32		
3.4	Mains voltage	32		
3.5	Connecting the operators	32		
4	Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting)	33		
4.1	Single-leaf gate system	33		
4.2	Double-leaf gate system	34		
5	Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the CLOSE End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock	36		
5.1	Single-leaf gate system	36		
5.2	Double-leaf gate system	36		
6	Gate systems that open outwards	38		
6.1	Connecting the operators	38		
6.2	Using end stops	38		
6.3	Using limit switches	38		
6.4	Teaching in the end-of-travel positions and forces	38		
7	Further Work	38		
7.1	Force learning runs	38		
7.2	Connecting safety equipment	38		
7.3	Connecting additional components/accessories ...	39		
7.4	Setting additional functions via the DIL switches ...	40		
8	Radio	42		
8.1	Hand transmitter BDS 140	42		
8.2	External receiver	43		
9	Operation	44		
9.1	Instructing users	44		
9.2	Normal operation	44		
9.3	Reversing during an opening run	44		
9.4	Reversing during a closing run	44		
9.5	Behaviour during a power failure (without emergency battery)	44		
9.6	Behaviour following a power failure (without emergency battery)	44		
9.7	Disengaging without a power failure	44		
9.8	Factory reset	44		
9.9	Operation, error and warning messages	44		
9.10	Error acknowledgement	45		
10	Inspection and Maintenance	45		
11	Optional Accessories	46		
12	Dismantling and Disposal	46		
13	Warranty Conditions	46		
13.1	Performance	46		
14	Excerpt from the Declaration of Incorporation	46		
15	Technical Data	47		
16	Overview of DIL Switch Functions	48		
	 Illustrated section	145		

Dissemination as well as duplication of this document and the use and communication of its content are prohibited unless explicitly permitted. Noncompliance will result in damage compensation obligations. All rights reserved in the event of patent, utility model or design model registration. Subject to changes.

Dear customer,

We are delighted that you have chosen a high-quality product from our company.

1 About These Instructions

These instructions are **original operating instructions** as outlined in the EC Directive 2006/42/EC. Read through all of the instructions carefully, as they contain important information about the product. Pay attention to and follow the instructions provided, particularly the safety instructions and warnings.

Please keep these instructions in a safe place and make sure that they are available to all users at all times.

1.1 Further applicable documents

The following documents for safe handling and maintenance of the gate system must be placed at the disposal of the end user:

- These instructions
- The enclosed test log book
- The gate instructions

1.2 Warnings used

	The general warning symbol indicates a danger that can lead to injury or death . In the text, the general warning symbol will be used in connection with the caution levels described below. In the illustrated section, an additional instruction refers back to the explanation in the text.
 DANGER	
Indicates a danger that leads directly to death or serious injuries.	
 WARNING	
Indicates a danger that can lead to death or serious injuries.	
 CAUTION	
Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.	
ATTENTION	
Indicates a danger that can lead to damage or destruction of the product .	

1.3 Definitions used

Hold-open phase

Waiting phase at the *OPEN* end-of-travel position before the gate closes when using the automatic timer.

Automatic timed closing

Automatic timed closing of the gate following elapse of a set phase after reaching the *OPEN* end-of-travel position.

DIL switches

Switches on the control circuit board for setting the control.

Through-traffic photocell

When the gate is passed through, the photocell stops the hold-open phase and sets it to a preset value.

Leaf A/traffic leaf

The traffic leaf in double-leaf systems that is opened for pedestrian traffic.

Leaf B/fixed leaf

In double-leaf systems, the leaf that is opened and closed along with the traffic leaf to open or close a passage.

Leaf offset

The leaf offset ensures the correct closing order if the fittings overlap.

Impulse control/impulse operation

With each push of the button, the gate is started against the previous direction of travel, or the motion of the gate is stopped.

Force learning run

The forces necessary for gate travel are taught in during this learning run.

Normal cycle

Gate movement with the taught-in travel distances and forces.

Reference run

Gate travel towards the *CLOSE* end-of-travel position in order to reset the home position (e.g. after a power failure).

Reversing cycle/safety reversal

Gate travel in the opposite direction when the safety device or force limit is activated.

Reversal limit

If a safety device is activated, gate travel is triggered in the opposite direction (reverse cycle) up to the reversal limit (max. 50 mm) shortly before the *CLOSE* end-of-travel position. If this limit is passed, no reversal occurs to ensure that the gate reaches the end-of-travel position without disrupting travel.

Distance learning cycle

Gate travel with which the operator is taught the path of travel.

Press-and-hold travel

The gate travels only as long as the respective buttons are pressed.

Pre-warning time

The time between the travel command (impulse)/end of the hold-open phase and the start of travel.

Factory reset

Resetting the taught-in values to the delivery status/ex factory setting

1.4 Symbols and abbreviations used

The illustrated section shows how to fit an operator on a **single-leaf** or **double-leaf** hinged gate.

NOTE:

All dimensions in the illustrated section are in [mm].

Some figures include this symbol with a reference to a section of the text. There you will find important information on the fitting and operation of the hinged gate operator.

In the example, 2.2 means:



See text section 2.2

In addition, in both the text section and the illustrated section at the points where the operator menus are explained, the following symbol is shown that indicates the factory settings:



Factory setting

1.5 Abbreviations used

Colour code for cables, single conductors and components

The abbreviations of the colours for identifying the cables, conductors and components comply with the international colour code according to IEC 757:

BK	Black	RD	Red
BN	Brown	WH	White
GN	Green	YE	Yellow

Article designations

EWLS AP 4 EWLS AP 6	Unmonitored one-way photocell
EL 31	One-way photocell with monitoring
EL 301	Dynamic two-wire photocell
BDE 221	2-channel receiver
HNA Outdoor	Emergency battery
BDS 140	4-button hand transmitter
UAP 1	Universal adapter print

2 Safety Instructions

2.1 Intended use

The hinged gate is designed and intended exclusively for the operation of smooth-running hinged gates in the domestic, non-commercial sector. The maximum permissible gate size and maximum weight must not be exceeded. The gate must be easy to open and close by hand.

The fitting set for lifting hinges (accessories) must always be used on gates with a gradient or slope (max 6°) (see also section 3.2.5).

Regional wind loads must be taken into account if using gate infills (EN 13241-1).

Note the manufacturer's specifications regarding the gate and operator combination. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

Gate systems that are located in a public area and only have one protective device, such as a force limit, may only be operated under supervision.

2.2 Inappropriate use

Use in the commercial sector is prohibited. The operator is not designed for use with sluggish gates.

2.3 Fitter qualification

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a competent/specialist company or a competent/qualified person ensures safe and flawless operation of the system. According to EN 12635, a specialist is a person with suitable training, specialist knowledge and practical experience sufficient to correctly and safely fit, test, and maintain a gate system.

2.4 Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the gate system

WARNING

Danger of injury due to unexpected gate travel

► See warning in section 10

Fitting, maintenance, repairs, and disassembly of the gate system and gate operator must be performed by a specialist.

► In the event of a failure of the gate system or the operator, a specialist must be commissioned immediately for the inspection or repair work.

2.5 Safety instructions for fitting

The specialist carrying out the work must ensure that installation is conducted in compliance with the prevailing national job safety rules and regulations and those governing the operation of electrical equipment. The relevant national directives must be observed. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

After fitting has been completed, the installer of the gate system must declare conformity with DIN EN 13241-1 in accordance with the scope of application.



DANGER

Mains voltage

► See warning in section 3.4

WARNING

Danger of injury due to damaged components

► See warning in section 3.1

Unsuitable fixing material

► See warning in section 3.2

Danger of injury due to unwanted gate travel

► See warning in section 3.3

2.6 Safety instructions for initial start-up and for operation

 WARNING
Danger of injury during gate travel ► See warning in section 4
Danger of injuries due to faulty safety equipment ► See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8
Danger of injury due to too-high force limit ► See warning in section 7.1.1

2.7 Safety instructions for using the hand transmitter

 WARNING
Danger of injury during gate travel ► See warning in section 8.1

 CAUTION
Danger of injuries due to unintended gate travel ► See warning in section 8.1

2.8 Safety instructions for inspection and maintenance

 WARNING
Danger of injury due to unexpected gate travel ► See warning in section 10

2.9 Approved safety equipment

The following functions or components, where available, meet cat. 2, PL "c" in accordance with EN ISO 13849-1:2008 and were constructed and tested accordingly:

- Internal power limit
- Tested safety equipment

If such properties are needed for other functions or components, this must be tested individually.

 WARNING
Danger of injuries due to faulty safety equipment ► See warning in section 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 and section 5.2.8

3 Fitting

3.1 Preparation for fitting

 WARNING
Danger of injury due to damaged components A fault in the gate system or an incorrectly aligned gate may lead to serious injuries! ► Do not use the gate system if repair or adjustment work must be conducted! ► In addition, check the entire gate system (gate pivots, bearings, springs and fastenings) for wear and possible damage. ► Check for the presence of rust, corrosion, and cracks. ► For your own safety, only have a specialist conduct maintenance and repair work!

Before installing the operator and in the interests of personal safety, make sure that any necessary repairs to the gate system are carried out by a qualified specialist.

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a specialist company or qualified person ensures safe and flawless operation of the system.

The specialist carrying out the work must ensure that installation is conducted in compliance with the prevailing national job safety rules and regulations and those governing the operation of electrical equipment. The relevant national directives must be observed. Potential hazards are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

- Prior to fitting, deactivate or completely disassemble any mechanical locks not needed for power operation of the gate. This includes in particular any locking mechanisms connected with the gate lock.
- In addition, check that the gate is in a flawless mechanical condition, so that it can be easily operated manually and opens and closes properly (EN 12604).
- **Change to the illustrated section for the fitting and initial operation. Observe the respective text section when you are prompted to by the symbol for the text reference.**

3.2 Fitting the gate operator

 WARNING
Unsuitable fixing material Use of unsuitable fixing material may mean that the operator is insecurely attached and could come loose. ► The fitter must check that the fitting materials supplied are suitable for the purpose and the intended fitting location. ► Only use the provided fixing materials (plugs) in concrete $\geq$ B15 (see figures 2.2/3.1).

NOTE:

Contrary to the illustrated section, use the appropriate connectors with different hole depths for other gate types (e.g. for timber gates use woodscrews).

Contrary to the illustrated section, the required core hole diameter may vary depending on material thickness or strength. The required diameter may be $\varnothing$ 5.0 – 5.5 mm for aluminium and $\varnothing$ 5.7 – 5.8 mm for steel.

3.2.1 Establishing the fitting dimensions

1. Determine dimension c, see figure 1.
2. Determine dimension A in the table in figure 1:
 - a. In column c, select the row that is closest to dimension c.
 - b. Select the required minimum opening angle in this row.
 - c. Find dimension A at the top.

3.2.2 Fitting principles for complying with the operating forces

In accordance with DIN EN 12453/12445, the operating forces are complied with if you observe the following points:

- In the table in figure 1, select a combination of dimensions A and B from the section shaded in grey (preferred section).
- The centre of gravity for the gate must be in the centre of the gate (maximum permissible deviation $\pm 20\%$).
- A sound-absorbing seal DP 2 * (article no. 436 304) with the relevant C-profile is fitted to the closing edge(s).
- The operator is programmed for slow travel speed (see section 7.4.7).
- The reversal limit at max. 50 mm opening width is checked and maintained over the entire length of the main closing edge (see section 7.4.4).
- These fitting instructions have been observed.

3.2.3 Fitting principles for a long service life

The operator will have a long service life if the following conditions are met:

- Gate travel is smooth.
- The preferred section (see figure 1) has been selected.
- For uniform gate travel speed, dimensions A and B should be as close as possible; do not exceed a max. difference of 40 mm.
- The gate travel speed has a direct influence on the resulting forces. They should be kept as low as possible at the gate closing edge(s).
 - If possible, use the entire spindle stroke
 - A larger dimension B reduces the speed at the gate closing edge in the *CLOSE* direction
 - A larger dimension A reduces the speed at the gate closing edge in the *OPEN* direction
 - Always select a large dimension A if you want a large gate opening angle. The operator must be programmed for slow speed (see section 7.4.7).
- The max. gate opening angle decreases with a larger dimension B.
 - For a large gate opening angle and small dimension B, the operator must be programmed for slow speed.
- To reduce the overall forces on the spindle, dimension B and the distance between the pivot point of the gate and the spindle attachment to the gate must be as large as possible.

NOTES:

- Selecting an unnecessarily large opening angle will impair gate travel.
- If you cannot find a suitable dimension B(c), use a different hole pattern on the post fitting or backfill the post fitting.
- The values indicated in the table in figure 1 are only guidelines.

* Accessory, not included as standard equipment!

3.2.4 Attaching the fittings

The fittings provided are galvanized and prepared for after-treatment. Special fittings are available as accessories.

Stone or concrete posts

Observe the recommendations for plug hole edge distances. For the plugs included in the delivery, the minimum distance is one plug length.

Turn the plugs so that the direction the plug spreads is parallel to the edge.

Adhesive bond anchors, which allow a grub screw to be glued into the brickwork free of tension, offer an even better hold.

For masonry posts, the post bracket should be fitted or welded to a large steel plate that is screwed onto and covers multiple bricks.

An angle plate that goes around the edge of the post is also good for fitting.

Steel posts

Check whether the available support is stable enough. If this is not the case, it must be reinforced.

Using rivet nuts may also be expedient.

The fittings can also be welded on directly.

Wooden posts

The gate hardware must be tightened using through-holes. Use large steel washers or, even better, a steel plate on the rear of the post to ensure that it cannot come loose.

3.2.5 Fitting the operator

ATTENTION	
Dirt	Drilling dust and chippings from drilling work can lead to malfunctions.
►	Cover the operator during drilling work.

- Pay attention that fitting is horizontal, stable and secure at both the post and gate leaf.
- If necessary, use other suitable connectors. Unsuitable connectors may not hold up to the forces resulting during opening and closing.
- The accessory set * (see figure 2.1b), which can be ordered separately, must be used in hinged gates with lifting hinges. Figure 2.2 shows how to fit this set.

NOTE:

If using lifting hinges, the gate must be secured against falling closed (e.g. with a single direction brake cylinder, tension spring, etc.).

To fit the hinged gate operator:

1. Fit the post fitting in accordance with the determined dimensions, grease the appropriate bolts and fix the operator (see figure 2.2).
2. Unscrew the linking bar out to the maximum length.
3. To create a reserve, screw the linking bar back in by 1 rotation (not if dimension c is 150 mm and the operator is 720 → 1120 mm or dimension c is 210 mm and the operator is 820 → 1320 mm, see figure 2.3).
4. Grease the appropriate bolts, fit the linking bar fitting and temporarily attach to the gate with a screw clamp (see figure 2.3).

5. Check the final dimension by manually moving the gate into the end-of-travel positions while the operator is disengaged (see figure 2.4).
6. Draw in the drill holes, remove the screw clamp, drill both holes and fix the linking bar fitting (see figure 2.5).

3.3 Fitting the operator control

	⚠ WARNING Danger of injury due to unwanted gate travel Incorrect assembly or handling of the operator may trigger unwanted gate travel that may result in persons or objects being trapped ▶ Follow all the instructions provided in this manual. Incorrectly attached control devices (e.g. buttons) may trigger unwanted gate travel. Persons or objects may be trapped as a result. ▶ Install control devices at a height of at least 1.5 m (out of the reach of children). ▶ Fit permanently installed control devices (such as buttons) so that the entire area of travel of the gate is visible, but they are still away from moving parts. Persons or objects may be trapped if the installed safety equipment fails. ▶ In accordance with BGR 232, install at least one clearly visible and easily accessible emergency command unit (emergency OFF) near the gate so the gate can be brought to a standstill in the case of danger (see section 7.3.3)
--	---

⚠ WARNING
Danger of injury due to unexpected gate travel Unexpected gate travel can result when the emergency battery is still connected despite the mains plug being pulled out. ▶ Pull out the mains plug and the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.

ATTENTION
Moisture Penetrating moisture may damage the control. ▶ Protect the control from moisture when you open the control housing.

- ▶ The operator control must be fit vertically and with the cable fixings towards the bottom.
- ▶ To retrofit cable fixings, punch through the pre-stamped break points, making sure that the cover is closed first.
- ▶ The length of the connection cable between the operator and control may be max. 40 m.

To fit the operator control:

1. Loosen the four screws to remove the cover on the operator control.
2. Fit the four feet on the operator control (see figure 3.1).
3. Fit the operator control as shown in figure 3.1.

3.3.1 Fixing the warning sign

Fix the sign warning about getting trapped in a noticeable place or near the permanently installed operator buttons.

- ▶ See figure 4

3.4 Mains voltage

	⚠ DANGER Mains voltage
Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock. For that reason, observe the following warnings under all circumstances: ▶ Electrical connections may only be made by a qualified electrician. ▶ The on-site electrical installation must conform to the applicable protective regulations (230/240 V AC, 50/60 Hz)! ▶ If the mains connection cable is damaged, it must be exchanged by a qualified electrician to avoid danger. ▶ Ensure that the national regulations governing the operation of electrical equipment are complied with. ▶ Before undertaking any electrical work, disconnect the system from the mains supply and ensure that it cannot be inadvertently turned on.	

ATTENTION
External voltage on the connecting terminals External voltage on the connecting terminals of the control will destroy the electronics. ▶ Do not apply any mains voltage (230/240 V AC) to the connecting terminals of the control.

To prevent malfunctions:

- ▶ The connection cables of the operator (24 V DC) must be laid in a separate installation system from the other supply cables (230 V AC).
- ▶ If laying cables in the ground, use an underground cable (NYY) for all cables (see figure 3).
- ▶ If laying cables in the ground as an extension, the connection to the control cables must be in a spray-water protected junction box (IP 65, to be provided on site).
- ▶ All the cables must be inserted into the control unit from below and free from distortion.

3.5 Connecting the operators

3.5.1 Operator connection with a single-leaf gate system

Fit the operator cables to the **leaf A** plug as shown in figure 5.2.

3.5.2 Operator connection with a double-leaf gate system without threshold

- See figure 5.3a

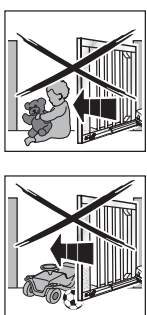
Connect the leaf that opens first or the traffic leaf to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the **leaf B** plug. If the leaf sizes vary, the smaller leaf is the traffic leaf or leaf **A**.

3.5.3 Operator connection with a double-leaf gate system with threshold

- See figure 5.3b

For gates with a threshold, the first leaf that opens is the traffic leaf or leaf **A** and is connected to the **leaf A** plug. The operator cable for the other leaf is connected to the **leaf B** plug in accordance with figure 5.3.

4 Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the *CLOSE* End-of-Travel Position via the Limit Switch (Factory Setting)

	⚠ WARNING Danger of injury during gate travel If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage. ► Children are not allowed to play near the gate system. ► Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range. ► Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics. ► If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel. ► Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position. ► Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the <i>OPEN</i> end-of-travel position!
---	---

4.1 Single-leaf gate system

4.1.1 Activating the integrated limit switch

Before teaching in the end-of-travel positions, check that the limit switch is activated. Make sure that the BN/WH wires of the limit switch are connected at plug 5/6 (see Figure 5.5a).

4.1.2 Signal aids for the limit switch setting

The option relay has the same function as the red LED **RT** during set-up, i.e. the limit switch is not actuated if the LED is illuminated. If a lamp is connected to the option relay, the limit switch setting can be seen from afar (lamp/LED **RT** off = limit switch actuated, see Figures 7a.2).

4.1.3 Preparations

- See Figures 7a/7a.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m.
2. Set all DIL switches to **OFF**.
3. Connect the power supply.
4. DIL switch **1** to **ON** = **single-leaf** system
5. DIL switch **4** to **ON** = set-up mode.
 - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
 - b. Red LED **RT** illuminated = limit switch not actuated

4.1.4 Mechanically pre-setting the *CLOSE* end-of-travel position:

1. Slowly close leaf **A** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7a.2):
 - a. *CLOSE* end-of-travel position further in the *CLOSE* direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
 - b. *CLOSE* end-of-travel position further in the *OPEN* direction: Turn the adjusting screw in increments towards -.
 - c. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
 - d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

NOTE:

Do not use a cordless screwdriver to readjust. One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle.

4.1.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position:

1. Open leaf **A** halfway and couple.
2. Press and hold circuit board button **T**.
3. In press-and-hold operation, leaf **A** moves at slow speed in the *CLOSE* direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figures 5.2), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

4. The gate is now in the *CLOSE* end of travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:

Either manually (uncoupled) in accordance with steps 1 and 2 or section 4.1.4

or electrically as below:

- a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
- b. Adjust as described in section 4.1.4, steps 2a/2b.
- c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
- d. **If necessary**, repeat steps a to c until the desired end-of-travel position has been reached.

4.1.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position:

► See figure 7a.4

1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. DIL switch 4 to **OFF**
 - a. The connected safety equipment is activated.
 - b. Operation via radio is possible
5. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 7a.5).



WARNING

Danger of injuries due to faulty safety equipment

In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.

- After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).

The system is ready for operation only after this.

4.2 Double-leaf gate system

4.2.1 Activating the integrated limit switches

Before teaching in the end-of-travel positions, make sure that the limit switches are activated. Make sure that the BN/WH wires of the limit switch are connected at plug 5/6 (see Figure 5.5a).

4.2.2 Signal aids for the limit switch setting

The option relay has the same function as the red LED **RT** during set-up, i.e. the limit switch is not actuated if the LED is illuminated. If a lamp is connected to the option relay, the limit switch setting can be seen from afar (lamp/LED **RT** off = limit switch actuated, see Figure 7b.2).

4.2.3 Preparations (leaf A):

► See Figures 7b.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m.
2. Leaf **B** must be closed, otherwise uncouple leaf **B**, move it into the *CLOSE* position, and re-couple the leaf.
3. Set all DIL switches to **OFF**.
4. Connect the power supply
5. DIL switch 4 to **ON** = set-up mode.
 - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
 - b. Red LED **RT** illuminated = limit switch not actuated

4.2.4 Mechanically pre-setting the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):

1. Slowly close leaf **A** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
2. If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7b.2):
 - a. *CLOSE* end-of-travel position further in the *CLOSE* direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
 - b. *CLOSE* end-of-travel position further in the *OPEN* direction: Turn the adjusting screw in increments towards –.
 - c. At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
 - d. Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

NOTE:

Do not use a cordless screwdriver to readjust. One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle.

4.2.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):

► See figure 7b.3

1. Open leaf **A** halfway and couple.
2. Press and hold circuit board button **T**.
3. In press-and-hold operation, leaf **A** moves at slow speed in the *CLOSE* direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figures 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

4. The gate is now in the *CLOSE* end-of travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired *CLOSE* position, a re-adjustment can be made:

Either manually (uncoupled) in accordance with steps 1 and 2 or section 4.2.4

or electrically as below:

 - a. Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
 - b. Adjust as described in section 4.2.4, steps 2a/2b.
 - c. Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
 - d. **If necessary**, repeat steps a to c until the desired end-of-travel position has been reached.

4.2.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf A):

► See figure 7b.4

1. Once the *CLOSE* position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Then release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.

- Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the **OPEN** end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.

4.2.7 Preparations (leaf B):

- See Figures 7b.5

- Uncouple leaf **B** and open approx. 1 m.
- DIL switch **3** to **ON** = Teach-in double leaf operation for leaf **B**.

4.2.8 Mechanically pre-setting the **CLOSE** end-of-travel position (leaf B):

- Slowly close leaf **B** by hand. If the limit switch is actuated, the LED **RT** (or lamp connected to the option relay) goes out.
- If the position of the limit switch does not correspond to the desired position, it can be changed at the adjusting screw using a 3 mm Allen key (see Figure 7b.6):
 - CLOSE** end-of-travel position further in the **CLOSE** direction: Turn the adjusting screw in increments towards +.
 - CLOSE** end-of-travel position further in the **OPEN** direction: Turn the adjusting screw in increments towards -.
 - At the same time, carefully move the limit switch cable in the appropriate direction to support it.
 - Open and close the leaf by hand after every adjustment to gradually reach the desired end-of-travel position.

NOTE:

Do not use a cordless screwdriver to readjust. One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle.

4.2.9 Teaching in the **CLOSE** end-of-travel position (leaf B):

- See figure 7b.7

- Open leaf **B** halfway and couple.
- Press and hold circuit board button **T**.
- In press-and-hold operation, leaf **B** moves at slow speed in the **CLOSE** direction. The gate stops once it reaches the limit switch and the LED **RT** goes out.

NOTE:

If the gate moves in the **OPEN** direction, check the motor connection (see Figures 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

- The gate is now in the **CLOSE** end-of travel position. If the position of the closed gate does not correspond to the desired **CLOSE** position, a re-adjustment can be made:
Either manually (uncoupled) in accordance with steps 1 and 2 or section 4.2.8
or electrically as below:
 - Press circuit board button **T** until the gate is open a bit.
 - Adjust as described in section 4.2.8, steps 2a/2b.
 - Press circuit board button **T** until the LED **RT** goes out. The gate will move to the re-adjusted end-of-travel position and stop.
 - If necessary, repeat steps a to c until the desired end-of-travel position has been reached.

4.2.10 Teaching in the **OPEN** end-of-travel position (leaf B):

- See figure 7b.8

- Once the **CLOSE** position has been set, press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired **OPEN** position. Then release circuit board button **T**.
- If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
- Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the **OPEN** end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
- Set DIL switch **3** to **OFF**.
- Set DIL switch **4** to **OFF**.
 - The connected safety equipment is activated.
 - Operation via radio is possible.
- Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 7b.9).
 - The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
- If necessary, set the leaf offset function (see section 4.2.11).

WARNING

Danger of injuries due to faulty safety equipment

In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.

- After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).

The system is ready for operation only after this.

4.2.11 With/without leaf offset and size of leaf offset

- See Figures 9.1/9.2

In **double-leaf** gate systems with a threshold, the leaves may collide during travel. This is why the leaf offset must be activated after the teach-in process!

To ensure that the leaves do not collide during travel in a **double-leaf** gate system, a large leaf offset is expedient in asymmetrical gates with a threshold whereas a small leaf offset suffices for symmetrical gates with a threshold.

Setting the leaf offset function:

- Set the leaf offset function with DIL switch **2**:

2 ON	Without leaf offset: Leaf A and B open and close simultaneously.
2 OFF 	With leaf offset: Leaf A opens before leaf B ; leaf B closes before leaf A .

- Set the size of the leaf offset with DIL switch **3**:

3 ON	Teach in leaf B/ small leaf offset
3 OFF 	Teach in leaf A/ large leaf offset

5 Initial Start-Up of Basic Equipment, Gate System Recording the **CLOSE** End-of-Travel Position via Mechanical End Stops or an Electric Lock

	⚠ WARNING
	Danger of injury during gate travel If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage. ▶ Children are not allowed to play near the gate system. ▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range. ▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics. ▶ If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel. ▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position. ▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the OPEN end-of-travel position!

NOTE:

We recommend fitting a mechanical end stop for the **CLOSE** end-of-travel position. This has the following advantages:

- The leaves are positioned tightly against the end stop and cannot be moved by the wind.
- An electric lock provides the system with additional protection against vandalism.
- In **double-leaf** systems, the two leaves are exactly flush with each other in the **CLOSE** end-of-travel position.

5.1 Single-leaf gate system

5.1.1 Fitting the end stops

5.1.2 Deactivating the integrated limit switch

The integrated limit switch must be deactivated before teaching in the end-of-travel positions via the mechanical end stops. Make sure that a wire jumper (to be provided on site) is connected at plug 5/6 instead of the BN/WH wires of the limit switch (see Figure 5.5b).

5.1.3 Fitting and connecting the electric lock *

▶ See Figure 6

The polarity does not have to be taken into account if connecting electric locks from the accessory list.

5.1.4 Preparations

▶ See Figures 8a/8a.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. Set all DIL switches to **OFF**.
3. Connect the power supply.

* Accessory, not included as standard equipment!

4. DIL switch **1** to **ON** = **single-leaf** system
5. DIL switch **4** to **ON** = set-up mode
 - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
 - b. Red LED **RT** is illuminated

5.1.5 Teaching in the **CLOSE** end-of-travel position

▶ See Figure 8a.2

1. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **A** moves in the **CLOSE** direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
2. Release circuit board button **T**.
The gate is now in the **CLOSE** end-of-travel position. The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

NOTE:

If the gate moves in the **OPEN** direction, check the motor connection (see Figure 5.2), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

5.1.6 Teaching in the **OPEN** end-of-travel position

▶ See Figure 8a.2

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired **OPEN** position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the **OPEN** end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. DIL switch **4** to **OFF**
 - a. The connected safety equipment is activated.
 - b. Operation via radio is possible.
5. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 8a.3).
 - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.

⚠ WARNING
Danger of injuries due to faulty safety equipment In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment. ▶ After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2). The system is ready for operation only after this.

5.2 Double-leaf gate system

5.2.1 Fitting the end stops

5.2.2 Deactivating the integrated limit switches

The integrated limit switches must be deactivated before teaching in the end-of-travel positions via the mechanical end stops. Make sure that a wire jumper (to be provided on site) is connected at plug 5/6 instead of the BN/WH wires of the limit switch (see Figure 5.5b).

5.2.3 Fitting and connecting electric locks *

► See Figure 6

The polarity does not have to be taken into account if connecting electric locks from the accessory list.

5.2.4 Preparations

► See Figures 8b/8b.1

1. Uncouple leaf **A** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. Leaf **B** must be closed, otherwise uncouple leaf **B**, move it into the *CLOSE* position, and re-couple leaf.
3. Set all DIL switches to **OFF**.
4. Connect the power supply.
5. DIL switch 4 to **ON** = set-up mode
 - a. Green LED **GN** flashes = set-up mode
 - b. Red LED **RT** is illuminated

5.2.5 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf A):

► See Figure 8b.2

1. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **A** moves in the *CLOSE* direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
2. Release circuit board button **T**.
The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position.
The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figure 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

5.2.6 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf A)

► See Figure 8b.2

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **A** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.

5.2.7 Teaching in the *CLOSE* end-of-travel position (leaf B):

► See Figures 8b.3/8b.4

1. Uncouple leaf **B** and open approx. 1 m, re-couple leaf.
2. DIL switch 3 to **ON** = Teach-in double leaf operation for leaf **B**.
3. Press and hold circuit board button **T**. Leaf **B** moves in the *CLOSE* direction, comes to a standstill at the end stop, and the motor switches off.
4. Release circuit board button **T**.
The gate is now in the *CLOSE* end-of-travel position.
The LED **RT** remains on after the end-of-travel position has been recorded.

NOTE:

If the gate moves in the *OPEN* direction, check the motor connection (see Figure 5.3), if necessary, connect the motor correctly, perform a factory reset (see section 9.8) and repeat the steps described in this section.

5.2.8 Teaching in the *OPEN* end-of-travel position (leaf B)

► See Figure 8b.4

1. Press and hold circuit board button **T** and move leaf **B** into the desired *OPEN* position. Release circuit board button **T**.
2. If the system overshoots the desired position, press circuit board button **T** again to move the leaf back a bit. The leaf can also be moved forward a bit by pressing circuit board button **T** again.
3. Once the desired end-of-travel position is reached, briefly press circuit board button **P**; the *OPEN* end-of-travel position has now been taught in. The LED **GN** briefly flashes quickly and then slowly.
4. Set DIL switch 3 to **OFF**.
5. Set DIL switch 4 to **OFF**.
 - a. The connected safety equipment is activated.
 - b. Operation via radio is possible.
6. Use circuit board button **T** in press-and-release operation to trigger **three** complete gate cycles to teach in the forces (see section 7.1 and Figure 8b.5).
 - a. The forces have been taught in if LED **GN** is illuminated.
7. If necessary, set the leaf offset function (see section 5.2.9).



WARNING

Danger of injuries due to faulty safety equipment

In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.

- After the learning runs, the person commissioning the gate must check the function(s) of the safety equipment as well as the settings (see section 7.2).

The system is ready for operation only after this.

5.2.9 With/without leaf offset and size of leaf offset

► See Figures 9.1/9.2

In **double-leaf** gate systems with a threshold, the leaves may collide during travel. This is why the leaf offset must be activated after the teach-in process!

To ensure that the leaves do not collide during travel in a **double-leaf** gate system, a large leaf offset is expedient in asymmetrical gates with a threshold whereas a small leaf offset suffices for symmetrical gates with a threshold.

Setting the leaf offset function:

1. Set the leaf offset function with DIL switch 2:02-en

2 ON	Without leaf offset: Leaf A and B open and close simultaneously.
2 OFF 	With leaf offset: Leaf A opens before leaf B ; leaf B closes before leaf A .

* Accessory, not included as standard equipment!

2. Set the size of the leaf offset with DIL switch 3:

3 ON	Teach in leaf B/ small leaf offset
3 OFF	Teach in leaf A/ large leaf offset



6 Gate systems that open outwards

- See figure 16

6.1 Connecting the operators

- See figures 16.2/16.3a/b

Fit the operator cables to the **leaf A/leaf B** plug as shown in figure 16.2/16.3.

6.2 Using end stops

We recommend using end stops, as the limit switch cannot be set over the entire spindle stroke. The integrated limit switch must be deactivated for this (see section 5.1.2).

6.3 Using limit switches

- See figure 16.1

With gates that open outwards, the limit switch must be set in the direction of the operator motor, as the spindle has to retract in this case for the gate to move to the **CLOSE** end-of-travel position. Using a 3 mm Allen key, move the limit switch in the indicated direction as shown in figure 16.1.

NOTE:

Do not use a cordless screwdriver to adjust. One rotation of the adjusting screw equals 1 mm on the spindle. The limit switch is not adjustable over the entire spindle stroke!

6.4 Teaching in the end-of-travel positions and forces

The end-of-travel positions are taught in as described in sections 5.1 / 5.2 and the forces as described in section 7.1.

7 Further Work

7.1 Force learning runs

Once the end-of-travel positions have been taught in or after specific changes, the forces must be taught in **again**. The gate must be closed and **two** uninterrupted gate cycles must take place, throughout which none of the safety equipment may be activated. Recording the forces takes place automatically by press-and-release operation in both directions, i.e. once an impulse has been given, the operator causes the gate to travel to the end-of-travel position. The LED **GN** flashes throughout. This LED is steadily illuminated once the force learning cycles have been completed (see figure 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- **Both of the following procedures must be conducted two times.**

Learning the forces to the **OPEN** end-of-travel position:

- Press circuit board button **T** once.
The operator automatically moves into the **OPEN** end-of-travel position.

Learning the forces to the **CLOSE** end-of-travel position:

- Press circuit board button **T** once.
The operator automatically moves into the **CLOSE** end-of-travel position.

7.1.1 Setting the force limit

Due to special fitting situations, it can, however, happen that the previously taught-in forces are not high enough which can then lead to undesired reversing. In such cases, the force limit can be readjusted with a potentiometer, which is located on the circuit board and labelled with **Kraft F**.



WARNING

Force limit too high

If the force limit has been set too high, the gate will not stop on time when closing and may trap persons or objects.

- Do not set a force limit that is too high.

The increase in the force limit is a percentage increase in relation to the taught-in values; in the process, the setting of the potentiometer denotes the following force increase (see figure 10):

Full left	+ 0% force
Centred	+15% force 
Full right	+75% force

To adjust the force limit:

- Adjust the potentiometer **Kraft F** in the desired direction.
- The taught-in force setting must be checked using a suitable force measuring device to make sure that the values are permissible within the application scope of the European Standards EN 12453 and EN 12445 or the corresponding national regulations.
- If the measured force is too high when the potentiometer setting for the force limit is 0%, it can be reduced via a lower travel speed for normal and slow speed (see section 7.4.7).

7.2 Connecting safety equipment *

- See figures 11.1/11.2

A 2-wire photocell or monitored or unmonitored photocell can be connected to both the **SE1** and **SE2** safety circuits.

A photocell expander * is required to connect two photocells (**EL 31, EL 301**) to one safety circuit.

NOTE:

All safety devices should be connected step-by-step and tested.

7.2.1 SE1 safety device in the **OPEN** direction

SE1 safety device in the **OPEN** direction. If triggered, brief, delayed reversing in the **CLOSE** direction (see figure 11.1)

Electrical connection

Terminal 20	0 V (power supply)
Terminal 18	Test signal output
Terminal 73	SE1 switch signal input
Terminal 5	+24 V (power supply)

* Accessory, not included as standard equipment!

Function selection via the DIL switches

5 ON	6 ON	2-wire photocell
5 ON	6 OFF	Monitored photocell
5 OFF	6 OFF	- Unmonitored photocell - No safety device: wire jumper between terminals 20/73, = delivery condition
		

7.2.2 SE2 safety device in the CLOSE direction

SE2 safety device in the *CLOSE* direction. If triggered, delayed, long reversing up to the *OPEN* end-of-travel position (see figure 11.2)

Electrical connection

Terminal 20	0 V (power supply)
Terminal 18	Test signal output
Terminal 72	SE2 switch signal input
Terminal 5	+24 V (power supply)

Function selection via the DIL switches

7 ON	8 ON	2-wire photocell
7 ON	8 OFF	Monitored photocell
7 OFF	8 OFF	- Unmonitored photocell - No safety device: wire jumper between terminals 20/72, = delivery condition
		

7.2.3 SE2 safety device in the CLOSE direction as a through-traffic photocell

Additional function for the SE2 safety device in the *CLOSE* direction as a safety/through-traffic photocell (only with a monitored photocell, see figure 11.2c/11.2e)

Function selection via the DIL switches

9 ON	- Monitored photocell or 2-wire photocell as a safety device in the <i>CLOSE</i> direction. - Additional through-traffic photocell function: If the photocell is tripped, the hold-open phase will be restarted after it has elapsed and will be shortened after passage
9 OFF	Photocell as a safety device in the <i>CLOSE</i> direction. If the photocell is tripped, the hold-open phase will be restarted after it has elapsed and the set hold-open phase will start to elapse after passage.
	

NOTE:

Automatic timed closing can only be activated if at least one safety device has been activated.

7.3 Connecting additional components/accessories

NOTE:

Loading of the 24 volt supply for the operator by all accessories: max. 100 mA.

7.3.1 Connecting a warning lamp *

► See figure 11.3a

A warning lamp (e.g. for warnings before and during gate travel) or *CLOSE* limit switch reporting can be connected to the volt-free contacts on the *Option* terminal. The voltage to operate the 24 V lamp (max. 7 W) can be tapped from the control (terminal 24 V =).

NOTE:

A 230 V warning lamp must have an external supply (see figure 11.3b).

7.3.2 Connecting external buttons *

► See figure 11.4

One or more buttons with normally open contacts (volt-free or switching to 0 V), e.g. key switches, can be connected in parallel, max. cable length 40 m (in a cable system separated from the 230 V cables).

Single-leaf gate system

Impulse control:

- First contact to terminal **21**
- Second contact to terminal **20**

Double-leaf gate system

Impulse control travel command for traffic leaf (A):

- First contact to terminal **23**
- Second contact to terminal **20**

Impulse control travel command for traffic leaf (A) and fixed leaf (B):

- First contact to terminal **21**
- Second contact to terminal **20**

NOTE:

If auxiliary voltage is needed for external command units, then a voltage of +24 V DC is available for this at terminal **5** (against terminal **20** = 0 V).

7.3.3 Connecting a cut-out to stop and/or switch off the operator (STOP or emergency-OFF circuit) *

► See figure 11.5

This switch immediately stops gate travel and prevents further gate travel.

A cut-out with normally closed contacts (switching to 0 V or volt-free) is connected as follows:

1. Remove the wire jumper inserted at the factory between terminal **12** (STOP or emergency-OFF input) and terminal **13** (0 V).
2. Connect switching output or first contact at terminal **12** (STOP or emergency-OFF input).
3. Connect 0 V (ground) or second contact with terminal **13** (0 V).

7.3.4 Connecting a universal adapter print UAP 1 *

► See figure 11.6

The universal adapter print UAP 1 can be used:

- For choosing a direction (Open/Close) and a second opening height via external command units
- For *OPEN* and *CLOSE* limit switch reporting
- For the option relay

* Accessory, not included as standard equipment!

7.3.5 Connecting the emergency battery *

► See figure 11.7

An emergency battery can be connected to this terminal to temporarily supply the operator during a power failure.

 WARNING
Danger of injury due to unexpected gate travel
Unexpected gate travel can result when the emergency battery is still connected despite the mains plug being pulled out.
► Pull out the mains plug and the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system.

7.4 Setting additional functions via the DIL switches

The control is programmed via the DIL switches.

Before initial start-up, the DIL switches are in factory settings, i.e. the switches are in the OFF position (see figure 5.1). Changes to the DIL switch settings are only permissible under the following conditions:

- The operator is at rest.
- The warning or hold-open phase is not active.
- The LED **GN** does not flash.

Set the DIL switches as described below in accordance with the national regulations, the desired safety equipment and the on-site conditions.

The following DIL switches must be set:

7.4.1 DIL switch 10/11: automatic timed closing/pre-warning time/option relay

The functions of the operator (automatic timed closing/5 s pre-warning time) and the function of the option relay are set with DIL switch **10** in combination with DIL switch **11**.

NOTE:

Automatic timed closing can only be activated if at least one safety device has been activated.

► See figure 12.1

10 OFF	11 OFF	Operator No special function
		Option relay Relay picks up in the <i>CLOSE</i> end-of-travel position

► See figure 12.2

10 ON	11 OFF	Operator Warning phase for every gate travel without automatic timed closing
		Option relay Relay clocks rapidly during the pre-warning time and normally during the travel phase

► See figure 12.3

10 OFF	11 ON	Operator Automatic timed closing, pre-warning time only for automatic timed closing
		Option relay Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

► See figure 12.4

10 ON	11 ON	Operator Automatic timed closing, pre-warning time for each gate movement
		Option relay Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase.

NOTE:

Automatic timed closing is only possible from the *OPEN* end-of-travel position. If the force limit is tripped during closing, the gate briefly reverses in the *OPEN* direction and stops. If the photocell is tripped during closing, the gate reverses into the *OPEN* end-of-travel position and automatic timed closing is started again.

7.4.2 Hold-open phase setting

► See figure 12.5

The *OPEN* hold-open phase until the gate automatically closes can be set in 5 stages.

Setting the hold-open phase:

1. Set DIL switch **12** to **ON**.

12 ON	Setting the hold-open phase
12 OFF	Without function
	

2. Briefly press circuit board button **P** to **decrease** the hold-open phase.

or

Briefly press circuit board button **T** to **increase** the hold-open phase.

When setting the hold-open phase, the LED **RT** displays the following settings:

LED RT	Hold-open phase in seconds
1× flashing/ break	30 
2× flashing/ break	60
3× flashing/ break	90
4× flashing/ break	120
5× flashing/ break	180

* Accessory, not included as standard equipment!

- Set DIL switch **12** back to **OFF** to save the set hold-open phase.

7.4.3 Impulse during the hold-open phase

- See figure 12.6

Here you can set how the system should respond if a control impulse occurs during the hold-open phase.

13 ON	- Impulse cancels the hold-open phase - Impulse during gate travel stops the gate
13 OFF 	Impulse extends the hold-open phase

7.4.4 Reversal limit

- See figure 12.7

If a safety device is activated, gate travel is triggered in the opposite direction (reverse cycle) up to the reversal limit (max. 50 mm) shortly before the *CLOSE* end-of-travel position. If this limit is passed, no reversal occurs to ensure that the gate reaches the end-of-travel position without disrupting travel.

During operation in the *CLOSE* direction with a mechanical end stop, the system must distinguish between two possibilities: whether the gate contacts the end stop (leaf stops) or an obstruction (leaf reverses direction).

When setting for a **double-leaf** system, make sure that the selected leaf can travel freely, depending on the threshold.

The limit range can be adjusted in 8 steps.

Setting the reversal limit:

- Set DIL switch **14** to **ON**.

14 ON	Set reversal limit
14 OFF 	Without function

- Only select the leaf with DIL switch **3** in **double-leaf** gate systems:

3 ON	Leaf B /small leaf offset
3 OFF 	Leaf A /large leaf offset

- Briefly press circuit board button **P** to **reduce** the reversal limit.
or
Briefly press circuit board button **T** to **increase** the reversal limit.
During the procedure to set the reversal limit, the LED **GN** indicates the following:

LED GN	Reversal limit
1x flashing/ break	Minimum value
2x -3x flashing/ break	Intermediate value
4x flashing/ break	Average value 
5x -7x flashing/ break	Intermediate value
8x flashing/ break	Maximum value

- Only select leaf B with DIL switch **3** in **double-leaf** gate systems and repeat step 3 for the other leaf.
- Set DIL switch **14** back to **OFF** to store the set reversal limit(s).
- Reset DIL switch **3** in accordance with the previously selected leaf offset (see section 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Changing the starting points for slow speed (soft stop) when opening and closing

The following prerequisites must be fulfilled before changing the starting points for slow speed when opening and closing:

- The end-of-travel positions must be set.
- The gate must be in the *CLOSE* end-of-travel position.
- DIL switch **4** *Set-up mode* must be **OFF**.

Without leaf offset:

DIL switch **2** to **ON** = leaf A and leaf B open and close simultaneously

Setting the starting points for single-leaf systems:

- See figure 12.8

- Set DIL switch **15** to **ON**.

15 ON	Set the desired starting points
15 OFF 	Without function

- Press circuit board button **T**.
The gate leaf will travel normally in press-and-release operation in the *OPEN* direction.
- When the gate passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
The gate leaf will move at slow speed for the remaining distance until in the *OPEN* end-of-travel position.
- Press circuit board button **T**.
The gate leaf will travel normally in press-and-release operation in the *CLOSE* direction.
- When the gate passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
The gate leaf will move at slow speed for the remaining distance until in the *CLOSE* end-of-travel position.
- Set DIL switch **15** to **OFF**.
- The LED **GN** flashes to indicate that you must perform two consecutive force learning runs (see section 7.1).

Setting the starting points for double-leaf systems:

► See figure 12.8

1. Set DIL switch **15** to **ON**.

15 ON	Set the desired starting points
15 OFF	Without function
	

2. Press circuit board button **T**.
First gate leaf A (traffic leaf) and then gate leaf B move normally in press-and-release operation in the *OPEN* direction.
3. When gate leaf A passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
4. When gate leaf B passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**. Both gate leaves move at slow speed for the remaining distance until in the *OPEN* end-of-travel position.
5. Press circuit board button **T**.
First gate leaf B and then gate leaf A move normally in press-and-release operation in the *CLOSE* direction.
6. When gate leaf B passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**.
7. When gate leaf A passes the required position for the start of slow speed, briefly press circuit board button **P**. Both gate leaves move at slow speed for the remaining distance until in the *CLOSE* end-of-travel position.
8. Set DIL switch **15** to **OFF**.
9. The LED **GN** flashes to indicate that you must perform two consecutive force learning runs (see section 7.1).

NOTE:

Changing the starting points for slow speed deletes the already taught-in forces. After the changes have been made, the LED **GN** flashes to signal that the forces must be taught in again.

Resetting the starting points for slow speed (soft stop) to the factory setting:

- Set DIL switch **16** to **ON** and then to **OFF**.

16 ON	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points
16 OFF	Without function
	

7.4.6 Setting the slow speed:

The **Speed V** potentiometer can be used to set the slow speed in a range of 30-60% of the normal speed.

Setting the slow speed:

► See figure 12.8a

1. Set DIL switch **4** to **ON**.

4 ON	Set-up mode
4 OFF	Normal mode in press-and-release operation
	

2. Change the **Speed V** potentiometer as needed.

Full left	30% speed
Centred	45% speed 
Full right	60% speed

3. Set DIL switch **4** to **OFF**.
The set value will be taken over.

7.4.7 Slow travel speed

If the measured force is too high when the potentiometer setting for the force limit is 0%, it can be reduced via a lower travel speed for normal and slow speed.

To reduce the travel speed:

1. Set DIL switch **16** to **ON**.

16 ON	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points
16 OFF	Normal travel speed for all runs
	

2. Perform three successive force learning runs (see section 7.1).
3. Check the force again with a force measuring device.

8 Radio**8.1 Hand transmitter BDS 140**

	⚠ WARNING Danger of injury during gate travel Persons may be injured by gate travel if the hand transmitter is actuated. ► Make sure that the hand transmitters are kept away from children and can only be used by people who have been instructed on how the remote-control gate functions! ► If the gate has only one safety feature, only operate the hand transmitter if you are within sight of the gate! ► Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the <i>OPEN</i> end-of-travel position! ► Please note that unwanted gate cycles may occur if a hand transmitter button is accidentally pressed (e.g. if stored in a pocket/handbag).
---	--

⚠ CAUTION Danger of injuries due to unintended gate travel Unintended gate travel may occur while teaching in the radio system. ► Pay attention that no persons or objects are in the gate's travel range when teaching in the radio system.
--

ATTENTION**Functional disturbances caused by environmental conditions**

These conditions can impair function!

Protect the hand transmitter from the following conditions:

- Direct sunlight (perm. ambient temperature: -20°C to +60°C)
- Moisture
- Dust

NOTES:

- Perform a functional check after programming or extending the remote control system.
- Only use original components for the initial start-up or for extending the remote control system.
- Local conditions may affect the range of the radio system. Moreover, when used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range.

8.1.1 Description of the hand transmitter BDS 140

► See figure 13

- 1 LED
- 2 Hand transmitter buttons
- 3 Battery compartment cover
- 4 Battery

8.1.2 Inserting/changing the battery

► See figure 13

► Use only the battery type AAA (LR03) 1,5 V.

8.1.3 Excerpt from the declaration of conformity for the hand transmitter

Conformity of the above-mentioned product with the requirements of the directives according to article 3 of the R&TTE directives 1999/5/EC was verified by compliance with the following standards:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

8.2 External receiver

Plug-in the external radio receiver on the respective connector (see **Figure 11.8**). The function "impulse" (*Open – Stop – Close – Stop*) and the function "traffic leaf" for at max. 60 different hand transmitters can be programmed on the external radio receiver. If more than 60 different hand transmitters are programmed the receiver deletes those that have been registered in the beginning.

1. The wires of the external radio receiver should be connected as follows:
 - **GN** to terminal **20** (0 V)
 - **WH** to terminal **21** (signal for impulse control channel1, switching to 0 V)
 - **BN** to terminal **5** (+ 24 V)
 - **YE** to terminal **23** (signal for traffic leaf channel 2, switching to 0 V). Only with a 2-channel receiver.

NOTES:

- One of the hand transmitter buttons must be programmed for an external radio module to actuate the operator via radio.
- There must be a distance of at least 1 m between the hand transmitter and the operator.
- When used at the same time, GSM 900 mobile phones can affect the range of the radio remote control.

8.2.1 Assigning a button function for channel 1

1. Briefly press the P button (programming button) on the receiver. The LED will begin to light up.
2. Press the desired button on the hand transmitter for at least three seconds until the LED goes out.
3. Release the button.
4. The receiver is ready to receive.

The function of this hand transmitter button is now programmed on the receiver (see **Figure 14a**).

8.2.2 Assigning a button function for channel 2

1. Briefly press the P button (programming button) on the receiver. The LED will begin to light up.
2. Press the P button again. The LED will go out and then light up again.
3. Press the desired button on the hand transmitter for at least three seconds until the LED goes out.
4. Release the button.
5. The receiver is ready to receive.

The function of this hand transmitter button is now programmed on the receiver (see **Figure 14b**).

8.2.3 Deleting all data of an external radio receiver

1. Press the P button on the receiver for approx. 10 seconds. The LED will flash.
2. Wait until the flashing stops, and release the button. All taught-in hand transmitters are now deleted.

NOTES:

It is not possible to delete individual hand transmitters.

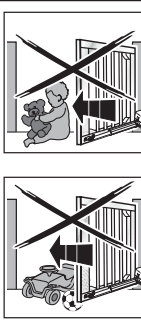
8.2.4 Excerpt from the declaration of conformity for the receiver

Conformity of the above-mentioned product with the requirements of the directives according to article 3 of the R&TTE directives 1999/5/EC was verified by compliance with the following standards:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

The original declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

9 Operation



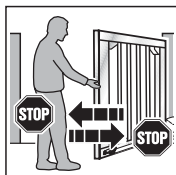
⚠ WARNING

Danger of injury during gate travel
If people or objects are in the area around the gate while the gate is in motion, this can lead to injuries or damage.

- ▶ Children are not allowed to play near the gate system.
- ▶ Make sure that no persons or objects are in the gate's travel range.
- ▶ Make sure that no persons or objects are located between the gate and the operator mechanics.
- ▶ If the gate has only one safety feature, only operate the gate operator if you are within sight of the gate's area of travel.
- ▶ Monitor the gate travel until the gate has reached the end-of-travel position.
- ▶ Only drive or pass through remote control gate systems if the gate is in the *OPEN* end-of-travel position!

Function tests

- ▶ Check the function of the mechanical release **monthly**.



- ▶ To check the safety reversal, stop the gate with both hands while it is closing.
The gate system must stop and initiate a safety reversal.

- ▶ In the event of a failure of the safety reversal, a specialist must be commissioned immediately for the inspection and repair work.

9.1 Instructing users

- ▶ Instruct all persons who use the gate system on the proper and safe use of the hinged gate operator.
- ▶ Demonstrate and test the mechanical release as well as the safety return.

9.2 Normal operation

- ▶ Press circuit board button **T**, the external button or activate impulse 1.
The gate moves in impulse sequence mode (*OPEN/STOP/CLOSE/STOP*).
If impulse 2 is activated, leaf A (traffic leaf) will open if it was previously closed (see figures 11.4/11.8). If the leaf offset is activated, leaf A can only move if leaf B is in the *CLOSE* end-of-travel position.

9.3 Reversing during an opening run

If the force limit or photocell is activated during an opening run, the respective leaf will briefly reverse in the *CLOSE* direction, i.e. the operator moves the gate in the opposite direction and then stops. With a **double-leaf** gate, the uninvolved leaf stops.

9.4 Reversing during a closing run

If the force limit or photocell is activated during a closing run, the respective leaf will briefly reverse in the *OPEN* direction and then stop. If the photocell is activated, a long reversal until the *OPEN* end-of-travel position will take place. During impulse operation, the gate remains at a standstill and the time starts again for automatic timed closing.

9.5 Behaviour during a power failure (without emergency battery)

To be able to open or close the hinged gate during a power failure, it must be disengaged from the operator (see figure 15.1). If the gate is also secured with an electric lock, the lock must be unlocked with the appropriate key beforehand.

9.6 Behaviour following a power failure (without emergency battery)

- ▶ Once the power supply has been restored, the gate must be reengaged with the operator (see figure 15.2)

A necessary reference run in the *CLOSE* direction is automatically performed during the next command impulse following a power failure. During this reference run the option relay clocks and a connected warning lamp flashes slowly.

9.7 Disengaging without a power failure

After reengaging the gate, the voltage supply must be disconnected once so that a new reference run is automatically performed in the *CLOSE* direction.

9.8 Factory reset

This can be used to reset the taught-in end-of-travel positions and forces.

To perform a factory reset:

1. Set DIL switch 4 to **ON**.

4 ON	Set-up mode
4 OFF	Normal mode in press-and-release operation
	

2. **Immediately** press circuit board button **P** briefly.
3. When the LED **RT** flashes rapidly, **quickly** set DIL switch 4 to **OFF**.
4. The control has now been reset to the factory settings. The LED **GN** will flash slowly.

9.9 Operation, error and warning messages

9.9.1 LED GN

The green LED **GN** (see figure 5.1) indicates the operating conditions of the control:

Steady illumination
Normal state, all <i>OPEN</i> end-of-travel positions and forces are taught in.
Fast flashing
Force learning runs must be performed.
Slow flashing
End-of-travel positions must be taught in.

Setting up the reversal limits:

- Number of flashes/break is dependent on the selected reversal limit
- Minimum reversal limit = 1x flashing/break
- Maximum reversal limit = 8x flashing/break (see section 7.4.4)

9.9.2 LED RT

The red LED RT (figure 5.1) indicates:

In set-up mode:

- Limit switch for the selected leaf not actuated = LED is on
- Limit switch for the selected leaf actuated = LED is off

Setting the hold-open phase:

- Number of flashes/break is dependent on the selected hold-open phase
- Minimum hold-open phase = 1x flashing/break
- Maximum hold-open phase = 5x flashing/break (see section 7.4.2)

Display of the button inputs:

- Actuated = LED is on
- Not actuated = LED is off

Error/diagnosis display

The LED RT helps to easily identify causes when operation does not go according to plan.

LED RT	Flashes 2x
Error/Warning	SE safety/protective device has responded
Possible cause	• Safety/protective device has been actuated • Safety/protective device defective • Without the SE, jumper between terminals 20 and 72/73 missing
Remedy	• Check safety/protective device • Check whether the appropriate wire jumpers are present without the connected safety/protective device
LED RT	Flashes 3x
Error/Warning	Force limit in <i>CLOSE</i> direction
Possible cause	Obstruction in gate area
Remedy	Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary
LED RT	Flashes 4x
Error/Warning	Hold or static current circuit is open, operator at a standstill
Possible cause	• Normally closed contact at terminal 12/13 is open • Electric circuit interrupted
Remedy	• Close contact • Check electric circuit

LED RT	Flashes 5x
Error/Warning	Force limit in <i>OPEN</i> direction
Possible cause	Obstruction in gate area
Remedy	Remove obstruction, check forces, and increase, if necessary
LED RT	Flashes 6x
Error/Warning	System error
Possible cause	Internal error
Remedy	Restore the factory setting (see section 9.8) and teach in the control again or exchange, if necessary

9.10 Error acknowledgement

Acknowledge the error after the cause of the error has been eliminated:

- Press the internal or external button or actuate the radio hand transmitter.
The error is deleted and the gate travels in the corresponding direction.

10 Inspection and Maintenance

The gate operator is maintenance-free.

In the interest of your own safety, we recommend having the gate system inspected and maintained by a qualified person in accordance with the manufacturer's specifications.

 WARNING
Danger of injury due to unexpected gate travel Unexpected gate travel can result during inspection and maintenance work if the gate system is inadvertently actuated by other persons. ► Disconnect the mains plug and, if applicable, the plug of the emergency battery when performing all work on the gate system. ► Safeguard the gate system against being switched on again without authorisation.

An inspection or necessary repairs may only be carried out by a qualified person. Contact your supplier for this purpose.

A visual inspection may be carried out by the operator.

- Check all safety and protective functions **monthly**.
- Malfunctions and/or defects at hand must be rectified **immediately**.
- We would like to point out that any repairs not carried out properly or with due professionalism shall render the warranty null and void.

11 Optional Accessories

Optional accessories are not included in the scope of delivery. Loading of the operator by all electrical accessories: max. 100 mA.

The following accessories are available:

- External radio receivers
- External impulse buttons (e.g. key switch)
- External code and transponder switches
- One-way photocell
- Warning lamps/warning lights
- Universal adapter print UAP 1 for limit switch reporting and direction command inputs
- Emergency battery HNA Outdoor
- Electric lock for post locking
- Electric lock for floor locking
- Photocell expanders
- Spray-water protected junction box
- Stop plate
- Special fittings

12 Dismantling and Disposal

NOTE:

When disassembling, observe the applicable regulations regarding occupational safety.

Have a specialist dismantle the gate operator in the reverse order of these instructions and dispose of it properly.

13 Warranty Conditions

Warranty

We shall be exempt from our warranty obligations and product liability in the event that the customer carries out his own structural alterations or undertakes improper installation work or arranges for same to be carried out by others without our prior approval and contrary to the fitting guidelines we have provided. Moreover, we shall accept no responsibility for the inadvertent or negligent use of the operator and the accessories nor for improper maintenance of the gate and its counterbalance. Batteries and light bulbs are also not covered by the warranty.

Warranty period

In addition to the statutory warranty provided by the dealer in the sales contract, we grant the following warranty for parts from the date of purchase:

- 2 years for the operator mechanics, motor and motor control
- 2 years on radio equipment, accessories and special systems

There is no warranty on consumables (e.g. fuses, batteries, lamps). Claims made under the warranty do not extend the warranty period. For replacement parts and repairs the warranty period is six months or at least the remainder of the warranty period.

Prerequisites

A claim under this warranty is only valid for the country in which the equipment was bought. The product must have been purchased through our authorised distribution channels. A claim under this warranty exists only for damage to the object of the contract itself. Reimbursement of expenditure for dismantling and fitting, testing of corresponding parts, as well as demands for lost profits and compensation for damages, are excluded from the warranty.

The receipt of purchase substantiates your right to claim under the warranty.

13.1 Performance

For the duration of the warranty we shall eliminate any product defects that are proven to be attributable to a material or manufacturing fault. We pledge to replace free of charge and at our discretion the defective goods with non-defective goods, to carry out repairs, or to grant a price reduction.

Damages caused by the following are excluded:

- improper fitting and connection
- improper initial start-up and operation
- external factors such as fire, water, abnormal environmental conditions
- mechanical damage caused by accidents, falls, impacts
- negligent or intentional destruction
- normal wear or deficient maintenance
- repairs conducted by unqualified persons
- use of non-original parts
- removal or defacing of the data label

Replaced parts become our property.

14 Excerpt from the Declaration of Incorporation

(as defined in EC Machinery Directive 2006/42/EC for incorporation of partly completed machinery according to annex II, part B)

The product described on the rear side has been developed, constructed and produced in accordance with the:

- EC Machinery Directive 2006/42 EC
- EC Construction Products Directive 89/106/EEC
- EC Low-Voltage Directive 2006/95/EC
- EC Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Applied and consulted standards:

- EN ISO 13849-1, PL "c" Cat. 2
Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles
- EN 60335-1/2, when applicable
Safety of electrical appliances/Operators for doors
- EN 61000-6-3
Electromagnetic compatibility – Electromagnetic radiation
- EN 61000-6-2
Electromagnetic compatibility – Interference immunity

Partly completed machinery as defined in the EC Directive 2006/42/EC is only intended to be incorporated into or assembled with other machinery or other partly completed machinery or equipment, thereby forming machinery to which this Directive applies.

This is why this product must only be put into operation after it has been determined that the entire machine/system in which it will be installed corresponds with the guidelines of the EC Directive mentioned above.

15 Technical Data

Max. gate leaf width	2.500 mm/4.000 mm depending on operator type
Max. gate height	2,000 mm
Max. gate weight	220 kg/400 kg depending on operator type
Max. gate leaf infill	Dependent on the gate surface. Regional wind loads must be taken into account if using gate infills (EN 13241-1).
Rated load	See data label
Max. pull and push force	See data label
Max. spindle speed	Approx. 16 mm/s
Gate locking	Electric lock for post and floor locking, recommended: • From a leaf width ≥ 1.500 mm • With partial infill • With increased wind load
Operator release	On operator, with eye bolt
Operator housing	Zinc diecast and/or plastic
Mains voltage	Rated voltage 230 V/50 Hz, power input approx. 0.15 kW
Control	Microprocessor control system, programmable via 16 DIL switches, control voltage 24 V DC, protection category IP 65
Max. control/operator cable length	40 m
Operating mode	S2, short-time duty 4 minutes
Temperature range	-20°C to +60°C
Travel/force limit	Electronic
Automatic safety cut-out	Force limit for both operational directions, self-programming and testing
Hold-open phase for automatic timed closing	Adjustable between 30 – 180 s (photocell required)
Motor	Spindle unit with 24 V DC motor and worm gear, protection category IP 44
Radio remote control	2-channel receiver, hand transmitter

16 Overview of DIL Switch Functions

DIL 1		Single or double-leaf operation	
ON		Single-leaf operation	
OFF		Double-leaf operation	
DIL 2		With/without leaf offset (only with double-leaf operation)	
ON		Without leaf offset: leaf A and B open and close simultaneously	
OFF		With leaf offset: leaf A opens before leaf B and leaf B closes before leaf A	
DIL 3		Leaf selection/size of leaf offset	
ON		Teach in leaf B/small leaf offset	
OFF		Teach in leaf A/large leaf offset	
DIL 4		Normal operation/Set-up mode	
ON		Set-up mode	
OFF		Normal mode in press-and-release operation	
DIL 5	DIL 6	Safety device SE1 in OPEN direction (connection at terminal 73)	
ON	ON	2-wire photocell	
ON	OFF	Monitored photocell	
OFF	OFF	- No safety device: wire jumper between terminals 20/73, = delivery condition - Unmonitored photocell (EWLS AP4, EWLS AP6)	
DIL 7	DIL 8	Safety device SE2 in CLOSE direction (connection at terminal 72)	
ON	ON	2-wire photocell	
ON	OFF	Monitored photocell	
OFF	OFF	- No safety device: wire jumper between terminals 20/72, = delivery condition - Unmonitored photocell (EWLS AP4, EWLS AP6)	
DIL 9	Safety device SE2 in CLOSE direction (connection at terminal 72) as a through-traffic photocell		
ON	Safety photocell activated as a through-traffic photocell		
OFF	Safety photocell not activated as a through-traffic photocell		
DIL 10	DIL 11	Operator function	Option relay function
ON	ON	Automatic timed closing, pre-warning time for each leaf movement	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase
OFF	ON	Automatic timed closing, pre-warning time only for automatic timed closing	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase and is OFF during the hold-open phase
ON	OFF	No automatic timed closing, pre-warning time for each leaf movement	Relay clocks rapidly during the pre-warning time, normally during the travel phase
OFF	OFF	No special function	Relay picks up in the CLOSE end-of-travel position
DIL 12	Hold-open phase setting		
ON	Set hold-open phase		
OFF	Without function		
DIL 13	Impulse during the hold-open phase		
ON	- Impulse cancels the hold-open phase - Impulse during gate travel stops the gate		
OFF	Impulse extends the hold-open phase		
DIL 14	Reversal limit		
ON	Set reversal limit		
OFF	Without function		
DIL 15	Starting point for slow speed		
ON	Set the desired starting points		
OFF	Without function		
DIL 16	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points		
ON	Slow travel speed for all runs/delete slow speed starting points		
OFF	Without function		

Table des matières

A	Articles fournis	2		
B	Outils nécessaires au montage	2		
1	A propos de ce mode d'emploi.....	50	7	Travaux supplémentaires
1.1	Documents valables	50	7.1	Trajets d'apprentissage de l'effort
1.2	Consignes de sécurité utilisées	50	7.2	Raccordement des dispositifs de blocage
1.3	Définitions utilisées	50	7.3	Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires
1.4	Symboles et abréviations utilisés	50	7.4	Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL
1.5	Abréviations utilisées	51		
2	⚠ Consignes de sécurité	51	8	Radio
2.1	Utilisation appropriée	51	8.1	Émetteur BDS 140
2.2	Utilisation non appropriée	51	8.2	Récepteur externe
2.3	Qualification du monteur	51	9	Fonctionnement
2.4	Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail	51	9.1	Instruction des utilisateurs
2.5	Consignes de sécurité concernant le montage	51	9.2	Fonctionnement normal
2.6	Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement	52	9.3	Inversion lors d'un trajet d'ouverture
2.7	Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur	52	9.4	Inversion lors d'un trajet de fermeture
2.8	Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance	52	9.5	Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours)
2.9	Dispositifs de sécurité contrôlés	52	9.6	Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours)
3	Montage	52	9.7	Débrayage sans panne d'électricité
3.1	Préparation du montage	52	9.8	Remise à l'état de livraison
3.2	Montage de la motorisation de portail	53	9.9	Messages de service, d'erreur et d'avertissement
3.3	Montage de la commande de motorisation	54	9.10	Acquittement
3.4	Connexion secteur	55	10	Inspection et maintenance
3.5	Raccordement de la motorisation	55	11	Accessoires optionnels
4	Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale <i>Fermé</i> par fin de course (réglage d'usine)	55	12	Démontage et élimination
4.1	Installation à 1 vantail	56	13	Conditions de garantie
4.2	Installation à 2 vantaux	56	13.1	Prestations
5	Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale <i>Fermé</i> par butées mécaniques ou verrou électrique	59	14	Extrait de la déclaration d'incorporation
5.1	Installation à 1 vantail	59	15	Données techniques
5.2	Installation à 2 vantaux	60	16	Aperçu des fonctions des commutateurs DIL ...
6	Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur	61		
6.1	Raccordement de la motorisation	61		
6.2	Utilisation de la butée	61		
6.3	Utilisation de la fin de course	61		
6.4	Apprentissage des positions finales et des efforts	61		



Partie illustrée..... 145

Toute transmission ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'agrément. Sous réserve de modifications.

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de qualité de notre société.

1 A propos de ce mode d'emploi

Ces instructions sont des **instructions d'utilisation originales** au sens de la directive 2006/42/CE. Lisez attentivement et entièrement les présentes instructions. Elles contiennent d'importantes informations concernant ce produit. Veuillez tenir compte des remarques et en particulier respecter toutes les consignes de sécurité et de danger.

Conservez précieusement les présentes instructions et assurez-vous que tous les utilisateurs puissent les consulter à tout moment.

1.1 Documents valables

Afin de garantir une utilisation et une maintenance sûres de l'installation de portail, les documents suivants doivent être mis à la disposition de l'utilisateur final :

- Présentes instructions
- Carnet d'essai joint
- Instructions du portail

1.2 Consignes de sécurité utilisées



Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des **blessures graves** ou la **mort**. Dans la partie texte, le symbole général d'avertissement est utilisé en association avec les degrés de danger décrits ci-dessous. Dans la partie illustrée, une indication supplémentaire renvoie aux explications du texte.



DANGER

Désigne un danger provoquant immanquablement la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.



PRECAUTION

Désigne un danger susceptible de provoquer des blessures légères à moyennes.

ATTENTION

Désigne un danger susceptible d'**endommager** ou de **détruire le produit**.

1.3 Définitions utilisées

Temps d'ouverture

Temps d'attente avant la fermeture du portail depuis la position finale *Ouvert* en cas de fermeture automatique.

Fermeture automatique

Fermeture automatique du portail après un certain temps depuis la position finale *Ouvert*.

Commutateurs DIL

Commutateurs placés sur la platine de commande et destinés au réglage de la commande.

Cellule photoélectrique de passage

Après franchissement du portail et de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est interrompu, puis réinitialisé à une valeur préréglée.

Vantail A / vantail d'entrée

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail d'entrée ouvert afin de permettre le passage de personnes.

Vantail B / vantail semi-fixe

Désigne, pour les installations à deux vantaux, le vantail ouvert et fermé conjointement au vantail d'entrée afin de permettre le passage de véhicules.

Décalage de vantail

Décalage de vantail garantissant l'ordre correct des étapes de fermeture en cas de ferrures à chevauchement.

Commande à impulsion / service à impulsion

A chaque pression sur une touche, le portail part dans le sens opposé du dernier trajet de portail ou stoppe celui-ci.

Trajet d'apprentissage de l'effort

Trajet d'apprentissage permettant d'apprendre les efforts requis pour le déplacement du portail.

Trajet normal

Mouvement de portail suivant les trajets et les efforts appris.

Trajet de référence

Trajet de portail jusqu'à la position finale *Fermé* permettant de déterminer à nouveau la position initiale (après une panne de courant notamment).

Trajet inverse / rappel automatique de sécurité

Mouvement du portail dans le sens opposé lors de la sollicitation du dispositif de blocage ou du limiteur d'effort.

Limite d'inversion

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.

Trajet d'apprentissage de course

Trajet de portail qui enseigne le déplacement dans la motorisation.

Trajet homme-mort

Trajet du portail qui ne se poursuit que tant que les boutons-poussoirs correspondants sont actionnés.

Temps d'avertissement

Délai entre l'instruction de démarrage (impulsion) / après écoulement du temps d'ouverture et le début du trajet de portail.

Remise à l'état de livraison

Réinitialisation des valeurs apprises à l'état de livraison / au réglage d'usine.

1.4 Symboles et abréviations utilisés

La partie illustrée représente le montage d'une motorisation sur un portail pivotant à **1 vantail** ou à **2 vantaux**.

REMARQUE :

Toutes les dimensions dans la partie illustrée sont en [mm].

Certaines figures contiennent ce symbole avec un renvoi à un passage précis de la partie texte. Vous y trouverez des informations importantes pour le montage et l'utilisation de la motorisation de portail.

Dans l'exemple, 2.2 signifie :



Voir partie texte, chapitre 2.2

De surcroît, le symbole suivant, représentant les réglages d'usine, apparaît aussi bien dans la partie illustrée que dans la partie texte, à tous les endroits présentant une explication des menus de la motorisation.



Réglage d'usine

1.5 Abréviations utilisées

Code de couleurs pour câbles, conducteurs et composants			
Les abréviations des couleurs pour l'identification des câbles, des conducteurs et des composants sont conformes aux codes internationaux de couleurs, selon la norme IEC 757 :			
BK	Noir	RD	Rouge
BN	Marron	WH	Blanc
GN	Vert	YE	Jaune
Désignations des articles			
EWLS AP 4		Cellule photoélectrique non testée	
EWLS AP 6			
EL 31		Cellule photoélectrique à faisceau unique avec test	
EL 301		Cellule photoélectrique dynamique à 2 fils	
BDE 221		Récepteur à 2 canaux	
HNA Outdoor		Batterie de secours	
BDS 140		Émetteur à 4 touches	
UAP 1		Platine d'adaptation universelle	

2 ⚠️ Consignes de sécurité**2.1 Utilisation appropriée**

La motorisation de portail pivotant est exclusivement destinée à l'exploitation de portails pivotants à déplacement aisé dans le cadre d'un usage privé / non industriel. Les limites dimensionnelles et pondérales maximales du portail ne doivent en aucun cas être dépassées. Il doit être possible d'ouvrir et de fermer le portail aisément à la main.

Pour les portails en pente ou en montée (max 6°), utilisez toujours le set de ferrures pour paumelles montantes (accessoires) (voir également chapitre 3.2.5).

En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).

Concernant la combinaison portail / motorisation, veuillez tenir compte des indications du fabricant. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Les installations de portail utilisées dans le domaine public et ne disposant que d'un seul dispositif de sécurité, par exemple un limiteur d'effort, ne doivent être commandées que sous surveillance.

2.2 Utilisation non appropriée

Toute utilisation dans le domaine industriel est interdite. La construction de la motorisation n'est pas conçue pour l'exploitation de portails lourds à la manœuvre.

2.3 Qualification du monteur

Seuls un montage et un entretien corrects par une société / personne compétente ou spécialisée, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés. Conformément à la norme EN 12635, un spécialiste est une personne qualifiée qui dispose de la formation appropriée, des connaissances spécifiques et de l'expérience nécessaires pour monter, inspecter et effectuer la maintenance d'une installation de portail de manière correcte et sûre.

2.4 Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail**⚠️ AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

► Voir avertissement au chapitre 10

Le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de portail doivent être exécutés par un spécialiste.

► En cas de défaillance de l'installation et de la motorisation de portail, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

2.5 Consignes de sécurité concernant le montage

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. Les directives nationales doivent être également prises en compte. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

Après montage, l'installateur est tenu de procéder à une déclaration de conformité de l'installation, selon la norme européenne DIN EN 13241-1, conformément au domaine d'application.



⚠️ DANGER

Tension secteur

► Voir avertissement au chapitre 3.4

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

- Voir avertissement au chapitre 3.1

Accessoires de fixation inappropriés

- Voir avertissement au chapitre 3.2

Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire

- Voir avertissement au chapitre 3.3

2.6 Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- Voir avertissement au chapitre 4

Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux

- Voir avertissement aux chapitres 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 et 5.2.8

Risque de blessures en raison d'un réglage trop élevé du limiteur d'effort

- Voir avertissement au chapitre 7.1.1

2.7 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'émetteur

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail**

- Voir avertissement au chapitre 8.1

**PRÉCAUTION****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire**

- Voir avertissement au chapitre 8.1

2.8 Consignes de sécurité concernant l'inspection et la maintenance

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

- Voir avertissement au chapitre 10

2.9 Dispositifs de sécurité contrôlés

Les fonctions et/ou composants suivants, si disponibles, correspondent, à la cat. 2, PL « c » selon la norme EN ISO 13849-1:2008 et ont été fabriqués et contrôlés conformément à celle-ci :

- Limiteur d'effort interne
- Dispositifs de sécurité testés

Si ces caractéristiques sont requises pour d'autres fonctions et/ou composants, celles-ci doivent être vérifiées au cas par cas.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison de dispositifs de blocage défectueux**

- Voir avertissement aux chapitres 4.1.6/4.2.10/5.1.6 et 5.2.8

3 Montage

3.1 Préparation du montage

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures en raison d'éléments de construction endommagés**

Une défaillance de l'installation de portail ou un alignement incorrect du portail peuvent provoquer des blessures graves !

- L'installation de portail ne doit pas être utilisée lorsque celle-ci requiert des travaux de réparation ou de réglage !
- L'installation de portail doit être contrôlée dans son ensemble (pièces articulées, paliers de portail, ressorts et pièces de fixation) quant à l'usure ou à d'éventuels dommages.
- Vérifiez l'absence de rouille, de corrosion et de fissures.
- Pour votre propre sécurité, confiez les travaux de maintenance et de réparation uniquement à un spécialiste !

Pour votre propre sécurité, faites impérativement réaliser les éventuels travaux de maintenance et de réparation de l'installation de portail par un spécialiste avant d'installer la motorisation.

Seuls un montage et un entretien corrects effectués par une société spécialisée / un spécialiste, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés.

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. En outre, les directives nationales doivent également être respectées. Une construction et un montage conformes à nos directives permettent d'éviter tout risque potentiel.

- Avant le montage, les verrouillages mécaniques du portail qui ne sont pas nécessaires pour un actionnement avec une motorisation de portail doivent être mis hors service et, le cas échéant, entièrement démontés. Il s'agit tout particulièrement des mécanismes de verrouillage du verrou du portail.
- Vérifiez que le portail se trouve dans un état irréprochable du point de vue mécanique, de telle sorte qu'il soit également facile à actionner manuellement et s'ouvre et se ferme correctement (EN 12604).
- **Pour le montage et la mise en service, passez à la partie illustrée. Respectez la partie texte respective lorsque le symbole du renvoi textuel vous l'indique.**

3.2 Montage de la motorisation de portail



AVERTISSEMENT

Accessoires de fixation inappropriés

L'utilisation d'accessoires de fixation inappropriés peut causer la fixation incorrecte et non sécurisée de la motorisation, qui peut alors se détacher.

- ▶ Le monteur doit vérifier les accessoires de montage compris dans la livraison et plus précisément s'assurer qu'ils sont adaptés au site de montage prévu.
- ▶ N'utilisez les accessoires de fixation compris dans la livraison (chevilles) que pour du béton $\geq$ B15 (voir figures 2.2 / 3.1).

REMARQUE :

Selon le type de portail, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres éléments de fixation dotés d'une profondeur de filetage différente que ceux figurant dans la partie illustrée (par ex., des vis à bois pour les portails en bois).

Selon l'épaisseur et la résistance des matériaux, le diamètre d'avant-trou requis peut différer de celui indiqué dans la partie illustrée. Le diamètre requis peut être de 5,0 à 5,5 mm pour l'aluminium et de 5,7 à 5,8 mm pour l'acier.

3.2.1 Calcul des cotes de montage

1. Déterminez la dimension c, voir figure 1.
2. Déterminez la dimension A à l'aide du tableau situé en dessous de la figure 1 :
 - a. Dans la colonne c, sélectionnez la ligne dont la valeur est la plus proche de la dimension c.
 - b. Sur cette ligne, sélectionnez l'angle d'ouverture minimal requis.
 - c. Relevez la dimension A figurant en haut.

3.2.2 Principes de montage pour le respect des forces de service

Les forces de service selon les normes DIN EN 12453 / 12445 peuvent être observées en respectant les points suivants :

- Dans le tableau situé en dessous de la figure 1, sélectionnez une combinaison de dimensions A et B dans la zone grisée (zone préférentielle).
- Le centre de gravité du portail est situé au milieu du portail (écart maximal autorisé $\pm 20\%$).
- Le profil d'amortissement DP 2 * (n° d'article 436 304) est monté sur les côtés de fermeture avec le profil C correspondant.
- La motorisation est programmée sur la vitesse de déplacement lente (voir chapitre 7.4.7).
- A une largeur d'ouverture de max. 50 mm, la limite d'inversion est contrôlée et observée sur toute la longueur de la sécurité de contact principale (voir chapitre 7.4.4).
- Les présentes instructions de montage sont respectées.

3.2.3 Principes de montage pour une grande longévité

Vous atteindrez une grande longévité de la motorisation en respectant les conditions suivantes :

- Le trajet de portail est aisé.
- Les dimensions ont été sélectionnées dans la zone préférentielle (voir figure 1).
- Pour une vitesse de déplacement régulière, les dimensions A et B doivent être quasi similaires. La différence max. ne doit pas excéder 40 mm.

- La vitesse de déplacement du portail exerce une influence directe sur les efforts fournis. Sur les côtés de fermeture de portail, ils doivent être le plus petit possible :
 - Utilisez si possible l'ensemble de la course de broche
 - Une dimension B croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Fermé* du portail
 - Une dimension A croissante réduit la vitesse sur le côté de fermeture *Ouvert* du portail
 - Pour un grand angle d'ouverture du portail, la dimension A doit toujours être importante. La motorisation doit être programmée sur la vitesse lente (voir chapitre 7.4.7).
- L'angle d'ouverture max. du portail diminue proportionnellement à l'augmentation de la dimension B.
 - En cas d'angle d'ouverture important et de dimension B réduite, la motorisation doit être programmée sur la vitesse lente
- Afin de réduire les efforts globaux exercés sur la broche, la dimension B ainsi que l'écart entre le point de rotation du portail et la fixation de la broche sur le portail doivent être le plus important possible.

REMARQUES :

- Un angle d'ouverture trop important est superfluetaire et altère le comportement de déplacement du portail.
- Si vous ne trouvez aucune dimension B(c) adaptée, utilisez un autre gabarit des trous sur la ferrure de montant ou rehaussez la ferrure de montant.
- Les valeurs indiquées dans le tableau situé en dessous de la figure 1 sont uniquement des valeurs indicatives.

3.2.4 Fixation des ferrures

Les ferrures livrées sont galvanisées par électrolyse et ainsi prêtes à recevoir un post-traitement. Des ferrures spéciales sont disponibles en accessoires.

Pilier en pierre ou en béton

Pour les trous de cheville, observez les recommandations concernant les distances au bord. Pour les chevilles livrées, cette distance minimale correspond à la longueur d'une cheville.

Tournez la douille de manière à ce que la direction d'expansion de la douille soit parallèle au bord.

Dans l'idéal, utilisez des pattes de fixation à coller pour lesquelles une vis sans tête est collée dans la maçonnerie sans exercer de tension.

Pour les piliers en pierre, il convient de visser une grande plaque en acier couvrant plusieurs pierres sur laquelle la cornière de montant peut ensuite être montée ou soudée.

Une plaque angulaire fixée au bord du pilier est également adaptée à la fixation.

Montant en acier

Assurez-vous que le support disponible est suffisamment stable. Dans le cas contraire, ce dernier doit être renforcé. L'utilisation d'écrous à river peut s'avérer judicieuse.

Les ferrures peuvent également être soudées directement.

Montant en bois

La ferrure de portail doit être entièrement vissée. Ce faisant, utilisez de grandes rondelles en acier à l'arrière du montant ou, dans l'idéal, une plaque en acier afin que la fixation ne puisse se desserrer.

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

3.2.5 Montage de la motorisation

ATTENTION**Salissures**

Lors des travaux de forage, la poussière de forage et les copeaux sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements.

- ▶ Lors des travaux de forage, couvrez la motorisation.

- ▶ Lors du montage, assurez-vous que la fixation au pilier ou au montant ainsi qu'au vantail de portail est de niveau, stable et sûre.
- ▶ Dans le cas contraire, utilisez également des éléments de fixation supplémentaires adaptés. Des éléments de fixation non adaptés pourraient se rompre sous l'effet des efforts fournis lors de l'ouverture et de la fermeture.
- ▶ Pour les portails pivotants avec paumelles montantes (jusqu'à max. 6"), utilisez le set d'accessoires * (voir figure 2.1b) à commander séparément. La figure 2.2 indique la façon dont le set doit être monté.

REMARQUE :

En cas d'utilisation des paumelles montantes, le portail doit être protégé de toute fermeture automatique (par ex. cylindre de frein unidirectionnel, ressort de traction ou dispositif similaire).

Pour monter la motorisation de portail pivotant :

1. Montez la ferrure de montant selon les dimensions déterminées, graissez les boulons correspondants et fixez la motorisation (voir figure 2.2).
2. Dévissez la barre coulissante au maximum.
3. Afin d'assurer une réserve, faites ensuite pivoter la barre coulissante d'1 tour dans l'autre sens (sauf si dimension c 150 mm et motorisation 720 → 1120 mm ou dimension c 210 mm et motorisation 820 → 1320 mm, voir figure 2.3).
4. Graissez le boulon correspondant, montez la ferrure de la barre coulissante et fixez-la provisoirement sur le portail à l'aide d'un serre-joint (voir figure 2.3).
5. Tandis que la motorisation est débrayée, vérifiez les dimensions définitives en déplaçant manuellement le portail dans les positions finales (voir figure 2.4).
6. Prenez les repères des trous de perçage, retirez le serre-joint, percez les deux trous, puis fixez la ferrure de la barre coulissante (voir figure 2.5).

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

3.3 Montage de la commande de motorisation

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail involontaire**

Un montage ou une manœuvre incorrects de la motorisation sont susceptibles de provoquer des mouvements de portail involontaires et de coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Suivez toutes les consignes des présentes instructions.

En cas de montage erroné des appareils de commande (par exemple un contacteur), des mouvements de portail involontaires peuvent se déclencher et coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Montez les appareils de commande à une hauteur minimale de 1,5 m (hors de portée des enfants).
- ▶ Montez les appareils de commande fixes (tels que bouton-poussoir) de manière à ce que l'ensemble de la zone de déplacement du portail soit visible, mais à l'écart des parties mobiles.

En cas de défaillance de dispositifs de blocage présents, des personnes ou des objets peuvent être coincés.

- ▶ Conformément à la norme BGR 232, montez au minimum un dispositif de donneur d'ordres de secours (arrêt d'urgence) distinct et facilement accessible à proximité du portail afin d'immobiliser le mouvement de portail en cas de danger (voir chapitre 7.3.3).

AVERTISSEMENT**Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu**

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- ▶ Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

ATTENTION**Humidité**

L'infiltration d'humidité est susceptible d'endommager la commande.

- ▶ Lors de l'ouverture du boîtier de commande, protégez la commande de l'humidité.

- ▶ La commande de motorisation doit être montée à la verticale, passe-câble à vis dirigés vers le bas.
- ▶ Lors de l'extension de passe-câble à vis, les zones préperforées ne doivent être percées qu'avec le couvercle fermé.
- ▶ La longueur du câble de raccordement entre la motorisation et la commande ne doit pas excéder 40 m.

Pour monter la commande de motorisation :

1. Retirez le couvercle de la commande de motorisation en desserrant les quatre vis.
2. Montez les quatre pieds de la commande de motorisation (voir figure 3.1).
3. Montez la commande de motorisation comme décrit à la figure 3.1.

3.3.1 Fixation du panneau d'avertissement

Le panneau d'avertissement quant aux risques de pincement doit être installé de façon permanente à un endroit bien en vue ou à proximité des boutons fixes permettant de faire fonctionner la motorisation.

- Voir figure 4

3.4 Connexion secteur

	 DANGER
Tension secteur	
Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle. Par conséquent, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes : ► Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien professionnel. ► L'installation électrique par l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection (230/240 V CA, 50/60 Hz) ! ► En cas d'endommagement du câble de connexion secteur, ce dernier doit être remplacé par un électricien professionnel afin d'éviter tout danger. ► Assurez-vous que les prescriptions nationales en matière de fonctionnement des appareils électriques sont respectées. ► Avant tout travail électrique, mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.	

ATTENTION
Courant étranger aux bornes de raccordement Un courant étranger aux bornes de raccordement de la commande entraîne une destruction de l'électronique. ► Ne raccordez aucune tension secteur (230/240 V CA) aux bornes de raccordement provenant de la commande.

Afin d'éviter tout dysfonctionnement :

- Posez les câbles de commande de la motorisation (24 V CC) dans un système d'installation séparé des autres câbles d'alimentation (230 V CA).
- Pour les câbles devant être mis à la terre, utilisez des câbles enterrés (NYY) (voir figure 3).
- En cas d'utilisation de câbles enterrés en tant que rallonge, le raccord aux câbles de motorisation doit être réalisé dans un boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau (IP 65, à poser par l'utilisateur).
- Tous les câbles doivent être montés dans la motorisation par le dessous, sans distorsion.

3.5 Raccordement de la motorisation**3.5.1 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 1 vantail**

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du **vantail A** suivant la figure 5.2.

3.5.2 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux sans listel de butée

- Voir figure 5.3a

Raccordez le vantail s'ouvrant en premier ou le vantail d'entrée à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B**. En cas de dimensions de vantail différentes, le vantail d'entrée ou **vantail A** est le vantail le plus petit.

3.5.3 Raccordement de la motorisation pour les installations de portail à 2 vantaux avec listel de butée

- Voir figure 5.3b

Pour les portails avec listel de butée, le vantail s'ouvrant en premier est le vantail d'entrée ou **vantail A** et doit être raccordé à la fiche du **vantail A**. Le câble de motorisation de l'autre vantail doit être raccordé à la fiche du **vantail B** selon la figure 5.3.

4 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par fin de course (réglage d'usine)

 AVERTISSEMENT
Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement. ► Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail. ► Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail. ► Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation. ► Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité. ► Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale. ► N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !

4.1 Installation à 1 vantail

4.1.1 Activation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure 5.5a).

4.1.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures 7a.2).

4.1.3 Préparations

► Voir figures 7a / 7a.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL 1 sur **ON** = Installation à 1 vantail.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
 - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
 - b. DEL **RT** allumée = fin de course non déclenchée

4.1.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé*

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure 7a.2) :
 - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
 - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
 - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
 - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous approcher de la position finale souhaitée.

REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

4.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures 5.2), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
 - soit** manuellement (après débrayage) selon les points 1 et 2 du chapitre 4.1.4
 - soit** électriquement comme suit :
 - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
 - b. Procédez à un réglage selon le chapitre 4.1.4 points 2a / 2b.
 - c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
 - d. Répétez **éventuellement** les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

4.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

► Voir figure 7a.4

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le vantail **A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL 4 sur **OFF**
 - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
 - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 7a.5).



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.

4.2 Installation à 2 vantaux

4.2.1 Activation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales, vérifiez que la fin de course est active. Assurez-vous que les conducteurs BN / WH de la fin de course sont connectés à la fiche 5/6 (voir figure 5.5a).

4.2.2 Signal auxiliaire pour le réglage de la fin de course

Lors du réglage, le relais d'option a la même fonction que la DEL **RT**, c'est-à-dire que lorsque la DEL est allumée, la fin de course ne s'est pas déclenchée. Si une lampe est raccordée au relais d'option, la position de la fin de course peut être observée à distance (lampe / DEL **RT** éteinte = fin de course déclenchée, voir figures **7b.2**).

4.2.3 Préparations (vantail A)

► Voir figures **7b / 7b.1**

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embrayez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL **4** sur **ON** = service de réglage.
 - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
 - b. DEL rouge **RT** allumée = fin de course non déclenchée

4.2.4 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail A)

1. Fermez lentement le **vantail A** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure **7b.2**) :
 - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
 - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
 - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
 - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

4.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

► Voir figure **7b.3**

1. Ouvrez le **vantail A** de moitié et embrayez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail A** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures **5.3**), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
 - soit manuellement (après débrayage) selon les points **1** et **2** ou le chapitre 4.2.4
 - soit électriquement comme suit :

- a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
- b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.4 points **2a / 2b**.
- c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
- d. Répétez éventuellement les étapes **a** à **c** jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

4.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

► Voir figure **7b.4**

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

4.2.7 Préparations (vantail B)

► Voir figures **7b.5**

1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m.
2. Commutateur DIL **3** sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.

4.2.8 Préréglage mécanique de la position finale *Fermé* (vantail B)

1. Fermez lentement le **vantail B** manuellement. Lorsque la fin de course s'est déclenchée, la DEL **RT** (ou une lampe raccordée au relais d'option) s'éteint.
2. Si la position de la fin de course ne correspond pas à la position souhaitée, celle-ci peut être ajustée par l'intermédiaire de la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir figure **7b.6**) :
 - a. Position finale *Fermé* en direction *Fermé* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du +.
 - b. Position finale *Fermé* en direction *Ouvert* : tournez progressivement la vis de réglage en direction du -.
 - c. Simultanément, accompagnez prudemment le câble de la fin de course dans la direction correspondante.
 - d. Ouvrez et fermez manuellement le vantail après chaque processus de réglage afin de vous rapprocher de la position finale souhaitée.

REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le post-ajustage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche.

4.2.9 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

► Voir figure 7b.7

1. Ouvrez le **vantail B** de moitié et embraquez-le.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé.
3. Le **vantail B** se déplace en service homme mort en marche lente dans le sens *Fermé*. Lorsque la position de la fin de course est atteinte, le portail s'immobilise et la DEL **RT** s'éteint.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figures 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

4. Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Si cette position du portail fermé ne correspond pas à la position finale *Fermé* souhaitée, elle peut être rajustée :
 - soit manuellement (après débrayage) selon les points 1 et 2 ou le chapitre 4.2.8
 - soit électriquement comme suit :
 - a. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que le portail soit légèrement entrouvert.
 - b. Procédez à un ajustage selon le chapitre 4.2.8 points 2a / 2b.
 - c. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** jusqu'à ce que la DEL **RT** s'éteigne de nouveau. Le portail se déplace jusqu'à la position finale ajustée, puis s'immobilise.
 - d. Répétez **éventuellement** les étapes a à c jusqu'à ce que la position finale souhaitée soit atteinte.

4.2.10 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail B)

► Voir figure 7b.8

1. Lorsque la position *Fermé* a été définitivement déterminée, appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Positionnez le commutateur DIL 3 sur **OFF**.
5. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **OFF**.
 - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
 - b. La commande par radio est possible.
6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 7b.9).
 - a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantail (voir chapitre 4.2.11).



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.

4.2.11 Avec/sans décalage de vantail et dimensions du décalage de vantail

► Voir figures 9.1 / 9.2

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantail après l'apprentissage !

Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantail peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantail suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

Réglage de la fonction de décalage de vantail

1. Réglage de la fonction de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 2.

2 ON	Sans décalage de vantail : Les vantaux A et B s'ouvrent et se ferment simultanément.
2 OFF 	Avec décalage de vantail : Le vantail A s'ouvre avant le vantail B ; le vantail B se ferme avant le vantail A .

2. Réglage de la dimension de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 3.

3 ON	Apprentissage du vantail B / décalage de vantail réduit
3 OFF 	Apprentissage du vantail A / décalage de vantail réduit

5 Mise en service de l'équipement de base : portail avec détection de la position finale *Fermé* par butées mécaniques ou verrou électrique

 	⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement. ▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail. ▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail. ▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation. ▶ Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque celui-ci n'est équipé que d'un seul dispositif de sécurité. ▶ Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale. ▶ N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale <i>Ouvert</i> !
---	--

REMARQUE :

Pour la position finale *Fermé*, nous recommandons le montage d'une butée mécanique. Cette dernière présente les avantages suivants :

- Les vantaux sont serrés contre la butée et ne se déplacent pas sous l'effet du vent.
- Un verrouillage par verrou électrique protège en outre l'installation de tout vandalisme.
- Pour les installations à **2 vantaux**, les deux vantaux sont parfaitement alignés lorsqu'ils sont en position *Fermé*.

5.1 Installation à 1 vantail

5.1.1 Montage des butées

5.1.2 Désactivation de la fin de course intégrée

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, la fin de course intégrée doit être désactivée. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN / WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

5.1.3 Montage et raccordement du verrou électrique*

▶ Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

5.1.4 Préparations

▶ Voir figures 8a / 8a.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embrayez à nouveau le vantail.
2. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
3. Branchez l'alimentation en tension.
4. Commutateur DIL **1** sur **ON** = installation à **1 vantail**.
5. Commutateur DIL **4** sur **ON** = service de réglage.
 - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
 - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

5.1.5 Apprentissage de la position finale *Fermé*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.2), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

5.1.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert*

▶ Voir figure 8a.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Commutateur DIL **4** sur **OFF**
 - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
 - b. La commande par radio est possible.
5. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8a.3).
 - a. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- ▶ Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

5.2 Installation à 2 vantaux

5.2.1 Montage des butées

5.2.2 Désactivation des fins de course intégrées

Avant de procéder à l'apprentissage des positions finales par butées mécaniques, les fins de course intégrées doivent être désactivées. Assurez-vous qu'un bornier (à poser par l'utilisateur) soit connecté à la fiche 5/6 à la place des conducteurs BN/WH de la fin de course (voir figure 5.5b).

5.2.3 Montage et raccordement des verrous électriques*

► Voir figure 6

Lors du raccordement de verrous électriques figurant sur la liste d'accessoires, la polarité est indifférente.

5.2.4 Préparations

► Voir figures 8b/8b.1

1. Débrayez le **vantail A**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embrayez à nouveau le vantail.
2. Le **vantail B** doit être fermé. Dans le cas contraire, débrayez le **vantail B**, amenez-le en position *Fermé* puis embrayez-le à nouveau.
3. Placez tous les commutateurs DIL sur **OFF**.
4. Branchez l'alimentation en tension.
5. Commutateur DIL 4 sur **ON** = service de réglage.
 - a. DEL verte **GN** clignotant = service de réglage.
 - b. La DEL rouge **RT** s'allume.

5.2.5 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail A)

► Voir figure 8b.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail A** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
2. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

5.2.6 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail A)

► Voir figure 8b.2

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail A** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

5.2.7 Apprentissage de la position finale *Fermé* (vantail B)

► Voir figures 8b.3 / 8b.4

1. Débrayez le **vantail B**, ouvrez-le d'env. 1 m puis embrayez à nouveau le vantail.
2. Commutateur DIL 3 sur **ON** = apprentissage du service à 2 vantaux pour le **vantail B**.
3. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** et maintenez-le enfoncé. Le **vantail B** se déplace en direction *Fermé* et s'immobilise à la butée, tandis que le moteur se coupe.
4. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
Le portail se trouve maintenant en position finale *Fermé*. Après détection de la position finale, la DEL **RT** reste allumée.

REMARQUE :

Si le portail se déplace dans le sens *Ouvert*, vérifiez le raccordement du moteur (voir figure 5.3), et, le cas échéant, raccordez le moteur correctement. Procédez à une remise à l'état de livraison (voir chapitre 9.8) et réitérez les étapes décrites dans ce chapitre.

5.2.8 Apprentissage de la position finale *Ouvert* (vantail B)

► Voir figure 8b.4

1. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** en le maintenant enfoncé et amenez le **vantail B** dans la position *Ouvert* souhaitée. Relâchez le bouton-poussoir de platine **T**.
2. En cas de dépassement de la position souhaitée, ramenez légèrement le vantail en arrière en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir de platine **T**. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir de platine **T** permet d'ouvrir à nouveau le vantail.
3. Lorsque la position finale souhaitée a été atteinte, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**. La position finale *Ouvert* est à présent apprise. La DEL **GN** clignote tout d'abord lentement puis rapidement.
4. Positionnez le commutateur DIL 3 sur **OFF**.
5. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **OFF**.
 - a. Les dispositifs de sécurité raccordés sont activés.
 - b. La commande par radio est possible.
6. Déclenchez **trois** cycles de portail complets pour chaque direction en actionnant le bouton-poussoir de platine **T** en commande à action maintenue qui serviront de trajets d'apprentissage de l'effort (voir chapitre 7.1 et figure 8b.5).
 - c. La DEL **GN** s'allume, les efforts sont appris.
7. Si nécessaire, réglez la fonction de décalage de vantail (voir chapitre 5.2.9).



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux

En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.

- Une fois les trajets d'apprentissage terminés, le responsable de la mise en service doit contrôler la/les fonction(s) du/des dispositif(s) de sécurité ainsi que les réglages (voir chapitre 7.2).

Ce n'est que lorsque ces opérations sont achevées que l'installation est opérationnelle.

5.2.9 Avec/sans décalage de vantail et dimensions du décalage de vantail

► Voir figures 9.1/9.2

Concernant les installations de portail à **2 vantaux** et listel de butée, les vantaux sont susceptibles d'entrer en collision durant le trajet. C'est pourquoi il est impératif d'activer le décalage de vantail après l'apprentissage !

Afin d'éviter toute collision d'une installation de portail à **2 vantaux** durant un trajet, un important décalage de vantail peut s'avérer judicieux pour les portails asymétriques à listel de butée, tandis qu'un petit décalage de vantail suffit pour les portails symétriques à listel de butée.

Réglage de la fonction de décalage de vantail

- Réglage de la fonction de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 2.

2 ON	Sans décalage de vantail : Les vantaux A et B s'ouvrent et se ferment simultanément.
2 OFF 	Avec décalage de vantail : Le vantail A s'ouvre avant le vantail B ; le vantail B se ferme avant le vantail A .

- Réglage de la dimension de décalage de vantail à l'aide du commutateur DIL 3.

3 ON	Apprentissage du vantail B/décalage de vantail réduit
3 OFF 	Apprentissage du vantail A/décalage de vantail réduit

6 Installation avec portail à ouverture vers l'extérieur

► Voir figure 16

6.1 Raccordement de la motorisation

► Voir figures 16.2/16.3a/b

Montez les câbles de la motorisation sur la fiche du vantail A/vantail B suivant les figures 16.2/16.3.

6.2 Utilisation de la butée

Dans la mesure où la fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche, nous recommandons l'utilisation de butées. Ce faisant, la fin de course intégrée doit être désactivée (voir chapitre 5.1.2).

6.3 Utilisation de la fin de course

► Voir figure 16.1

Pour les portails à ouverture vers l'extérieur, la fin de course doit être ajustée dans la direction du moteur d'entraînement, puisque, dans ce cas, la position finale *Fermé* est déclenchée lorsque la broche est rentrée. Déplacez la position finale dans le sens indiqué à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, selon la figure 16.1.

REMARQUE :

N'utilisez pas de tournevis électrique pour le réglage. Un tour de vis de réglage correspond à 1 mm sur la broche. La fin de course ne peut être réglée sur l'ensemble de la course de broche !

6.4 Apprentissage des positions finales et des efforts

Les positions finales sont apprises conformément aux chapitres 5.1/5.2, les efforts conformément au chapitre 7.1.

7 Travaux supplémentaires

7.1 Trajets d'apprentissage de l'effort

Au terme de l'apprentissage des positions finales ou après certaines modifications, les efforts doivent être à **nouveau** appris au cours de trajets d'apprentissage de l'effort. Le portail doit être fermé. L'apprentissage requiert **deux** cycles de portail ininterrompus, au cours desquels aucun dispositif de sécurité ne doit se déclencher. La détection des efforts se fait automatiquement dans les deux sens en commande à action maintenue, c'est-à-dire que, suite à une impulsion, la motorisation se déplace automatiquement en position finale. La DEL **VT** clignote tout au long de la procédure d'apprentissage. Au terme des trajets d'apprentissage de l'effort, elle reste allumée en permanence (voir figures 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

► Les deux procédures suivantes doivent être accomplies deux fois.

Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Ouvert* :

► Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Ouvert*.

Trajet d'apprentissage de l'effort jusqu'à la position finale *Fermé* :

► Appuyez une fois sur le bouton-poussoir de platine **T**. La motorisation se déplace automatiquement en position finale *Fermé*.

7.1.1 Réglage du limiteur d'effort

Dans des situations de montage particulières, il peut arriver que les efforts préalablement appris soient insuffisants, ce qui peut entraîner des procédures d'inversion involontaires. Dans de tels cas, il est possible de rajuster le limiteur d'effort à l'aide d'un potentiomètre placé sur la platine de commande et signalé par la désignation **Kraft F**.

AVERTISSEMENT

Réglage trop élevée du limiteur d'effort

En cas de réglage trop élevé du limiteur d'effort, le portail ne s'arrête pas à temps lors de la fermeture et est ainsi susceptible de coincer des personnes ou des objets.

► N'effectuez pas un réglage trop élevé du limiteur d'effort.

L'augmentation du limiteur d'effort est proportionnelle aux valeurs apprises. La position du potentiomètre correspond alors à l'accroissement d'effort suivant (voir figure 10) :

Butée gauche	+0 % de l'effort
Position médiane	+15 % de l'effort 
Butée droite	+75 % de l'effort

Pour régler le limiteur d'effort :

1. Tournez le potentiomètre **Kraft F** dans la direction souhaitée.
2. L'effort appris doit être contrôlé à l'aide d'un dispositif de mesure des efforts approprié afin de s'assurer de sa conformité aux valeurs autorisées dans le domaine d'application des normes européennes EN 12453 et EN 12445 ou aux prescriptions nationales correspondantes.
3. Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente (voir chapitre 7.4.7).

7.2 Raccordement des dispositifs de blocage *

► Voir figures 11.1 / 11.2

Il est possible de raccorder soit une cellule photoélectrique à 2 fils, soit une cellule photoélectrique testée / non testée sur chacun des circuits de sécurité **SE1** et **SE2**. Le raccordement de deux cellules photoélectriques (**EL 31**, **EL 301**) à chaque circuit de sécurité requiert un extenseur de cellule électrique *.

REMARQUE :

Tous les dispositifs de blocage doivent être raccordés et testés l'un après l'autre.

7.2.1 Dispositif de blocage SE1 dans le sens Ouvert

Dispositif de blocage SE1 dans le sens *Ouvert*. En cas de déclenchement, une brève inversion retardée a lieu dans le sens *Fermé* (voir figure 11.1).

Raccordement électrique

Borne 20	0 V (alimentation électrique)
Borne 18	Sortie du signal test
Borne 73	Entrée du signal de commutation SE1
Borne 5	+24 V (alimentation électrique)

Sélection de fonction par commutateurs DIL

5 ON	6 ON	Cellule photoélectrique à 2 fils
5 ON	6 OFF	Cellule photoélectrique testée
5 OFF	6 OFF	- Cellule photoélectrique non testée - Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20 / 73 = état de livraison

7.2.2 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé

Dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé*. En cas de déclenchement, une longue inversion retardée a lieu jusqu'à la position finale *Ouvert* (voir figure 11.2).

Raccordement électrique

Borne 20	0 V (alimentation électrique)
Borne 18	Sortie du signal test
Borne 72	Entrée du signal de commutation SE2
Borne 5	+24 V (alimentation électrique)

Sélection de fonction par commutateurs DIL

7 ON	8 ON	Cellule photoélectrique à 2 fils
7 ON	8 OFF	Cellule photoélectrique testée
7 OFF	8 OFF	- Cellule photoélectrique non testée - Aucun dispositif de blocage (bornier entre les bornes 20 / 72 = état de livraison)

7.2.3 Dispositif de blocage SE2 dans le sens Fermé en tant que cellule photoélectrique de passage

Fonction supplémentaire du dispositif de blocage SE2 dans le sens *Fermé* en tant que cellule photoélectrique de sécurité / de passage (uniquement avec cellule photoélectrique testée, voir figures 11.2c / 11.2e).

Sélection de fonction par commutateurs DIL

9 ON	- Cellule photoélectrique testée ou cellule photoélectrique à 2 fils en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i> - Fonction additionnelle de cellule photoélectrique de passage : en cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement ou réduit après libération de la cellule
9 OFF	Cellule photoélectrique en tant qu'élément de sécurité dans le sens <i>Fermé</i> . En cas de franchissement de la cellule photoélectrique, le temps d'ouverture est réinitialisé après écoulement et le temps d'ouverture réglé s'écoule après libération de la cellule

REMARQUE :

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

7.3 Raccordement de composants supplémentaires / d'accessoires**REMARQUE :**

La charge maximale de l'ensemble des accessoires sur l'alimentation 24 V de la motorisation ne doit pas excéder max. 100 mA.

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

7.3.1 Raccordement d'une lampe d'avertissement *

► Voir figure 11.3a

Les contacts sans potentiel de la borne *Option* permettent de raccorder une lampe d'avertissement (par ex. pour les messages d'avertissement avant et pendant le trajet de portail) ou le signal de position finale *Fermé*. Pour le service avec une lampe de 24 V (max. 7 W), la tension peut être prélevée sur la commande (borne 24 V =).

REMARQUE :

Une lampe d'avertissement 230 V doit être alimentée extérieurement (voir figure 11.3b).

7.3.2 Raccordement d'un bouton-poussoir externe *

► Voir figure 11.4

Il est possible de raccorder en parallèle un ou plusieurs bouton(s)-poussoir(s) avec contacts de fermeture (sans potentiel ou commutant vers 0 V), tels que des contacteurs à clé, longueur de câble max. 40 m (dans un système de câbles séparé des câbles 230 V).

Installation à 1 vantail

Commande par impulsion :

- Premier contact à la borne **21**
- Deuxième contact à la borne **20**

Installation à 2 vantaux

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) :

- Premier contact à la borne **23**
- Deuxième contact à la borne **20**

Commande par impulsion avec instruction de démarrage du vantail d'entrée (A) et du vantail semi-fixe (B) :

- Premier contact à la borne **21**
- Deuxième contact à la borne **20**

REMARQUE :

Si une tension auxiliaire est requise pour un élément de commande externe, la borne **5** dispose à cet effet d'une tension de +24 V CC (par rapport à la borne **20** = 0 V).

7.3.3 Raccordement d'un interrupteur pour l'arrêt et/ou la déconnection de la motorisation (circuit d'arrêt ou circuit d'arrêt d'urgence) *

► Voir figure 11.5

Ce commutateur permet de stopper immédiatement des trajets de portail et d'empêcher tout autre trajet.

Un interrupteur avec contacts d'ouverture (commutant vers 0 V ou sans potentiel) est raccordé de la manière suivante :

1. Retirez le bornier inséré en usine entre les bornes **12** (entrée arrêt ou entrée arrêt d'urgence) et **13** (0 V).
2. Raccordez la sortie de commutation ou le premier contact à la borne **12** (entrée d'arrêt ou entrée d'arrêt d'urgence).
3. Raccordez la masse (0 V) ou le second contact à la borne **13** (0 V).

7.3.4 Raccordement d'une platine d'adaptation universelle UAP 1 *

► Voir figure 11.6

La platine d'adaptation universelle UAP 1 peut être utilisée :

- pour la sélection de direction (Ouvert / Fermé) et la fonction d'ouverture partielle via des éléments de commande externes
- pour les signaux de position finale *Ouvert* et *Fermé*
- pour le relais d'option

7.3.5 Raccordement de la batterie de secours *

► Voir figure 11.7

Une batterie de secours peut être raccordée à ces bornes afin d'assurer un service intermittent de la motorisation en cas de panne de la tension secteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut se déclencher lorsque la batterie de secours est raccordée, même si la fiche secteur est débranchée.

- Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.

7.4 Réglage de fonctions supplémentaires par commutateurs DIL

La commande est programmée à l'aide de commutateurs DIL.

Avant la première mise en service, les commutateurs DIL ont leur réglage d'usine, c'est-à-dire que les commutateurs sont positionnés sur OFF (voir figure 5.1). La modification des réglages des commutateurs DIL n'est autorisée que lorsque :

- La motorisation est au repos.
- Aucun temps d'avertissement ou d'ouverture n'est actif.
- La DEL **VT** ne clignote pas.

Conformément aux prescriptions nationales, aux dispositifs de blocage souhaités et aux impératifs locaux, les commutateurs DIL doivent être réglés comme suit.

Les commutateurs DIL suivants doivent être réglés.

7.4.1 Commutateur DIL 10 / 11 : fermeture automatique / temps d'avertissement / relais d'option

La combinaison des commutateurs DIL **10** et DIL **11** permet de régler les fonctions de la motorisation (fermeture automatique / temps d'avertissement de 5 s) et du relais d'option.

REMARQUE :

La fermeture automatique ne peut être activée que si au moins un dispositif de blocage est activé.

► Voir figure 12.1

10 OFF	11 OFF	Motorisation
		Sans fonction spécifique
		Relais d'option
		Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i> .

* Accessoires non compris dans l'équipement standard !

► Voir figure 12.2

10 ON	11 OFF	Motorisation Temps d'avertissement à chaque trajet du portail sans fermeture automatique Relais d'option Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement et normalement pendant le trajet du portail.
-------	--------	--

► Voir figure 12.3

10 OFF	11 ON	Motorisation Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique Relais d'option Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.
--------	-------	---

► Voir figure 12.4

10 ON	11 ON	Motorisation Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet du portail Relais d'option Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture.
-------	-------	--

REMARQUE :

Une fermeture automatique n'est possible qu'à partir de la position finale *Ouvert*. En cas de déclenchement du limiteur d'effort durant un trajet de fermeture, une brève inversion dans le sens *Ouvert* a lieu et le portail s'immobilise. En cas de déclenchement de la cellule photoélectrique durant un trajet de fermeture, le portail part en sens inverse jusqu'à la position finale *Ouvert* et la fermeture automatique est à nouveau démarrée.

7.4.2 Réglage du temps d'ouverture

► Voir figure 12.5

Le temps d'ouverture de la position *Ouvert* à la fermeture automatique peut être réglé en 5 crans.

Réglage du temps d'ouverture1. Positionnez le commutateur DIL 12 sur **ON**.

12 ON	Réglage du temps d'ouverture
12 OFF	Sans fonction

2. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** le temps d'ouverture.

ou

Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** le temps d'ouverture.

Lors du réglage du temps d'ouverture, la DEL **RT** indique les réglages suivants :

DEL RT	Temps d'ouverture en secondes
1 × clignotement / pause	30
2 × clignotements / pause	60
3 × clignotements / pause	90
4 × clignotements / pause	120
5 × clignotements / pause	180

3. Pour enregistrer le temps d'ouverture réglé, positionnez à nouveau le commutateur DIL 12 sur **OFF**.**7.4.3 Impulsion durant le temps d'ouverture**

► Voir figure 12.6

Ce commutateur permet de régler le comportement de l'installation lorsqu'un ordre d'impulsion est émis lors du temps d'ouverture.

13 ON	• Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion • Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail
13 OFF	Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion

7.4.4 Limite d'inversion

► Voir figure 12.7

Jusqu'à la limite d'inversion (max. 50 mm), juste avant la position finale *Fermé*, un trajet est déclenché dans le sens opposé (trajet inverse) en cas de sollicitation d'un dispositif de blocage. En cas de dépassement de cette limite, ce comportement est supprimé afin que le portail atteigne la position finale en toute sécurité, sans interruption de trajet.

Lors du fonctionnement avec butée mécanique dans le sens *Fermé*, il faut faire la distinction entre un vantail s'arrêtant à la butée (le vantail s'immobilise) et un portail s'arrêtant à cause d'un obstacle (le vantail repart dans la direction opposée).

Lors du réglage des installations à **2 vantaux**, assurez-vous que, selon le listel de butée, le vantail sélectionné puisse se déplacer librement.

La plage limite peut être réglée en 8 crans.

Réglage de la limite d'inversion1. Positionnez le commutateur DIL 14 sur **ON**.

14 ON	Réglage de la limite d'inversion
14 OFF	Sans fonction

2. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail à l'aide du commutateur DIL **3**.

3 ON	Vantail B / décalage de vantail réduit
3 OFF	Vantail A / important décalage de vantail
	

3. Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P** pour **réduire** la limite d'inversion.
ou
Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **T** pour **augmenter** la limite d'inversion.
Lors du réglage de la limite d'inversion, la DEL **VT** indique les réglages suivants :

DEL VT	Limite d'inversion
1 x clignotement / pause	Valeur minimale
2 – 3 x clignotements / pause	Valeur intermédiaire
4 x clignotements / pause	Valeur moyenne 
5 – 7 x clignotements / pause	Valeur intermédiaire
8 x clignotements / pause	Valeur maximale

4. Pour les installations de portail à **2 vantaux** uniquement, sélectionnez le vantail B à l'aide du commutateur DIL **3** et répétez l'étape 3 pour l'autre vantail.
5. Pour enregistrer la / les limites d'inversion réglée(s), positionnez à nouveau le commutateur DIL **14** sur **OFF**.
6. Remplacez le commutateur DIL **3** dans la position correspondant au décalage de vantail sélectionné précédemment (voir chapitre 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Modifications des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) lors de l'ouverture et de la fermeture

Avant de pouvoir modifier les points de départ de la marche lente lors de l'ouverture et de la fermeture, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Les positions finales doivent être réglées.
- Le portail doit se trouver en position finale *Fermé*.
- Le commutateur DIL **4 Service de réglage** doit être positionné sur **OFF**.

Sans décalage de vantail

Commutateur DIL **2** sur **ON** = les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément

Réglage des points de démarrage pour installation à 1 vantail

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

15 ON	Réglage des points de départ souhaités
15 OFF	Sans fonction
	

2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.

3. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.
4. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.
Le vantail de portail se déplace en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.
5. Lorsque le portail franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
Le vantail de portail effectue alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.
6. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.
7. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

Réglage des points de démarrage pour installation à 2 vantaux

► Voir figure 12.8

1. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **ON**.

15 ON	Réglage des points de départ souhaités
15 OFF	Sans fonction
	

2. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.
Le vantail de portail A (vantail d'entrée) puis le vantail B se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Ouvert*.
3. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
4. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Ouvert*.
5. Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T**.
Le vantail de portail B puis le vantail A se déplacent en marche normale à action maintenue dans la direction *Fermé*.
6. Lorsque le vantail de portail B franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
7. Lorsque le vantail de portail A franchit la position souhaitée pour le début de la marche lente, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
Les deux vantaux de portail effectuent alors la distance restante en marche lente vers la position finale *Fermé*.
8. Positionnez le commutateur DIL **15** sur **OFF**.
9. La DEL **VT** clignote, indiquant que deux trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs doivent être effectués (voir chapitre 7.1).

REMARQUE :

La modification des points de départ de la marche lente entraîne l'effacement des efforts déjà appris. Au terme de la modification, le clignotement de la DEL **VT** signale que les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être de nouveau réalisés.

Réinitialisation des points de départ de la marche lente (arrêt progressif) au réglage d'usine

- Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON** puis sur **OFF**.

16 ON	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
16 OFF	Sans fonction
	

7.4.6 Réglage de la vitesse de marche lente

Le potentiomètre **Speed V** permet de régler la vitesse de la marche lente dans une plage de 30 à 60 % de la vitesse de marche normale.

Réglage de la vitesse de marche lente

- Voir figure 12.8a

1. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **ON**.

4 ON	Service de réglage
4 OFF	Fonctionnement normal à action maintenue
	

2. Amenez le potentiomètre **Speed V** dans la position souhaitée.

Butée gauche	30 % de la vitesse
Position médiane	45 % de la vitesse 
Butée droite	60 % de la vitesse

3. Positionnez le commutateur DIL **4** sur **OFF**.
La valeur réglée est enregistrée.

7.4.7 Vitesse de déplacement lente

Si l'effort mesuré est trop élevé lors du réglage du potentiomètre sur limiteur d'effort 0 %, celui-ci peut être diminué par une vitesse de déplacement inférieure pour les trajets en marche normale et en marche lente.

Diminution de la vitesse de déplacement

1. Positionnez le commutateur DIL **16** sur **ON**.

16 ON	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets / Suppression des points de départs de la marche lente
16 OFF	Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets
	

2. Effectuez trois trajets d'apprentissage de l'effort consécutifs (voir chapitre 7.1).
3. Vérifiez à nouveau l'effort à l'aide d'un dispositif de mesure.

8 Radio

8.1 Emetteur BDS 140



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail

L'utilisation de l'émetteur est susceptible de blesser des personnes en raison du mouvement de portail.

- Assurez-vous que les émetteurs restent hors de portée des enfants et qu'ils sont uniquement utilisés par des personnes déjà initiées au fonctionnement de l'installation de portail télécommandée !
- Vous devez en règle générale commander l'émetteur avec contact visuel direct au portail si cette dernière ne dispose que d'un dispositif de blocage !
- N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale *Ouvert* !
- Veuillez observer que l'une des touches d'émetteur peut être actionnée par mégarde (par ex. dans une poche / un sac à main) et ainsi provoquer un trajet de portail involontaire.

⚠ PRÉCAUTION

Risque de blessure en raison d'un trajet de portail involontaire

Pendant la procédure d'apprentissage du système radio, des trajets de portail involontaires peuvent se déclencher.

- Lors de l'apprentissage du système radio, veillez à ce qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.

ATTENTION

Altération du fonctionnement due à des influences environnementales

En cas de non respect, le fonctionnement peut être altéré !
Protégez l'émetteur des influences suivantes :

- Exposition directe au soleil (température ambiante autorisée : -20 °C à +60 °C)
- Humidité
- Poussière

REMARQUES :

- Après la programmation ou l'extension du système radio, procédez toujours à un essai de fonctionnement.
- Pour la mise en service ou l'extension du système radio, utilisez exclusivement des pièces d'origine.
- Les impératifs locaux peuvent exercer une influence sur la portée du système radio. De plus, l'utilisation simultanée de téléphones portables GSM-900 peut affecter la portée.

8.1.1 Description de l'émetteur BDS 140

► Voir figure 13

- 1 DEL
- 2 Touches d'émetteur
- 3 Couvercle du logement des piles
- 4 Pile

8.1.2 Changement / introduction de la pile

- Voir figure 13
- Utilisez exclusivement une pile de type AAA (LR03) 1,5 V.

8.1.3 Extrait de la déclaration de conformité pour émetteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

8.2 Récepteur externe

Brancher le connecteur du récepteur sur les bornes respectives (voir **illustration 11.8**). La fonction "impulsion" (*Ouverture – Arrêt – Fermeture – Arrêt*) et la fonction "vantail d'entrée" peuvent être programmées sur le récepteur externe pour au maximum 60 émetteurs. Si plus que 60 émetteurs sont programmés les premiers émetteurs enregistrés sont effacés automatiquement du récepteur.

1. Pour raccorder les fils du récepteur radio externe, procédez comme suit :
 - **GN** à la borne **20** (0 V)
 - **WH** à la borne **21** (signal pour la commande par impulsion du canal 1, commutant vers 0 V)
 - **BN** à la borne **5** (+24 V)
 - **YE** à la borne **23** (signal pour le vantail d'entrée du canal 2, commutant vers 0 V). Uniquement pour un récepteur à 2 canaux.

REMARQUES :

- Afin que la motorisation puisse être radiocommandée, une touche d'émetteur doit être programmée sur un récepteur radio externe.
- La distance entre l'émetteur et la motorisation doit être d'au moins 1 m.
- L'utilisation simultanée de téléphones portables GSM 900 peut affecter la portée de la télécommande radio.

8.2.1 Attribuer une fonction au canal 1

1. Appuyez brièvement sur la touche P (touche de programmation) du récepteur. La DEL s'allume.
2. Appuyez au moins 3 sec. sur la touche de l'émetteur sélectionnée jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.
3. Relâchez la touche.
4. Le récepteur est à présent en mode réception.

La fonction de ce bouton d'émetteur est maintenant programmée sur le récepteur (voir **dessin 14a**).

8.2.2 Attribuer une fonction au canal 2

1. Appuyez brièvement sur la touche P (touche de programmation) du récepteur. La DEL s'allume.
2. Appuyez à nouveau sur la touche P. La DEL s'éteint brièvement et s'allume à nouveau.

3. Appuyez au moins 3 sec. sur la touche de l'émetteur sélectionnée jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.
4. Relâchez la touche.
5. Le récepteur est à présent en mode réception.

La fonction de ce bouton d'émetteur est maintenant programmée sur le récepteur (voir **dessin 14b**).

8.2.3 Rétablir l'état à la livraison

1. Appuyez de façon ininterrompue environ 10 sec. sur la touche P du récepteur. La DEL clignote.
 2. Attendez la fin du processus de clignotement puis relâchez la touche.
- Tous les émetteurs ayant subi un apprentissage sont à présent réinitialisés.

REMARQUES :

Il est impossible de réinitialiser des émetteurs séparément.

8.2.4 Extrait de la déclaration de conformité pour récepteurs

La conformité du produit nommé ci-dessus aux dispositions des directives selon l'article 3 des directives R&TTE 1999/5/CE a été démontrée par le respect des normes suivantes :

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Vous pouvez demander la déclaration de conformité originale auprès du fabricant.

9 Fonctionnement



AVERTISSEMENT

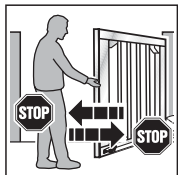
Risque de blessure en raison d'un mouvement de portail

Le mouvement de portail est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.

- Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de portail.
- Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement du portail.
- Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve entre le portail et la partie mécanique de la motorisation.
- Utilisez la motorisation de portail uniquement lorsque vous pouvez voir la zone de déplacement du portail et lorsque ce dernier ne dispose que d'un dispositif de blocage.
- Surveillez le trajet de portail jusqu'à ce que ce dernier ait atteint sa position finale.
- N'empruntez les ouvertures de portail télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque le portail s'est immobilisé en position finale *Ouvert* !

Essais de fonctionnement

- ▶ Vérifiez le fonctionnement du déverrouillage mécanique **chaque mois**.



- ▶ Afin de vérifier le rappel automatique de sécurité, retenez le portail avec les deux mains pendant que ce dernier se ferme. L'installation de portail doit s'interrompre et amorcer le rappel automatique de sécurité.

- ▶ En cas de défaillance du rappel automatique de sécurité, confiez directement l'inspection / la réparation à un spécialiste.

9.1 Instruction des utilisateurs

- ▶ Initiez toutes les personnes utilisant l'installation de portail à la commande sûre et conforme de la motorisation de portail pivotant.
- ▶ Faites-leur une démonstration et un test du déverrouillage mécanique, ainsi que du rappel automatique de sécurité.

9.2 Fonctionnement normal

- ▶ Appuyez sur le bouton-poussoir de platine **T** ou sur le bouton externe ou bien déclenchez l'impulsion **1**. Le portail se déplace en exploitation séquentielle par impulsions (*Ouverture - Arrêt - Fermeture - Arrêt*). En cas de déclenchement de l'impulsion **2**, le vantail A (vantail d'entrée) s'ouvre si celui-ci était auparavant fermé (voir figures 11.4 / 11.8). Lorsque le décalage de vantail est activé, le vantail A peut uniquement être déplacé si le vantail B se trouve en position finale *Fermé*.

9.3 Inversion lors d'un trajet d'ouverture

Si le limiteur d'effort ou la cellule photoélectrique se déclenchent lors d'un trajet d'ouverture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Fermé*, c'est-à-dire que la motorisation amène le portail dans la direction opposée, puis s'arrête. Pour un portail à **2 vantaux**, le vantail non concerné s'immobilise.

9.4 Inversion lors d'un trajet de fermeture

Si le limiteur d'effort se déclenche lors d'un trajet de fermeture, le vantail concerné effectue une brève inversion dans le sens *Ouvert*, puis s'immobilise. Si la cellule photoélectrique se déclenche, il effectue une inversion longue jusqu'à la position finale *Ouvert*. En commande à impulsion, le portail reste immobile, tandis qu'en fermeture automatique, le délai est réinitialisé.

9.5 Comportement lors d'une panne d'électricité (sans batterie de secours)

Pour pouvoir ouvrir ou fermer le portail pivotant durant une panne d'électricité, celui-ci doit être débrayé de la motorisation (voir figure 15.1). Si le portail a en outre été sécurisé à l'aide d'une serrure électrique, celle-ci doit tout d'abord être déverrouillée.

9.6 Comportement après une panne d'électricité (sans batterie de secours)

- ▶ Après le rétablissement du courant, le portail doit à nouveau être embrayé sur la motorisation (voir figure 15.2).

Après une panne d'électricité, un trajet de référence en direction *Fermé* est nécessairement exécuté de manière automatique lors de la prochaine impulsion. Pendant ce trajet de référence, le relais d'option est synchronisé et une lampe d'avertissement raccordée clignote lentement.

9.7 Débrayage sans panne d'électricité

Après embrayage, l'alimentation électrique doit être interrompue afin qu'un nouveau trajet de référence en direction *Fermé* puisse être exécuté automatiquement.

9.8 Remise à l'état de livraison

Cette fonction permet de réinitialiser les positions finales et les efforts appris.

Remise à l'état de livraison

1. Positionnez le commutateur DIL 4 sur **ON**.

4 ON	Service de réglage
4 OFF	Fonctionnement normal à action maintenue

2. Appuyez **aussitôt** brièvement sur le bouton-poussoir de platine **P**.
3. Lorsque la DEL **RT** clignote rapidement, positionnez **immédiatement** le commutateur DIL 4 sur **OFF**.
4. Les paramètres d'usine de la commande sont maintenant réinitialisés.
La DEL **VT** clignote lentement.

9.9 Messages de service, d'erreur et d'avertissement

9.9.1 DEL VT

La DEL verte **VT** (voir figure 5.1) indique l'état d'exploitation de la commande.

Allumage permanent
Etat normal, toutes les positions finales <i>Ouvert</i> et les efforts sont appris.
Clignotement rapide
Les trajets d'apprentissage de l'effort doivent être réalisés.
Clignotement lent
Les positions finales doivent être apprises.
Réglage des limites d'inversion :
• Le nombre de clignotements/pauses dépend de la limite d'inversion sélectionnée • Limite d'inversion minimale = 1 x clignotement/pause • Limite d'inversion maximale = 8 x clignotements/pause (voir chapitre 7.4.4)

9.9.2 DEL RT

La DEL rouge **RT** (voir figure 5.1) indique les fonctions suivantes.

En service de réglage :
• Fin de course du vantail sélectionné non actionnée = DEL allumée • Fin de course du vantail sélectionné actionnée = DEL éteinte

Réglage du temps d'ouverture :	
- Le nombre de clignotements / pauses dépend du temps d'ouverture sélectionné - Temps d'ouverture minimal = 1 x clignotement / pause - Temps d'ouverture maximal = 5 x clignotements / pause (voir chapitre 7.4.2)	
Affichage des entrées du bouton-poussoir de service :	
- Actionné = DEL allumée - Non actionné = DEL éteinte	

Affichage d'erreur/de diagnostic

La DEL RT permet d'identifier facilement les causes d'un fonctionnement inattendu.

DEL RT Erreur/ Avertissement Cause possible	Clignote 2 x Le dispositif de blocage/de sécurité s'est déclenché
Dépannage	- Le dispositif de blocage/de sécurité a été actionné - Dispositif de blocage/de sécurité défectueux - Sans SE, absence de bornier entre les bornes 20 et 72/73
DEL RT Erreur/ Avertissement Cause possible	Clignote 3 x Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Fermé</i>
Dépannage	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
DEL RT Erreur/ Avertissement Cause possible	Clignote 4 x Le circuit d'arrêt ou de veille est ouvert et la motorisation à l'arrêt
Dépannage	- Le contact d'ouverture est ouvert au niveau de la borne 12 / 13 - Le circuit est interrompu - Fermez le contact - Contrôlez le circuit
DEL RT Erreur/ Avertissement Cause possible	Clignote 5 x Limiteur d'effort dans le sens de déplacement <i>Ouvert</i>
Dépannage	Un obstacle se trouve dans la zone de déplacement du portail Supprimez l'obstacle. Vérifiez les efforts et, le cas échéant, augmentez-les
DEL RT Erreur/ Avertissement Cause possible	Clignote 6 x Erreur système
Dépannage	Erreur interne Procédez à une réinitialisation au réglage d'usine (voir chapitre 9.8) et à un nouvel apprentissage de la commande ou, le cas échéant, remplacez-la

9.10 Acquittement

Après élimination de la cause de l'erreur, procédez à un acquittement.

- Appuyez sur le bouton-poussoir interne ou externe ou actionnez l'émetteur radio.
L'erreur est supprimée et le portail se déplace dans la direction correspondante.

10 Inspection et maintenance

La motorisation de portail est sans entretien.

Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons cependant de faire inspecter et entretenir l'installation de portail par un spécialiste, conformément aux spécifications du fabricant.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison d'un trajet de portail inattendu

Un trajet de portail inattendu peut survenir si de tierces personnes remettent l'installation de portail en marche par inadvertance lors de travaux d'inspection et de maintenance.

- Avant tout travail sur l'installation de portail, débranchez la fiche secteur **et** la fiche de la batterie de secours.
- Protégez l'installation de portail de toute remise en marche intempestive.

Toute inspection ou réparation nécessaire ne doit être effectuée que par un spécialiste. Pour cela, adressez-vous à votre fournisseur.

L'exploitant peut cependant procéder à un contrôle visuel.

- Vérifiez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**.
- Toute défaillance et tout défaut doivent être réparés **immédiatement**.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de réparations mal ou non effectuées.

11 Accessoires optionnels

Les accessoires optionnels ne sont pas compris dans le matériel livré.

La charge maximale de l'ensemble des accessoires électriques sur la motorisation ne doit pas excéder 100 mA.

Les accessoires suivants sont disponibles :

- Récepteur radio externe
- Bouton externe à impulsion (par ex. contacteur à clé)
- Clavier à code et clavier transpondeur externes
- Cellule photoélectrique à faisceau unique
- Lampe d'avertissement / feu de signalisation
- Platine d'adaptation universelle UAP 1 pour signaux de position finale et entrées d'ordre directionnel
- Batterie de secours HNA Outdoor
- Verrou électrique pour verrouillage sur pilier
- Verrou électrique pour verrouillage au sol
- Extenseur de cellules photoélectriques
- Boîtier de dérivation protégé contre les jets d'eau
- Chevalet d'arrêt
- Ferrures spéciales pour montage

12 Démontage et élimination

REMARQUE :

Lors du démontage, respectez toutes les prescriptions en matière de sécurité sur le lieu de travail.

Faites démonter et éliminer la motorisation de portail par un spécialiste selon les présentes instructions dans l'ordre inverse des étapes de montage.

13 Conditions de garantie

Garantie

Nous déclinons toute responsabilité et n'appliquons aucune garantie produit au cas où, sans accord préalable de notre part, vous effectueriez des modifications structurelles ou procéderiez à des installations inappropriées, contraires aux directives de montage que nous avons fixées. En outre, nous ne saurions être tenus responsables en cas de fonctionnement accidentel ou impropre de la motorisation et des accessoires, d'une maintenance incorrecte du portail et de son système d'équilibrage. Les piles et les ampoules sont également exclues de la garantie.

Durée de la garantie

Outre la garantie légale du vendeur inhérente au contrat de vente, nous accordons, à compter de la date d'achat, les garanties pièces suivantes :

- 2 ans de garantie sur la partie mécanique du bloc-moteur, le moteur et la commande moteur
- 2 ans sur la radio, les accessoires et les équipements spéciaux

Il n'est pas accordé de garantie sur les consommables (par ex. fusibles, piles, ampoules). Le recours à la garantie ne prolonge pas le délai de garantie. Pour la livraison de pièces de rechange et les travaux de remise en état, le délai de garantie est de six mois et couvre au moins le délai de garantie en cours.

Conditions préalables

La garantie n'est applicable que dans le pays d'achat de l'appareil. Les marchandises doivent avoir été achetées au travers du canal de distribution spécifié par notre société. La garantie porte uniquement sur les dommages subis par l'objet du contrat lui-même. Le remboursement de frais pour le démontage et le montage, le contrôle de ces pièces, ainsi que les revendications de perte de bénéfice et d'indemnisations, sont exclus de la garantie.

La preuve d'achat sert de justificatif pour la garantie.

13.1 Prestations

Pendant la période de garantie, nous remédions à tous les défauts du produit résultant incontestablement d'un vice de matériaux ou de production. Selon le moyen de notre choix, nous nous engageons à échanger le produit défectueux contre un produit sans défaut, à l'améliorer ou à convenir d'une moins-value.

En sont exclus, les dommages causés par :

- une pose et un raccordement non conformes
- une mise en service et une commande non conformes
- des influences extérieures telles que le feu, l'eau ou des conditions environnementales anormales,
- des détériorations mécaniques par le biais d'accident, de chute ou de choc
- une destruction volontaire ou involontaire
- une usure normale ou un manque de maintenance
- des réparations effectuées par des personnes non qualifiées
- une utilisation de pièces d'origine étrangère
- un retrait ou une détérioration de la plaque d'identification

Les pièces remplacées deviennent notre propriété.

14 Extrait de la déclaration d'incorporation

(Suivant la directive sur les machines 2006/42/CE pour le montage d'une machine incomplète, conformément à l'annexe II, partie B.)

Le produit décrit au dos est développé, construit et fabriqué en conformité avec les directives suivantes :

- Directive CE Machines 2006/42/CE
- Directive CE Produits de construction 89/106/CEE
- Directive CE Basse tension 2006/95/CE
- Directive CE Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes apparentées et connexes :

- EN ISO 13849-1, PL « c », cat. 2
Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
- EN 60335-1/2, si applicable
Sécurité des appareils électroniques/Motorisations de portail
- EN 61000-6-3
Compatibilité électromagnétique – Emissions parasites
- EN 61000-6-2
Compatibilité électromagnétique – Résistance aux parasitages

Les machines incomplètes au sens de la directive 2006/42/CE sont uniquement destinées à être intégrées à d'autres machines, machines incomplètes ou installations, ou à être assemblées avec celles-ci afin de former une machine au sens de la directive susmentionnée.

C'est pourquoi ce produit ne doit être mis en service que lorsque le respect des dispositions de la directive CE mentionnée plus haut par la machine/installation entière et par le produit dans laquelle il est intégré a été constaté.

15 Données techniques

Largeur de vantail max.	2500 mm / 4000 mm en fonction du type de motorisation
Hauteur de portail max.	2000 mm
Poids de vantail max.	220 kg/400 kg en fonction du type de motorisation
Remplissage de vantail max.	Selon la surface de portail. En cas d'utilisation de remplissages de portail, les charges au vent régionales doivent être prises en compte (EN 13241-1).
Charge nominale	Voir plaque d'identification
Force de traction et de poussée max.	Voir plaque d'identification
Vitesse de broche max.	Env. 16 mm/s
Verrouillage de portail	Verrou électrique pour verrouillage de pilier et verrouillage au sol, recommandé : - à partir d'une largeur de vantail ≥ 1500 mm - en cas de remplissage partiel - en cas de charge au vent élevée
Déverrouillage de motorisation	Sur la motorisation, à l'aide de vis à anneau
Boîtier de motorisation	Zinc moulé sous pression et/ou synthétique
Connexion secteur	Tension nominale 230 V/50 Hz, puissance absorbée max. env. 0,15 kW
Commande	Commande par micro-processeur, programmable avec 16 commutateurs DIL, tension de commande 24 V CC, indice de protection IP 65
Longueur de câble max. commande/motorisation	40 m
Mode de service	S2, commande brève de 4 minutes
Plage de température	De -20°C à $+60^{\circ}\text{C}$
Coupure en position finale / limiteur d'effort	Electronique
Automatisme d'arrêt	Limiteur d'effort pour les deux sens de déplacement, à auto-apprentissage et auto-contrôle
Temps d'ouverture de la fermeture automatique	Réglable de 30 à 180 s (cellule photoélectrique exigée)
Moteur	Unité à broches avec moteur à courant continu 24 V CC et engrenage à vis sans fin, indice de protection IP 44
Télécommande radio	Récepteur à 2 canaux, émetteur

16 Aperçu des fonctions des commutateurs DIL

DIL 1		Service à 1 ou 2 vantaux		
ON	Service à 1 vantail			
OFF	Service à 2 vantaux			
DIL 2		Avec/sans décalage de vantail (seulement en service à 2 vantaux)		
ON	Sans décalage de vantail : les vantaux A et B ouvrent et ferment simultanément			
OFF	Avec décalage de vantail : le vantail A s'ouvre avant le vantail B ; le vantail B se ferme avant le vantail A			
DIL 3		Sélection du vantail/dimension du décalage de vantail		
ON	Apprentissage du vantail B/décalage de vantail réduit			
OFF	Apprentissage du vantail A/important décalage de vantail			
DIL 4		Service normal/service de réglage		
ON	Service de réglage			
OFF	Fonctionnement normal à action maintenue			
DIL 5	DIL 6	Dispositif de sécurité SE1 dans le sens <i>Ouvert</i> (raccordement borne 73)		
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils		
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée		
OFF	OFF	- Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20/73 = état de livraison - Cellule photoélectrique non testée (EWLS AP 4, EWLS AP 6) 		
DIL 7	DIL 8	Dispositif de sécurité SE2 dans le sens <i>Ouvert</i> (raccordement borne 72)		
ON	ON	Cellule photoélectrique à 2 fils		
ON	OFF	Cellule photoélectrique testée		
OFF	OFF	- Aucun dispositif de blocage : bornier entre les bornes 20/72 = état de livraison - Cellule photoélectrique non testée (EWLS AP 4, EWLS AP 6) 		
DIL 9	Dispositif de sécurité SE2 dans le sens <i>Fermé</i> (raccordement borne 72) en tant que cellule photoélectrique de passage			
ON	Cellule photoélectrique de sécurité activée en tant que cellule photoélectrique de passage			
OFF	Cellule photoélectrique de sécurité non activée en tant que cellule photoélectrique de passage			
DIL 10	DIL 11	Fonction motorisation	Fonction relais d'option	
ON	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture	
OFF	ON	Fermeture automatique, temps d'avertissement uniquement avec fermeture automatique	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail et est à l'arrêt pendant le temps d'ouverture	
ON	OFF	Aucune fermeture automatique, temps d'avertissement à chaque trajet de vantail	Le relais commute rapidement pendant le temps d'avertissement, normalement pendant le trajet du portail	
OFF	OFF	Sans fonction spécifique	Le relais s'enclenche en position finale <i>Fermé</i>	
DIL 12		Réglage du temps d'ouverture		
ON	Réglage du temps d'ouverture			
OFF	Sans fonction			
DIL 13		Impulsion durant le temps d'ouverture		
ON	- Interruption du temps d'ouverture en cas d'impulsion - Une impulsion lors du trajet de portail stoppe le portail			
OFF	Allongement du temps d'ouverture en cas d'impulsion			
DIL 14		Limite d'inversion		
ON	Réglage de la limite d'inversion			
OFF	Sans fonction			
DIL 15		Point de départ de la marche lente		
ON	Réglage des points de départ souhaités			
OFF	Sans fonction			
DIL 16		Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets/Suppression des points de départs de la marche lente		
ON	Vitesse de déplacement lente pour tous les trajets/Suppression des points de départs de la marche lente			
OFF	Vitesse de déplacement normale pour tous les trajets			

Inhoudsopgave

A	Meegeleverde artikelen.....	2		
B	Benodigde werktuigen bij de montage.....	2		
1	Over deze handleiding.....	74	7	Verder leidende werkzaamheden.....
1.1	Geldende documenten	74	7.1	Krachtleercycli
1.2	Gebruikte waarschuwingen	74	7.2	Aansluiting van de veiligheidsvoorzieningen
1.3	Gebruikte definities.....	74	7.3	Aansluiting van bijkomende componenten/toebehoren
1.4	Gebruikte symbolen en afkortingen.....	74	7.4	Bijkomende functies met behulp van DIL-schakelaars instellen
1.5	Gebruikte afkortingen	75		
2	⚠ Veiligheidsrichtlijnen	75	8	Radio
2.1	Doelmatig gebruik.....	75	8.1	Handzender BDS 140
2.2	Ondoelmatig gebruik	75	8.2	Externe ontvanger.....
2.3	Kwalificatie van de monteur.....	75		
2.4	Veiligheidsrichtlijnen voor montage, onderhoud, herstelling en demontage van de deurinstallatie.....	75	9	Bediening.....
2.5	Veiligheidsrichtlijnen bij de montage.....	75	9.1	Inwerken van gebruikers.....
2.6	Veiligheidsrichtlijnen voor inbedrijfstelling en bediening	76	9.2	Normale werking
2.7	Veiligheidsrichtlijnen voor gebruik van de handzender	76	9.3	Terugbewegen gedurende een opening
2.8	Veiligheidsrichtlijnen voor controle en onderhoud	76	9.4	Terugbewegen gedurende een sluiting.....
2.9	Geteste veiligheidsvoorzieningen	76	9.5	Wat te doen bij een spanningsuitval (zonder noodaccu)
3	Montage.....	76	9.6	Wat te doen na een spanningsuitval (zonder noodaccu)
3.1	Vorbereiding van de montage.....	76	9.7	Afkoppelen zonder spanningsuitval.....
3.2	Deuraandrijving monteren.....	77	9.8	Fabrieksinstelling
3.3	Besturing van de aandrijving monteren	78	9.9	Bedienings-, fout- en waarschuwingmeldingen ..
3.4	Netaansluiting	79	9.10	Oplossing van fouten
3.5	Aansluiting van de aandrijvingen	79	10	Controle en onderhoud
4	Inbedrijfstelling van de basisuitrusting, deurinstallatie met registratie van de eindpositie <i>Deur-dicht</i> door eindschakelaars (fabrieksinstelling).....	79	11	Optionele toebehoren.....
4.1	1-vleugelige deurinstallatie	79	12	Demontage en berging.....
4.2	2-vleugelige deurinstallatie	80	13	Garantievoorwaarden
5	Inbedrijfstelling van de basisuitrusting, deurinstallatie met registratie van de eindpositie <i>Deur-dicht</i> door mechanische eindaanslagen of elektrisch slot.....	83	13.1	Prestatie.....
5.1	1-vleugelige deurinstallatie	83	14	Uittreksel uit de inbouwverklaring
5.2	2-vleugelige deurinstallatie	84	15	Technische gegevens.....
6	Deurinstallatie met naar buiten openende deuren	85	16	Overzicht DIL-schakelaarfuncties.....
6.1	Aansluiting van de aandrijvingen	85		
6.2	Eindaanslag gebruiken	85		
6.3	Eindschakelaars gebruiken.....	85		
6.4	Eindposities en krachten aanleren.....	85		



Illustraties..... 145

Doorgeven of kopiëren van dit document, gebruik en mededeling van de inhoud ervan zijn verboden indien niet uitdrukkelijk toegestaan. Overtredingen verplichten tot schadevergoeding. Alle rechten voor het inschrijven van een patent, een gebruiksmodel of een monster voorbehouden. Wijzigingen onder voorbehoud.

Geachte klant,
wij verheugen ons dat u gekozen hebt voor een kwaliteitsproduct van onze firma.

1 Over deze handleiding

Deze handleiding is een **originele gebruiksaanwijzing** in de zin van EG-richtlijn 2006/42/EG. Lees de handleiding zorgvuldig en volledig, zij bevat belangrijke informatie over het product. Neem de opmerkingen in acht en volg in het bijzonder de veiligheids- en waarschuwingsrichtlijnen op. Bewaar de handleiding zorgvuldig en verzeker u ervan dat deze altijd beschikbaar is en door de gebruiker van het product kan worden geraadpleegd.

1.1 Geldende documenten

Voor een veilig gebruik en onderhoud van de deurinstallatie moeten volgende documenten ter beschikking van de eindgebruiker worden gesteld:

- deze handleiding
- bijgevoegd controleboek
- de handleiding van de deur

1.2 Gebruikte waarschuwingen

	Het algemene waarschuwingssymbool kentekent een gevaar dat kan leiden tot lichamelijke letsels of tot de dood . In de tekst wordt het algemene waarschuwingssymbool gebruikt met betrekking tot de volgende beschreven waarschuwingsschappen. In de illustraties verwijst een bijkomende aanduiding naar de verklaringen in de tekst.
	GEVAAR
Kentekent een gevaar dat onmiddellijk leidt tot de dood of tot zware letsels.	
	WAARSCHUWING
Kentekent een gevaar dat kan leiden tot de dood of tot zware letsels.	
	VOORZICHTIG
Kentekent een gevaar dat kan leiden tot lichte of middelmatige letsels.	
OPGELET	
Kentekent een gevaar dat kan leiden tot beschadiging of vernieling van het product .	

1.3 Gebruikte definities

Openingstijd

Wachttijd voor de sluitbeweging van de deur uit de eindpositie *Deur-open* bij automatische sluiting.

Automatische sluiting

Automatische sluiting van de deur na verloop van tijd, vanuit de eindpositie *Deur-open* of gedeeltelijke opening.

DIL-schakelaars

Schakelaars op de besturingsprintplaat voor de instelling van de besturing.

Doorrijfotocel

Nadat u voorbij de deur en de fotocel gereden bent, wordt de openingstijd onderbroken en op een vooraf ingestelde waarde gezet.

Vleugel A/Doorgangsvleugel

Bij tweevleugelige installaties de doorgangsvleugel, die voor de personendoorgang wordt geopend

Vleugel B/Standvleugel

Bij tweevleugelige installaties de vleugel, die samen met de doorgangsvleugel voor het doorrijden wordt geopend en gesloten.

Vleugelverspringing

De vleugelverspringing garandeert de correcte sluitvolgorde bij overlappende beslagen.

Impulsbesturing/Impulsbediening

Bij elke druk op een toets wordt de deur in de tegengestelde richting t.o.v. de laatste richting gestart of wordt een deurbeweging gestopt.

Kracht-leercyclus

Bij deze leercyclus worden de krachten aangeleerd die voor het functioneren van de deur noodzakelijk zijn.

Normale cyclus

Bewegingen van de deur met de aangeleerde trajecten en krachten.

Referentiecyclus

Deurbeweging in de richting van de eindpositie *Deur-dicht*, om de basisinstelling opnieuw vast te leggen (bv. na stroomuitval).

Terugkeercyclus/Veiligheidsreset

Deurbeweging in tegengestelde richting bij het activeren van de veiligheidsvoorziening of van de krachtbegrenzing.

Terugkeergrens

Tot aan de terugkeergrens (max. 50 mm), kort voor de eindpositie *Deur-dicht*, wordt bij het activeren van een veiligheidsvoorziening een beweging in tegengestelde richting (terugkeercyclus) geactiveerd. Bij het overrijden van deze grens bestaat dit gedrag niet, zodat de deur zonder onderbreking van de beweging veilig de eindpositie bereikt.

Leercyclus traject

Deurbeweging die het traject in de aandrijving aanleert.

Dodemensloop

Deurbeweging, die slechts zolang wordt uitgevoerd zolang de overeenstemmende toetsen bediend worden.

Waarschuwingstijd

De tijd tussen het bewegingsbevel (impuls)/ na afloop van de openingstijd en het begin van de deurbeweging.

Fabrieksinstelling

De aangeleerde waarden in de leveringstoestand / de fabrieksinstelling resetten.

1.4 Gebruikte symbolen en afkortingen

In de afbeeldingen wordt de montage van de aandrijving een **1-vleugelige** of aan een **2-vleugelige** draaier weergegeven.

OPMERKING:

Alle maataanduidingen in de illustraties zijn in [mm].

Bij enkele illustraties staat dit symbool met een verwijzing naar een plaats in het tekstdeel. Daar vindt u belangrijke informatie voor de montage en de bediening van de deuraandrijving.

In het voorbeeld betekent 2.2:



Zie tekst, hoofdstuk 2.2

Daarenboven wordt het volgende symbool, dat de fabrieksinstelling kenmerkt, zowel in het afbeeldings- als in het tekstgedeelte weergegeven op die plaatsen, waar de menu's van de aandrijving uitgelegd worden:



Fabrieksinstelling

1.5 Gebruikte afkortingen

Kleurcode voor leidingen, draden en constructiedelen De afkortingen van de kleuren voor zowel leiding- en kabelmarkeringen als constructiedelen volgen de internationale kleurcode volgens IEC 757:			
BK	Zwart	RD	Rood
BN	Bruin	WH	Wit
GN	Groen	YE	Geel
Artikelbenamingen			
EWLS AP 4 EWLS AP 6		Ongeteste eénrichtingsfotocel	
EL 31		Eénrichtingsfotocel met test	
EL 301		Dynamische tweedraads- fotocel	
BDE 221		2-kanaal-ontvanger	
HNA Outdoor		Noodaccu	
BDS 140		4-toetsen-handzender	
UAP 1		Universele adapterprintplaat	

2 Veiligheidsrichtlijnen

2.1 Doelmatig gebruik

De draaideuraandrijving is uitsluitend voorzien voor de bediening van soepel lopende draaideuren, in privé, niet-industrieel gebruik. De maximaal toegelaten deurmaat en het maximaal gewicht mogen niet worden overschreden. De deur moet eenvoudig manueel geopend en gesloten kunnen worden.

Bij deuren met stijging of helling (max. 6°) dient steeds de beslagset voor stijgende scharnieren (toebehoren) worden gebruikt (zie ook hoofdstuk 3.2.5).

Er dient bij gebruik van deurvullingen rekening te worden gehouden met regionale windlasten (EN 13241-1).

Let op de aanwijzingen van de fabrikant aangaande de combinatie van deur en aandrijving. Eventueel gevaar in de zin van DIN EN 13241-1 wordt door de constructie en montage volgens onze aanwijzingen vermeden.

Roldeurinstallaties die zich op openbare plaatsen bevinden en die slechts over één beveiligingsuitrusting, bv. krachtbe-grenzing beschikken, mogen enkel onder toezicht worden bediend.

2.2 Ondoelmatig gebruik

Het gebruik in de industriële sector is niet toegelaten. De constructie van de aandrijving is niet ontworpen voor stroef lopende deuren.

2.3 Kwalificatie van de monteur

Alleen met een correcte montage en onderhoud door een competente/deskundige bediening of een competente/deskundige persoon die met de handleidingen vertrouwd is, kan een veilig en juist functioneren van een montage gegarandeerd worden. Een deskundige volgens EN 12635 is een persoon die een aangepaste opleiding heeft genoten en beschikt over praktische kennis en ervaring om een deurinstallatie correct en veilig te monteren, te controleren en te onderhouden.

2.4 Veiligheidsrichtlijnen voor montage, onderhoud, herstelling en demontage van de deurinstallatie

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging

► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 10

De montage, het onderhoud, de herstelling en de demontage van de deurinstallatie en de deuraandrijving moeten door een vakman worden uitgevoerd.

► Neem bij storingen van de deurinstallatie en de deuraandrijving onmiddellijk contact op met een vakman voor de controle of de herstelling.

2.5 Veiligheidsrichtlijnen bij de montage

De deskundige dient erop te letten dat bij uitvoering van de montagewerkzaamheden de geldende voorschriften inzake veiligheid op het werk alsook de voorschriften voor bediening van elektrische toestellen worden toegepast. Hierbij moeten de nationale richtlijnen opgevolgd worden. Eventueel gevaar in de zin van DIN EN 13241-1 wordt door de constructie en montage volgens onze aanwijzingen vermeden.

Na beëindiging van de montage moet de monteur de installatie, in overeenstemming met het geldigheidsbereik, conform DIN EN 13241-1 verklaren.



GEVAAR

Netspanning

► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.4

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door beschadigde constructiedelen

► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.1

Ongeschikte bevestigingsmaterialen

► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.2

Gevaar voor letsels door ongewilde deurbeweging

► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.3

2.6 Veiligheidsrichtlijnen voor inbedrijfstelling en bediening

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4 Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 en hoofdstuk 5.2.8 Gevaar voor letsels door te hoog ingestelde krachtbegrenzing ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 7.1.1

2.7 Veiligheidsrichtlijnen voor gebruik van de handzender

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 8.1

 VOORZICHTIG
Gevaar voor lichamelijke letsels door ongewilde deurbeweging ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 8.1

2.8 Veiligheidsrichtlijnen voor controle en onderhoud

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 10

2.9 Geteste veiligheidsvoorzieningen

De volgende functies resp. componenten, indien aanwezig, voldoen aan cat. 2, PL 'c' conform EN ISO 13849-1:2008 en werden dienovereenkomstig geconstrueerd en getest:

- Interne krachtbegrenzing
- Geteste veiligheidsvoorzieningen

Wanneer dergelijke eigenschappen voor andere functies resp. componenten nodig zijn, moet dit in een afzonderlijk geval worden gecontroleerd.

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen ► Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 en hoofdstuk 5.2.8

3 Montage

3.1 Voorbereiding van de montage

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijk letsel door beschadigde constructiedelen Fouten in de deurinstallatie of verkeerd uitgerichte deuren kunnen tot ernstige letsels leiden! ► Gebruik de deurinstallatie niet als er herstellings- of regelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd! ► Controleer de volledige deurinstallatie (scharnieren, lagers van de deur, veren en bevestigingsdelen) op slijtage en eventuele beschadigingen. ► Controleer op aanwezigheid van roest, corrosie en barsten. ► Laat voor uw eigen veiligheid onderhouds- en herstelwerkzaamheden enkel door een deskundige uitvoeren!

Vóór u de aandrijving installeert, laat u voor uw eigen veiligheid eventueel noodzakelijke onderhoudswerken en herstellingen aan de deurinstallatie uitvoeren door een deskundige.

Alleen met een correcte montage en onderhoud door een competente onderneming of een deskundige persoon overeenkomstig de handleidingen kan de veilige en voorziene functie gegarandeerd worden.

De deskundige dient erop te letten dat bij uitvoering van de montagewerkzaamheden de geldende voorschriften inzake veiligheid op het werk alsook de voorschriften voor bediening van elektrische toestellen worden toegepast. Hierbij moeten ook de nationale richtlijnen worden toegepast. Bij een constructie en montage volgens onze richtlijnen worden mogelijke gevaren vermeden.

- Vóór de montage moeten de mechanische vergrendelingen van de deur, die niet noodzakelijk zijn voor een bediening met de deuraandrijving, buiten gebruik gesteld of eventueel volledig gedemonteerd worden. Het gaat hier vooral over de vergrendelingsmechanismen van het deurslot.
- Controleer of de deur mechanisch volledig in orde is, zodat deze gemakkelijk met de hand kan worden bediend en gemakkelijk kan worden geopend en gesloten (EN 12604).
- **Wissel voor de montage en inbedrijfstelling naar de afbeeldingen. Neem het overeenkomstige tekstgedeelte in acht, wanneer u door het symbool voor de tekstrichtlijn daarop wordt gewezen.**

3.2 Deuraandrijving monteren



WAARSCHUWING

Ongeschikte bevestigingsmaterialen

Het gebruik van ongeschikte bevestigingsmaterialen kan ertoe leiden dat de aandrijving niet veilig is bevestigd en kan loskomen.

- ▶ De meegeleverde montage materialen dienen door de monteur op geschiktheid voor de voorziene montageplaats te worden gecontroleerd.
- ▶ Gebruik het meegeleverde bevestigingsmateriaal (pluggen) enkel voor beton $\geq$ B15 (zie afbeeldingen 2.2/3.1).

OPMERKING:

Afwijkend van de afbeeldingen moeten bij andere deurtypes andere verbindingselementen met andere inschroeflengtes worden gebruikt (bv. bij houten deuren moeten de overeenkomstige houtschroeven worden gebruikt).

Afwijkend van de afbeeldingen kan naargelang materiaaldikte of materiaalbestendigheid de noodzakelijke kerngat-diameter worden gewijzigd. De noodzakelijke diameter kan bij aluminium $\varnothing$ 5,0 – 5,5 mm en bij staal $\varnothing$ 5,7 – 5,8 mm zijn.

3.2.1 De aanbouwmaten bepalen

1. De c-afmeting bepalen, zie afbeelding 1.
2. In de tabel onder afbeelding 1 de A-afmeting bepalen:
 - a. In kolom c de tijd selecteren, die de c-afmeting het dichtst benadert.
 - b. In deze regel de minimum benodigde openingshoek selecteren.
 - c. Boven de A-afmeting aflezen.

3.2.2 Montageprincipes voor het naleven van de werkrachten

De werkrachten volgens DIN EN 12453/12445 kunnen nageleefd worden, als u de volgende punten in acht neemt:

- Selecteer in de tabel onder afbeelding 1 een combinatie van afmeting A en B uit het gedeelte met grijze achtergrond (voorkeurgedeelte).
- Het zwaartepunt van de deur ligt in het midden van de deur (maximaal toelaatbare afwijking $\pm 20\%$).
- Aan de sluitkanten is het dempingsprofiel DP 2 * (artikelnummer 436 304) met het overeenkomstige C-profiel gemonteerd.
- De aandrijving is op langzame bewegingssnelheid geprogrammeerd (zie hoofdstuk 7.4.7).
- De terugkeergrens bij max. 50 mm openingsbreedte werd over de volledige lengte van de hoofdsluitkant gecontroleerd en nageleefd (zie hoofdstuk 7.4.4).
- Deze montagehandleiding wordt in acht genomen.

3.2.3 Montageprincipes voor een lange levensduur

U bereikt een lange levensduur van de aandrijving als u de volgende voorwaarden vervult:

- De deurloop is soepel lopend.
- Het voorkeurgedeelte (zie afbeelding 1) werd geselecteerd.
- Voor een gelijkmatige deurloopsnelheid dienen afmetingen A en B bij benadering hetzelfde te zijn; het maximaal verschil mag 40 mm niet overschrijden.

- De deurloopsnelheid heeft directe invloed op de optredende krachten. Zij dienen aan de deursluitkanten zo klein mogelijk te worden gehouden:
 - Indien mogelijk, de volledige slag van de spil benutten
 - Een groter wordende B-afmeting reduceert de snelheid aan de sluitkant *Deur-dicht*
 - Een groter wordende A-afmeting reduceert de snelheid aan de sluitkant *Deur-open*
 - Voor een grotere openingshoek van de deur dient steeds een grote A-afmeting te worden geselecteerd. De aandrijving moet op langzame snelheid geprogrammeerd worden (zie hoofdstuk 7.4.7).
- De max. openingshoek van de deur verkleint met een groter wordende B-afmeting.
 - Bij een grote openingshoek van de deur en een kleine B-afmeting dient de aandrijving op langzame snelheid te worden geprogrammeerd
- Om het totaal van alle krachten op de spil te reduceren dient de B-afmeting en de afstand tussen draaipunt van de deur en de spilbevestiging aan de deur zo groot mogelijk te zijn.

OPMERKINGEN:

- Een onnodig hoog geselecteerde openingshoek verslecht het loopgedrag van de deur.
- Als u geen geschikte B(c)-afmeting vindt, dan gebruikt u aan het stijlbeslag een ander gatenbeeld of onderlegt u het stijlbeslag met plaatjes.
- De opgegeven waarden in de tabel onder afbeelding 1 zijn slechts richtwaarden.

3.2.4 Bevestiging van de beslagen

De meegeleverde beslagen zijn galvanisch verzinkt en daardoor voorbereid voor een nabehandeling. Als toebehoren staan speciale beslagen ter beschikking.

Stenen of betonnen pijlers

Neem de aanbevelingen voor randafstanden bij pluggaten in acht. Bij de meegeleverde pluggen bedraagt deze minimumafstand een pluglengte.

Draai de pluggen zodanig dat de spreidrichting van de plug parallel met de rand werkt.

Verbeteringen bieden compoundankers, waarbij een stifttap zonder spanning in het metselwerk wordt geplakt.

Bij gemetselde pijlers dient een grote, meerdere stenen bedekkende stalen plaat te worden aangeschroefd waarop het hoekelement van de pijler kan worden gemonteerd of gelast.

Goed geschikt om te monteren is ook een rond de pijlerkant bevestigde hoekplaat.

Stalen stijlen

Controleer, of de ter beschikking staande steunbalk stabiel genoeg is. Indien nodig moet de balk versterkt worden.

Zinvol kan ook het gebruik van borgklinkmoeren zijn.

De beslagen kunnen ook direct aangelast worden.

Houten stijlen

Het deurbeslag moet doorgeschroefd worden. Daarbij dienen op de rugzijde van de stijl grote sluitringen te worden gebruikt, beter nog een stalen plaat, zodat de bevestiging niet kan loskomen.

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

3.2.5 Montage van de aandrijving

OPGELET
Vuil Bij boorwerken kunnen boorstof en spaanders tot functiestoringen leiden. ► Dek de aandrijving af bij boorwerken.

- Bij de montage dient op een horizontale, stabiele en veilige bevestiging zowel aan de pijler of stijl als ook aan de deurvleugel te worden gelet.
- Eventueel ook andere geschikte verbindingselementen gebruiken. Niet geschikte verbindingselementen kunnen de bij het openen en sluiten optredende krachten niet standhouden.
- Bij draaideuren met stijgende scharnieren (tot max. 6°) dient de toebehorenset * (zie afbeelding 2.1b) te worden gebruikt, die afzonderlijk kan worden besteld. Afbeelding 2.2 toont aan, hoe deze set wordt gemonteerd.

OPMERKING:

Bij gebruik van stijgende scharnieren moet de deur tegen zelfstandig dichtvallen worden beveiligd (bv. eenzijdig werkende remcilinder, trekveer of dergelijke).

Om de draaideuraandrijving te monteren:

1. Stijlbeslag overeenkomstig de bepaalde afmetingen monteren, de betreffende bouten invetten en de aandrijving bevestigen (zie afbeelding 2.2).
2. De schuifstang op de maximale afmeting uitschroeven.
3. Om voor een reserve te zorgen, de schuifstang aansluitend 1 omwenteling terug inschroeven (niet bij c-afmeting 150 mm en aandrijving 720 → 1120 mm of c-afmeting 210 mm en aandrijving 820 → 1320 mm, zie afbeelding 2.3).
4. De overeenkomstige bouten invetten, het schuifstangbeslag monteren en met een lijmtang voorlopig aan de deur bevestigen (zie afbeelding 2.3).
5. Controleer de definitieve afmetingen door manueel bewegen van de deur in de eindposities bij losgekoppelde aandrijving (zie afbeelding 2.4).
6. Duid de boorgaten aan, verwijder de lijmtang, boor beide gaten en bevestig het schuifstang-beslag (zie afbeelding 2.5).

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

3.3 Besturing van de aandrijving monteren

WAARSCHUWING
 Gevaar voor letsels door ongewilde deurbeweging Bij een verkeerde montage of bediening van de aandrijving kunnen ongewilde deurbewegingen optreden en daarbij personen of voorwerpen worden ingeklemd. ► Volg alle aanwijzingen in deze handleiding. Bij verkeerd aangebrachte besturingstoestellen (zoals bv. schakelaars) kunnen ongewenste deurbewegingen optreden en daarbij personen of voorwerpen worden ingeklemd. ► Monteer besturingstoestellen op een hoogte van minstens 1,5 m (buiten het bereik van kinderen). ► Monteer vast geïnstalleerde besturingstoestellen (zoals bv. toetsen) in het zicht van de deur, maar ver van bewegende onderdelen. Bij falen van voorhanden veiligheidsvoorzieningen kunnen personen of voorwerpen worden gekneld. ► Breng overeenkomstig BGR 232 in de omgeving van de deur een goed herkenbare en gemakkelijk toegankelijke noodstop aan, waarmee de deurbeweging in geval van gevaar kan worden gestopt (zie hoofdstuk 7.3.3)

WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging Een onverwachte deurbeweging kan veroorzaakt worden, wanneer ondanks uitgetrokken netstekker de noodaccu nog is aangesloten. ► Haal bij alle werkzaamheden aan de deurinstallatie de netstekker en de stekker van de noodaccu uit het stopcontact.

OPGELET
Vochtigheid Indringende vochtigheid kan de besturing beschadigen. ► Bescherm de besturing tegen vochtigheid bij het openen van de besturingskast.

- De besturing van de aandrijving moet verticaal en met de kabelbevestigingen naar onder worden gemonteerd.
- Sla voor het later aanbrengen van kabelbevestigingen de voorgedrukte breukveiligheid alleen bij gesloten deksel door.
- De lengte van de aansluitkabel tussen de aandrijving en de besturing mag maximaal 40 m bedragen.

Om de aandrijvingbesturing te monteren:

1. Het deksel van de aandrijvingbesturing door de vier schroeven los te schroeven verwijderen.
2. De vier poten van de aandrijvingbesturing monteren (zie afbeelding 3.1).
3. De aandrijvingbesturing monteren zoals in afbeelding 3.1 is aangetoond.

3.3.1 Waarschuwingbordje monteren

Breng het waarschuwingbord tegen knelgevaar duurzaam aan op een opvallende plaats of in de omgeving van de vast geïnstalleerde schakelaar voor de bediening van de aandrijving.

- Zie afbeelding 4

3.4 Netaansluiting

	 GEVAAR
Netspanning	
Bij contact met de netspanning bestaat er gevaar voor elektrocutie. Neem in ieder geval de volgende richtlijnen in acht: ► Elektrische aansluitingen mogen enkel door een elektricien worden uitgevoerd. ► De elektrische installatie van de klant moet in overeenstemming zijn met de betreffende veiligheidsvoorschriften (230/240 V AC, 50/60 Hz). ► Bij beschadiging van de netaansluitkabel moet deze door een professionele elektricien worden vervangen om gevaar te voorkomen. ► Let erop dat de nationale voorschriften voor het gebruik van elektrische toestellen nageleefd worden. ► Schakel voor alle elektrische werkzaamheden de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen het onbevoegd opnieuw inschakelen.	

OPGELET
Vreemde spanning aan de aansluitklemmen Vreemde spanning aan de aansluitklemmen van de besturing leidt tot vernietiging van de elektronica. ► Leg geen netspanning (230/240 V AC) aan de aansluitklemmen van de besturing.

Om storingen te vermijden:

- Leg de besturingskabels van de aandrijving (24 V DC) in een van de andere voedingskabels gescheiden installatiesysteem (230 V AC).
- Gebruik grondkabel (NYY) voor leidingen die in de grond worden gelegd (zie afbeelding 3).
- Bij gebruik van grondkabels voor de verlenging dient de verbinding naar de aandrijvingleidingen in een tegen spatwater beveiligde aftakdoos (IP 65, door de klant ter beschikking te stellen) te worden uitgevoerd.
- Monteer alle kabels zonder torsie in de aandrijving.

3.5 Aansluiting van de aandrijvingen

3.5.1 Aansluiting van de aandrijving bij een 1-vleugelige deurinstallatie

De kabels van de aandrijving overeenkomstig afbeelding 5.2 aan de stekker **vleugel A** monteren.

3.5.2 Aansluiting van de aandrijving bij een 2-vleugelige deurinstallatie zonder aanslaglijst

- Zie afbeelding 5.3a

Sluit de als eerste openende vleugel of de doorgangsvleugel aan op stekker **vleugel A**. De aandrijvingskabel van de andere vleugel wordt op stekker **vleugel B** aangesloten. Bij verschillende vleugelgrootte is de kleinere vleugel de doorgangsvleugel of vleugel **A**.

3.5.3 Aansluiting van de aandrijving bij een 2-vleugelige deurinstallatie met aanslaglijst

- Zie afbeelding 5.3b

Bij deuren met aanslaglijst is de als eerste openende vleugel de doorgangsvleugel of vleugel **A** en wordt op stekker **vleugel A** aangesloten. De aandrijvingskabel van de andere vleugel wordt overeenkomstig afbeelding 5.3 op stekker **vleugel B** aangesloten.

4 Inbedrijfstelling van de basisuitrusting, deurinstallatie met registratie van de eindpositie *Deur-dicht* door eindschakelaars (fabrieksinstelling)

 WAARSCHUWING
Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging In het bereik van de deur kunnen letsels of beschadigingen veroorzaakt worden als de deur in beweging is. ► Kinderen mogen niet bij de deurinstallatie spelen. ► Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen binnen het bewegingsbereik van de deur bevinden. ► Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen tussen deur en aandrijvingmechanisme bevinden. ► Stel de deuraandrijving enkel in werking wanneer u het bewegingsbereik van de deur kunt overzien en deze over slechts één veiligheidsvoorziening beschikt. ► Controleer de deurbeweging tot de deur de eindpositie bereikt heeft. ► Rijd of loop pas door deuropening van deurinstallaties met afstandsbediening als de deur zich in de eindpositie <i>Deur-open</i> bevindt!

4.1 1-vleugelige deurinstallatie

4.1.1 Geïntegreerde eindschakelaar activeren

Voor het aanleren van de eindposities dient te worden gecontroleerd, dat de eindschakelaar geactiveerd is. Zorg ervoor, dat de draden BN/WH van de eindschakelaar op stekker 5/6 zijn aangesloten (zie afbeelding 5.5a).

4.1.2 Signaalhulpmiddel voor de eindschakelaar-instelling

Het optierelais heeft bij het instellen dezelfde functie als de rode LED **RT**, dit betekent dat wanneer de LED oplicht de eindschakelaar niet wordt aangeloopen. Als er aan het optierelais een lamp wordt aangesloten kan de eindschakelaar-positie van op afstand worden geobserveerd (lamp/LED **RT** uit = eindschakelaar aangeloopen, zie afbeelding **7a.2**).

4.1.3 Voorbereidingen

► Zie afbeelding **7a.1**

1. Vleugel **A** loskoppelen en ca. 1 m openen.
2. Alle DIL-schakelaars op **OFF** plaatsen.
3. Spanningtoevoer tot stand brengen.
4. DIL-schakelaar **1** op **ON** = **1-vleugelige** installatie
5. DIL-schakelaar **4** op **ON** = instelmodus.
 - a. groene LED **GN** knippert = instelmodus
 - b. rode LED **RT** licht op = eindschakelaar niet aangeloopen

4.1.4 Eindpositie *Deur-dicht* mechanisch voorinstellen

1. Vleugel **A** manueel langzaam sluiten. Wanneer de eindschakelaar wordt aangeloopen dooft LED **RT** (of een op het optierelais aangesloten lamp).
2. Als de positie van de eindschakelaar niet overeenstemt met de gewenste positie kan deze met behulp van een stelschroef (met een zeskante sleutel 3 mm) worden geregeld (zie afbeelding **7a.2**):
 - a. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-dicht*: stelschroef stapsgewijs in richting + schroeven.
 - b. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-open*: stelschroef stapsgewijs in richting – schroeven.
 - c. Gelijktijdig de leiding van de eindschakelaar ter ondersteuning voorzichtig in de overeenkomstige richting bewegen.
 - d. De vleugel na iedere instelcyclus manueel openen en sluiten, om zo de gewenste eindpositie te benaderen.

OPMERKING:

Gebruik geen schroefboormachine voor de regeling. Een omwenteling van de stelschroef stemt overeen met 1 mm op de spil.

4.1.5 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren:

1. Vleugel **A** half openen en inkoppelen.
2. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden.
3. Vleugel **A** beweegt in dodemansmodus met vertraagde beweging in richting *Deur-dicht*. Bij het bereiken van de eindschakelaar stopt de deur, LED **RT** dooft uit.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding **5.2**), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 8.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

4. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. In het geval deze positie van de gesloten deur niet overeenstemt met de gewenste eindpositie *Deur-dicht*, dan kan deze worden aangepast:
ofwel manueel (losgekoppeld) overeenkomstig punt **1** en **2** of hoofdstuk 4.1.4
of elektrisch als volgt:
 - a. Druk op printplaattoets **T** tot de deur een stuk geopend is.
 - b. Afstelling overeenkomstig hoofdstuk 4.1.4 punt **2a/2b** uitvoeren.
 - c. Druk zolang op printplaattoets **T**, tot LED **RT** weer uitdooft. De deur beweegt tot in de afgestelde eindpositie en stopt.
 - d. **Eventueel** stap a tot c herhalen tot de gewenste eindpositie bereikt is.

4.1.6 Eindpositie *Deur-open* programmeren:

► Zie afbeelding **7a.4**

1. Als de positie *Deur-dicht* definitief vaststaat drukt u op printplaattoets **T** en houdt u deze ingedrukt en beweegt u vleugel **A** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan de printplaattoets **T** los.
2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.
4. DIL-schakelaar **4** op **OFF**
 - a. de aangesloten veiligheidsinrichtingen worden actief geschakeld.
 - b. bediening via radiocode mogelijk
5. Met printplaattoets **T** in functie met aanhoudend contact telkens **drie** volledige deurcycli als krachtleercyclus activeren (zie hoofdstuk 7.1 en afbeelding **7a.5**).



WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen

Door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen kunnen in geval van fouten lichamelijke letsels worden veroorzaakt.

- Na de leercyclussen dient de inbedrijfstellingsmonteur de functie(s) van de veiligheidsvoorziening(en) alsook de instellingen te controleren (zie hoofdstuk 7.2).

Eerst daarna is de installatie klaar voor gebruik.

4.2 2-vleugelige deurinstallatie

4.2.1 Geïntegreerde eindschakelaar activeren

Voor het aanleren van de eindposities dient te worden gecontroleerd, dat de eindschakelaars geactiveerd zijn. Zorg ervoor, dat de draden BN/WH van de eindschakelaar op stekker 5/6 zijn aangesloten (zie afbeelding **5.5a**).

4.2.2 Signaalhulpmiddel voor de eindschakelaar-instelling

Het optierelais heeft bij het instellen dezelfde functie als de rode LED **RT**, dit betekent dat wanneer de LED oplicht de eindschakelaar niet wordt aangelen. Als er aan het optierelais een lamp wordt aangesloten kan de eindschakelaar-positie van op afstand worden geobserveerd (lamp/LED **RT** uit = eindschakelaar aangelen, zie afbeelding **7b.2**).

4.2.3 Voorbereidingen (vleugel A):

► Zie afbeelding **7b/7b.1**

1. Vleugel **A** loskoppelen en ca. 1 m openen.
2. Vleugel **B** moet gesloten zijn, anders vleugel **B** loskoppelen, in positie *Deur-dicht* brengen en weer vastkoppelen.
3. Alle DIL-schakelaars op **OFF** plaatsen.
4. Spanningtoevoer tot stand brengen.
5. DIL-schakelaar **4** op **ON** = instelmodus.
 - a. groene LED **GN** knippert = instelmodus
 - b. rode LED **RT** licht op = eindschakelaar niet aangelen

4.2.4 Eindpositie *Deur dicht* mechanisch voorinstellen (vleugel A):

1. Vleugel **A** manueel langzaam sluiten. Wanneer de eindschakelaar wordt aangelen dooft LED **RT** (of een op het optierelais aangesloten lamp).
2. Als de positie van de eindschakelaar niet overeenstemt met de gewenste positie kan deze met behulp van een stelschroef (met een zeskante sleutel 3 mm) worden geregeld (zie afbeelding **7b.2**):
 - a. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-dicht*: stelschroef stapsgewijs in richting + schroeven.
 - b. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-open*: stelschroef stapsgewijs in richting – schroeven.
 - c. Gelijktijdig de leiding van de eindschakelaar ter ondersteuning voorzichtig in de overeenkomstige richting bewegen.
 - d. De vleugel na iedere instelcyclus manueel openen en sluiten, om zo de gewenste eindpositie te benaderen.

OPMERKING:

Gebruik geen schroefboormachine voor de regeling. Een omwenteling van de stelschroef stemt overeen met 1 mm op de spil.

4.2.5 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren (vleugel A):

► Zie afbeelding **7b.3**

1. Vleugel **A** half openen en inkoppelen.
2. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden.
3. Vleugel **A** beweegt in dodemansmodus met vertraagde beweging in richting *Deur-dicht*. Bij het bereiken van de eindschakelaar stopt de deur, LED **RT** dooft uit.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding **5.3**), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 9.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

4. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. In het geval deze positie van de gesloten deur niet overeenstemt met de gewenste eindpositie *Deur-dicht*, dan kan deze worden aangepast:
 - ofwel** manueel (losgekoppeld) overeenkomstig punt **1** en **2** of hoofdstuk 4.2.4
 - of** elektrisch als volgt:
 - a. Druk op printplaattoets **T** tot de deur een stuk geopend is.
 - b. Afstelling overeenkomstig hoofdstuk 4.2.4 punt **2a/2b** uitvoeren.
 - c. Druk zolang op printplaattoets **T**, tot LED **RT** weer uitdooft. De deur beweegt tot in de afgestelde eindpositie en stopt.
 - d. **Eventueel** stap **a** tot **c** herhalen tot de gewenste eindpositie bereikt is.

4.2.6 Eindpositie *Deur-open* programmeren (vleugel A):

► Zie afbeelding **7b.4**

1. Als de positie *Deur-dicht* definitief vaststaat drukt u op printplaattoets **T** en houdt u deze ingedrukt en beweegt u vleugel **A** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan de printplaattoets **T** los.
2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.

4.2.7 Voorbereidingen (vleugel B):

► Zie afbeelding **7b.5**

1. Vleugel **B** loskoppelen en ca. 1 m openen.
2. DIL-schakelaar **3** op **ON** = 2-vleugelige bediening om vleugel **B** aan te leren.

4.2.8 Eindpositie *Deur dicht* mechanisch voorinstellen (vleugel B):

1. Vleugel **B** manueel langzaam sluiten. Wanneer de eindschakelaar wordt aangelen dooft LED **RT** (of een op het optierelais aangesloten lamp).
2. Als de positie van de eindschakelaar niet overeenstemt met de gewenste positie kan deze met behulp van een stelschroef (met een zeskante sleutel 3 mm) worden geregeld (zie afbeelding **7b.6**):
 - a. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-dicht*: stelschroef stapsgewijs in richting + schroeven.
 - b. Eindpositie *Deur-dicht* verder in richting *Deur-open*: stelschroef stapsgewijs in richting – schroeven.
 - c. Gelijktijdig de leiding van de eindschakelaar ter ondersteuning voorzichtig in de overeenkomstige richting bewegen.
 - d. De vleugel na iedere instelcyclus manueel openen en sluiten, om zo de gewenste eindpositie te benaderen.

OPMERKING:

Gebruik geen schroefboormachine voor de regeling. Een omwenteling van de stelschroef stemt overeen met 1 mm op de spil.

4.2.9 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren (vleugel B):

- Zie afbeelding **7b.7**
- 1. Vleugel **A** half openen en inkoppelen.
- 2. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden.
- 3. Vleugel **B** beweegt in dodemansmodus met vertraagde beweging in richting *Deur-dicht*. Bij het bereiken van de eindschakelaar stopt de deur, LED **RT** dooft uit.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding **5.3**), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 9.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

- 4. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. In het geval deze positie van de gesloten deur niet overeenstemt met de gewenste eindpositie *Deur-dicht*, dan kan deze worden aangepast:
 - ofwel** manueel (losgekoppeld) overeenkomstig punt **1** en **2** of hoofdstuk 4.2.8
 - of** elektrisch als volgt:
 - a. Druk op printplaattoets **T** tot de deur een stuk geopend is.
 - b. Afstelling overeenkomstig hoofdstuk 4.2.8 punt **2a/2b** uitvoeren.
 - c. Druk zolang op printplaattoets **T**, tot LED **RT** weer uitdooft. De deur beweegt tot in de afgestelde eindpositie en stopt.
 - d. **Eventueel** stap **a** tot **c** herhalen tot de gewenste eindpositie bereikt is.

4.2.10 Eindpositie *Deur-open* programmeren (vleugel B):

- Zie afbeelding **7b.8**
- 1. Als de positie *Deur-dicht* definitief vaststaat drukt u op printplaattoets **T** en houdt u deze ingedrukt en beweegt u vleugel **B** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan de printplaattoets **T** los.
- 2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
- 3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.
- 4. DIL-schakelaar **3** op **OFF** plaatsen.
- 5. DIL-schakelaar **4** op **OFF** plaatsen.
 - a. de aangesloten veiligheidsinrichtingen worden actief geschakeld.
 - b. bediening via radiocode mogelijk
- 6. met printplaattoets **T** in functie met aanhoudend contact telkens **drie** volledige deurecycli als krachtleercyclus activeren (zie hoofdstuk 7.1 en afbeelding **7b.9**).
 - a. LED **GN** licht op, de krachten zijn aangeleerd.
- 7. Indien noodzakelijk de functie vleugelverspringing instellen (zie hoofdstuk 4.2.11).



WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen

Door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen kunnen in geval van fouten lichamelijke letsels worden veroorzaakt.

- Na de leercyclussen dient de inbedrijfstellingsmonteur de functie(s) van de veiligheidsvoorziening(en) alsook de instellingen te controleren (zie hoofdstuk 7.2).

Eerst daarna is de installatie klaar voor gebruik.

4.2.11 Met/zonder vleugelverspringing en grootte vleugelverspringing

- Zie afbeelding **9.1/9.2**

Bij **2-vleugelige** deureninstallaties met aanslaglijst kunnen de deuren gedurende de beweging tegen elkaar botsen. Daarom is het absoluut noodzakelijk om na het aanleren de vleugelverspringing te activeren!

Opdat de deuren bij een **2-vleugelige** deureninstallatie gedurende een deurbeweging niet tegen elkaar botsen, is bij asymmetrische deuren met aanslaglijst een grote vleugelverspringing zinvol, terwijl bij symmetrische deuren met aanslaglijst een kleine vleugelverspringing voortstaat.

Functie vleugelverspringing instellen:

- 1. Met DIL-schakelaar **2** de functie vleugelverspringing instellen.

2 ON	Zonder vleugelverspringing: Vleugel A en B openen en sluiten gelijktijdig.
2 OFF 	Met vleugelverspringing: Vleugel A opent voor vleugel B ; vleugel B sluit voor vleugel A .

- 2. Met DIL-schakelaar **3** de grootte van de vleugelverspringing instellen:

3 ON	Vleugel B programmeren/ kleine vleugelverspringing
3 OFF 	Vleugel A programmeren/ grote vleugelverspringing

5 Inbedrijfstelling van de basisuitrusting, deurinstallatie met registratie van de eindpositie *Deur-dicht* door mechanische eindaanslagen of elektrisch slot

	⚠ WAARSCHUWING Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging In het bereik van de deur kunnen letsels of beschadigingen veroorzaakt worden als de deur in beweging is. ▶ Kinderen mogen niet bij de deurinstallatie spelen. ▶ Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen binnen het bewegingsbereik van de deur bevinden. ▶ Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen tussen deur en aandrijvingmechanisme bevinden. ▶ Stel de deuraandrijving enkel in werking wanneer u het bewegingsbereik van de deur kunt overzien en deze over slechts één veiligheidsvoorziening beschikt. ▶ Controleer de deurbeweging tot de deur de eindpositie bereikt heeft. ▶ Rijd of loop pas door deuropening van deurinstallaties met afstandsbediening als de deur zich in de eindpositie <i>Deur-open</i> bevindt!

OPMERKING:

Wij bevelen aan, om voor eindpositie *Deur-dicht* een mechanische eindaanslag te monteren. Dat heeft de volgende voordelen:

- De vleugels liggen strak tegen de eindaanslag en kunnen niet in de wind bewegen.
- Door vergrendeling met een elektrisch slot is de installatie bovendien beschermd tegen vandalisme.
- Bij **2-vleugelige** installaties staan in eindpositie *Deur-dicht* beide vleugels exact tegenover elkaar.

5.1 1-vleugelige deurinstallatie

5.1.1 Eindaanslagen monteren

5.1.2 Geïntegreerde eindschakelaar deactiveren

Voor het aanleren van de eindposities met mechanische eindaanslagen moet de geïntegreerde eindschakelaar worden gedeactiveerd. Zorg ervoor, dat in plaats van de draden BN/WH van de eindschakelaar op stekker 5/6 een draadklem (door de klant te bezorgen) is aangeklemd (zie afbeelding 5.5b).

5.1.3 Elektrisch slot* monteren en aansluiten

- ▶ Zie afbeelding 6

Bij aansluiting van een elektrisch slot uit de lijst met toebehoren hoeft de polariteit niet in acht te worden genomen.

5.1.4 Voorbereidingen

- ▶ Zie afbeelding 8a/8a.1

1. Vleugel **A** loskoppelen en ca. 1 m openen, de vleugel weer vastkoppelen.
2. Alle DIL-schakelaars op **OFF** plaatsen.
3. Spanningtoevoer tot stand brengen.
4. DIL-schakelaar **1** op **ON** = **1-vleugelige** installatie
5. DIL-schakelaar **4** op **ON** = instelmodus.
 - a. groene LED **GN** knippert = instelmodus
 - b. rode LED **RT** licht op

5.1.5 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren

- ▶ Zie afbeelding 8a.2

1. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden. Vleugel **A** beweegt in richting *Deur-dicht* en blijft aan de eindaanslag staan, de motor wordt uitgeschakeld.
2. Printplaattoets **T** loslaten. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. LED **RT** blijft na de registratie van de eindpositie aan.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding 5.2), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 9.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

5.1.6 Eindpositie *Deur-open* programmeren

- ▶ Zie afbeelding 8a.2

1. Druk op printplaattoets **T**, houd deze ingedrukt en beweeg vleugel **A** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan printplaattoets **T** los.
2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.
4. DIL-schakelaar **4** op **OFF**
 - a. de aangesloten veiligheidsinrichtingen worden actief geschakeld.
 - b. bediening via radiocode mogelijk.
5. Met printplaattoets **T** in functie met aanhoudend contact telkens **drie** volledige deurcycli als krachtleercyclus activeren (zie hoofdstuk 7.1 en afbeelding 8a.3).
 - a. LED **GN** licht op, de krachten zijn aangeleerd.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen

Door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen kunnen in geval van fouten lichamelijke letsels worden veroorzaakt.

- ▶ Na de leercyclussen dient de inbedrijfstellingsmonteur de functie(s) van de veiligheidsvoorziening(en) alsook de instellingen te controleren (zie hoofdstuk 7.2).

Eerst daarna is de installatie klaar voor gebruik.

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

5.2 2-vleugelige deurinstallatie

5.2.1 Eindaanslagen monteren

5.2.2 Geïntegreerde eindschakelaar deactiveren

Voor het aanleren van de eindposities met mechanische eindaanslagen moeten de geïntegreerde eindschakelaars worden gedeactiveerd. Zorg ervoor, dat in plaats van de draden BN/WH van de eindschakelaar op stekker 5/6 een draadklem (door de klant te bezorgen) is aangeklemd (zie afbeelding 5.5b).

5.2.3 Elektrische sloten* monteren en aansluiten

► Zie afbeelding 6

Bij aansluiting van een elektrisch slot uit de lijst met toebehoren hoeft de polariteit niet in acht te worden genomen.

5.2.4 Voorbereidingen

► Zie afbeelding 8b/8b.1

1. Vleugel **A** loskoppelen en ca. 1 m openen, de vleugel weer vastkoppelen.
2. Vleugel **B** moet gesloten zijn, anders vleugel **B** loskoppelen, in positie *Deur-dicht* brengen en weer vastkoppelen.
3. Alle DIL-schakelaars op **OFF** plaatsen.
4. Spanningtoevoer tot stand brengen.
5. DIL-schakelaar **4** op **ON** = instelmodus.
 - a. groene LED **GN** knippert = instelmodus
 - b. rode LED **RT** licht op

5.2.5 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren (vleugel A):

► Zie afbeelding 8b.2

1. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden. Vleugel **A** beweegt in richting *Deur-dicht* en blijft aan de eindaanslag staan, de motor wordt uitgeschakeld.
2. Printplaattoets **T** loslaten. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. LED **RT** blijft na de registratie van de eindpositie aan.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding 5.3), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 9.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

5.2.6 Eindpositie *Deur-open* programmeren (vleugel A):

► Zie afbeelding 8b.2

1. Druk op printplaattoets **T**, houd deze ingedrukt en beweeg vleugel **A** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan printplaattoets **T** los.
2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.

5.2.7 Eindpositie *Deur-dicht* programmeren (vleugel B):

► Zie afbeelding 8b.3/8b.4

1. Vleugel **B** loskoppelen en ca. 1 m openen, de vleugel weer vastkoppelen.
2. DIL-schakelaar **3** op **ON** = 2-vleugelige bediening om vleugel **B** aan te leren.
3. Printplaattoets **T** indrukken en ingedrukt houden. Vleugel **B** beweegt in richting *Deur-dicht* en blijft aan de eindaanslag staan, de motor wordt uitgeschakeld.
4. Printplaattoets **T** loslaten. De deur bevindt zich nu in eindpositie *Deur-dicht*. LED **RT** blijft na de registratie van de eindpositie aan.

OPMERKING:

Wanneer de deur in richting *Deur-open* beweegt controleert u de aansluiting van de motor (zie afbeelding 5.3), sluit de motor eventueel correct aan, voer een fabrieksinstelling uit (zie hoofdstuk 9.8) en herhaal de in dit hoofdstuk beschreven stappen.

5.2.8 Eindpositie *Deur-open* programmeren (vleugel B):

► Zie afbeelding 8b.4

1. Druk op printplaattoets **T**, houd deze ingedrukt en beweeg vleugel **B** in de gewenste positie *Deur-open*. Laat dan printplaattoets **T** los.
2. Wanneer er over de gewenste positie heen werd gelopen sluit u de vleugel een stuk door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken. Door opnieuw op printplaattoets **T** te drukken kan de vleugel verder worden geopend.
3. Wanneer de gewenste eindpositie werd bereikt drukt u kort op printplaattoets **P**, de eindpositie *Deur-open* is geprogrammeerd. LED **GN** knippert kortstondig snel en dan langzaam.
4. DIL-schakelaar **3** op **OFF** plaatsen.
5. DIL-schakelaar **4** op **OFF** plaatsen.
 - a. de aangesloten veiligheidsinrichtingen worden actief geschakeld.
 - b. bediening via radiocode mogelijk
6. met printplaattoets **T** in functie met aanhoudend contact telkens **drie** volledige deurcycli als krachtleercycli activeren (zie hoofdstuk 7.1 en afbeelding 8b.5).
 - a. LED **GN** licht op, de krachten zijn aangeleerd.
7. Indien noodzakelijk de functie vleugelverspringing instellen (zie hoofdstuk 5.2.9)



WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen

Door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen kunnen in geval van fouten lichamelijke letsels worden veroorzaakt.

- Na de leercyclussen dient de inbedrijfstellingsmonteur de functie(s) van de veiligheidsvoorziening(en) alsook de instellingen te controleren (zie hoofdstuk 7.2).

Eerst daarna is de installatie klaar voor gebruik.

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

5.2.9 Met/zonder vleugelverspringing en grootte vleugelverspringing

- Zie afbeelding 9.1/9.2

Bij **2-vleugelige** deurinstallaties met aanslaglijst kunnen de deuren gedurende de beweging tegen elkaar botsen. Daarom is het absoluut noodzakelijk om na het aanleren de vleugelverspringing te activeren!

Opdat de deuren bij een **2-vleugelige** deurinstallatie gedurende een deurbeweging niet tegen elkaar botsen, is bij asymmetrische deuren met aanslaglijst een grote vleugelverspringing zinvol, terwijl bij symmetrische deuren met aanslaglijst een kleine vleugelverspringing volstaat.

Functie vleugelverspringing instellen:

1. Met DIL-schakelaar **2** de functie vleugelverspringing instellen.

2 ON	Zonder vleugelverspringing: Vleugel A en B openen en sluiten gelijktijdig.
2 OFF 	Met vleugelverspringing: Vleugel A opent voor vleugel B ; vleugel B sluit voor vleugel A .

2. Met DIL-schakelaar **3** de grootte van de vleugelverspringing instellen:

3 ON	Vleugel B programmeren/ kleine vleugelverspringing
3 OFF 	Vleugel A programmeren/ grote vleugelverspringing

6 Deurinstallatie met naar buiten openende deuren

- Zie afbeelding 16

6.1 Aansluiting van de aandrijvingen

- Zie afbeelding 16.2 / 16.3a/b

De kabels van de aandrijving overeenkomstig afbeelding 16.2/16.3 aan de stekker **vleugel A/vleugel B** monteren.

6.2 Eindanslag gebruiken

Wij bevelen het gebruik van eindanslagen aan, omdat de eindschakelaar niet over de volledige spilslag instelbaar is. De geïntegreerde eindschakelaar moet daarvoor worden gedeactiveerd (zie hoofdstuk 5.1.2).

6.3 Eindschakelaars gebruiken

- Zie afbeelding 16.1

Bij naar buiten openende deuren moet de eindschakelaar in richting aandrijvmotor worden geregeld, omdat eindpositie *Deur-dicht* in dit geval bij ingeschoefde spil wordt aangelopen. Overeenkomstig afbeelding 16.1 met een zeskante sleutel 3 mm de eindschakelaar in de opgegeven richting bewegen.

OPMERKING:

Gebruik geen schroefboormachine voor de regeling. Een omwenteling van de stelschroef stemt overeen met 1 mm op de spil. De eindschakelaar is niet over de volledige lengte van de spilslag instelbaar!

6.4 Eindposities en krachten aanleren

De eindposities worden overeenkomstig hoofdstuk 5.1 / 5.2 aangeleerd, de krachten overeenkomstig hoofdstuk 7.1.

7 Verder leidende werkzaamheden

7.1 Krachtleercycli

Na het aanleren van de eindposities of bepaalde uitgevoerde wijzigingen moeten de krachten in krachtleercycli **opnieuw** worden aangeleerd. De deur moet gesloten zijn en er zijn **twee** ononderbroken deurcycli noodzakelijk, waarbij er geen veiligheidsinrichting mag activeren. Het registreren van de krachten gebeurt in beide richtingen automatisch bij de automatische stopper, d.w.z. dat de aandrijving na een impuls automatisch tot in de eindpositie loopt. Gedurende het hele leerproces knippert LED **GN**. Na het afsluiten van de krachtleercycli licht deze dan voortdurend op (zie afbeelding 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- **Beide volgende processen moeten twee maal herhaald worden.**

Krachtleercyclus tot eindpositie *Deur-open*:

- Printplaattoets **T** eenmaal indrukken.
De aandrijving loopt automatisch tot in de eindpositie *Deur-open*.

Krachtleercyclus tot eindpositie *Deur-dicht*:

- Printplaattoets **T** eenmaal indrukken.
De aandrijving loopt automatisch tot in de eindpositie *Deur-dicht*.

7.1.1 Krachtbegrenzing instellen

Vanwege specifieke inbouwsituaties kan het gebeuren, dat de vooraf geprogrammeerde krachten niet voldoende of te hoog zijn, wat tot onbedoelde terugkeercycli kan leiden. In zulke gevallen kan de krachtbegrenzing met een potmeter worden bijgesteld, die zich op de besturingprintplaat bevindt en met opschrift **Kraft F** is gekenmerkt.



WAARSCHUWING

Te hoge krachtbegrenzing

Bij een te hoog ingestelde krachtbegrenzing stopt het schuifhek bij het sluiten niet tijdig en kan daardoor personen of voorwerpen klemmen.

- Stel geen te hoge krachtbegrenzing in.

De verhoging van de krachtbegrenzing gebeurt in procenten van de geprogrammeerde waarden; daarbij geeft de positie van de potmeter de volgende krachttoename aan (zie afbeelding 10):

Aanslag links	+ 0 % kracht
Middenpositie	+15 % kracht 
Aanslag rechts	+75 % kracht

Om de krachtbegrenzing bij te regelen:

1. Potmeter **Kraft F** in de gewenste richting regelen.
2. De geprogrammeerde kracht met een geschikte krachtmeet-inrichting op toegelaten waarden controleren binnen het toepassingsbereik van de EN 12453 en EN 12445 of de overeenstemmende nationale voorschriften.

3. Als de gemeten kracht bij de potmeterinstelling krachtbegrenzing 0 % te hoog is kan zij met een verlaagde bewegingssnelheid voor normale en vertraagde beweging worden gereduceerd (zie hoofdstuk 7.4.7).

7.2 Aansluiting van de veiligheidsvoorzieningen *

► Zie afbeelding 11.1/11.2

Aan de veiligheidscircuits **SE1** en **SE2** kan telkens ofwel een 2-draads-fotocel of een geteste of niet geteste fotocel worden aangesloten. Voor aansluiting van telkens twee fotocellen (**EL 31, EL 301**) aan een veiligheidscircuit is een fotocel-expander * nodig.

OPMERKING:

Alle veiligheidsvoorzieningen moeten stapsgewijs worden aangesloten en getest.

7.2.1 Veiligheidsvoorziening SE1 in richting *Deur-open*

Veiligheidsvoorziening SE1 in richting *Deur-open*. Bij activering gebeurt er een vertraagd, kort terugbewegen in richting *Deur-dicht* (zie afbeelding 11.1)

Elektrische aansluiting

Klem 20	0 V (spanningstoevoer)
Klem 18	Uitgang testsignaal
Klem 73	Ingang schakelsignaal SE1
Klem 5	+24 V (spanningstoevoer)

Functiekeuze met DIL-schakelaars

5 ON	6 ON	2-draads-fotocel
5 ON	6 OFF	Geteste fotocel
5 OFF	6 OFF	- Ongeteste fotocel - Geen veiligheidsvoorziening: draadbrug tussen klem 20/73, = leveringstoestand

7.2.2 Veiligheidsvoorziening SE2 in richting *Deur-dicht*

Veiligheidsvoorziening SE2 in richting *Deur-dicht*. Bij activering gebeurt een vertraagd, lang terugbewegen tot eindpositie *Deur-open* (zie afbeelding 11.2).

Elektrische aansluiting

Klem 20	0 V (spanningstoevoer)
Klem 18	Uitgang testsignaal
Klem 72	Ingang schakelsignaal SE2
Klem 5	+24 V (spanningstoevoer)

Functiekeuze met DIL-schakelaars

7 ON	8 ON	2-draads-fotocel
7 ON	8 OFF	Geteste fotocel
7 OFF	8 OFF	- Ongeteste fotocel - Geen veiligheidsvoorziening: draadbrug tussen klem 20/72, = leveringstoestand

7.2.3 Veiligheidsvoorziening SE2 in richting *Deur-dicht* als doorrijfotocel.

Aanvullende functie van veiligheidsvoorziening SE2 in richting *Deur-dicht* als veiligheids-/doorrijfotocel (alleen met geteste fotocel, zie afbeelding 11.2c/11.2e)

Functiekeuze met DIL-schakelaars

9 ON	- Geteste fotocel of 2-draads-fotocel als veiligheidsselement in richting <i>Deur-dicht</i>. - Extra functie doorrijfotocel: bij bezette fotocel wordt de openingstijd na de afloop opnieuw gestart, na het verlaten verkort
9 OFF	Fotocel als veiligheidsselement in richting <i>Deur-dicht</i> . Bij bezette fotocel wordt de openingstijd na de afloop opnieuw gestart, na het verlaten loopt de ingestelde openingstijd af

OPMERKING:

De automatische sluiting kan enkel geactiveerd worden wanneer minstens een veiligheidsvoorziening actief is.

7.3 Aansluiting van bijkomende componenten/toebereiden

OPMERKING:

De gezamenlijke toebehoren mogen de 24 volt-verzorging van de aandrijving met max. 100 mA belasten.

7.3.1 Aansluiting van een waarschuwingslicht *

► Zie afbeelding 11.3a

Aan de potentiaalvrije contacten bij de klem *optie* kan een waarschuwingslicht (bv. voor waarschuwingsmeldingen voor en gedurende de deurbeweging) of de eindpositiemelding *Deur-dicht* worden aangesloten. Voor de werking met een lamp van 24 V (max. 7 W) kan de spanning aan de besturing worden ontnomen (klem 24 V =).

OPMERKING:

Een 230 V-waarschuwingslicht moet extern worden verzorgd (zie afbeelding 11.3b).

7.3.2 Aansluiting van externe schakelaars *

► Zie afbeelding 11.4

Een of meerdere schakelaars met sluitcontacten (potentiaalvrij of naar 0 V schakelend), bijvoorbeeld sleutelschakelaars, kunnen parallel aangesloten worden, max. kabellengte 40 m (in een van 230 V leidingen gescheiden gelegd kabelsysteem).

1-vleugelige deurinstallatie

Impulsbesturing:

- Eerste contact aan klem 21
- Tweede contact aan klem 20

2-vleugelige deurinstallatie

Impulsbesturing bewegingsbevel doorgangsvleugel (A):

- Eerste contact aan klem 23
- Tweede contact aan klem 20

Impulsbesturing bewegingsbevel doorgangsvleugel (A) en standvleugel (B):

- Eerste contact aan klem 21
- Tweede contact aan klem 20

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

OPMERKING:

Is er voor externe bedieningselementen hulpspanning nodig, dan is aan klem **5** een spanning van +24 V (tegen klem **20** = 0 V) aanwezig.

7.3.3 Aansluiting van een uitschakelaar voor het stoppen en/of uitschakelen van de aandrijving (stop- of noodstopcircuit) *

► Zie afbeelding 11.5

Met deze schakelaar kunnen deurbewegingen onmiddellijk gestopt en verdere deurbewegingen verhinderd worden.

Een uitschakelaar met openercontacten (met schakeling naar 0 V of potentiaalvrij) wordt als volgt aangesloten:

1. Verwijder de draadklem die in de fabriek geplaatst werd tussen klem **12** (stop of noodstopingang) en klem **13** (0 V).
2. Schakeluitgang of eerste contact aan klem **12** (stop of ingang noodstop) aansluiten.
3. 0 V (massa) of tweede contact aan klem **13** (0 V) aansluiten.

7.3.4 Aansluiting van een universele adapterprintplaat UAP 1 *

► Zie afbeelding 11.6

De universele adapterprintplaat UAP 1 kan worden toegepast:

- Voor de richtingskeuze (open/dicht) en gedeeltelijke openingsfunctie via externe bedieningselementen,
- Voor de eindpositiemeldingen *Deur-open* en *Deur-dicht*,
- Voor het optierelais.

7.3.5 Aansluiting noodaccu *

► Zie afbeelding 11.7

Aan deze klemmen kan een noodaccu voor tijdelijke bediening van de aandrijving gedurende een netspanninguitval worden aangesloten.



WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging

Een onverwachte deurbeweging kan veroorzaakt worden, wanneer ondanks uitgetrokken netstekker de noodaccu nog is aangesloten.

- Haal bij alle werkzaamheden aan de deurinstallatie de netstekker **en** de stekker van de noodaccu uit het stopcontact.

7.4 Bijkomende functies met behulp van DIL-schakelaars instellen

De besturing wordt via DIL-schakelaars geprogrammeerd.

Voor de eerste inbedrijfstelling bevinden de DIL-schakelaars zich in de fabrieksinstelling, d.w.z. dat de schakelaars op OFF staan (zie afbeelding 5.1). Wijzigingen aan de instellingen van de DIL-schakelaars zijn enkel onder volgende voorwaarden toegelaten:

- De aandrijving is in rusttoestand.
- Er is geen waarschuwings- of openingstijd actief.
- De LED **GN** knippert niet.

Stel de gewenste veiligheidsvoorzieningen in overeenkomstig de nationale voorschriften en de DIL-schakelaars volgens de plaatselijke omstandigheden zoals hierna beschreven.

* Toebehoren zijn niet in de standaarduitrusting begrepen!

De volgende DIL-schakelaars moeten worden ingesteld:

7.4.1 DIL-schakelaar 10/11: automatische sluiting / waarschuwingstijd / optierelais

Met DIL-schakelaar **10** in combinatie met DIL-schakelaar **11** worden de functies van de aandrijving (automatische sluiting / waarschuwingstijd 5 sec) en de functie van het optierelais ingesteld.

OPMERKING:

De automatische sluiting kan enkel geactiveerd worden wanneer minstens een veiligheidsvoorziening actief is.

► Zie afbeelding 12.1

10 OFF	11 OFF	Aandrijving Zonder bijzondere functie
		Optierelais Het relais trekt aan in de eindpositie <i>Deur-dicht</i> .

► Zie afbeelding 12.2

10 ON	11 OFF	Aandrijving Waarschuwingstijd bij elke deurbeweging zonder automatische sluiting
		Optierelais Het relais werkt snel in fasen bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbewegingen.

► Zie afbeelding 12.3

10 OFF	11 ON	Aandrijving Automatische sluiting, waarschuwingstijd alleen bij automatische sluiting
		Optierelais Het relais werkt snel in fasen bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbeweging en bij de openingstijd is het uit.

► Zie afbeelding 12.4

10 ON	11 ON	Aandrijving Automatische sluiting, waarschuwingstijd bij elke deurbeweging
		Optierelais Het relais werkt snel in fasen bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbeweging en bij de openingstijd is het uit.

OPMERKING:

Een automatische sluiting is alleen mogelijk vanuit eindpositie *Deur-open*. Bij het activeren van de krachtbegrenzing gedurende de sluiting gebeurt er een kort teruglopen in richting *Deur-open* en de deur stopt. Bij het in werking stellen van de fotocel gedurende de sluiting keert de deur terug in eindpositie *Deur-open* en de automatische sluiting wordt opnieuw gestart.

7.4.2 Instelling openingstijd

► Zie afbeelding 12.5

De openingstijd *Deur-open* tot de automatische sluiting kan in 5 standen worden ingesteld.

Openingstijd instellen:

1. DIL-schakelaar **12** op **ON** plaatsen.

12 ON	Openingstijd instellen
12 OFF	Zonder functie
	

2. Druk kort op de printplaattoets **P** om de openingstijd te **verkleinen**.

of

Druk kort op de printplaattoets **T** om de openingstijd te **vergroten**.

Bij het instellen van de openingstijd toont de rode LED **RT** de volgende instellingen aan:

LED RT	Openingstijd in seconden
1x knipperen/pauze	30 
2x knipperen/pauze	60
3x knipperen/pauze	90
4x knipperen/pauze	120
5x knipperen/pauze	180

3. Stel DIL-schakelaar **12** weer op **OFF** om de ingestelde openingstijd op te slaan.

7.4.3 Impuls tijdens de openingstijd

► Zie afbeelding 12.6

Hier kan het gedrag van de installatie worden ingesteld, wanneer er tijdens de openingstijd een bedieningsimpuls wordt gegeven.

13 ON	• Annulering van de openingstijd bij impuls • Impuls tijdens de deurbeweging stopt de deur
13 OFF	Verlenging van de openingstijd bij impuls
	

7.4.4 Terugkeergrens

► Zie afbeelding 12.7

Tot aan de terugkeergrens (max. 50 mm), kort voor de eindpositie *Deur-dicht*, wordt bij het activeren van een veiligheidsvoorziening een beweging in tegengestelde richting (terugkeercyclus) geactiveerd. Bij het overrijden van deze grens bestaat dit gedrag niet, zodat de deur zonder onderbreking van de beweging veilig de eindpositie bereikt.

Bij bediening met mechanische eindaanslag moet bij beweging in richting *Deur-dicht* een onderscheid worden gemaakt, of de deur tegen de eindaanslag (vleugel stopt) of tegen een hindernis (vleugel beweegt in tegengestelde richting) loopt.

Bij de instelling dient er op gelet te worden, dat bij een **2-vleugelige** installatie, naargelang de aanslaglijst, de geselecteerde vleugel vrij kan bewegen.

Het grensbereik kan in 8 standen worden ingesteld.

Terugkeergrens instellen:

1. DIL-schakelaar **14** op **ON** plaatsen.

14 ON	Terugkeergrens instellen
14 OFF	Zonder functie
	

2. Alleen bij **2-vleugelige** deurinstallaties met DIL-schakelaar **3** de vleugel selecteren:

3 ON	Vleugel B /kleine vleugelverspringing
3 OFF	Vleugel A /grote vleugelverspringing
	

3. Kort op de printplaattoets **P** drukken om de terugkeergrens te **verkleinen**.

of

Kort op de printplaattoets **T** drukken om de terugkeergrens te **vergroten**.

Bij het instellen van de terugloopgrens toont de groene LED **GN** de volgende instellingen aan:

LED GN	Terugkeergrens
1x knipperen/pauze	Minimale waarde
2x -3x knipperen/pauze	Tussenwaarde
4x knipperen/pauze	Gemiddelde waarde 
5x -7x knipperen/pauze	Tussenwaarde
8x knipperen/pauze	Maximale waarde

4. Alleen bij **2-vleugelige** deurinstallaties met DIL-schakelaar **3** de vleugel B selecteren en stap 3 voor de andere vleugel herhalen.
5. DIL-schakelaar **14** weer op **OFF** zetten, om de ingestelde terugkeergrens of grenzen op te slaan.
6. DIL-schakelaar **3** weer overeenkomstig de vooraf geselecteerde vleugelverspringing (zie hoofdstuk 4.2.11 / 5.2.9) terugzetten.

7.4.5 Beginpunten van de vertraagde beweging (Softstop) bij het openen en sluiten wijzigen

Voor de beginpunten voor de vertraagde beweging bij het openen en sluiten kunnen worden gewijzigd, dienen de volgende voorwaarden vervuld te zijn:

- De eindposities moeten ingericht zijn.
- De deur moet zich in eindpositie *Deur-dicht* bevinden.
- DIL schakelaar **4** *instelmodus* moet op **OFF** staan.

Zonder vleugelverspringing:

DIL-schakelaar **2** op **ON** = vleugel A en vleugel B openen en sluiten gelijktijdig

Beginpunten voor 1-vleugelige installatie instellen:

► Zie afbeelding 12.8

1. DIL-schakelaar **15** op **ON** plaatsen.

15 ON	Instellen van de gewenste beginpunten
15 OFF	Zonder functie
	

2. Printplaattoets **T** indrukken.
De deurvleugel loopt in normale snelheid zelfhoudend in richting *Deur-open*.
3. Wanneer de deur de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt, moet u kort op de printplaattoets **P** drukken.
De deurvleugel legt de rest van de afstand tot de eindpositie *Deur-open* in vertraagde beweging af.
4. Printplaattoets **T** indrukken.
De deurvleugel loopt in normale snelheid zelfhoudend in richting *Deur-dicht*.
5. Wanneer de deur de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt, moet u kort op de printplaattoets **P** drukken.
De deurvleugel legt de rest van de afstand tot de eindpositie *Deur-dicht* in vertraagde beweging af.
6. DIL-schakelaar **15** op **OFF** plaatsen.
7. LED **GN** knippert als teken, om twee op elkaar volgende krachtleercycli uit te voeren (zie hoofdstuk 7.1).

Beginpunten voor 2-vleugelige installatie instellen:

► Zie afbeelding 12.8

1. DIL-schakelaar **15** op **ON** plaatsen.

15 ON	Instellen van de gewenste beginpunten
15 OFF	Zonder functie
	

2. Printplaattoets **T** indrukken.
Eerst beweegt deurvleugel A (doorgangsvleugel) en dan beweegt deurvleugel B met normale snelheid zelfhoudend in richting *Deur-open*.
3. Druk kort op de printplaattoets **P** wanneer deurvleugel A de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt.
4. Druk kort op de printplaattoets **P** wanneer deurvleugel B de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt.
Beide deurvleugels leggen de rest van de afstand tot de eindpositie *Deur-open* in vertraagde beweging af.
5. Printplaattoets **T** indrukken.
Eerst beweegt deurvleugel B en dan beweegt deurvleugel A met normale snelheid zelfhoudend in richting *Deur-dicht*.
6. Druk kort op de printplaattoets **P** wanneer deurvleugel B de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt.
7. Druk kort op de printplaattoets **P** wanneer deurvleugel A de gewenste positie voor het begin van de vertraagde beweging voorbijloopt.
Beide deurvleugels leggen de rest van de afstand tot de eindpositie *Deur-dicht* in vertraagde beweging af.
8. DIL-schakelaar **15** op **OFF** plaatsen.
9. LED **GN** knippert als teken, om twee op elkaar volgende krachtleercycli uit te voeren (zie hoofdstuk 7.1).

OPMERKING:

Door het wijzigen van de beginpunten van de vertraagde beweging worden de reeds aangeleerde krachten gewist. Na beëindiging van de wijzigingen, knippert de groene LED **GN**, die aantoont dat er opnieuw krachtleercycli moeten worden doorgevoerd.

Resetten van de beginpunten van vertraagde beweging (Softstop) op fabrieksinstelling:

- Stel DIL-schakelaar **16** op **ON** en dan op **OFF**.

16 ON	Langzame bewegingssnelheid voor alle bewegingen/wissen beginpunten vertraagde beweging
16 OFF	Zonder functie
	

7.4.6 Snelheid van vertraagde beweging instellen:

Met potmeter **Speed V** kan de snelheid voor vertraagde beweging in het bereik 30 – 60 % van de normale snelheid worden ingesteld.

Snelheid van vertraagde beweging instellen:

- zie afbeelding 12.8a

1. DIL-schakelaar **4** op **ON** zetten.

4 ON	Instelmodus
4 OFF	Normale functie zelfhoudend
	

2. Potmeter **Speed V** zoals gewenst veranderen.

Aanslag links	30 % snelheid
Middenpositie	45 % snelheid 
Aanslag rechts	60 % snelheid

3. DIL-schakelaar **4** op **OFF** plaatsen.
De ingestelde waarde wordt overgenomen.

7.4.7 Langzame bewegingssnelheid

Als de gemeten kracht bij de potmeterinstelling krachtbegrenzing 0 % te hoog is kan zij met een verlaagde bewegingssnelheid voor normale en vertraagde beweging worden gereduceerd.

Om de bewegingssnelheid te reduceren:

1. DIL-schakelaar **16** op **ON** plaatsen.

16 ON	Langzame bewegingssnelheid voor alle bewegingen/wissen beginpunten vertraagde beweging
16 OFF	Normale bewegingssnelheid voor alle deurbewegingen
	

2. Voer drie opeenvolgende krachtleercycli uit (zie hoofdstuk 7.1).
3. Controleer de kracht opnieuw met behulp van de krachtmeting.

8 Radio

8.1 Handzender BDS 140

	⚠ WAARSCHUWING Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging Als de handzender bediend wordt kunnen personen gekwetst worden door de deurbeweging. ▶ Vergewis u ervan dat de handzender niet in kinderhanden terechtkomt en alleen door personen gebruikt wordt die vertrouwd zijn met de werkwijze van de deurinstallatie met afstandsbediening! ▶ Bedien de handzender alleen als u de deur ziet indien deze over slechts één veiligheidsvoorziening beschikt! ▶ Rijd of loop pas door deuropening van deurinstallaties met afstandsbediening als de deur zich in de eindpositie <i>Deur-open</i> bevindt! ▶ Denk er aan, dat op de handzender onopzettelijk op een toets kan worden gedrukt (bv. in de broekzak/handtas) en er hierdoor een ongewilde deurbeweging kan gebeuren.
--	---

⚠ VOORZICHTIG Gevaar voor lichamelijke letsels door ongewilde deurbeweging Tijdens het leerproces aan het radiosysteem kunnen er ongewenste bewegingen van de deur plaatsvinden. ▶ Let erop dat er zich bij het aanleren van het radiosysteem geen personen of voorwerpen binnen de bewegingsradius van de deur bevinden.
--

OPGELET Belemmering van de werking door omgevingsinvloeden Bij onachtzaamheid kan de functie belemmerd worden! Bescherm de handzender tegen de volgende invloeden: • Rechtstreeks zonlicht (toegelaten omgevingstemperatuur: -20 °C tot +60 °C) • Vochtigheid • Stof

OPMERKINGEN:

- Voer een functietest uit na het programmeren of uitbreiden van het radiosysteem.
- Gebruik voor de inbedrijfstelling of de uitbreiding van het radiosysteem uitsluitend originele onderdelen.
- De plaatselijke omstandigheden kunnen de reikwijdte van het radiosysteem beïnvloeden. Ook GSM-toestellen kunnen bij gelijktijdig gebruik de reikwijdte van de afstandsbediening beïnvloeden.

8.1.1 Beschrijving van de handzender BDS 140

- ▶ Zie afbeelding 13
- 1 LED
- 2 Handzendertoetsen
- 3 Deksel van het batterijvak
- 4 Batterij

8.1.2 Batterij plaatsen/vervangen

- ▶ Zie afbeelding 13
- ▶ Gebruik uitsluitend het batterijtype AAA (LR03) 1,5 V.

8.1.3 Uittreksel uit de verklaring van overeenstemming voor handzenders

De overeenstemming van het hierboven genoemde product met de voorschriften van de richtlijnen conform artikel 3 van de R&TTE-richtlijnen 1999/5/EG werd aangetoond door de naleving van volgende normen:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

De originele verklaring van overeenstemming kan bij de fabrikant worden aangevraagd.

8.2 Externe ontvanger

De stekker van de ontvanger dient op de contra stekker, welke zich op de basisprint bevindt, op gestoken te worden, (zie **afbeelding 11.8**). Op de externe ontvanger kunnen de functies **IMPULS** (*open-stop-dicht*) en de functie **DOORGANGSVLEUGEL** worden in geleerd met 60 verschillende handzenders. Wanneer er meer dan 60 handzenders in geleerd gaan worden, zullende eerst in geleerde handzenders uit het geheugen van de ontvanger worden gewist.

- De draden van de externe ontvanger dienen als volgt te zijn aangesloten:
 - **GN** aan klem **20** (0 V)
 - **WH** aan klem **21** (signaal voor de impulsbesturing kanaal 1, 0 V schakelend)
 - **BN** aan klem **5** (+24 V)
 - **YE** aan klem **23** (signaal voor de doorgangsvleugel kanaal 2, 0 V schakelend). Alleen bij een 2-kanaalontvanger.

OPMERKINGEN:

- Voor de radiobesturing van de aandrijving moet een handzendertoets op een externe radiomodule geprogrammeerd worden.
- De afstand tussen handzender en aandrijving moet minstens 1 m bedragen.
- Mobiele telefoons met GSM -900-netwerk kunnen bij gelijktijdig gebruik de reikwijdte van de radiobesturing beïnvloeden.

8.2.1 Een toetsfunctie voor kanaal 1 toewijzen

- De P-toets (programmeertoets) van de ontvanger kort indrukken. De led begin op te lichten.
- De gewenste toets van de handzender minstens 3 sec. indrukken, tot de led uitdooft.
- De toets weer loslaten.
- De ontvanger is klaar voor ontvangst. De code van de handzender- drukknop is nu in de ontvanger geblokkeerd (zie **afbeelding 14a**).

8.2.2 Een toetsfunctie voor kanaal 2 toewijzen

1. De P-toets (programmeertoets) van de ontvanger kort indrukken. De led begin op te lichten.
2. De P-toets nogmaals indrukken. De led dooft even en licht daarna weer op.
3. De gewenste toets van de handzender minstens 3 sec. indrukken, tot de led uitdooft.
4. De toets weer loslaten.
5. De ontvanger is klaar voor ontvangst.

De code van de handzender- drukknop is nu in de ontvanger geblokkeerd (zie **afbeelding 14b**).

8.2.3 De afleveringstoestand opnieuw herstellen

1. Op de P-toets van de ontvanger drukken en deze gedurende ca. 10 sec. ingedrukt houden. De led knippert.
2. Het einde van het knipperproces afwachten en dan de toets loslaten.

Alle toegewezen handzenders zijn nu gewist.

OPMERKINGEN:

Het wissen van afzonderlijke handzenders is niet mogelijk.

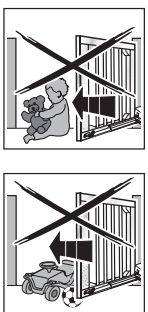
8.2.4 Uittreksel uit de verklaring van overeenstemming voor ontvangers

De overeenstemming van het hierboven genoemde product met de voorschriften van de richtlijnen conform artikel 3 van de R&TTE-richtlijnen 1999/5/EG werd aangetoond door de naleving van volgende normen:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

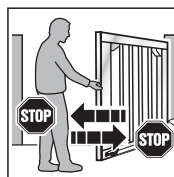
De originele verklaring van overeenstemming kan bij de fabrikant worden aangevraagd.

9 Bediening

	⚠ WAARSCHUWING Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging In het bereik van de deur kunnen letsels of beschadigingen veroorzaakt worden als de deur in beweging is. ▶ Kinderen mogen niet bij de deurinstallatie spelen. ▶ Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen binnen het bewegingsbereik van de deur bevinden. ▶ Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen tussen deur en aandrijvingsmechanisme bevinden. ▶ Stel de deuraandrijving enkel in werking wanneer u het bewegingsbereik van de deur kunt overzien en deze over slechts één veiligheidsvoorziening beschikt. ▶ Controleer de deurbeweging tot de deur de eindpositie bereikt heeft. ▶ Rijd of loop pas door deuropening van deurinstallaties met afstandsbediening als de deur zich in de eindpositie <i>Deur-open</i> bevindt!
---	--

Funciecontroles

- ▶ De werking van de mechanische ontgrendeling **maandelijks** controleren.



- ▶ Om de veiligheidsreset te controleren, stopt u de deur met beide handen terwijl zij sluit. De deurinstallatie moet dan uitschakelen en de veiligheidsreset inleiden.

- ▶ Geef onmiddellijk aan een deskundige opdracht voor controle of herstelling wanneer de veiligheidsreset niet functioneert.

9.1 Inwerken van gebruikers

- ▶ Maak iedereen die de deurinstallatie gebruikt, vertrouwd met de gepaste en veilige bediening van de draaideuraandrijving.
- ▶ Demonstreer en test de mechanische ontgrendeling en de veiligheidsreset.

9.2 Normale werking

- ▶ Printplaattoets **T**, externe toets indrukken of impuls 1 activeren.
De deur loopt in impulsbediening (*open-stop-dicht-stop*). Bij het activeren van impuls 2 opent vleugel A (doorgangsvleugel), indien deze vooraf gesloten was (zie afbeelding **11.4/11.8**). Bij geactiveerde vleugelverspringing kan vleugel A alleen worden bewogen, wanneer vleugel B zich in eindpositie *Deur-dicht* bevindt.

9.3 Terugbewegen gedurende een opening

Wanneer de krachtbegrenzing of een fotocel bij een opening in werking wordt gesteld, dan keert de betreffende vleugel kort terug in richting *Deur-dicht*, dus de aandrijving beweegt de deur in tegengestelde richting en stopt aansluitend. Bij een **2-vleugelige** deur stopt de niet-geactiveerde vleugel.

9.4 Terugbewegen gedurende een sluiting

Wanneer de krachtbegrenzing of een fotocel bij een sluiting in werking wordt gesteld, dan keert de betreffende vleugel kort terug in richting *Deur-open* en stopt. Als de fotocel in werking wordt gesteld gebeurt er een lange terugbeweging tot in eindpositie *Deur-open*. In impulsmodus blijft de deur staan en bij automatische sluiting wordt de tijd opnieuw gestart.

9.5 Wat te doen bij een spanningsuitval (zonder noodaccu)

Om de draaideur tijdens een spanningsuitval te kunnen openen of sluiten, moet zij van de aandrijving worden losgekoppeld (zie afbeelding **15.1**). Als de deur bovendien met een elektrisch slot is beveiligd, dan dient dit vooraf met de overeenkomstige sleutel te worden ontgrendeld.

9.6 Wat te doen na een spanningsuitval (zonder noodaccu)

- ▶ Na de terugkeer van de spanning moet de deur weer aan de aandrijving gekoppeld worden (zie afbeelding **15.2**).

Na een spanningsuitval wordt bij de volgende bewegingsimpuls automatisch een noodzakelijke referentiecyclus in richting *Deur-dicht* uitgevoerd. Tijdens deze referentiecyclus wordt het optierelais ingesteld en knippert een aangesloten waarschuwingsslampje langzaam.

9.7 Afkoppelen zonder spanningsuitval

Na het koppelen dient de spanningstoevoer eenmaal worden onderbroken, zodat er automatisch een nieuwe referentiecycclus in richting *Deur-dicht* wordt uitgevoerd.

9.8 Fabrieksinstelling

Hiermee kunnen de geprogrammeerde eindposities en krachten worden teruggezet.

Fabrieksinstelling uitvoeren

1. DIL-schakelaar **4** op **ON** zetten.

4 ON	Instelmodus
4 OFF	Normale functie zelfhoudend
	

2. Printplaattoets **P** **onmiddellijk** kort indrukken.
3. Als de rode LED **RT** snel knippert, moet u DIL-schakelaar **4** **meteen** op **OFF** zetten.
4. De besturing is nu terug in de fabrieksinstelling geplaatst. LED **GN** knippert langzaam.

9.9 Bedienings-, fout- en waarschuwingmeldingen

9.9.1 LED GN

De groene LED **GN** (zie afbeelding 5.1) toont de bedrijfstoestand van de besturing aan:

Permanent oplichten Normale toestand, alle eindposities <i>Deur-open</i> en krachten zijn aangeleerd.
Snel knipperen Krachteleercycli moeten uitgevoerd worden.
Langzaam knipperen Eindposities moeten aangeleerd worden.
Instellen van de terugkeergrenzen: • Aantal knipperingen/pauze is afhankelijk van de gewenste terugkeergrens • Minimale terugkeergrens = 1x knipperen/pauze • Maximale terugkeergrens = 8x knipperen/pauze (zie hoofdstuk 7.4.4)

9.9.2 LED RT

De rode LED **RT** (Afbeelding 5.1) toont aan:

In de instelmodus: • Eindschakelaar van de geselecteerde vleugel niet bediend = LED aan • Eindschakelaar van de geselecteerde vleugel bediend = LED uit
Openingstijd instellen: • Aantal knipperingen/pauze is afhankelijk van de gewenste openingstijd • Minimale openingstijd = 1x knipperen/pauze • Maximale openingstijd = 5x knipperen/pauze (zie hoofdstuk 7.4.2)
Display van de functietoetseninstellingen: • Bediend = LED Aan • Niet bediend = LED Uit

Fout-/Diagnoseweergave

Met behulp van de rode LED **RT** kunnen oorzaken voor onverwachte werking gemakkelijk geïdentificeerd worden.

LED RT Fout/ Waarschuwing Mogelijke oorzaak	knippert 2x Veiligheids-/Beschermingsvoorziening SE is geactiveerd • Veiligheids-/Beschermingsvoorziening werd bediend • Veiligheids-/Beschermingsvoorziening is defect • Zonder SE ontbreekt de draadklem tussen de klemmen 20 en 72/73
Herstelling	• Veiligheids-/Beschermingsvoorziening testen • Controleer of zonder aangesloten veiligheids-/beschermingsvoorziening de draadklemmen aanwezig zijn
LED RT Fout/ Waarschuwing Mogelijke oorzaak Herstelling	knippert 3x Krachtbegrenzing in bewegingsrichting <i>Deur-dicht</i> Er bevindt zich een hindernis binnen het deurbereik De hindernis wegnemen, krachten controleren en eventueel verhogen
LED RT Fout/ Waarschuwing Mogelijke oorzaak Herstelling	knippert 4x Stopcircuit of ruststroomkring is geopend, aandrijving staat • Openercontact aan klem 12/13 geopend • Stroomkring onderbroken
LED RT Fout/ Waarschuwing Mogelijke oorzaak Herstelling	knippert 5x Krachtbegrenzing in bewegingsrichting <i>Deur-open</i> Er bevindt zich een hindernis binnen het deurbereik De hindernis wegnemen, krachten controleren en eventueel verhogen
LED RT Fout/ Waarschuwing Mogelijke oorzaak Herstelling	knippert 6x Systeemfout Interne fout Opnieuw instellen van de fabrieksinstellingen (zie hoofdstuk 9.8) en de besturing opnieuw aanleren, evt. uitwisselen

9.10 Oplossing van fouten

Nadat de oorzaak van fouten werd opgelost, de fout afsluiten:

- Op de interne of externe schakelaar drukken of de radio-handzender bedienen.
De fout wordt gewist en de deur beweegt in de overeenkomstige richting.

10 Controle en onderhoud

De deuraandrijving is onderhoudsvrij.

Voor uw eigen veiligheid raden wij u echter aan, om de deurinstallatie volgens instructies van de fabrikant door een deskundige te laten controleren en onderhouden.



WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging

Een ongewilde deurbeweging kan gebeuren, wanneer de deurinstallatie bij controles en onderhoudswerkzaamheden onopzettelijk door derden opnieuw wordt ingeschakeld.

- ▶ Haal bij alle werkzaamheden aan de deurinstallatie de netstekker **en** eventueel de stekker van de noodaccu uit het stopcontact.
- ▶ Beveilig de deurinstallatie tegen het onbevoegd opnieuw inschakelen.

Een controle of een vereiste reparatie mogen enkel door een deskundige worden uitgevoerd. Richt u hiervoor tot uw leverancier.

De gebruiker kan een optische controle uitvoeren.

- ▶ Controleer **maandelijks** de werking van alle veiligheids- en beschermingsfuncties.
- ▶ Voorhanden fouten of gebreken moeten **onmiddellijk** worden verholpen.
- ▶ Wij bieden geen garantie voor niet-vakkundig uitgevoerde herstellingen.

11 Optionele toebehoren

Optionele toebehoren zijn niet in de leveringsomvang inbegrepen.

Het gezamenlijke elektrische toebehoren mag de aandrijving met max. 100 mA belasten.

Volgend toebehoren is beschikbaar:

- Externe draadloze ontvanger
- Externe impulsschakelaar (bv. sleutelschakelaar)
- Externe code- en transponderschakelaar
- Éénrichtingsfotocel
- Waarschuwinglamp/signaallamp
- Universele adapterprintplaat uap 1 voor eindpositiemeldingen en richtings-bevelsingangen
- Noodaccu hna outdoor
- Elektrisch slot voor laterale vergrendeling
- Elektrisch slot voor vloervergrendeling
- Fotocelexpander
- Tegen spatwater beveiligde aftakdoos
- Inloopstuk
- Speciale beslagen montage

12 Demontage en berging

OPMERKING:

Let bij de demontage op alle geldende voorschriften van de arbeidsveiligheid.

Laat de deuraandrijving door een deskundige volgens deze handleiding in omgekeerde volgorde demonteren en vakkundig bergen.

13 Garantievoorwaarden

Garantie

Wij zijn vrijgesteld van garantie en productaansprakelijkheid indien, zonder onze voorafgaande toestemming, eigen constructiewijzigingen uitgevoerd of ondeskundige installaties in tegenstrijd met onze montagerichtlijnen worden aangebracht of uitgevoerd. Voorts zijn wij niet aansprakelijk voor verkeerdelijk of onachtzaam bedienen van de aandrijving en van het toebehoren, evenmin voor ondeskundig onderhoud van de deur en de gewichtsuitbalanceren ervan. De aanspraken op garantie zijn ook niet van toepassing op batterijen en gloeilampen.

Garantieduur

Bijkomend bij de wettelijke garantie van de handelaar, die voortvloeit uit het koopcontract, geven wij de volgende garantie op onderdelen vanaf de datum van aankoop:

- 2 jaar op het aandrijvingsmechanisme, de motor en de motorbesturing
- 2 jaar op zendstelsysteem, toebehoren en speciale installaties

Er kan geen aanspraak gemaakt worden op garantie bij consumptiegoederen (bv. zekeringen, batterijen, lampjes). Een garantieclaim verlengt de garantieduur niet. Voor vervanging van onderdelen en herstellingswerkzaamheden bedraagt de garantietermijn zes maanden, met een minimum van de aanvankelijke garantietermijn.

Voorwaarden

De garantieclaim geldt alleen voor het land waarin het toestel werd gekocht. De goederen moeten via het door ons erkende distributiekanaal gekocht zijn. De garantieclaim geldt alleen voor schade aan het product zelf. De terugbetaling van zowel de kosten voor uit- en inbouw, het testen van overeenkomstige delen als claims over gemiste winst en schadevergoeding zijn uitgesloten van garantie.

De aankoopbon geldt als bewijs voor uw garantieclaim.

13.1 Prestatie

Binnen de duur van de garantie verhelpen wij alle defecten aan het product waarvan bewezen kan worden dat ze aan materiaal- of productiefouten te wijten zijn. Wij verbinden ons ertoe, naar keuze, het defecte onderdeel kosteloos te vervangen, te herstellen of door een waardevermindering te vergoeden.

Uitgesloten is schade door:

- Ondeskundige montage en aansluiting
- Ondeskundige inbedrijfstelling en bediening
- Externe invloeden zoals vuur, water, abnormale milieuomstandigheden
- Mechanische beschadigingen door een ongeval, een val of een schok
- Onachtzame of moedwillige vernieling
- Normale slijtage of gebrek aan onderhoud
- Herstelling door niet-gekwalificeerde personen
- Gebruik van onderdelen van vreemde oorsprong
- Verwijderen of onherkenbaar maken van het typeplaatje

De vervangen onderdelen worden onze eigendom.

14 Uittreksel uit de inbouwverklaring

(in de zin van EG machinerichtlijn 2006/42/EG voor inbouw van een onvolledige machine overeenkomstig Aanhangsel II, Deel B)

Het op de achterzijde beschreven product is ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd in overeenstemming met de:

- EG-richtlijn machines 2006/42/EG
- EG-richtlijn bouwproducten 89/106/EEG
- EG-richtlijn laagspanning 2006/95/EEG
- EG-richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

Aangewende en geldende normen:

- EN ISO 13849-1, PL "c" Cat. 2 veiligheid van machines – veiligheidsrelevante delen van besturingen – deel 1: algemene vormgevingsprincipes
- EN 60335-1/2, voor zover toepasselijk veiligheid van elektrische toestellen / aandrijvingen voor deuren
- EN 61000-6-3 elektromagnetische compatibiliteit – uitzending van storingen
- EN 61000-6-2 elektromagnetische compatibiliteit – bestendigheid tegen storingen

Onvolledige machines in de zin van de EG-richtlijn 2006/42/EG zijn bestemd om in andere machines of in andere onvolledige machines of installaties ingebouwd of ermee samengevoegd te worden, om daarmee samen een machine in de zin van bovenstaande richtlijn te vormen.

Daarom mag dit product eerst in bedrijf worden gesteld wanneer er werd vastgesteld, dat de volledige machine/ installatie waarin het werd ingebouwd, overeenstemt met de bepalingen van de bovenstaande EG-richtlijn.

15 Technische gegevens

Max. deurvleugelbreedte	2.500 mm / 4.000 mm naargelang het aandrijvingstype
Max. deurhoogte	2.000 mm
Max. deurvleugelgewicht	220 kg/ 400 kg naargelang het aandrijvingstype
Max. deurvleugelvulling	Afhankelijk van het deuropervlak. Er dient bij gebruik van deurvullingen rekening te worden gehouden met regionale windlasten (EN 13241- 1).
Nominale last	Zie typeplaatje
Max. trek- en drukkracht	Zie typeplaatje
Max. Spilsnelheid	Ca. 16 mm/sec
Deurvergrendeling	Elektrisch slot voor pijler- en vloervergrendeling, aanbevolen: • Vanaf vleugelbreedte $\geq$ 1.500 mm • Bij gedeeltelijke vulling • Bij verhoogde windlast
Aandrijving-ontgrendeling	Aan de aandrijving, met ringbout
Aandrijvingskast	Zinkdrukgiets en/of kunststof
Netaansluiting	Nominale spanning 230 V / 50 Hz capaciteitsopname max. 0,15 kW
Besturing	Microprocessorbesturing, met 16 programmeerbare DIL-schakelaars, besturingsspanning 24 V DC, afdichtingsnorm IP 65
Max. leidinglengte besturing - aandrijving	40 m
Bedrijfstype	S2, kortstondige functie 4 minuten
Temperatuurbereik	-20 °C tot +60 °C
Einduitschakeling/ Krachtbegrenzing	Elektronisch
Uitschakelautomaat	Krachtbegrenzing voor beide bewegingsrichtingen, zelflerend en zelftestend
Openingstijd automatische sluiting	Instelbaar 30 – 180 sec (fotocel noodzakelijk)
Motor	Spileenheid met gelijkspanningsmotor 24 V DC en wormoverbrenging, afdichtingsnorm IP 44
Afstandsbediening	2-kanaal-ontvanger, handzender

16 Overzicht DIL-schakelaarfuncties

DIL 1	1- of 2-vleugelbediening		
ON	1-vleugelige bediening		
OFF	2-vleugelige bediening		
DIL 2	Met/zonder vleugelverspringing (alleen bij 2-vleugelige aandrijving)		
ON	Zonder vleugelverspringing: vleugel A en B openen en sluiten gelijktijdig		
OFF	Met vleugelverspringing: vleugel A opent voor vleugel B en vleugel B sluit voor vleugel A		
DIL 3	Vleugelselectie/Grootte van de vleugelverspringing		
ON	Vleugel B programmeren/kleine vleugelverspringing		
OFF	Vleugel A programmeren/grote vleugelverspringing		
DIL 4	Normale modus/Instelmodus		
ON	Instelmodus		
OFF	Normale functie zelfhoudend		
DIL 5	DIL 6	Veiligheidsvoorziening SE1 in de richting <i>Deur-open</i> (aansluitklem 73)	
ON	ON	2-draads-fotocel	
ON	OFF	Geteste fotocel	
OFF	OFF	- Geen veiligheidsvoorziening: draadklem tussen klem 20/73, = leveringstoestand - Ongeteste fotocel (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
DIL 7	DIL 8	Veiligheidsvoorziening SE2 in de richting <i>Deur-dicht</i> (aansluitklem 72)	
ON	ON	2-draads-fotocel	
ON	OFF	Geteste fotocel	
OFF	OFF	- Geen veiligheidsvoorziening: draadbrug tussen klem 20/72, = leveringstoestand - Ongeteste fotocel (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
DIL 9	Veiligheidsvoorziening SE2 in de richting <i>Deur-dicht</i> (aansluitklem 72) als doorrijfotocel		
ON	Veiligheidsfotocel als doorrijfotocel geactiveerd		
OFF	Veiligheidsfotocel niet als doorrijfotocel geactiveerd		
DIL 10	DIL 11	Functie aandrijving	Functie optierelais
ON	ON	Automatische sluiting, waarschuwingstijd bij elke vleugelbeweging	Het relais werkt snel in fasen bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbeweging en bij de openingstijd is het uit.
OFF	ON	Automatische sluiting, waarschuwingstijd alleen bij automatische sluiting	Het relais werkt snel in fasen bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbeweging en bij de openingstijd is het uit.
ON	OFF	Geen automatische sluiting, waarschuwingstijd bij elke vleugelbeweging	Het relais werkt snel bij de waarschuwingstijd, normaal bij de deurbewegingen
OFF	OFF	Zonder bijzondere functie	Het relais trekt aan in de eindpositie <i>Deur-dicht</i>
DIL 12	Instelling openingstijd		
ON	Openingstijd instellen		
OFF	Zonder functie		
DIL 13	Impuls tijdens de openingstijd		
ON	- Annulering van de openingstijd bij impuls - Impuls tijdens de deurbeweging stopt de deur		
OFF	Verlenging van de openingstijd bij impuls		
DIL 14	Terugkeergrens		
ON	Terugkeergrens instellen		
OFF	Zonder functie		
DIL 15	Beginpunt vertraagde beweging		
ON	Instellen van de gewenste beginpunten		
OFF	Zonder functie		
DIL 16	Langzame bewegingssnelheid voor alle bewegingen/wissen beginpunten vertraagde beweging		
ON	Langzame bewegingssnelheid voor alle bewegingen/wissen beginpunten vertraagde beweging		
OFF	Normale bewegingssnelheid voor alle deurbewegingen		

Indice

A	Articoli in dotazione.....	2		
B	Attrezzi necessari per il montaggio	2		
1	Su queste istruzioni	97	7	Ulteriori interventi
1.1	Documentazione valida	97	7.1	Manovre di apprendimento forza.....
1.2	Avvertenze utilizzate	97	7.2	Collegamento dei dispositivi di sicurezza
1.3	Definizioni utilizzate	97	7.3	Collegamento di componenti supplementari/accessori.....
1.4	Simboli e abbreviazioni utilizzate.....	98	7.4	Impostazione di funzioni supplementari tramite interruttore DIL.....
1.5	Abbreviazioni utilizzate	98		
2	▲ Indicazioni di sicurezza	98	8	Radio
2.1	Uso a norma	98	8.1	Telecomando BDS 140
2.2	Uso non a norma	98	8.2	Ricevitore esterno
2.3	Qualifica dell'installatore.....	98	9	Funzionamento
2.4	Indicazioni di sicurezza per il montaggio, la manutenzione, la riparazione e lo smontaggio del sistema di chiusura	98	9.1	Addestramento degli utilizzatori
2.5	Indicazioni di sicurezza sul montaggio	98	9.2	Funzionamento in condizioni normali
2.6	Indicazioni di sicurezza per la messa in funzione e per l'uso	99	9.3	Inversione di marcia durante un'apertura.....
2.7	Indicazioni di sicurezza per l'uso del telecomando	99	9.4	Inversione di marcia durante una chiusura.....
2.8	Indicazioni di sicurezza sulla verifica e sulla manutenzione.....	99	9.5	Comportamento in caso di black-out (senza batteria d'emergenza).....
2.9	Dispositivi di sicurezza verificati	99	9.6	Comportamento dopo un black-out (senza batteria d'emergenza).....
3	Montaggio.....	99	9.7	Disinnesto senza black-out
3.1	Preparativi per il montaggio.....	99	9.8	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....
3.2	Montaggio della motorizzazione del cancello.....	100	9.9	Messaggi operativi, di errore e di allarme.....
3.3	Montaggio della centralina di comando della motorizzazione	101	9.10	Conferma errori
3.4	Collegamento alla rete	102	10	Controllo e manutenzione
3.5	Collegamento della motorizzazione.....	102	11	Accessori opzionali
4	Messa in funzione dell'equipaggiamento di base, sistema di chiusura con rilevamento della posizione di finecorsa di Chiusura tramite interruttore di finecorsa (impostazioni di fabbrica).....	102	12	Smontaggio e smaltimento.....
4.1	Sistema di chiusura a 1 battente	103	13	Condizioni di garanzia
4.2	Sistema di chiusura a 2 battenti	104	13.1	Prestazione
5	Messa in funzione dell'equipaggiamento di base, sistema di chiusura con rilevamento della posizione di finecorsa di Chiusura tramite finecorsa meccanici o elettroserratura	106	14	Estratto della dichiarazione di incorporazione
5.1	Sistema di chiusura a 1 battente	106	15	Dati tecnici.....
5.2	Sistema di chiusura a 2 battenti	107	16	Panoramica funzioni degli interruttori DIL
6	Sistema di chiusura con cancelli ad apertura verso l'esterno	108		
6.1	Collegamento della motorizzazione.....	108		
6.2	Utilizzare il finecorsa meccanico.....	108		
6.3	Utilizzare l'interruttore di finecorsa	108		
6.4	Apprendimento delle posizioni di finecorsa e delle forze.....	108		



Parte illustrata 145

Il trasferimento di dati a terzi e la copia del documento stesso, utilizzando il contenuto per scopi diversi da quelli preposti, è vietato, salvo diversamente accordato per iscritto dalla società. La mancanza di piena adesione a queste condizioni farà scaturire azione legale contro la persona o la società recante l'offesa. Tutti i diritti, riferiti a Certificazioni, già esistenti o in via di applicazione, sono riservati. La Ditta si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto.

Gentile cliente,
siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto di qualità di nostra
produzione.

1 Su queste istruzioni

Queste istruzioni sono **istruzioni per l'uso originali** ai sensi della Direttiva CE 2006/42/CE. Legga attentamente e completamente le istruzioni che contengono importanti informazioni sul prodotto. Osservi le istruzioni ed in particolar modo le indicazioni e le avvertenze di sicurezza.

Conservi queste istruzioni con cura e si assicuri che siano sempre a disposizione e consultabili da parte dell'utente del prodotto.

1.1 Documentazione valida

L'utente finale deve disporre dei seguenti documenti per l'utilizzo e la manutenzione sicuri del sistema di chiusura:

- Queste istruzioni
- Lo schema di controllo allegato
- Le istruzioni del cancello

1.2 Avvertenze utilizzate

	Il simbolo di avvertimento generale indica il rischio di lesioni fisiche o addirittura di morte . Nel testo il simbolo di avvertimento generale viene utilizzato unitamente ai livelli di avvertenza descritti nel paragrafo seguente. Nella sezione illustrata un'ulteriore indicazione rinvia alle spiegazioni nel testo.
	PERICOLO
	Indica un rischio sicuro di lesioni gravi o di morte.
	AVVERTENZA
	Indica il rischio di lesioni gravi o di morte.
	CAUTELA
	Indica il rischio di lesioni lievi o medie.
	ATTENZIONE
	Indica il rischio di danneggiamento o distruzione del prodotto .

1.3 Definizioni utilizzate

Tempo di sosta in apertura

Tempo di attesa prima della chiusura del cancello dalla posizione di finecorsa di *Apertura* in caso di chiusura automatica.

Chiusura automatica

Chiusura automatica del cancello dalla posizione di finecorsa di *Apertura* dopo che è trascorso un determinato periodo di tempo.

Interruttori DIL

Interruttori situati sulla scheda di circuito di controllo per la regolazione del comando.

Fotocellula per il transito

Dopo aver attraversato il cancello e la fotocellula, il tempo di sosta in apertura viene interrotto e resettato a un valore preimpostato.

Battente A/battente pedonale

Negli impianti a due battenti, il battente pedonale necessario per il passaggio delle persone.

Battente B/battente fisso

Negli impianti a due battenti, il battente che viene aperto e chiuso insieme al battente pedonale per il passaggio.

Ritardo del battente

Il ritardo battente garantisce la sequenza di chiusura corretta in presenza di applicazioni sovrappendenti.

Centralina di comando ad impulsi/esercizio ad impulsi

Ad ogni azionamento dei tasti il cancello viene avviato nella direzione contraria all'ultima direzione di manovra oppure la marcia del cancello viene arrestata.

Manovra di apprendimento forza

Durante questa manovra di apprendimento la motorizzazione apprende le forze necessarie per manovrare il cancello.

Manovra normale

Manovra del cancello nei percorsi e con le forze apprese.

Manovra di riferimento

Manovra del cancello fino alla posizione di finecorsa di *Chiusura* per determinare nuovamente la posizione di base (ad es. dopo un black-out).

Manovra di inversione di marcia/inversione di marcia di sicurezza

Manovra del cancello nel senso opposto in caso di attivazione del dispositivo di sicurezza o del limitatore di sforzo.

Limite di inversione di marcia

Fino al limite di inversione di marcia (max. 50 mm), poco prima della posizione di finecorsa di *Chiusura*, in caso di attivazione di un dispositivo di sicurezza viene attivata una manovra in direzione opposta (manovra di inversione di marcia). In caso di superamento di questo limite, questo comportamento non si verifica, in modo che il cancello raggiunga in sicurezza la posizione di finecorsa senza interruzioni di marcia.

Manovra di apprendimento percorso

Manovra del cancello per l'apprendimento del percorso nella motorizzazione.

Manovra a uomo presente

La manovra è eseguita solo finché vengono premuti i relativi pulsanti.

Tempo di preallarme

Il tempo tra un comando di movimento (impulso), al termine del tempo di sosta in apertura e l'inizio della manovra del cancello.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Ripristino dei valori appresi nello stato di consegna/ impostazioni di fabbrica.

1.4 Simboli e abbreviazioni utilizzate

Nella parte illustrata è raffigurato il montaggio della motorizzazione su un cancello a **1 battente** o a **2 battenti**.

NOTA:

Tutte le quote nella parte illustrata sono in mm.

Alcune figure contengono questo simbolo con riferimento ad un punto del testo. Sotto queste note di testo sono contenute informazioni importanti sul montaggio e il funzionamento della motorizzazione per cancelli.

Nell'esempio 2.2 significa:



Vedere testo, Capitolo 2.2

Inoltre, sia nella parte illustrata che nel testo, in corrispondenza dei punti in cui sono spiegati i menu della motorizzazione, è rappresentato il seguente simbolo che contrassegna le impostazioni di fabbrica:



Impostazioni di fabbrica

1.5 Abbreviazioni utilizzate

Codice colori per cavi, conduttori singoli e componenti			
Le abbreviazioni dei colori per cavi, conduttori e componenti seguono il codice colori internazionale secondo l'IEC 757:			
BK	Nero	RD	Rosso
BN	Marrone	WH	Bianco
GN	Verde	YE	Giallo
Denominazioni degli articoli			
EWLS AP 4 EWLS AP 6		Fotocellula unidirezionale senza test	
EL 31		Fotocellula unidirezionale testata	
EL 301		Fotocellula dinamica a due fili	
BDE 221		Ricevitore a 2 canali	
HNA Outdoor		Batteria d'emergenza	
BDS 140		Telecomando a 4 tasti	
UAP 1		Scheda adattatore universale	

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Uso a norma

La motorizzazione per cancelli a battente è prevista esclusivamente per l'azionamento di cancelli a battente di facile manovra ad uso privato, non industriale. Le dimensioni massime ammissibili e il peso massimo del cancello non devono essere superati. Il cancello deve poter essere aperto e chiuso manualmente con facilità.

Per cancelli in salita o in pendenza (max 6°) è necessario utilizzare sempre il set di applicazioni per cerniere inclinate (accessori) (vedere anche il capitolo 3.2.5).

Per i riempimenti del cancello tenere in considerazione i carichi dovuti al vento regionali (EN 13241-1).

Segua le indicazioni del costruttore relative alla combinazione di cancello e motorizzazione. La costruzione e il montaggio eseguiti nel rispetto delle nostre prescrizioni escludono eventuali pericoli ai sensi della norma DIN EN 13241-1.

Sistemi di chiusura installati in un ambiente pubblico e dotati di un solo dispositivo di sicurezza, p. es. limitatore di sforzo, possono essere manovrati solo sotto sorveglianza.

2.2 Uso non a norma

L'impiego in ambienti industriali non è consentito. La struttura della motorizzazione non è concepita per l'azionamento di cancelli non agevoli da manovrare.

2.3 Qualifica dell'installatore

Solo il montaggio e la manutenzione eseguiti correttamente da una ditta competente/specializzata o da uno specialista nel rispetto delle istruzioni, possono garantire il funzionamento previsto e sicuro. Uno specialista secondo la norma EN 12635 è una persona che dispone di un'adeguata formazione professionale, di conoscenze approfondite ed esperienza pratica, in modo da assicurare un'esecuzione corretta e sicura del montaggio, controllo e della manutenzione del sistema di chiusura.

2.4 Indicazioni di sicurezza per il montaggio, la manutenzione, la riparazione e lo smontaggio del sistema di chiusura



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del cancello

► Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 10

Si consiglia di far eseguire il montaggio, la manutenzione, la riparazione e lo smontaggio del sistema di chiusura e della motorizzazione per cancelli da uno specialista.

► In caso di guasto del sistema di chiusura e della motorizzazione per cancelli incaricare immediatamente uno specialista del controllo e della riparazione.

2.5 Indicazioni di sicurezza sul montaggio

Lo specialista deve prestare attenzione che durante l'esecuzione dei lavori di montaggio vengano seguite le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, nonché le norme per l'uso di apparecchiature elettriche. Vanno rispettate le direttive nazionali. La costruzione e il montaggio eseguiti nel rispetto delle nostre prescrizioni escludono eventuali pericoli ai sensi della norma DIN EN 13241-1.

Al termine del montaggio la ditta che esegue l'installazione deve dichiararne la conformità ai sensi della DIN EN 13241-1.



PERICOLO

Tensione di rete

► Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.4

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a componenti danneggiati

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.1

Materiali di fissaggio non adatti

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.2

Pericolo di lesioni durante il movimento accidentale del cancello

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.3

2.6 Indicazioni di sicurezza per la messa in funzione e per l'uso

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 e nel capitolo 5.2.8

Rischio di lesioni a causa del limitatore di sforzo con impostazioni troppo elevate

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 7.1.1

2.7 Indicazioni di sicurezza per l'uso del telecomando

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 8.1

CAUTELA

Pericolo di lesioni dovuto a una manovra involontaria del cancello

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 8.1

2.8 Indicazioni di sicurezza sulla verifica e sulla manutenzione

AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del cancello

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 10

2.9 Dispositivi di sicurezza verificati

Le seguenti funzioni e i seguenti componenti, se disponibili, sono conformi alla cat. 2, PL „c“ ai sensi della norma EN ISO 13849-1:2008 e sono stati costruiti e testati a norma della stessa:

- Limitatore di sforzo interno
- Dispositivi di sicurezza testati

Qualora tali caratteristiche siano necessarie per altre funzioni o altri componenti, occorre verificarle nel singolo caso.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

- Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 e nel capitolo 5.2.8

3 Montaggio

3.1 Preparativi per il montaggio

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a componenti danneggiati

Un errore nel sistema di chiusura o un cancello allineato in maniera scorretta possono provocare gravi lesioni fisiche!

- Non utilizzare il sistema di chiusura se devono essere eseguiti lavori di riparazione o regolazione!
- Controllare che sull'intero sistema di chiusura (snodi, supporti del cancello, molle ed elementi di fissaggio) non siano presenti punti usurati ed eventuali danni.
- Verificare la presenza di ruggine, corrosione e fessure.
- Per la propria sicurezza fare eseguire i lavori di riparazione e manutenzione esclusivamente da uno specialista!

Prima di installare la motorizzazione, far eseguire da uno specialista, per sicurezza, i lavori di riparazione o di manutenzione eventualmente necessari.

Solo il montaggio e la manutenzione eseguiti correttamente da una ditta specializzata o da uno specialista nel rispetto delle istruzioni, possono garantire il funzionamento previsto e sicuro.

Lo specialista deve prestare attenzione che durante l'esecuzione dei lavori di montaggio vengano seguite le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, nonché le norme per l'uso di apparecchiature elettriche. Osservare inoltre le direttive nazionali. Una costruzione e un montaggio corretti, che rispettino le nostre direttive, escludono eventuali pericoli.

- Prima del montaggio disattivare o eventualmente smontare completamente i bloccaggi meccanici del cancello che non sono necessari per l'azionamento mediante motorizzazione per cancelli. Particolare attenzione va dedicata ai meccanismi di bloccaggio della serratura.
- Controllare che, dal punto di vista meccanico, il cancello non presenti difetti in modo che si possa manovrare facilmente a mano e si apra e chiuda correttamente (EN 12604).
- Per il montaggio e la messa in funzione passare alla parte illustrata. Osservi il testo corrispondente quando le viene indicato dal simbolo per il rimando al testo.

3.2 Montaggio della motorizzazione del cancello

AVVERTENZA

Materiali di fissaggio non adatti

L'impiego di materiali di fissaggio non adeguati può provocare il fissaggio non sicuro della motorizzazione ed il pericolo di sganciamento.

- ▶ L'idoneità dei materiali di montaggio in dotazione per il luogo previsto per l'installazione deve essere esaminata dagli installatori.
- ▶ Utilizzare il materiale di fissaggio in dotazione (tassello ad espansione) esclusivamente con calcestruzzo $\geq$ B15 (vedere le figure 2.2/3.1).

NOTA:

A differenza di quanto illustrato, per altri tipi di portoni vanno utilizzati altri elementi di collegamento con altre lunghezze di avvitaamento (ad es. in caso di portoni in legno, viti per legno).
A differenza di quanto illustrato, il diametro interno necessario può variare a seconda dello spessore e della resistenza del materiale. Il diametro necessario può essere di 5,0 – 5,5 mm in caso di alluminio e di 5,7 – 5,8 mm in caso di acciaio.

3.2.1 Rilevamento delle misure di posizionamento

1. Determinare la dimensione c vedere figura 1.
2. Nella tabella sotto figura 1 determinare la dimensione A:
 - a. Nella colonna c scegliere la riga che si avvicina di più alla dimensione c.
 - b. In questa riga scegliere l'angolo di apertura minimo necessario.
 - c. Leggere in alto la dimensione A.

3.2.2 Principi di montaggio per il rispetto delle forze di azionamento

Le forze di azionamento secondo la norma DIN EN 12453/12445 possono essere rispettate se fa attenzione ai seguenti punti:

- Nella tabella sotto figura 1 selezioni una combinazione di dimensioni A e B dall'area a sfondo grigio (area di preferenza).
- Il baricentro del cancello si trova al centro di quest'ultimo (deviazione massima consentita ± 20 %).
- Sulle costole di chiusura è montata la guarnizione di battuta DP 2 * (cod. art. 436 304) con il profilo C corrispondente.
- La motorizzazione è programmata su una velocità di manovra lenta (vedere il capitolo 7.4.7).
- Il limite di inversione di marcia con un foro d'apertura di max. 50 mm viene verificato e rispettato per l'intera lunghezza della costola di chiusura principale (vedere il capitolo 7.4.4).
- Rispetto delle presenti istruzioni per il montaggio

3.2.3 Principi di montaggio per una lunga durata nel tempo

Per una lunga durata nel tempo è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- Lo scorrimento del cancello è di facile manovra.
- L'area di preferenza (vedere figura 1) è stata selezionata.
- Per una velocità di apertura/chiusura uniforme le dimensioni A e B dovrebbero essere simili e la differenza max. non dovrebbe superare i 40 mm.
- La velocità di apertura/chiusura influisce direttamente sulle forze generate. Andrebbero mantenute il più basse possibile sulle costole di sicurezza del cancello.
 - Se possibile, sfruttare l'intera corsa della vite motrice.
 - Se la dimensione B aumenta, si riduce la velocità sulla costola di sicurezza del cancello di *Chiusura*.
 - Se la dimensione A aumenta, si riduce la velocità sulla costola di sicurezza del cancello di *Apertura*.
 - Per un angolo di apertura cancello grande andrebbe sempre selezionata una dimensione A grande. La motorizzazione deve essere programmata su una velocità lenta (vedere il capitolo 7.4.7).
- L'angolo di apertura max. del cancello diminuisce se la dimensione B aumenta.
 - Con un angolo di apertura grande e una dimensione B piccola, la motorizzazione deve essere programmata su una velocità lenta.
- Per ridurre le forze complessive agenti sulla vite motrice, la dimensione B e la distanza tra il centro di rotazione del cancello e il fissaggio della vite motrice sul cancello devono essere il più grande possibili.

NOTE:

- Un angolo di apertura scelto inutilmente troppo grande peggiora il comportamento di manovra del cancello.
- Se non si trova una dimensione B(c) adatta, utilizzare un'altra dima forata sulla staffa pilastro o spessorare la staffa pilastro.
- I valori indicati nella tabella sotto figura 1 sono solo valori indicativi.

3.2.4 Fissaggio delle applicazioni

Le applicazioni fornite in dotazione sono zincate elettroliticamente e quindi preparate per un trattamento successivo. Le applicazioni speciali sono disponibili come accessori.

Pilastrì di pietra o calcestruzzo

Rispettare le distanze dai bordi raccomandate per i fori per i tasselli ad espansione. Per i tasselli ad espansione in dotazione la distanza minima corrisponde alla lunghezza del tassello.

Ruotare i tasselli in modo che la direzione di espansione agisca parallelamente al bordo.

Per un uso ottimizzato si consigliano anche di incollaggio, con le quali si può incollare una vite senza testa nella muratura senza tensioni.

In caso di pilastrì murati avvitare una grande piastra d'acciaio che copra più pietre e su cui si possa fissare o saldare la staffa del pilastro.

Anche una piastra ad angolo fissata sul bordo del pilastro si presta bene al fissaggio.

* Accessori, non sono compresi nella fornitura standard!

Pilastro d'acciaio

Controllare che la trave disponibile sia sufficientemente solida, in caso contrario deve essere rinforzata.

È consigliabile anche l'uso di dadi con collarino da ribadire. Le applicazioni possono essere anche saldate direttamente.

Pilastrini di legno

Gli accessori del cancello devono essere avvitati nel pilastro. Allo scopo, sul lato posteriore del pilastro, utilizzare grandi dischi d'acciaio o meglio ancora una piastra d'acciaio per evitare che il fissaggio possa allentarsi.

3.2.5 Montaggio della motorizzazione

ATTENZIONE

Sporco

Durante i lavori di trapanatura la polvere che ne deriva e i trucioli potrebbero provocare malfunzionamenti.

- ▶ Durante i lavori di trapanatura coprire la motorizzazione.

- ▶ Durante il montaggio della motorizzazione, assicurarsi che il fissaggio sul pilastro/montante e sul battente del cancello sia perfettamente orizzontale, solido e sicuro.
- ▶ Se necessario, utilizzare anche altri elementi di collegamento adatti. Elementi di collegamento non adatti potrebbero non resistere alle forze che si presentano durante l'apertura e la chiusura.
- ▶ Nei cancelli a battente con cerniere inclinate (fino a max. 6°) è necessario il kit di accessori * (vedere figura 2.1b) da ordinare separatamente. In figura 2.2 è illustrato come montare questo kit.

NOTA:

In caso di utilizzo di cerniere inclinate, il cancello deve essere assicurato contro una sua caduta autonoma (p.es. a causa di un cilindro freno che agisce unilateralmente, di molle a trazione ecc.).

Per montare la motorizzazione del cancello a battente:

1. Montare la staffa pilastro in base alle dimensioni rilevate, ingrassare il perno corrispondente e fissare la motorizzazione (vedere figura 2.2).
2. Svitare l'asta di spinta alla quota massima.
3. Per creare una riserva riavvitare quindi l'asta di spinta di 1 giro (non con dimensione c di 150 mm e motorizzazione di 720 → 1120 mm o dimensione c di 210 mm e motorizzazione di 820 → 1320 mm, vedere figura 2.3).
4. Ingrassare il perno corrispondente, montare l'accessorio asta di spinta e fissarlo provvisoriamente al cancello con un morsetto a C (vedere figura 2.3).
5. Controllare le misure definitive muovendo manualmente il cancello nelle posizioni di finecorsa con motorizzazione disinnestata (vedere figura 2.4).
6. Segnare i fori di trapanatura, rimuovere il morsetto a C, trapanare entrambi i fori e fissare l'accessorio asta di spinta (vedere figura 2.5).

3.3 Montaggio della centralina di comando della motorizzazione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni durante il movimento accidentale del cancello

Un montaggio o un uso non corretto della motorizzazione può avviare movimenti del cancello indesiderati e persone od oggetti possono rimanere incastrati.

- ▶ Seguire tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni. Un montaggio non corretto delle unità di comando (come p. es. i tasti) può avviare movimenti del cancello indesiderati e persone od oggetti possono rimanere incastrati.

- ▶ Installare le unità di comando ad un'altezza minima di 1,5 m (fuori dalla portata dei bambini).
- ▶ Montare le unità di comando fisse (come p. es. pulsanti) in modo che l'intera zona di manovra del cancello sia visibile, ma lontano dagli elementi mobili.

In caso di guasto dei dispositivi di sicurezza presenti, persone od oggetti possono rimanere incastrati.

- ▶ In base alla direttiva BGR 232, fissare vicino al cancello almeno un dispositivo di comando d'emergenza (arresto d'emergenza) facile da riconoscere e di semplice accesso, che arresti il movimento del cancello in caso di pericolo (vedere il capitolo 7.3.3).

AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del cancello

Una manovra imprevista del cancello può verificarsi se la batteria d'emergenza è ancora collegata nonostante la spina elettrica sia stata estratta.

- ▶ Per tutti gli interventi sul sistema di chiusura estrarre la spina elettrica e la spina della batteria d'emergenza.

ATTENZIONE

Umidità

L'infiltrazione di umidità può danneggiare la centralina di comando.

- ▶ Se la custodia della centralina di comando viene aperta proteggere la centralina di comando dall'umidità.

- ▶ La centralina di comando della motorizzazione deve essere montata in verticale e con i passacavi verso il basso.
- ▶ Per il montaggio successivo dei passacavi perforare i punti di foratura previsti esclusivamente a custodia chiusa.
- ▶ La lunghezza del cavo di collegamento tra la motorizzazione e la centralina di comando deve corrispondere al massimo a 40 m.

Per montare la centralina di comando della motorizzazione:

1. Rimuovere il coperchio della centralina di comando della motorizzazione allentando le quattro viti.
2. Montare i quattro piedi della centralina di comando della motorizzazione (vedere figura 3.1).
3. Montare la centralina di comando della motorizzazione come illustrato in figura 3.1.

3.3.1 Fissaggio del cartello di avvertimento

Fissare il cartello di avvertimento contro lo schiacciamento delle dita in un punto ben visibile o nelle vicinanze dei tasti fissi per l'azionamento della motorizzazione.

- Vedere figura 4

3.4 Collegamento alla rete

	 PERICOLO
Tensione di rete	
In caso di contatto con la tensione di rete sussiste il pericolo di folgorazione. Osservare assolutamente le seguenti indicazioni: ► I collegamenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista. ► L'installazione elettrica a cura del cliente deve corrispondere alle rispettive norme di sicurezza (230/240 V AC, 50/60 Hz). ► In caso di danneggiamento della linea di collegamento alla rete elettrica, è necessario far eseguire la sostituzione da un elettricista specializzato per evitare pericoli. ► Rispettare le norme nazionali per il funzionamento di apparecchiature elettriche. ► Prima di tutti i lavori elettrici togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto e prevenirne una riaccensione accidentale.	

ATTENZIONE

Tensione separata sui morsetti

La tensione separata sui morsetti della centralina di comando provoca un danno irreparabile al sistema elettrico.

- Non applicare tensione di rete ai morsetti della centralina di comando (230/240 V AC).

Per evitare anomalie:

- Posare le linee di comando della motorizzazione (24 V DC) in un sistema di installazione separato da altre linee di alimentazione (230 V AC).
- Utilizzare cavi interrati (NYY) per tutte le linee da posare sottoterra (vedere figura 3).
- Utilizzando cavi interrati come prolunga, il collegamento ai cavi della motorizzazione deve essere eseguito in una scatola di derivazione protetta contro i getti d'acqua (IP 65, a cura del cliente).
- Posare tutti i cavi dal basso, senza distorsione, nella motorizzazione.

3.5 Collegamento della motorizzazione

3.5.1 Collegamento della motorizzazione per un sistema di chiusura a 1 battente

Fissare i cavi della motorizzazione sulla spina per il **battente A** come illustrato in figura 4.2.

3.5.2 Collegamento della motorizzazione per un sistema di chiusura a 2 battenti senza asta di battuta

- Vedere figura 4.3a

Collegare il battente che si apre prima o il battente pedonale alla spina per il **battente A**. Il cavo della motorizzazione dell'altro battente viene collegato alla spina per il **battente B**. Per dimensioni battente differenti è il battente più piccolo del battente pedonale o il battente **A**.

3.5.3 Collegamento della motorizzazione per un sistema di chiusura a 2 battenti con asta di battuta

- Vedere figura 4.3b

Nei cancelli con asta di battuta il battente che si apre prima è quello pedonale ovvero il battente **A** e viene collegato alla spina per il **battente A**. Il cavo della motorizzazione dell'altro battente viene collegato alla spina per il **battente B** come illustrato in figura 4.3.

4 Messa in funzione dell'equipaggiamento di base, sistema di chiusura con rilevamento della posizione di finecorsa di Chiusura tramite interruttore di finecorsa (impostazioni di fabbrica)

 AVVERTENZA
Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello Nell'area del cancello esiste il rischio di lesioni o danni durante la manovra del cancello. ► I bambini non devono giocare col sistema di chiusura. ► Assicurarsi che persone o oggetti non si trovino nella zona di manovra del cancello. ► Assicurarsi che tra il cancello e la meccanica della motorizzazione non si trovino persone o oggetti. ► Azionare la motorizzazione per cancelli esclusivamente se la zona di manovra del cancello è bene in vista e solo in presenza di un dispositivo di sicurezza. ► Controllare lo scorrimento del cancello finché il cancello ha raggiunto la posizione di finecorsa. ► Attraversare i sistemi di chiusura con comando a distanza solo se il cancello si trova in posizione di finecorsa di <i>Apertura</i>!



4.1 Sistema di chiusura a 1 battente

4.1.1 Attivazione dell'interruttore di finecorsa integrato

Prima di iniziare l'apprendimento delle posizioni di finecorsa, è necessario verificare che l'interruttore di finecorsa sia attivato. Assicurarsi che i fili BN/WH dell'interruttore di finecorsa sulla spina 5/6 siano collegati (vedere figura 5.5a).

4.1.2 Strumento d'ausilio di segnalazione per la regolazione dell'interruttore di finecorsa

Durante la regolazione, il relè opzioni ha la stessa funzione del LED rosso **RT**, ovvero quando il LED si illumina, l'interruttore di finecorsa non è attivato. Se al relè opzioni viene collegata una lampada, è possibile osservare da lontano la posizione dell'interruttore di finecorsa (lampada/LED **RT** spento = interruttore di finecorsa attivato, vedere figura 7a.2).

4.1.3 Preparativi

► Vedere Figura 7a/7a.1

1. Disinnestare il battente **A** e aprirlo di ca. 1 m.
2. Posizionare tutti gli interruttori DIL su **OFF**.
3. Attivare l'alimentazione di tensione.
4. Interruttore DIL **1** su **ON** = sistema **ad 1 battente**
5. Interruttore DIL **4** su **ON** = modo operativo di messa a punto
 - a. Il LED verde **GN** lampeggia = modo operativo di messa a punto
 - b. Il LED rosso **RT** si illumina = interruttore di finecorsa non attivato

4.1.4 Preimpostazione meccanica della posizione di finecorsa di **Chiusura**:

1. Chiudere lentamente il battente **A** a mano. Se l'interruttore di finecorsa viene attivato, il LED **RT** si spegne (oppure una lampada collegata al relè opzioni).
2. Se la posizione dell'interruttore di finecorsa non corrisponde alla posizione desiderata, questa può essere spostata tramite una vite di regolazione utilizzando una chiave esagonale di 3 mm) (vedere figura 7a.2):
 - a. Posizione di finecorsa di **Chiusura** ancora in direzione di **Chiusura**: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione **+**.
 - b. Posizione di finecorsa di **Chiusura** ancora in direzione di **Apertura**: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione **-**.
 - c. Contemporaneamente, per facilitare l'operazione, muovere con cautela il cavo dell'interruttore di finecorsa nella relativa direzione.
 - d. Dopo ogni regolazione, aprire e chiudere manualmente il battente per avvicinarsi alla posizione di finecorsa desiderata.

NOTA:

Per correggere la regolazione, non utilizzare un cacciavite a batteria. Un giro della vite di regolazione corrisponde a 1 mm sull'asta.

4.1.5 Apprendimento della posizione di finecorsa di **Chiusura**:

1. Aprire a metà il battente **A** e innestarlo.
2. Premere e tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica.
3. In modalità uomo presente, il battente **A** si sposta con una manovra ad avanzamento lento in direzione di **Chiusura**. Quando il cancello raggiunge l'interruttore di finecorsa, il LED **RT** si spegne.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di **Apertura**, controllare il collegamento del motore (vedere figura 5.2), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

4. A questo punto il cancello è nella posizione di finecorsa di **Chiusura**. Se la posizione del cancello chiuso non corrisponde alla posizione di finecorsa di **Chiusura** desiderata, è possibile correggere la regolazione:
 - a. manualmente (disinnesto) in base al punto **1** e **2** o al capitolo 4.1.4
 - o elettricamente come di seguito illustrato:
 - a. Premere il tasto **T** della scheda elettronica finché il cancello si apre di un tratto.
 - b. Effettuare la regolazione in base al capitolo 4.1.4 punto **2a/2b**.
 - c. Tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica finché il LED **RT** si spegne nuovamente. Il cancello marcia fino alla posizione di finecorsa regolata e si arresta.
 - d. **Eventualmente** ripetere i passi da **a** a **c** fino al raggiungimento della posizione di finecorsa desiderata.

4.1.6 Apprendimento della posizione di finecorsa di **Apertura**:

► Vedere figura 7a.4

1. Quando la posizione di **Chiusura** è stabilita in modo definitivo, premere e tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica e portare il battente **A** nella posizione di **Apertura** desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.
3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di **Apertura**. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.
4. Interruttore DIL **4** su **OFF**
 - a. I dispositivi di sicurezza collegati vengono attivati.
 - b. Funzionamento possibile via radio
5. Con il tasto **T** della scheda elettronica in funzionamento con autotenuta attivare **tre** cicli cancello completi come manovra di apprendimento forza (vedere il capitolo 7.1 e la figura 7a.5).



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

In caso di guasto, dispositivi di sicurezza non funzionanti possono provocare lesioni.

- Dopo le manovre di apprendimento chi effettua la messa in funzione deve verificare la(e) funzione(i) del(i) dispositivo(i) di sicurezza e le impostazioni (vedere il capitolo 7.2).

Solo successivamente l'impianto è pronto all'uso.

4.2 Sistema di chiusura a 2 battenti

4.2.1 Attivazione dell'interruttore di finecorsa integrato

Prima di iniziare l'apprendimento delle posizioni di finecorsa, è necessario verificare che gli interruttori di finecorsa siano attivati. Assicurarsi che i fili BN/WH dell'interruttore di finecorsa sulla spina 5/6 siano collegati (vedere figura 5.5a).

4.2.2 Strumento d'ausilio di segnalazione per la regolazione dell'interruttore di finecorsa

Durante la regolazione, il relè opzioni ha la stessa funzione del LED rosso **RT**, ovvero quando il LED si illumina, l'interruttore di finecorsa non è attivato. Se al relè opzioni viene collegata una lampada, è possibile osservare da lontano la posizione dell'interruttore di finecorsa (lampada/LED **RT** spento = interruttore di finecorsa attivato, vedere figura 7b.2).

4.2.3 Preparativi (battente A):

► Vedere figura 7b/7b.1

1. Disinnestare il battente **A** e aprirlo di ca. 1 m.
2. Se il battente **B** è aperto, disinnestarlo, portarlo in posizione di *Chiusura* e reinnestarlo.
3. Posizionare tutti gli interruttori DIL su **OFF**.
4. Attivare l'alimentazione di tensione.
5. Interruttore DIL **4** su **ON** = modo operativo di messa a punto
 - a. Il LED verde **GN** lampeggia = modo operativo di messa a punto
 - b. Il LED rosso **RT** si illumina = interruttore di finecorsa non attivato

4.2.4 Preimpostazione meccanica della posizione di finecorsa di *Chiusura* (battente A):

1. Chiudere lentamente il battente **A** a mano. Se l'interruttore di finecorsa viene attivato, il LED **RT** si spegne (oppure una lampada collegata al relè opzioni).
2. Se la posizione dell'interruttore di finecorsa non corrisponde alla posizione desiderata, questa può essere spostata tramite una vite di regolazione utilizzando una chiave esagonale di 3 mm (vedere figura 7b.2):
 - a. Posizione di finecorsa di *Chiusura* ancora in direzione di *Chiusura*: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione +.
 - b. Posizione di finecorsa di *Chiusura* ancora in direzione di *Apertura*: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione -.
 - c. Contemporaneamente, per facilitare l'operazione, muovere con cautela il cavo dell'interruttore di finecorsa nella relativa direzione.
 - d. Dopo ogni regolazione, aprire e chiudere manualmente il battente per avvicinarsi alla posizione di finecorsa desiderata.

NOTA:

Per correggere la regolazione, non utilizzare un cacciavite a batteria. Un giro della vite di regolazione corrisponde a 1 mm sull'asta.

4.2.5 Apprendimento della posizione di finecorsa di *Chiusura* (battente A):

► Vedere figura 7b.3

1. Aprire a metà il battente **A** e innestarlo.
2. Premere e tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica.
3. In modalità uomo presente, il battente **A** si sposta con una manovra ad avanzamento lento in direzione di *Chiusura*. Quando il cancello raggiunge l'interruttore di finecorsa, il LED **RT** si spegne.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di *Apertura*, controllare il collegamento del motore (vedere figura 5.3), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

4. Ora il cancello si trova nella posizione di finecorsa di *Chiusura*. Se la posizione del cancello chiuso non corrisponde alla posizione di finecorsa di *Chiusura* desiderata, è possibile correggere la regolazione: manualmente (disinnesto) in base al punto **1** e **2** o al capitolo 4.2.4

o elettricamente come di seguito illustrato:

- a. Premere il tasto **T** della scheda elettronica finché il cancello si apre di un tratto.
- b. Effettuare la regolazione in base al capitolo 4.2.4 punto **2a/2b**.
- c. Tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica finché il LED **RT** si spegne nuovamente. Il cancello marcia fino alla posizione di finecorsa regolata e si arresta.
- d. Eventualmente ripetere i passi da **a** a **c** fino al raggiungimento della posizione di finecorsa desiderata.

4.2.6 Apprendimento della posizione di finecorsa di *Apertura* (battente A):

► Vedere figura 7b.4

1. Quando la posizione di *Chiusura* è stabilita in modo definitivo, premere e tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica e portare il battente **A** nella posizione di *Apertura* desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.
3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di *Apertura*. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.

4.2.7 Preparativi (battente B):

► Vedere figura 7b.5

1. Disinnestare il battente **B** e aprirlo di ca. 1 m.
2. Interruttore DIL **3** su **ON** = apprendimento del funzionamento a 2 battenti per il battente **B**

4.2.8 Preimpostazione meccanica della posizione di finecorsa di *Chiusura* (battente B):

1. Chiudere lentamente il battente **B** a mano. Se l'interruttore di finecorsa viene attivato, il LED **RT** si spegne (oppure una lampada collegata al relé opzioni).
2. Se la posizione dell'interruttore di finecorsa non corrisponde alla posizione desiderata, questa può essere spostata tramite una vite di regolazione utilizzando una chiave esagonale di 3 mm) (vedere figura **7b.6**):
 - a. Posizione di finecorsa di *Chiusura* ancora in direzione di *Chiusura*: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione **+**.
 - b. Posizione di finecorsa di *Chiusura* ancora in direzione di *Apertura*: ruotare gradualmente la vite di regolazione in direzione **-**.
 - c. Contemporaneamente, per facilitare l'operazione, muovere con cautela il cavo dell'interruttore di finecorsa nella relativa direzione.
 - d. Dopo ogni regolazione, aprire e chiudere manualmente il battente per avvicinarsi alla posizione di finecorsa desiderata.

NOTA:

Per correggere la regolazione, non utilizzare un cacciavite a batteria. Un giro della vite di regolazione corrisponde a 1 mm sull'asta.

4.2.9 Apprendimento della posizione di finecorsa di *Chiusura* (battente B):

- Vedere figura **7b.7**
1. Aprire a metà il battente **B** e innestarlo.
 2. Premere e tener premuto il pulsante **T** della scheda elettronica.
 3. In modalità uomo presente, il battente **B** si sposta con una manovra ad avanzamento lento in direzione di *Chiusura*. Quando il cancello raggiunge l'interruttore di finecorsa, il LED **RT** si spegne.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di *Apertura*, controllare il collegamento del motore (vedere figura **5.3**), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

4. Ora il cancello si trova nella posizione di finecorsa di *Chiusura*. Se la posizione del cancello chiuso non corrisponde alla posizione di finecorsa di *Chiusura* desiderata, è possibile correggere la regolazione: manualmente (disinnesto) in base al punto **1** e **2** o al capitolo 4.2.8
 - o elettricamente come di seguito illustrato:
 - a. Premere il tasto **T** della scheda elettronica finché il cancello si apre di un tratto.
 - b. Effettuare la regolazione in base al capitolo 4.2.8 punto **2a/2b**.
 - c. Tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica finché il LED **RT** si spegne nuovamente. Il cancello marcia fino alla posizione di finecorsa regolata e si arresta.
 - d. Eventualmente ripetere i passi da **a** a **c** fino al raggiungimento della posizione di finecorsa desiderata.

4.2.10 Apprendimento della posizione di finecorsa di *Apertura* (battente B):

- Vedere figura **7b.8**
1. Quando la posizione di *Chiusura* è stabilita in modo definitivo, premere e tenere premuto il tasto **T** della scheda elettronica e portare il battente **B** nella posizione di *Apertura* desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
 2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.
 3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di *Apertura*. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.
 4. Posizionare l'interruttore DIL **3** su **OFF**.
 5. Posizionare l'interruttore DIL **4** su **OFF**.
 - a. I dispositivi di sicurezza collegati vengono attivati.
 - b. Funzionamento possibile via radio.
 6. Con il tasto **T** della scheda elettronica in funzionamento con autotenuta attivare **tre** cicli cancello completi come manovra di apprendimento forza (vedere il capitolo 7.1 e la figura **7b.9**).
 - a. Il LED **GN** si illumina, le forze sono apprese.
 7. Se necessario, impostare la funzione di ritardo battente (vedere il capitolo 4.2.11).



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

In caso di guasto, dispositivi di sicurezza non funzionanti possono provocare lesioni.

- Dopo le manovre di apprendimento chi effettua la messa in funzione deve verificare la(e) funzione(i) del(i) dispositivo(i) di sicurezza e le impostazioni (vedere il capitolo 7.2).

Solo successivamente l'impianto è pronto all'uso.

4.2.11 Con/senza ritardo battente e relativa dimensione

- Vedere figura **9.1/9.2**

Nei sistemi di chiusura a **2 battenti** con asta di battuta, i cancelli possono collidere durante la manovra. Pertanto, dopo l'apprendimento, è assolutamente necessario attivare il ritardo battente!

Per evitare una collisione durante una manovra cancello in un sistema di chiusura a **2 battenti**, è utile avere un ritardo battente lungo per cancelli asimmetrici con asta di battuta, mentre per quelli simmetrici con asta di battuta è sufficiente un ritardo battente breve.

Impostare la funzione di ritardo battente:

1. Impostare con l'interruttore DIL **2** la funzione di ritardo battente.

2 ON	Senza ritardo battente: I battenti A e B si aprono e si chiudono contemporaneamente.
2 OFF 	Con ritardo battente: Il battente A si apre prima del battente B ; il battente B si chiude prima del battente A .

2. Impostare con l'interruttore DIL **3** la dimensione del ritardo battente:

3 ON	Apprendimento battente B/ritardo battente breve
3 OFF 	Apprendimento battente A/ritardo battente lungo

5 Messa in funzione dell'equipaggiamento di base, sistema di chiusura con rilevamento della posizione di finecorsa di Chiusura tramite finecorsa meccanici o elettroserratura



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello

Nell'area del cancello esiste il rischio di lesioni o danni durante la manovra del cancello.

- ▶ I bambini non devono giocare col sistema di chiusura.
- ▶ Assicurarsi che persone o oggetti non si trovino nella zona di manovra del cancello.
- ▶ Assicurarsi che tra il cancello e la meccanica della motorizzazione non si trovino persone o oggetti.
- ▶ Azionare la motorizzazione per cancelli esclusivamente se la zona di manovra del cancello è bene in vista e solo in presenza di un dispositivo di sicurezza.
- ▶ Controllare lo scorrimento del cancello finché il cancello ha raggiunto la posizione di finecorsa.
- ▶ Attraversare i sistemi di chiusura con comando a distanza solo se il cancello si trova in posizione di finecorsa di *Apertura*!

NOTA:

Per la posizione di finecorsa di *Chiusura* consigliamo di montare un finecorsa meccanico. Ha i seguenti vantaggi:

- I battenti aderiscono bene al finecorsa e non possono muoversi quando c'è vento.
- Grazie al bloccaggio tramite elettroserratura, il sistema è altresì protetto contro i vandalismi.

- Nei sistemi a **2 battenti** entrambi i battenti nella posizione di finecorsa di *Chiusura* si trovano esattamente uno di fronte all'altro.

5.1 Sistema di chiusura a 1 battente**5.1.1 Montaggio dei finecorsa meccanici****5.1.2 Disattivazione dell'interruttore di finecorsa integrato**

Prima dell'apprendimento delle posizioni di finecorsa tramite finecorsa meccanici, l'interruttore di finecorsa integrato deve essere disattivato. Assicurarsi che anziché i fili BN/WH dell'interruttore di finecorsa sulla spina 5/6 sia collegato un ponticello (a cura del cliente) (vedere figura 5.5b).

5.1.3 Montaggio e collegamento dell'elettroserratura *

- ▶ Vedere figura 6

In caso di collegamento di elettroserrature della lista di accessori, la polarità non va tenuta in considerazione.

5.1.4 Preparativi

- ▶ Vedere Figura 8a/8a.1

1. Disinnestare il battente **A** e aprirlo di ca. 1 m, reinnestare il battente.
2. Posizionare tutti gli interruttori DIL su **OFF**.
3. Attivare l'alimentazione di tensione.
4. Interruttore DIL **1** su **ON** = sistema ad **1 battente**
5. Interruttore DIL **4** su **ON** = modo operativo di messa a punto
 - a. Il LED verde **GN** lampeggia = modo operativo di messa a punto
 - b. Il LED rosso **RT** si accende

5.1.5 Apprendimento della posizione di finecorsa di Chiusura

- ▶ Vedere figura 8a.2

1. Premere e tener premuto il pulsante **T** della scheda elettronica. Il battente **A** marcia in direzione di *Chiusura* e rimane nel finecorsa meccanico, il motore si spegne.
2. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
A questo punto il cancello è nella posizione di finecorsa di *Chiusura*. Il LED **RT** rimane acceso dopo il rilevamento della posizione di finecorsa.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di *Apertura*, controllare il collegamento del motore (vedere figura 5.2), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

5.1.6 Apprendimento della posizione di finecorsa di Apertura

- ▶ Vedere figura 8a.2

1. Premere il tasto **T** della scheda elettronica e tenerlo premuto e portare il battente **A** nella posizione di *Apertura* desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.

* Accessori, non sono compresi nella fornitura standard!

3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di *Apertura*. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.
4. Interruttore DIL 4 su **OFF**
 - a. I dispositivi di sicurezza collegati vengono attivati.
 - b. Funzionamento possibile via radio.
5. Con il tasto **T** della scheda elettronica in funzionamento con autotenuta attivare **tre** cicli cancello completi come manovra di apprendimento forza (vedere il capitolo 7.1 e la figura 8a.3).
 - a. Il LED **GN** si illumina, le forze sono apprese.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

In caso di guasto, dispositivi di sicurezza non funzionanti possono provocare lesioni.

- Dopo le manovre di apprendimento chi effettua la messa in funzione deve verificare la(e) funzione(i) del(i) dispositivo(i) di sicurezza e le impostazioni (vedere il capitolo 7.2).

Solo successivamente l'impianto è pronto all'uso.

5.2 Sistema di chiusura a 2 battenti

5.2.1 Montaggio dei finecorsa meccanici

5.2.2 Disattivazione dell'interruttore di finecorsa integrato

Prima dell'apprendimento delle posizioni di finecorsa tramite finecorsa meccanici, li interruttori di finecorsa integrati devono essere disattivati. Assicurarsi che anziché i fili BN/WH dell'interruttore di finecorsa sulla spina 5/6 sia collegato un ponticello (a cura del cliente) (vedere figura 5.5b).

5.2.3 Montaggio e collegamento delle elettroserrature *

- Vedere figura 6

In caso di collegamento di elettroserrature della lista di accessori, la polarità non va tenuta in considerazione.

5.2.4 Preparativi

- Vedere figura 8b/8b.1

1. Disinnestare il battente **A** e aprirlo di ca. 1 m, reinnestare il battente.
2. Se il battente **B** è aperto, disinnestarlo, portarlo in posizione di *Chiusura* e reinnestarlo.
3. Posizionare tutti gli interruttori DIL su **OFF**.
4. Attivare l'alimentazione di tensione.
5. Interruttore DIL 4 su **ON** = modo operativo di messa a punto
 - a. Il LED verde **GN** lampeggia = modo operativo di messa a punto
 - b. Il LED rosso **RT** si accende

5.2.5 Apprendimento della posizione di finecorsa di Chiusura (battente A):

- Vedere figura 8b.2

1. Premere e tener premuto il pulsante **T** della scheda elettronica. Il battente **A** marcia in direzione di *Chiusura* e rimane nel finecorsa meccanico, il motore si spegne.
2. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
A questo punto il cancello è nella posizione di finecorsa di *Chiusura*. Il LED **RT** rimane acceso dopo il rilevamento della posizione di finecorsa.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di *Apertura*, controllare il collegamento del motore (vedere figura 5.3), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

5.2.6 Apprendimento della posizione di finecorsa di Apertura (battente A)

- Vedere figura 8b.2

1. Premere il tasto **T** della scheda elettronica e tenerlo premuto e portare il battente **A** nella posizione di *Apertura* desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.
3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di *Apertura*. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.

5.2.7 Apprendimento della posizione di finecorsa di Chiusura (battente B):

- Vedere figura 8b.3/8b.4

1. Disinnestare il battente **B** e aprirlo di ca. 1 m, reinnestare il battente.
2. Interruttore DIL 3 su **ON** = apprendimento del funzionamento a 2 battenti per il battente **B**
3. Premere e tener premuto il pulsante **T** della scheda elettronica. Il battente **B** marcia in direzione di *Chiusura* e rimane nel finecorsa meccanico, il motore si spegne.
4. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
A questo punto il cancello è nella posizione di finecorsa di *Chiusura*. Il LED **RT** rimane acceso dopo il rilevamento della posizione di finecorsa.

NOTA:

Se il cancello marcia in direzione di *Apertura*, controllare il collegamento del motore (vedere figura 5.3), eventualmente collegare correttamente il motore, effettuare un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) e ripetere i passi descritti in questo capitolo.

* Accessori, non sono compresi nella fornitura standard!

5.2.8 Apprendimento della posizione di finecorsa di Apertura (battente B)

► Vedere figura 8b.4

1. Premere il tasto **T** della scheda elettronica e tenerlo premuto e portare il battente **B** nella posizione di *Apertura* desiderata. Rilasciare il tasto **T** della scheda elettronica.
2. Se si fosse superata la posizione desiderata, premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica, chiudere il battente di un tratto. Premendo nuovamente il tasto **T** della scheda elettronica è possibile nuovamente effettuare una riapertura.
3. Se la posizione di finecorsa desiderata viene raggiunta, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica; viene appresa la posizione di finecorsa di *Apertura*. Il LED **GN** lampeggia velocemente per un breve periodo di tempo e poi lentamente.
4. Posizionare l'interruttore DIL 3 su **OFF**.
5. Posizionare l'interruttore DIL 4 su **OFF**.
 - a. I dispositivi di sicurezza collegati vengono attivati.
 - b. Funzionamento possibile via radio.
6. Con il tasto **T** della scheda elettronica in funzionamento con autotenuta attivare **tre** cicli cancello completi come manovra di apprendimento forza (vedere il capitolo 7.1 e la figura 8b.5).
 - a. Il LED **GN** si illumina, le forze sono apprese.
7. Se necessario impostare la funzione di ritardo battente (vedere il capitolo 5.2.9).



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

In caso di guasto, dispositivi di sicurezza non funzionanti possono provocare lesioni.

- Dopo le manovre di apprendimento chi effettua la messa in funzione deve verificare la(le) funzione(i) del(i) dispositivo(i) di sicurezza e le impostazioni (vedere il capitolo 7.2).

Solo successivamente l'impianto è pronto all'uso.

5.2.9 Con/senza ritardo battente e relativa dimensione

► Vedere figura 9.1/9.2

Nei sistemi di chiusura a **2 battenti** con asta di battuta, i cancelli possono collidere durante la manovra. Pertanto, dopo l'apprendimento, è assolutamente necessario attivare il ritardo battente!

Per evitare una collisione durante una manovra cancello in un sistema di chiusura a **2 battenti**, è utile avere un ritardo battente lungo per cancelli asimmetrici con asta di battuta, mentre per quelli simmetrici con asta di battuta è sufficiente un ritardo battente breve.

Impostare la funzione di ritardo battente:

1. Impostare con l'interruttore DIL 2 la funzione di ritardo battente.

2 ON	Senza ritardo battente: I battenti A e B si aprono e si chiudono contemporaneamente.
2 OFF 	Con ritardo battente: Il battente A si apre prima del battente B ; il battente B si chiude prima del battente A .

2. Impostare con l'interruttore DIL 3 la dimensione del ritardo battente:

3 ON	Apprendimento battente B/ritardo battente breve
3 OFF 	Apprendimento battente A/ritardo battente lungo

6 Sistema di chiusura con cancelli ad apertura verso l'esterno

► Vedere figura 16

6.1 Collegamento della motorizzazione

► Vedere figura 16.2/16.3a/b

Montare i cavi della motorizzazione in base alla figura 16.2/16.3 sulla spina per il **battente A/battente B**.

6.2 Utilizzare il finecorsa meccanico

Consigliamo l'impiego di finecorsa meccanici poiché l'interruttore di finecorsa non è regolabile sull'intera corsa della vite motrice. L'interruttore di finecorsa integrato deve pertanto essere disattivato (vedere il capitolo 5.1.2).

6.3 Utilizzare l'interruttore di finecorsa

► Vedere figura 16.1

Per il cancelli con apertura verso l'esterno l'interruttore di finecorsa deve essere spostato in direzione del motore motorizzazione, poiché la posizione di finecorsa di *Apertura*, in questo caso, viene raggiunta con vite motrice retraina. Spostarlo nella direzione indicata in figura 16.1 tramite chiave esagonale di 3 mm.

NOTA:

Per la regolazione, non utilizzare un cacciavite a batteria. Un giro della vite di regolazione corrisponde a 1 mm sull'asta. L'interruttore di finecorsa non è regolabile sull'intera corsa della vite motrice!

6.4 Apprendimento delle posizioni di finecorsa e delle forze

Le posizioni di finecorsa vengono apprese come illustrato nel capitolo 5.1 / 5.2, le forze come illustrato nel capitolo 7.1.

7 Ulteriori interventi

7.1 Manovre di apprendimento forza

Terminato l'apprendimento delle posizioni di finecorsa o determinate modifiche effettuate, le forze devono essere apprese **nuovamente** in manovre di apprendimento delle forze. Il cancello deve essere chiuso e sono necessari **due** cicli ininterrotti del cancello durante i quali non deve intervenire nessun dispositivo di sicurezza. Il rilevamento delle forze avviene automaticamente in entrambe le direzioni, in funzionamento ad autotenuta, vale a dire dopo un impulso la motorizzazione muove automaticamente il cancello fino alla posizione di fine corsa. Il LED **GN** lampeggia durante l'intera procedura di apprendimento. Al termine delle manovre di apprendimento della forza il LED rimane acceso (vedere figura 7a.5 / 7b.9 / 8a.3 / 8b.5).

- Le due procedure seguenti devono essere effettuate due volte.

Manovra di apprendimento della forza fino alla posizione di finecorsa di *Apertura*:

- Premere una volta il tasto **T** della scheda elettronica. La motorizzazione muove il cancello automaticamente nella posizione di finecorsa di *Apertura*.

Manovra di apprendimento forza fino alla posizione di finecorsa di *Chiusura*:

- Premere una volta il tasto **T** della scheda elettronica. La motorizzazione muove il cancello automaticamente nella posizione di finecorsa di *Chiusura*.

7.1.1 Impostare il limitatore di sforzo

A causa di particolari condizioni di montaggio può accadere che le forze apprese precedentemente non siano sufficientemente elevate con conseguenti inversioni di marcia non desiderate. In tali casi, il limitatore di sforzo può essere regolato con un potenziometro che si trova sulla scheda circuito di controllo e riporta la dicitura **Kraft F**.

AVVERTENZA

Limitatore di sforzo troppo elevato

In caso di limitatore di sforzo con impostazioni troppo elevate, il cancello non si blocca tempestivamente in fase di chiusura e può pertanto schiacciare persone o oggetti.

- Non impostare il limitatore di sforzo su valori troppo elevati.

L'aumento del limitatore di sforzo avviene in maniera percentuale rispetto ai valori appresi; laddove la posizione del potenziometro corrisponde al seguente aumento della forza (vedere figura 10):

Battuta sinistra	+ 0% della forza	
Posizione intermedia	+15 % della forza	
Battuta destra	+75% della forza	

Per spostare il limitatore di sforzo:

1. Spostare il potenziometro **Kraft F** nella direzione desiderata.
2. Controllare mediante un dinamometro adeguato che la forza appresa rientri nei valori ammessi nell'ambito di validità della EN 12453 e della EN 12445 o delle relative norme nazionali.

3. Se la forza misurata durante la regolazione del potenziometro limitatore di sforzo 0 % è troppo elevata, può essere ridotta tramite una velocità di spostamento ridotta per marcia normale e ad avanzamento lento (vedere il capitolo 7.4.7).

7.2 Collegamento dei dispositivi di sicurezza *

- Vedere figura 11.1/11.2

Sul circuito di sicurezza **SE1** ed **SE2** è possibile collegare una fotocellula a 2 fili o una fotocellula con test o una senza test. Per il collegamento di due fotocellule (**EL 31**, **EL 301**) a un circuito di sicurezza è necessario un espansore fotocellula *.

NOTA:

Tutti i dispositivi di sicurezza dovrebbero essere collegati e testati gradualmente.

7.2.1 Dispositivo di sicurezza SE1 in direzione di *Apertura*

Dispositivo di sicurezza SE1 in direzione di *Apertura*. In caso di attivazione si verifica un'inversione di marcia breve e ritardata in direzione di *Chiusura* (vedere figura 11.1)

Collegamento elettrico

Morsetto 20	0 V (alimentazione di tensione)
Morsetto 18	Uscita segnale di test
Morsetto 73	Ingresso segnale di commutazione SE1
Morsetto 5	+24 V (alimentazione di tensione)

Selezione della funzione tramite interruttore DIL

5 ON	6 ON	Fotocellula a 2 fili
5 ON	6 OFF	Fotocellula con test
5 OFF	6 OFF	• Fotocellula senza test • Nessun dispositivo di sicurezza: ponticello tra morsetto 20/73 = stato alla consegna

7.2.2 Dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di *Chiusura*

Dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di *Chiusura*. In caso di attivazione si verifica un'inversione di marcia breve e ritardata fino alla posizione di finecorsa di *Apertura* (vedere figura 11.2)

Collegamento elettrico

Morsetto 20	0 V (alimentazione di tensione)
Morsetto 18	Uscita segnale di test
Morsetto 72	Ingresso segnale di commutazione SE2
Morsetto 5	+24 V (alimentazione di tensione)

* Accessori, non sono compresi nella fornitura standard!

Selezione della funzione tramite interruttore DIL

7 ON	8 ON	Fotocellula a 2 fili
7 ON	8 OFF	Fotocellula con test
7 OFF	8 OFF	- Fotocellula senza test - Nessun dispositivo di sicurezza: ponticello tra morsetto 20/72, = stato alla consegna

7.2.3 Dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di Chiusura come fotocellula per il transito

Funzione supplementare del dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di *Chiusura* come fotocellula di sicurezza/fotocellula per il transito (solo per fotocellula con test, vedere figura 11.2c/11.2e)

Selezione della funzione tramite interruttore DIL

9 ON	- Fotocellula con test o fotocellula a 2 fili come elemento di sicurezza in direzione di <i>Chiusura</i>. - Funzione supplementare fotocellula per il transito. Se la fotocellula è impegnata, il tempo di sosta in apertura inizia nuovamente da capo e dopo il disimpegno decorre completamente.
9 OFF	Fotocellula come elemento di sicurezza in direzione di <i>Chiusura</i> . Se la fotocellula è impegnata, il tempo di sosta in apertura inizia nuovamente da capo e dopo il disimpegno decorre completamente.

NOTA:

La chiusura automatica può essere attivata solo se è attivato almeno un dispositivo di sicurezza.

7.3 Collegamento di componenti supplementari/accessori**NOTA:**

Il carico massimo di tutti gli accessori applicabile sull'alimentazione a 24 Volt della motorizzazione è di 100 mA.

7.3.1 Collegamento di un lampeggiante *

► Vedere figura 11.3a

Sui contatti a potenziale zero del morsetto *Option* è possibile collegare un lampeggiante (p. es. per messaggi di avvertimento prima e durante la manovra cancello) oppure la segnalazione di finecorsa di *Chiusura*. Per il funzionamento con una lampadina da 24 V (max. 7 W) la tensione può essere prelevata dalla centralina di comando (morsetto 24 V =).

NOTA:

Alimentare esternamente un lampeggiante da 230 V (vedere figura 11.3b).

7.3.2 Collegamento tasto esterno *

► Vedere figura 11.4

Possono essere collegati in parallelo uno o più tasti con contatti di chiusura (a potenziale zero o che commutano verso 0 V), p. es. selettore a chiave, lunghezza cavo max. 40 m (in un sistema di cavi posato separatamente dai cavi di 230 V).

* Accessori, non sono compresi nella fornitura standard!

Sistema di chiusura a 1 battente

Comando ad impulsi:

- Primo contatto al morsetto **21**
- Secondo contatto al morsetto **20**

Sistema di chiusura a 2 battenti

Comando ad impulsi comando di movimento battente pedonale (A):

- Primo contatto al morsetto **23**
- Secondo contatto al morsetto **20**

Comando ad impulsi comando di movimento battente pedonale (A) e battente fisso (B):

- Primo contatto al morsetto **21**
- Secondo contatto al morsetto **20**

NOTA:

Se per uno strumento di comando esterno è necessaria una tensione ausiliaria, sul morsetto **5** è disponibile una tensione di +24 V DC (verso il morsetto **20** = 0 V).

7.3.3 Collegamento di un interruttore per l'arresto e/o lo spegnimento della motorizzazione (circuitto d'arresto o arresto d'emergenza) *

► Vedere figura 11.5

Tramite questo interruttore è possibile arrestare immediatamente manovre del cancello e impedirne ulteriori.

Un interruttore con contatti di riposo (che commuta verso 0 V o a potenziale zero) viene collegato nel modo seguente:

1. Togliere il ponticello inserito di fabbrica tra il morsetto **12** (ingresso d'arresto e arresto d'emergenza) e il morsetto **13** (0 V).
2. Collegare l'uscita di collegamento o il primo contatto con il morsetto **12** (ingresso d'arresto o arresto d'emergenza).
3. Collegare 0 V (massa) o il secondo contatto con il morsetto **13** (0 V).

7.3.4 Collegamento di una scheda adattatore universale UAP 1 *

► Vedere figura 11.6

È possibile utilizzare la scheda adattatore universale UAP 1:

- per la scelta della direzione (apertura/chiusura) e funzione di apertura parziale attraverso strumenti di comando esterni
- per le segnalazioni posizione di finecorsa di *Apertura* e *Chiusura*
- per il relè opzioni

7.3.5 Collegamento batteria d'emergenza *

► Vedere figura 11.7

A questi morsetti è possibile collegare una batteria d'emergenza per un funzionamento temporaneo della motorizzazione durante una caduta della tensione di rete.

⚠ AVVERTENZA**Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del cancello**

Una manovra imprevista del cancello può verificarsi se la batteria d'emergenza è ancora collegata nonostante la spina elettrica sia stata estratta.

- Per tutti gli interventi sul sistema di chiusura estrarre la spina elettrica e la spina della batteria d'emergenza.

7.4 Impostazione di funzioni supplementari tramite interruttore DIL

La centralina di comando viene programmata con l'ausilio di interruttori DIL.

Prima della prima messa in funzione, gli interruttori DIL si trovano nelle impostazioni di fabbrica, cioè gli interruttori sono posizionati su OFF (vedere figura 5.1). Eventuali modifiche delle impostazioni degli interruttori DIL sono ammesse solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- La motorizzazione è in posizione di riposo.
- Non è attivo né il tempo di preallarme né quello di sosta in apertura.
- Il LED **GN** non lampeggia.

Installare gli interruttori DIL secondo le norme nazionali, i dispositivi di sicurezza consigliati e le condizioni locali come descritto di seguito.

Devono essere regolati i seguenti interruttori DIL:

7.4.1 Interruttore DIL 10/11: chiusura automatica/ tempo di preallarme/relè opzioni

Mediante l'interruttore DIL **10** in combinazione con l'interruttore DIL **11** si regolano le funzioni della motorizzazione (chiusura automatica / tempo di preallarme di 5 sec.) e la funzione del relè opzioni.

NOTA:

La chiusura automatica può essere attivata solo se è attivato almeno un dispositivo di sicurezza

- Vedere figura 12.1

10 OFF	11 OFF	Motorizzazione
		Senza funzione particolare
		Relè opzioni
		Il relè si eccita in posizione di finecorsa di <i>Chiusura</i> .

- Vedere figura 12.2

10 ON	11 OFF	Motorizzazione
		Tempo di preallarme ad ogni manovra del cancello senza chiusura automatica.
		Relè opzioni
		Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme e normali durante la manovra del cancello.

- Vedere figura 12.3

10 OFF	11 ON	Motorizzazione
		Chiusura automatica, tempo di preallarme solo con chiusura automatica.
		Relè opzioni
		Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme, normali durante la manovra del cancello ed è spento durante il tempo di sosta in apertura.

- Vedere figura 12.4

10 ON	11 ON	Motorizzazione
		Chiusura automatica, tempo di preallarme ad ogni manovra del cancello.
		Relè opzioni
		Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme, normali durante la manovra del cancello ed è spento durante il tempo di sosta in apertura.

NOTA:

Una chiusura automatica è possibile solo dalla posizione di finecorsa di *Apertura*. Se viene attivato il limitatore di sforzo durante la chiusura, viene effettuata una breve inversione di marcia in direzione di *Apertura* e il cancello si arresta. Se viene attivata la fotocellula durante la chiusura, il cancello torna indietro fino alla posizione di finecorsa di *Apertura* e la chiusura automatica viene nuovamente attivata.

7.4.2 Impostazione del tempo di sosta in apertura

- Vedere figura 12.5

Il tempo di sosta in apertura di *Apertura* fino alla chiusura automatica può essere regolato su 5 livelli.

Impostare il tempo di sosta in apertura:

1. Posizionare l'interruttore DIL **12** su **ON**.

12 ON	Impostare il tempo di sosta in apertura
12 OFF	Senza funzione

2. Premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica per **ridurre** il tempo di sosta in apertura.

o

Premere brevemente il tasto **T** della scheda elettronica per **aumentare** il tempo di sosta in apertura. Durante la regolazione del tempo di sosta in apertura il LED **RT** indica quanto segue:

LED RT	Tempo di sosta in apertura in secondi
Lampeggia 1 volta/pausa	30
Lampeggia 2 volte/pausa	60
Lampeggia 3 volte/pausa	90
Lampeggia 4 volte/pausa	120
Lampeggia 5 volte/pausa	180

3. Posizionare l'interruttore DIL **12** di nuovo su **OFF** per memorizzare il tempo di sosta in apertura impostato.

7.4.3 Impulso durante il tempo di sosta in apertura

► Vedere figura 12.6

Qui è possibile impostare il comportamento del sistema se durante il tempo di sosta in apertura viene dato un impulso di comando.

13 ON	- Interruzione del tempo di sosta in apertura all'impulso - L'impulso durante la manovra arresta il cancello
13 OFF 	Allungamento del tempo di sosta in apertura all'impulso

7.4.4 Limite di inversione di marcia

► Vedere figura 12.7

Fino al limite di inversione di marcia (max. 50 mm), poco prima della posizione di finecorsa di *Chiusura*, in caso di attivazione di un dispositivo di sicurezza viene attivata una manovra in direzione opposta (manovra di inversione di marcia). In caso di superamento di questo limite, questo comportamento non si verifica, in modo che il cancello raggiunga in sicurezza la posizione di finecorsa senza interruzioni di marcia.

Durante il funzionamento con finecorsa meccanico, nella manovra in direzione di *Chiusura*, si deve distinguere se il battente si muove verso il finecorsa meccanico (il battente si arresta) oppure verso un ostacolo (il battente si muove nel senso opposto).

Durante l'impostazione è necessario fare attenzione che in un sistema a **2 battenti**, a seconda dell'asta di battuta, è possibile manovrare liberamente il battente selezionato. Lo spazio limite può essere regolato su 8 livelli.

Regolazione del limite di inversione marcia:

1. Posizionare l'interruttore DIL **14** su **ON**.

14 ON	Regolazione del limite di inversione marcia
14 OFF 	Senza funzione

2. Solo nei sistemi di chiusura a **2 battenti** selezionare il battente con l'interruttore DIL **3**:

3 ON	Battente B /ritardo battente breve
3 OFF 	Battente A /ritardo battente lungo

3. Premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica per **ridurre** il limite di inversione marcia.

o
Premere brevemente il tasto **T** della scheda elettronica per **aumentare** il limite di inversione marcia.
Durante la regolazione del limite di inversione di marcia il LED **GN** indica quanto segue:

LED GN	Limite di inversione di marcia
Lampeggia 1 volta/pausa	Valore minimo
Lampeggia 2-3 volte/pausa	Valore intermedio

Lampeggia 4 volte/pausa	Valore medio 
Lampeggia 5-7 volte/pausa	Valore intermedio
Lampeggia 8 volte/pausa	Valore massimo

4. Solo nei sistemi di chiusura a **2 battenti** selezionare il battente B con l'interruttore DIL **3** e ripetere il passo 3 per l'altro battente.
5. Posizionare l'interruttore DIL **14** di nuovo su **OFF** per memorizzare il(i) limite(i) di inversione marcia impostato(i).
6. Ripristinare l'interruttore DIL **3** nuovamente in base al ritardo battente selezionato in precedenza (vedere il capitolo 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Modifica dei punti di avvio per l'avanzamento lento (soft-stop) in apertura e chiusura

Prima di poter modificare i punti di avvio per l'avanzamento lento, è necessario soddisfare le seguenti condizioni:

- Si devono impostare le posizioni di finecorsa.
- Il cancello deve trovarsi nella posizione di finecorsa di *Chiusura*.
- L'interruttore DIL 4 *Modo operativo di messa a punto* deve essere posizionato su **OFF**.

Senza ritardo battente:

Interruttore DIL **2** su **ON** = aprire e chiudere contemporaneamente battente A e battente B

Impostare i punti di avvio per il sistema a 1 battente:

► Vedere figura 12.8

1. Posizionare l'interruttore DIL **15** su **ON**.

15 ON	Impostazione dei punti di avvio desiderati
15 OFF 	Senza funzione

2. Premere il tasto **T** della scheda elettronica.
Il battente cancello si muove, con marcia normale ad autotenuta, in direzione di *Apertura*.
3. Se il cancello raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
Per il tratto restante il battente cancello si muove ad avanzamento lento fino alla posizione di finecorsa di *Apertura*.
4. Premere il tasto **T** della scheda elettronica.
Il battente cancello si muove, con marcia normale ad autotenuta, in direzione di *Apertura*.
5. Se il cancello raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
Per il tratto restante il battente cancello si muove ad avanzamento lento fino alla posizione di finecorsa di *Chiusura*.
6. Posizionare l'interruttore DIL **15** su **OFF**.
7. Il LED **GN** lampeggia come segnale di effettuare due manovre di apprendimento forza in successione (vedere il capitolo 7.1).

Impostare i punti di avvio per il sistema a 2 battenti:

► Vedere figura 12.8

1. Posizionare l'interruttore DIL 15 su **ON**.

15 ON	Impostazione dei punti di avvio desiderati
15 OFF	Senza funzione
	

2. Premere il tasto **T** della scheda elettronica.
Prima si muove il battente cancello A (battente pedonale) e poi il battente cancello B, con marcia normale ad autotenuta, in direzione di *Apertura*.
3. Se il battente cancello A raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
4. Se il battente cancello B raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
Per il tratto restante entrambi i battenti cancello si muovono ad avanzamento lento fino alla posizione di finecorsa di *Apertura*.
5. Premere il tasto **T** della scheda elettronica.
Prima si muove il battente cancello B e poi il battente cancello A, con marcia normale ad autotenuta, in direzione di *Chiusura*.
6. Se il battente cancello B raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
7. Se il battente cancello A raggiunge la posizione desiderata per l'inizio dell'avanzamento lento, premere brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
Per il tratto restante entrambi i battenti cancello si muovono ad avanzamento lento fino alla posizione di finecorsa di *Chiusura*.
8. Posizionare l'interruttore DIL 15 su **OFF**.
9. Il LED **GN** lampeggia come segnale di effettuare due manovre di apprendimento forza in successione (vedere il capitolo 7.1).

NOTA:

Modificando i punti di avvio per l'avanzamento lento, vengono cancellate le forze già apprese. Terminata la modifica, il lampeggiamento del LED **GN** segnala che è necessario eseguire nuovamente manovre di apprendimento della forza.

Ripristino dei punti di avvio in avanzamento lento (soft-stop) all'impostazione di fabbrica:

- Posizionare l'interruttore DIL 16 su **ON** e poi su **OFF**.

16 ON	Velocità di manovra lenta per tutte le manovre/cancellazione punti di avvio manovra ad avanzamento lento
16 OFF	Senza funzione
	

7.4.6 Impostare la velocità di avanzamento lento:

Con il potenziometro **Speed V** è possibile impostare la velocità di avanzamento lento nell'intervallo 30 – 60 % della velocità normale.

Impostare la velocità di avanzamento lento:

► Vedere figura 12.8a

1. Posizionare l'interruttore DIL 4 su **ON**.

4 ON	Modo operativo di impostazione
4 OFF	Funzionamento normale in autotenuta
	

2. Modificare il potenziometro **Speed V** in base alle esigenze.

Battuta sinistra	30 % della velocità
Posizione intermedia	45 % della velocità 
Battuta destra	60 % della velocità

3. Posizionare l'interruttore DIL 4 su **OFF**.
Il valore impostato viene applicato

7.4.7 Velocità di manovra lenta

Se la forza misurata durante la regolazione del potenziometro limitatore di sforzo 0 % è troppo elevata, può essere ridotta tramite una velocità di spostamento ridotta per marcia normale e ad avanzamento lento.

Per ridurre la velocità di manovra:

1. Posizionare l'interruttore DIL 16 su **ON**.

16 ON	Velocità di manovra lenta per tutte le manovre/cancellazione punti di avvio manovra ad avanzamento lento
16 OFF	Velocità di manovra normale per tutte le corse
	

2. Eseguire tre manovre di apprendimento forza in successione (vedere il capitolo 7.1).
3. Controllare nuovamente la forza mediante un dinamometro.

8 Radio

8.1 Telecomando BDS 140

	⚠ AVVERTENZA Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello L'azionamento del telecomando può provocare lesioni alle persone a causa del movimento del cancello. ▶ Assicurarsi che i telecomandi siano lontano dalla portata dei bambini e siano utilizzati solo da persone istruite sulle modalità di funzionamento del sistema di chiusura con comando a distanza! ▶ In presenza di un solo dispositivo di sicurezza, usare il telecomando solo se il cancello è in vista! ▶ Attraversare i sistemi di chiusura con comando a distanza solo se il cancello si trova in posizione di finecorsa di <i>Apertura</i>! ▶ Tenere presente che è possibile premere accidentalmente un tasto sul telecomando (p. es. tenendolo nella tasca dei pantaloni o in borsa) e quindi azionare una manovra indesiderata del cancello.
--	--

⚠ CAUTELA Pericolo di lesioni dovuto a una manovra involontaria del cancello Durante il processo di apprendimento sul sistema radio possono verificarsi manovre accidentali del cancello. ▶ Durante l'apprendimento del sistema radio fare attenzione che persone o oggetti non si trovino nella zona di manovra del cancello.

ATTENZIONE Compromissione della funzione a causa di influenze ambientali L'inosservanza può pregiudicare il funzionamento! Proteggere il telecomando dalle seguenti influenze: • esposizione diretta ai raggi del sole (temperatura ambiente consentita: da -20 °C a +60 °C) • umidità • polvere

NOTE:

- Terminati la programmazione o l'ampliamento del sistema radio, verificarne il funzionamento.
- Per la messa in funzione o l'ampliamento del sistema radio utilizzare esclusivamente pezzi originali.
- Le caratteristiche architettoniche sul posto possono eventualmente influire sulla portata del sistema radio. Anche l'uso contemporaneo di telefoni cellulari GSM-900 può influire sulla portata.

8.1.1 Descrizione del telecomando BDS 140

- ▶ Vedere figura 13
- 1 LED
- 2 Tasti del telecomando
- 3 Coperchio del vano batteria
- 4 Batteria

8.1.2 Sostituzione/inserimento della batteria

- ▶ Vedere figura 13
- ▶ Utilizzare esclusivamente la batteria tipo AAA (LR03) 1,5 V.

8.1.3 Estratto della dichiarazione di conformità per il telecomando

La conformità del prodotto sopra menzionato con i requisiti delle Direttive ai sensi dell'Articolo 3 della Direttiva R&TTE 1999/5/CE è stata dimostrata dal rispetto delle seguenti norme:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

La dichiarazione di conformità originale può essere richiesta al produttore.

8.2 Ricevitore esterno

Innestare la spina del radiorecettore sul connettore rispettivo (vedere **Figura 11.8**). Sul radiorecettore si possono programmare la funzione "Impulso" (*aprire – stop – chiudere – stop*) e la funzione "Battente pedonale" per 60 telecomandi diversi al massimo. Se più di 60 telecomandi sono programmati il radiorecettore cancella automaticamente i primi memorizzati.

1. I fili del ricevitore esterno devono essere collegati nel modo seguente:
 - **GN** al morsetto **20** (0 V)
 - **WH** al morsetto **21** (segnale per il comando ad impulsi canale 1, 0 V commutante)
 - **BN** al morsetto **5** (+24 V)
 - **YE** al morsetto **23** (segnale per il battente pedonale canale 2, 0 V commutante). Solo in caso di un ricevitore a 2 canali.

NOTA:

- Per il funzionamento della motorizzazione via radio deve essere effettuato l'apprendimento di un tasto del telecomando su di un radiomodulo esterno.
- La distanza tra telecomando e motorizzazione deve essere almeno di 1 m.
- L'uso contemporaneo di telefoni cellulari GSM 900 può influire sulla portata del comando a distanza.

8.2.1 Assegnazione di una funzione per il canale 1

1. Premere brevemente il tasto P (tasto di programmazione). Il LED si illumina.
2. Premere il tasto desiderato sul telecomando per almeno 3 sec. finché il LED non si spegne.
3. Rilasciare il tasto.
4. Il ricevitore è pronto alla ricezione.

Adesso la funzione del tasto del telecomando è programmato sul radiorecettore (vedere **Figura 14a**).

8.2.2 Assegnazione di una funzione per il canale 2

1. Premere brevemente il tasto P (tasto di programmazione). Il LED si illumina.
2. Premere nuovamente il tasto P. Il LED si spegne brevemente e si riaccende.
3. Premere il tasto desiderato sul telecomando per almeno 3 sec. finché il LED non si spegne.
4. Rilasciare il tasto.
5. Il ricevitore è pronto alla ricezione.

Adesso la funzione del tasto del telecomando è programmato sul radiorecettore (vedere **Figura 14b**).

8.2.3 Ripristino dello stato alla consegna

1. Premere il tasto P del ricevitore e tenerlo premuto per circa 10 sec. Il LED lampeggia.
2. Attendere che il LED non lampeggi più e rilasciare il tasto. Adesso tutti telecomandi appresi sono stati cancellati.

NOTA:

Non è possibile cancellare i singoli telecomandi

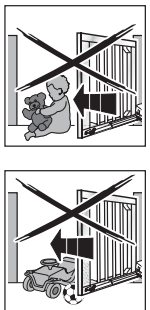
8.2.4 Estratto della dichiarazione di conformità per il ricevitore

La conformità del prodotto sopra menzionato con i requisiti delle Direttive ai sensi dell'Articolo 3 della Direttiva R&TTE 1999/5/CE è stata dimostrata dal rispetto delle seguenti norme:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

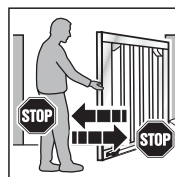
La dichiarazione di conformità originale può essere richiesta al produttore.

9 Funzionamento

	⚠ AVVERTENZA Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello Nell'area del cancello esiste il rischio di lesioni o danni durante la manovra del cancello. ▶ I bambini non devono giocare col sistema di chiusura. ▶ Assicurarsi che persone o oggetti non si trovino nella zona di manovra del cancello. ▶ Assicurarsi che tra il cancello e la meccanica della motorizzazione non si trovino persone o oggetti. ▶ Azionare la motorizzazione per cancelli esclusivamente se la zona di manovra del cancello è bene in vista e solo in presenza di un dispositivo di sicurezza. ▶ Controllare lo scorrimento del cancello finché il cancello ha raggiunto la posizione di finecorsa. ▶ Attraversare i sistemi di chiusura con comando a distanza solo se il cancello si trova in posizione di finecorsa di <i>Apertura</i>!
--	---

Verifiche del funzionamento

- ▶ Verificare **mensilmente** la funzione di sbloccaggio meccanico.



- ▶ Per verificare l'inversione di marcia di sicurezza tenere fermo il cancello con entrambe le mani durante la chiusura. Il sistema di chiusura deve disattivarsi e avviare l'inversione di marcia di sicurezza.

- ▶ In caso di guasto dell'inversione di marcia di sicurezza incaricare immediatamente uno specialista del controllo e della riparazione.

9.1 Addestramento degli utilizzatori

- ▶ Istruire tutte le persone che utilizzano il sistema di chiusura sull'uso corretto e sicuro della motorizzazione per cancello a battente.
- ▶ Mostrare e testare inoltre lo sblocco meccanico e l'inversione di marcia di sicurezza.

9.2 Funzionamento in condizioni normali

- ▶ Premere il tasto esterno **T** della scheda elettronica o emettere l'impulso **1**. Il cancello continua la marcia in funzionamento ad impulsi sequenziali (*apre-stop-chiude-stop*). Con l'attivazione dell'impulso **2** si apre il battente A (battente pedonale), se questo prima era chiuso (vedere figura **11.4/11.8**). Con il ritardo battente attivato il battente A può essere spostato solo quando il battente B si trova nella posizione di finecorsa di *Chiusura*.

9.3 Inversione di marcia durante un'apertura

Se il limitatore di sforzo o la fotocellula si attiva durante l'apertura, il relativo battente inverte brevemente la marcia in direzione di *Chiusura*, ovvero la motorizzazione sposta il cancello in direzione contraria e quindi si arresta. In un cancello a **2 battenti** il battente non interessato si arresta.

9.4 Inversione di marcia durante una chiusura

Se il limitatore di sforzo si attiva durante una chiusura, il relativo battente inverte brevemente la marcia in direzione di *Apertura* e si arresta. Se la fotocellula si attiva, avviene una lenta inversione di marcia fino alla posizione di finecorsa di *Apertura*. In funzionamento ad impulsi, il cancello rimane fermo e con una chiusura automatica, il tempo viene riavviato.

9.5 Comportamento in caso di black-out (senza batteria d'emergenza)

Per poter aprire o chiudere il cancello a battente durante un black-out, è necessario disinnestarlo dalla motorizzazione (vedere figura **15.1**). Se il cancello è stato altresì assicurato con un'elettroserratura, questa deve prima essere sbloccata con la chiave corrispondente.

9.6 Comportamento dopo un black-out (senza batteria d'emergenza)

- ▶ Al ritorno della corrente il cancello deve essere di nuovo innestato sulla motorizzazione (vedere figura **15.2**)

La manovra di riferimento necessaria dopo un black-out viene eseguita automaticamente in direzione di *Chiusura* al successivo impulso di comando. Durante questa manovra di riferimento sul relè opzioni vengono applicati impulsi e il lampeggiante collegato lampeggia lentamente.

9.7 Disinnesto senza black-out

Dopo l'inserimento dell'alimentazione di tensione, questa deve essere separata una volta in modo da effettuare automaticamente una manovra di riferimento in direzione di *Chiusura*.

9.8 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Qui è possibile ripristinare le posizioni di finecorsa e le forze apprese.

Effettuare il ripristino delle impostazioni di fabbrica:

1. Posizionare l'interruttore DIL 4 su **ON**.

4 ON	Modo operativo di impostazione
4 OFF	Funzionamento normale in autotenuta
	

2. Premere **subito** e brevemente il tasto **P** della scheda elettronica.
3. Quando il LED **RT** lampeggia velocemente, posizionare l'interruttore DIL 4 **immediatamente** su **OFF**.
4. A questo punto il comando è ripristinato sulle impostazioni di fabbrica.
Il LED **GN** lampeggia lentamente.

9.9 Messaggi operativi, di errore e di allarme

9.9.1 LED GN

Il LED verde **GN** (figura 5.1) segnala lo stato operativo della centralina di comando:

Accesso permanentemente Stato operativo normale, tutte le forze e le posizioni di finecorsa di <i>Apertura</i> sono apprese.
Lampeggia velocemente Devono essere eseguite le manovre di apprendimento della forza.
Lampeggia lentamente Deve essere effettuato l'apprendimento delle posizioni di finecorsa.
Regolazione dei limiti di inversione di marcia: • Il numero di lampeggiamenti/pausa dipende dal limite di inversione marcia selezionato • Limite di inversione marcia minimo = 1 lampeggiamento/pausa • Limite di inversione marcia max. = 8 lampeggiamenti/pausa (vedere il capitolo 7.4.4)

9.9.2 LED RT

Il LED rosso **RT** (figura 5.1) segnala quanto segue:

In modo operativo di impostazione: • Interruttore di finecorsa del battente selezionato non azionato = LED acceso • Interruttore di finecorsa del battente selezionato azionato = LED spento
Impostare il tempo di sosta in apertura: • Il numero di lampeggiamenti/pausa dipende dal tempo di sosta in apertura selezionato • Tempo di sosta in apertura minimo = 1 lampeggiamento/pausa • Tempo di sosta in apertura max. = 5 lampeggiamenti/pausa (vedere il capitolo 7.4.2)
Visualizzazione ingressi pulsanti di funzionamento: • Azionato = il LED è acceso • Non azionato = il LED è spento

Display errori/diagnostica

Con l'aiuto del LED **RT** si possono facilmente identificare le cause del funzionamento anomalo.

LED RT Errore/avvertenza Possibile causa Soluzione	Lampeggia 2 volte Il dispositivo di sicurezza/protezione SE è intervenuto • Il dispositivo di sicurezza/protezione è stato attivato • Il dispositivo di sicurezza/protezione è difettoso • Senza SE manca il ponticello tra morsetto 20 e 72/73 • Controllare il dispositivo di sicurezza/protezione • Verificare che i ponticelli siano presenti in caso di dispositivo di sicurezza/protezione non collegato
LED RT Errore/avvertenza Possibile causa Soluzione	Lampeggia 3 volte Limitazione di sforzo nella direzione di <i>Chiusura</i> Ostacolo presente nella zona del cancello Rimuovere l'ostacolo; controllare le forze e se necessario aumentarle
LED RT Errore/avvertenza Possibile causa Soluzione	Lampeggia 4 volte Il circuito d'arresto o di riposo è aperto, la motorizzazione è ferma • Il contatto di riposo sul morsetto 12/13 è aperto • Circuito elettrico interrotto • Chiudere il contatto • Controllare il circuito elettrico
LED RT Errore/avvertenza Possibile causa Soluzione	Lampeggia 5 volte Limitazione di sforzo nella direzione di <i>Apertura</i> Ostacolo presente nella zona del cancello Rimuovere l'ostacolo; controllare le forze e se necessario aumentarle
LED RT Errore/avvertenza Possibile causa Soluzione	Lampeggia 6 volte Errore di sistema Errore interno Ripristinare l'impostazione di fabbrica (vedere il capitolo 9.8) ed effettuare nuovamente l'apprendimento della centralina di comando; eventualmente sostituirla

9.10 Conferma errori

Dopo aver eliminato la causa dell'errore, confermare l'errore:

- Premere il tasto interno o esterno o azionare il radiotelecomando.
L'errore viene cancellato e il cancello si muove nella relativa direzione.

10 Controllo e manutenzione

La motorizzazione per cancelli non necessita di manutenzione.

Per la Sua sicurezza Le consigliamo, tuttavia, di fare sottoporre a controllo e manutenzione il sistema di chiusura da parte di uno specialista secondo le indicazioni del costruttore.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del cancello

Una manovra imprevista del cancello può verificarsi se, durante gli interventi di controllo e manutenzione, il sistema di chiusura viene riattivato accidentalmente.

- ▶ Per tutti gli interventi sul sistema di chiusura estrarre la spina elettrica **ed** eventualmente la spina della batteria d'emergenza.
- ▶ Prevenire una riaccensione accidentale del sistema di chiusura.

Un controllo o una riparazione necessaria devono essere eseguiti esclusivamente da uno specialista. Si consiglia di rivolgersi al Suo fornitore al riguardo.

Il controllo visivo può essere eseguito dall'utente.

- ▶ Controllare **ogni mese** tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.
- ▶ Le anomalie o i difetti presenti devono essere eliminati **immediatamente**.
- ▶ Non prestiamo alcuna garanzia per riparazioni effettuate non correttamente né a regola d'arte.

11 Accessori opzionali

Gli accessori opzionali non sono compresi nella fornitura.

Il carico massimo degli accessori elettrici applicabile sulla motorizzazione è di 100 mA.

Sono disponibili i seguenti accessori:

- Radioricevitore esterno
- Tasti esterni con comando ad impulsi (p. es. selettore a chiave)
- Radiotastiera a codice e tasto radio transponder esterni
- Fotocellula unidirezionale
- Lampeggiante/semaforo
- Scheda adattatore universale UAP 1 per segnalazioni posizioni di finecorsa e ingressi comando di direzione
- Batteria d'emergenza HNA Outdoor
- Elettroserratura per bloccaggio pilastro
- Elettroserratura per bloccaggio a pavimento
- Espansore fotocellula
- Scatola di derivazione protetta contro gli spruzzi d'acqua
- Riscontro di bloccaggio a terra
- Montaggio applicazioni speciali

12 Smontaggio e smaltimento

NOTA:

Durante il lavoro di smontaggio rispettare tutte le norme vigenti relative alla sicurezza sul lavoro.

Far effettuare da uno specialista lo smontaggio e lo smaltimento a norma della motorizzazione per cancelli seguendo le presenti istruzioni in ordine inverso.

13 Condizioni di garanzia

Garanzia

Noi siamo sollevati dalla garanzia e dalla responsabilità per il prodotto qualora il cliente effettui modifiche costruttive senza previo consenso da parte nostra oppure esegua/faccia eseguire lavori d'installazione inadeguati e non conformi alle nostre istruzioni di montaggio. Inoltre decliniamo ogni responsabilità in caso di uso accidentale o negligente della motorizzazione e degli accessori, nonché per la manutenzione inadeguata del cancello e del rispettivo bilanciamento del peso. Anche le batterie e le lampadine sono escluse dalla garanzia.

Periodo di garanzia

In aggiunta alla garanzia legale, rilasciata dal rivenditore e risultante dal contratto di vendita, assicuriamo la seguente garanzia sulle parti, valida dalla data d'acquisto:

- 2 anni sulla meccanica della motorizzazione, sul motore e sulla relativa centralina di comando
- 2 anni su componenti radio, accessori e impianti speciali

I materiali di consumo (p. es. fusibili, batterie, lampadine) sono esclusi dalla garanzia. Il ricorso alla garanzia non avrà effetto sulla durata della stessa. Per le forniture di compensazione e i lavori di riparazione il periodo di garanzia è di sei mesi, o almeno il periodo di garanzia corrente.

Condizioni

Il diritto alla garanzia è valido soltanto per il Paese in cui è stato acquistato il prodotto. La merce deve essere stata acquistata attraverso i canali di vendita da noi stabiliti. Il diritto alla garanzia può essere fatto valere soltanto per danni all'oggetto del contratto. La restituzione di spese per il montaggio, lo smontaggio, il controllo delle relative parti e richieste per lucro cessante e risarcimento danni sono esclusi dalla garanzia.

La ricevuta originale certifica il Suo diritto alla garanzia.

13.1 Prestazione

Durante il periodo di garanzia elimineremo qualsiasi carenza del prodotto derivante da un difetto del materiale o della produzione, che dovrà essere dimostrato. Ci impegniamo a riparare o a sostituire, a nostra scelta, gratuitamente la merce difettosa con merce esente da vizi oppure a compensare la perdita di valore.

La garanzia non copre i danni causati da:

- montaggio e allacciamento impropri
- messa in funzione e uso impropri
- influenze esterne come fuoco, acqua, condizioni ambientali anomale
- danneggiamenti meccanici provocati da incidenti, cadute, urti
- distruzione di natura dolosa o negligente
- una normale usura o mancanza di manutenzione
- riparazioni effettuate da persone non qualificate
- utilizzo di prodotti di terzi
- eliminazione o irrimediabilità della targhetta

Le parti sostituite ritornano ad essere di nostra proprietà

14 Estratto della dichiarazione di incorporazione

(ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE per il montaggio di una macchina incompleta in base all'appendice II, parte B).

Il prodotto descritto sul lato posteriore è stato sviluppato, costruito e realizzato in conformità con:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva CE 89/106/CEE relativa ai prodotti edili
- Direttiva CE Bassa tensione 2006/95/CE
- Direttiva CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Norme applicate e consultate:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2
Sicurezza delle macchine – Parti dei sistemi di comando correlati con la sicurezza – Parte 1: Principi generali di progettazione
- EN 60335-1/2, in misura pertinente
Sicurezza degli apparecchi elettrici / Motorizzazioni per portoni
- EN 61000-6-3
Compatibilità elettromagnetica – Emissioni
- EN 61000-6-2
Compatibilità elettromagnetica – Immunità

Macchine incomplete ai sensi della Direttiva CE 2006/42/CE sono destinate solo al montaggio o all'assemblaggio in altre macchine o in altre macchine incomplete o impianti e formare una macchina ai sensi della Direttiva sopra citata.

Pertanto, questo prodotto deve essere messa in funzione solo quando è stato accertato che l'intera macchina/l'intero impianto nel/nella quale è stato integrato, soddisfa le disposizioni della sopra citata Direttiva CE.

15 Dati tecnici

Larghezza battente max.	2.500 mm / 4.000 mm a seconda del modello della motorizzazione
Altezza cancello max.	2.000 mm
Peso battente max.	220 kg/400 kg a seconda del modello della motorizzazione
Manto battente max.	In funzione della superficie cancello. Per i riempimenti del cancello tenere in considerazione i carichi dovuti al vento regionali (EN 13241-1).
Carico utile	Vedere targhetta
Forza di trazione e pressione max.	Vedere targhetta
Velocità asta	Ca. 16 mm/s
Bloccaggio del cancello	Elettroserratura per bloccaggio pilastro e pavimento, consigliato: • Da una larghezza battente $\geq$ 1.500 mm • Con riempimento parzialmente piatto • Con carico dovuto al vento superiore
Sbloccaggio motorizzazione	Sulla motorizzazione, tramite vite ad anello
Custodia motorizzazione	Zinco pressofuso e/o plastica
Collegamento alla rete	Tensione nominale di 230 V / 50 Hz, potenza assorbita di ca. 0,15 kW
Centralina di comando	Centralina di comando a microprocessore, con 16 interruttori DIL programmabili, tensione di comando di 24 V DC, tipo di protezione IP 65
Lunghezza cavo max. centralina di comando – motorizzazione	40 m
Modo operativo	S2, esercizio di breve durata di 4 minuti
Range di temperature	Da -20 °C a +60 °C
Disattivazione finecorsa/ limitatore di sforzo	Elettronico
Spegnimento automatico	Limitatore di sforzo per entrambe le direzioni di marcia, ad autoapprendimento e autodiagnostica
Tempo di sosta in apertura chiusura automatica	Regolabile 30 – 180 s. (fotocellula necessaria)
Motore	Unità a vite con motore a corrente continua 24 V DC e riduttore a vite senza fine, tipo di protezione IP 44
Radiocomando	Ricevitore esterno a 2 canali, telecomando

16 Panoramica funzioni degli interruttori DIL

DIL 1		Funzionamento a 1 o 2 battenti	
ON	Funzionamento a 1 battente		
OFF	Funzionamento a 2 battenti		
DIL 2			
Con/senza ritardo battente (solo in funzionamento a 2 battenti)			
ON	Senza ritardo battente: aprire e chiudere contemporaneamente i battenti A e B		
OFF	Con ritardo battente: il battente A si apre prima del battente B e il battente B si chiude prima del battente A		
DIL 3			
Selezione battente/dimensione del ritardo battente			
ON	Apprendimento battente B/ritardo battente breve		
OFF	Apprendimento battente A/ritardo battente lungo		
DIL 4			
Funzionamento in condizioni normali/modo operativo di impostazione			
ON	Modo operativo di impostazione		
OFF	Funzionamento normale in autotenuta		
DIL 5	DIL 6	Dispositivo di sicurezza SE1 in direzione di <i>Apertura</i> (collegamento morsetto 73)	
ON	ON	Fotocellula a 2 fili	
ON	OFF	Fotocellula con test	
OFF	OFF	- Nessun dispositivo di sicurezza: ponticello tra morsetto 20/73 = stato alla consegna - Fotocellula senza test (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
DIL 7	DIL 8	Dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di <i>Chiusura</i> (collegamento morsetto 72)	
ON	ON	Fotocellula a 2 fili	
ON	OFF	Fotocellula con test	
OFF	OFF	- Nessun dispositivo di sicurezza: ponticello tra morsetto 20/72 = stato alla consegna - Fotocellula senza test (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
DIL 9			
Dispositivo di sicurezza SE2 in direzione di <i>Chiusura</i> (collegamento morsetto 72) come fotocellula per il transito			
ON	Fotocellula di sicurezza attivata come fotocellula per il transito		
OFF	Fotocellula di sicurezza non attivata come fotocellula per il transito		
DIL 10	DIL 11	Funzione motorizzazione	Funzione relè opzioni
ON	ON	Chiusura automatica, tempo di preallarme ad ogni manovra del battente	Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme, normali durante la manovra del cancello ed è spento durante il tempo di sosta in apertura
OFF	ON	Chiusura automatica, tempo di preallarme solo con chiusura automatica	Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme, normali durante la manovra del cancello ed è spento durante il tempo di sosta in apertura
ON	OFF	Nessuna chiusura automatica, tempo di preallarme ad ogni manovra del battente	Il relè emette impulsi veloci durante il tempo di preallarme, normali durante la manovra del cancello
OFF	OFF	Senza funzione particolare	Il relè si eccita in posizione di finecorsa di <i>Chiusura</i>
DIL 12			
Impostazione del tempo di sosta in apertura			
ON	Impostare il tempo di sosta in apertura		
OFF	Senza funzione		
DIL 13			
Impulso durante il tempo di sosta in apertura			
ON	- Interruzione del tempo di sosta in apertura all'impulso - L'impulso durante la manovra arresta il cancello		
OFF	Allungamento del tempo di sosta in apertura all'impulso		
DIL 14			
Limite di inversione di marcia			
ON	Impostazione del limite di inversione di marcia		
OFF	Senza funzione		
DIL 15			
Punto di avvio manovra ad avanzamento lento			
ON	Impostazione dei punti di avvio desiderati		
OFF	Senza funzione		
DIL 16			
Velocità di manovra lenta per tutte le manovre/cancellazione punti di avvio manovra ad avanzamento lento			
ON	Velocità di manovra lenta per tutte le manovre/cancellazione punti di avvio manovra ad avanzamento lento		
OFF	Velocità di manovra normale per tutte le corse		

Índice

A	Artículos suministrados	2
B	Herramientas necesarias para el montaje	2

1	Acerca de estas instrucciones	121
1.1	Otros documentos vigentes.....	121
1.2	Indicaciones de advertencia utilizadas	121
1.3	Definiciones utilizadas	121
1.4	Símbolos y abreviaturas utilizados	122
1.5	Abreviaturas utilizadas.....	122
2	⚠ Indicaciones de seguridad.....	122
2.1	Uso apropiado	122
2.2	Uso no apropiado	122
2.3	Cualificación del montador	122
2.4	Indicaciones de seguridad para el montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de la cancela	122
2.5	Indicaciones de seguridad para el montaje	122
2.6	Indicaciones de seguridad para la puesta en marcha y el funcionamiento	123
2.7	Indicaciones de seguridad para el uso del emisor manual	123
2.8	Indicaciones de seguridad para la comprobación y el mantenimiento.....	123
2.9	Dispositivos de seguridad comprobados	123
3	Montaje	123
3.1	Preparación del montaje.....	123
3.2	Montar el automatismo para cancelas	124
3.3	Montar el cuadro de maniobra del automatismo	125
3.4	Conexión de la red.....	126
3.5	Conexión de los automatismos	126
4	Puesta en marcha del equipamiento básico, instalación de la cancela con detección de la posición final Puerta cerrada mediante topes finales (ajuste de fábrica)	126
4.1	Instalación de cancela de 1 hoja	126
4.2	Instalación de cancela de 2 hojas	127
5	Puesta en marcha del equipamiento básico, instalación de la cancela con detección de la posición final Puerta cerrada mediante topes finales mecánicos o cerradura eléctrica	129
5.1	Instalación de cancela de 1 hoja	130
5.2	Instalación de cancela de 2 hojas	130
6	Instalación de cancela con hojas que se abren hacia el exterior	132
6.1	Conexión de los automatismos	132
6.2	Utilizar tope final	132
6.3	Utilizar interruptor final.....	132
6.4	Memorizar posiciones finales y fuerzas.....	132

7	Trabajos posteriores.....	132
7.1	Recorridos de aprendizaje de las fuerzas.....	132
7.2	Conexión de los dispositivos de seguridad	132
7.3	Conexión de componentes adicionales/complementos.....	133
7.4	Ajustar funciones adicionales a través de los interruptores DIL.....	134
8	Radiofrecuencia	137
8.1	Emisor manual BDS 140.....	137
8.2	Receptor externo	138
9	Funcionamiento	139
9.1	Instrucción de usuarios.....	139
9.2	Funcionamiento normal	139
9.3	Inversión en un movimiento de apertura	139
9.4	Inversión en un movimiento de cierre.....	139
9.5	Comportamiento en caso de fallo de corriente (sin acumulador de emergencia)	139
9.6	Comportamiento después de un fallo de corriente (sin acumulador de emergencia)	139
9.7	Desacoplamiento sin fallo de corriente	139
9.8	Restablecimiento de los valores de fábrica.....	139
9.9	Avisos de funcionamiento, fallo y advertencia	140
9.10	Confirmación de averías	140
10	Comprobación y mantenimiento	141
11	Complementos opcionales	141
12	Desmontaje y reciclaje	141
13	Condiciones de garantía	141
13.1	Prestación	141
14	Extracto de la declaración de montaje.....	142
15	Datos técnicos	142
16	Resumen de las funciones de los interruptores DIL.....	143
	Ilustraciones	145



Quedan prohibidas la divulgación y la reproducción de este documento, así como su uso indebido y la comunicación del contenido, salvo por autorización explícita. En caso de infracción se hace responsable de indemnización por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patente, de modelo de utilidad o industrial. Reservado el derecho a modificaciones.

Estimada cliente, estimado cliente:
Nos complace que se haya decidido por un producto de calidad de nuestra casa.

1 Acerca de estas instrucciones

Las presentes instrucciones son **instrucciones de funcionamiento originales** según la directiva CE 2006/42/CE. Lea estas instrucciones íntegra y cuidadosamente, ya que contienen información importante sobre el producto. Tenga en cuenta las indicaciones, en particular las indicaciones de seguridad y de advertencia.

Guarde estas instrucciones cuidadosamente y asegúrese de que se encuentren siempre en un lugar accesible para el usuario del producto.

1.1 Otros documentos vigentes

Para el uso y mantenimiento seguros de la instalación de la cancela deben ponerse a disposición del usuario final los siguientes documentos:

- estas instrucciones
- el libro de comprobación adjunto
- las instrucciones de la cancela

1.2 Indicaciones de advertencia utilizadas

	El símbolo de advertencia general indica un peligro que puede provocar lesiones o la muerte . En el texto se utiliza el símbolo de advertencia general combinado con los niveles de advertencia que se describen a continuación. En la parte de ilustraciones una indicación especial hace referencia a las explicaciones del texto.
	PELIGRO
	Indica un peligro que puede provocar directamente la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA
	Indica un peligro que puede provocar lesiones graves o la muerte.
	PRECAUCIÓN
	Indica un peligro que puede provocar lesiones leves o de importancia media.
	ATENCIÓN
	Indica un peligro que puede dañar o destruir el producto .

1.3 Definiciones utilizadas

Tiempo de permanencia en abierto

Tiempo de espera antes del movimiento de cierre de la cancela desde la posición final de *Puerta abierta*, en caso de movimiento de cierre automático.

Cierre automático

Movimiento de cierre automático de la cancela, después de haber transcurrido un tiempo, desde la posición final *Puerta abierta*.

Interruptores DIL

Interruptores que se encuentran en la pletina del cuadro de maniobra y que sirven para el ajuste del mismo.

Célula fotoeléctrica de paso

Después del paso de un vehículo por la cancela y por la célula fotoeléctrica se cancela el tiempo de permanencia en abierto y se restablece a un valor predeterminado.

Hoja A/hoja principal

En caso de instalaciones de dos hojas, la hoja principal que se abre para el paso de personas.

Hoja B/hoja secundaria

En caso de instalaciones de dos hojas, la hoja que se abre y cierra conjuntamente con la hoja principal para el paso.

Desplazamiento retardado de la hoja

El desplazamiento retardado de la hoja garantiza el orden de cierre correcto en caso de guías solapadas.

Control por impulsos/funcionamiento por impulsos

Cada vez que se presiona un pulsador, la cancela inicia la marcha en la dirección opuesta a la del último recorrido, o se interrumpe un recorrido.

Recorrido de aprendizaje de las fuerzas

En este recorrido de aprendizaje se memorizan los valores de las fuerzas necesarias para el desplazamiento de la cancela.

Recorrido normal

Desplazamiento de la cancela con los trayectos y fuerzas memorizados.

Recorrido de referencia

Recorrido de la cancela en dirección *Puerta cerrada* para volver a determinar la posición de salida (p. ej. después de un fallo de corriente).

Recorrido en reversa/marcha atrás de seguridad

Desplazamiento de la cancela en dirección opuesta al activarse un dispositivo de seguridad o la limitación de fuerza.

Límite para inversión del movimiento

Hasta el límite para inversión del movimiento (máx. 50 mm) que se encuentra cerca de la posición final *Puerta cerrada*, se activa un recorrido en la dirección opuesta al activarse un dispositivo de seguridad (recorrido de inversión). Al pasar este límite ya no se produce este comportamiento para que la cancela pueda alcanzar la posición final de forma segura y sin interrupciones.

Recorrido de aprendizaje del trayecto

Recorrido de la cancela en el que se memoriza el trayecto en el automatismo.

Recorrido de hombre presente

Recorrido de la cancela que sólo se realiza mientras se mantienen accionados los pulsadores correspondientes.

Tiempo de preaviso

El tiempo que transcurre entre la orden de movimiento (impulso)/después de concluir el tiempo de permanencia en abierto y el inicio del recorrido de la cancela.

Restablecimiento de los valores de fábrica

Restablecimiento de los valores memorizados al estado de suministro/al ajuste de fábrica.

1.4 Símbolos y abreviaturas utilizados

En la parte de las ilustraciones se muestra el montaje del automatismo en una cancela batiente de **1 ó 2 hojas**.

INDICACIÓN:

Todas las medidas de la parte de las ilustraciones se indican en [mm].

Algunas ilustraciones contienen este símbolo con una referencia al texto. Estas referencias proporcionan información importante acerca del montaje y servicio del automatismo para cancelas.

En el ejemplo 2.2 significa:



Ver parte de texto, capítulo 2.2

Además, en las partes de las ilustraciones y del texto que incluyen información sobre los menús del automatismo, se representa el siguiente símbolo que indica el ajuste de fábrica:



Ajuste de fábrica

1.5 Abreviaturas utilizadas

Código de colores para cables, hilos y componentes			
Las abreviaciones de los colores para la identificación de cables, hilos y componentes corresponden al código internacional de colores según IEC 757:			
BK	Negro	RD	Rojo
BN	Marrón	WH	Blanco
GN	Verde	YE	Amarillo
Denominación de los productos			
EWLS AP 4 EWLS AP 6	Célula fotoeléctrica monodireccional sin autocombprobación		
EL 31	Célula fotoeléctrica monodireccional con función de comprobación		
EL 301	Célula fotoeléctrica dinámica bifilar		
BDE 221	Receptor de 2 canales		
HNA Outdoor	Acumulador de emergencia		
BDS 140	Emisor manual de 4 pulsadores		
UAP 1	Pletina de adaptador universal		

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Uso apropiado

El automatismo para cancelas batientes está previsto exclusivamente para el accionamiento de cancelas batientes de marcha suave para uso privado, no comercial. No se deben sobrepasar la medida máxima de la cancela ni el peso máximo permisibles. La cancela debe dejarse abrir y cerrar fácilmente con la mano.

En cancelas con elevación o inclinación (máx. 6°) debe utilizarse siempre el juego para bisagras ascendentes (ver también capítulo 3.2.5).

Deben tenerse en cuenta las cargas de viento locales para el uso de los revestimientos de la cancela (EN 13241-1).

Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante respecto a la combinación de la cancela y el automatismo. Nuestras indicaciones sobre la construcción y el montaje evitan posibles riesgos según las normas UNE EN 13241-1.

Las instalaciones de cancelas que se encuentran en el ámbito público y que sólo disponen de un dispositivo protector, p. ej. limitación de fuerza, sólo pueden funcionar bajo supervisión.

2.2 Uso no apropiado

El uso comercial no está permitido. El automatismo no está diseñado para usarlo con cancelas de funcionamiento pesado.

2.3 Cualificación del montador

Sólo se puede garantizar el funcionamiento correcto y previsto, si el montaje y mantenimiento es realizado por una empresa o persona competente/especialista conforme a las indicaciones contenidas en las instrucciones. Un experto según la norma EN 12635 es una persona que tiene una formación adecuada, conocimientos cualificados y experiencia práctica para realizar de forma correcta y segura el montaje, la comprobación y el mantenimiento de una cancela.

2.4 Indicaciones de seguridad para el montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de la cancela

ADVERTENCIA
Peligro de lesiones por un recorrido accidental
► Ver indicación de advertencia, capítulo 10

Los trabajos de montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de la cancela y del automatismo para cancelas deben ser realizados por un experto.

- En caso de fallo de la instalación de la cancela y del automatismo para cancelas, encargue inmediatamente la comprobación y/o reparación a un experto.

2.5 Indicaciones de seguridad para el montaje

El experto debe prestar atención a que se cumplan las normas vigentes de seguridad laboral y de servicio de dispositivos eléctricos durante los trabajos de montaje. Para ello se tendrán en cuenta las directivas nacionales. Nuestras indicaciones sobre la construcción y el montaje evitan posibles riesgos según las normas UNE EN 13241-1.

Después del montaje, el montador de la instalación debe realizar la declaración de conformidad de acuerdo con el campo de aplicación según la norma UNE EN 13241-1.

PELIGRO
Tensión de red
► Ver indicación de advertencia, capítulo 3.4

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de lesiones por componentes dañados**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 3.1

Materiales de fijación no adecuados

- Ver indicación de advertencia, capítulo 3.2

Peligro de lesiones durante un recorrido indeseado

- Ver indicación de advertencia, capítulo 3.3

2.6 Indicaciones de seguridad para la puesta en marcha y el funcionamiento**⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones durante el recorrido**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 4

Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan

- Ver indicación de advertencia, capítulo 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 y capítulo 5.2.8

Peligro de lesiones por limitación de fuerza ajustada demasiado alta

- Ver indicación de advertencia, capítulo 7.1.1

2.7 Indicaciones de seguridad para el uso del emisor manual**⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones durante el recorrido**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 8.1

⚠ PRECAUCIÓN**Peligro de lesiones por un recorrido de la cancela accidental**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 8.1

2.8 Indicaciones de seguridad para la comprobación y el mantenimiento**⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones por un recorrido accidental**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 10

2.9 Dispositivos de seguridad comprobados

Las siguientes funciones y los siguientes componentes, si existentes, corresponden a la cat. 2, PL “c” según EN ISO 13849-1:2008, y han sido construidos y comprobados correspondientemente:

- Limitación de fuerza interna
- Dispositivos de seguridad probados

Si se requieren estas características para otras funciones o para otros componentes, deberá comprobarse para cada caso individual.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan**

- Ver indicación de advertencia, capítulo 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 y capítulo 5.2.8

3 Montaje**3.1 Preparación del montaje****⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones por componentes dañados**

Errores en la instalación de la cancela o cancelas mal alineadas pueden provocar lesiones graves.

- No utilice la instalación de la cancela si se deben llevar a cabo trabajos de reparación o ajuste.
- Controle la existencia de desgaste y posibles daños en toda la instalación de la cancela (articulaciones, apoyos de la cancela, muelles y elementos de fijación).
- Compruebe si aparece óxido, corrosión o grietas.
- Para su propia seguridad encargue todos los trabajos de mantenimiento y reparación a un experto.

Antes de instalar el automatismo, por su propia seguridad, encargue a un experto que realice los trabajos de reparación y mantenimiento de la instalación de la cancela que puedan ser necesarios.

Sólo el correcto montaje y mantenimiento, por una empresa experta o por un experto de acuerdo con las instrucciones, puede asegurar un funcionamiento seguro.

El experto debe prestar atención a que se cumplan las normas vigentes de seguridad laboral y de servicio de dispositivos eléctricos durante los trabajos de montaje. Deben tenerse en cuenta asimismo las normas nacionales vigentes. Nuestras indicaciones sobre la construcción y el montaje evitan posibles riesgos.

- Antes del montaje debe poner fuera de servicio o desmontar por completo los bloqueos mecánicos de la cancela que no se necesitan para un accionamiento mediante un automatismo para cancelas. Esto se refiere en especial a los mecanismos de bloqueo de la cerradura de la cancela.
- Compruebe si la cancela se encuentra en perfecto estado mecánico de manera que se pueda accionar con facilidad manualmente y se pueda abrir y cerrar correctamente (EN 12604).
- **Para el montaje y la puesta en marcha estudie la parte de las ilustraciones. Tenga en cuenta el correspondiente texto si se hace referencia al texto mediante un símbolo.**

3.2 Montar el automatismo para cancelas

ADVERTENCIA

Materiales de fijación no adecuados

El uso de materiales de fijación no adecuados puede provocar que el automatismo no esté fijo de manera segura y se pueda soltar.

- ▶ Los materiales de montaje suministrados deben ser comprobados para su empleo en el lugar de montaje previsto por el montador.
- ▶ Use el material de fijación suministrado (tacos) sólo para hormigón $\geq$ B15 (ver ilustr. 2.2/3.1).

INDICACIÓN:

A diferencia de lo mostrado en las ilustraciones, en otros modelos de cancelas deben utilizarse otros elementos de unión con medidas de atornillamiento diferentes (p. ej. en las cancelas de madera deben utilizarse tornillos para madera). A diferencia de lo mostrado en las ilustraciones, puede variar el diámetro del orificio necesario en función del grosor y de la consistencia del material. El diámetro necesario puede ser $\varnothing$ 5,0 – 5,5 mm con aluminio y $\varnothing$ 5,7 – 5,8 mm con acero.

3.2.1 Determinación de las medidas de montaje

1. Determinar la medida c, ver ilustr. 1.
2. Determinar la medida A en la tabla debajo de la ilustr. 1:
 - a. Seleccionar en la columna c la fila que más se aproxime a la medida c.
 - b. Seleccionar en esta fila el ángulo de apertura mínimo requerido.
 - c. Leer arriba la medida A.

3.2.2 Principios de montaje para el cumplimiento de las fuerzas operativas

Las fuerzas operativas según UNE EN 12453/12445 pueden cumplirse siguiendo los siguientes pasos:

- Seleccione en la tabla debajo de la ilustr. 1 una combinación de las medidas A y B de la zona con fondo gris (campo preferencial).
- El punto de gravedad de la cancela se encuentra en el centro de la misma (desviación máx. permisible $\pm$ 20%).
- Los cantos de cierre están provistos de un perfil de amortiguación DP 2 * (nº de art. 436 304) con el correspondiente perfil C.
- El automatismo está programado para una velocidad de movimiento lenta (ver capítulo 7.4.7).
- El límite para inversión del movimiento con una apertura máx. de 50 mm se comprueba y respeta a lo largo de todo el canto de cierre principal (ver capítulo 7.4.4).
- Se tienen en cuenta las presentes instrucciones de montaje.

3.2.3 Principios de montaje para una larga vida útil

La vida útil del automatismo será más larga si se cumplen las siguientes condiciones:

- El movimiento de la cancela es de marcha suave.
- Se ha seleccionado el campo preferencial (ver ilustr. 1).
- Para una velocidad uniforme de la cancela las medidas A y B deberían ser casi igual; la diferencia máxima no debería superar los 40 mm.

* Los complementos no están incluidos en el equipamiento estándar!

- La velocidad de la cancela influye directamente sobre las fuerzas. Éstas deberían ser lo más pequeñas posibles en los cantos de cierre de la cancela:
 - Si es posible, aproveche la carrera completa del husillo
 - Una medida B mayor reduce la velocidad en el canto de cierre *Puerta cerrada*
 - Una medida A mayor reduce la velocidad en el canto de cierre *Puerta abierta*
 - Para un ángulo de apertura de la cancela grande, debe seleccionarse siempre una medida A grande. El automatismo debe programarse para una velocidad lenta (ver capítulo 7.4.7).
- El ángulo de apertura máx. de la cancela disminuye con una medida B más grande.
 - Para un ángulo de apertura grande de la cancela y una medida B pequeña el automatismo debe programarse para una velocidad lenta.
- Para reducir las fuerzas totales sobre el husillo, la medida B y la distancia entre el punto de giro de la cancela y la fijación del husillo en la cancela deben ser lo más grandes posible.

INDICACIONES:

- Si se selecciona innecesariamente un ángulo de apertura demasiado grande, se empeora el comportamiento de movimiento.
- Si no encuentra ninguna medida B(c) adecuada, utilice en la guía del pilar una plantilla de agujeros diferente o recalce la guía del pilar.
- Los valores indicados en la tabla debajo de la ilustr. 1 son sólo valores de referencia.

3.2.4 Fijación de las guías

Las guías suministradas están galvanizadas y preparadas para un tratamiento posterior. Como complementos pueden adquirirse guías especiales.

Pilar de piedra u hormigón

Tenga en cuenta las recomendaciones para las distancias del borde para las perforaciones para tacos. Para los tacos suministrados, la distancia mínima es de 1 largo de taco. Gire el taco de manera que la dirección de ensanchamiento del taco sea paralela al borde.

Un mejor resultado ofrecen los anclajes aglomerados con los que la varilla roscada se pega libre de tensión en la mampostería.

En caso de pilares de mampostería debería atornillarse previamente una placa de acero grande que cubra varios ladrillos, sobre la que se puede montar o soldar el ángulo del pilar.

Para la fijación también sirve una placa en ángulo fijada alrededor del borde del pilar.

Poste de acero

Compruebe si el soporte es bastante estable. De lo contrario, deberá ser reforzado.

Es aconsejable usar tuercas de remache.

Las guías también pueden soldarse directamente.

Poste de madera

Las guías de la cancela deben ser atornilladas atravesando el poste. En la parte posterior del poste deben utilizarse disco de acero, o mejor una placa de acero, para que la fijación no pueda aflojarse.

3.2.5 Montaje del automatismo

ATENCIÓN
Suciedad Durante los trabajos de taladro, el polvo de taladro y las virutas pueden provocar fallos de funcionamiento. ► Cubra el automatismo durante los trabajos de taladro.

- Durante el montaje debe prestarse atención a que la fijación en el pilar o el poste, así como en la hoja sea horizontal, estable y segura.
- En caso necesario, también pueden utilizarse otros elementos de unión apropiados. Si se utilizan elementos de unión no apropiados, éstos no podrán soportar las fuerzas ejercidas durante la apertura y el cierre.
- En las cancelas batientes con bisagras ascendentes (hasta máx. 6°) debe utilizarse el set de complementos * (ver ilustr. 2.1b) que se puede solicitar por separado. En la ilustr. 2.2 se indica, cómo se monta este set.

INDICACIÓN:

Si se utilizan bisagras ascendentes, la cancela debe estar asegurada contra un movimiento de cierre accidental (p. ej. por un cilindro de freno que ejerce sólo a un lado, por un muelle de tracción, etc.).

Para montar el automatismo para cancelas batientes:

1. Montar las guías de poste según las medidas determinadas, lubricar el bulón correspondiente y fijar el automatismo (ver ilustr. 2.2).
2. Girar la barra de empuje para extraérla hasta la medida máxima.
3. Para configurar una reserva, volver a girar la barra de empuje 1 vuelta en la dirección opuesta (no en caso de medida c de 150 mm y automatismo de 720 → 1120 mm o medida c de 210 mm y automatismo de 820 → 1320 mm, ver ilustr. 2.3).
4. Lubricar el bulón correspondiente, montar las guías de la barra de empuje y fijarla provisionalmente a la cancela con una prensa (ver ilustr. 2.3).
5. Comprobar las medidas definitivas desplazando manualmente la cancela a las posiciones finales con el automatismo desacoplado (ver ilustr. 2.4).
6. Dibujar los huecos de taladro, retirar la prensa, taladrar los dos huecos y fijar las guías de la barra de empuje (ver ilustr. 2.5).

* Los complementos no están incluidos en el equipamiento estándar!

3.3 Montar el cuadro de maniobra del automatismo

ADVERTENCIA
 Peligro de lesiones durante un recorrido indeseado En caso de un montaje o manejo incorrecto del automatismo pueden provocarse movimientos de cancela accidentales y quedar aprisionados personas u objetos. ► Siga todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones. En caso de aparatos de mando conectados incorrectamente (p. ej. pulsadores) pueden provocarse movimientos de cancela accidentales y quedar aprisionados personas u objetos. ► Monte los aparatos de control a una altura mín. de 1,5 m (fuera del alcance de los niños). ► Monte aparatos de mando fijos (p. ej. pulsadores) de manera que esté al alcance de la vista la zona de movimiento de la cancela pero lejos de los elementos móviles. En caso de fallo de los dispositivos de seguridad, pueden quedar aprisionados personas y objetos. ► En conformidad con la directiva BGR 232 coloque cerca de la cancela al menos una instalación de mando de emergencia (parada de emergencia) fácilmente visible y accesible con el que se pueda detener el movimiento de la cancela en caso de peligro (ver capítulo 7.3.3)

ADVERTENCIA
Peligro de lesiones por un recorrido accidental Si el acumulador de emergencia está conectado, puede producirse un recorrido de la cancela accidental a pesar de que el enchufe esté desconectado. ► Siempre desconecte el enchufe y el acumulador de emergencia antes de realizar cualquier trabajo en la instalación de la cancela.

ATENCIÓN
Humedad La penetración de humedad puede dañar el cuadro de maniobra. ► Al abrir la carcasa del cuadro de maniobra proteja el cuadro de maniobra de la humedad.

- El cuadro de maniobra del automatismo debe montarse de forma vertical con los atornillamientos del cableado hacia abajo.
- Para la instalación posterior de atornillamientos del cableado deben perforarse los puntos de rotura controlada sólo con la tapa cerrada.
- El cable de conexión entre el automatismo y el cuadro de maniobra no debe ser más de 40 m de largo.

Para montar el cuadro de maniobra del automatismo:

1. Retirar la tapa del cuadro de maniobra del automatismo aflojando los cuatro tornillos.
2. Montar los cuatro pies del cuadro de maniobra del automatismo (ver ilustr. 3.1).
3. Montar el cuadro de maniobra del automatismo como se indica en la ilustr. 3.1.

3.3.1 Fijar la placa de aviso

Coloque la placa de aviso contra el aprisionamiento en un lugar bien visible o cerca del pulsador fijo para el recorrido del automatismo.

- Ver ilustr. 4

3.4 Conexión de la red

	 PELIGRO
Tensión de red	
En caso de contacto con la tensión de red existe peligro de electrocución. Por este motivo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones: ► Las conexiones eléctricas sólo deben llevarse a cabo por un electricista. ► La instalación eléctrica por la obra debe corresponder a las disposiciones de seguridad pertinentes (230/240 V CA, 50/60 Hz). ► Preste atención a que se cumpla la normativa vigente en su país para el funcionamiento de aparatos eléctricos. ► En caso de que esté dañado el cable de conexión a la red, éste debe ser sustituido por un electricista para evitar cualquier peligro. ► Antes de realizar trabajos eléctricos, desconecte la instalación de la red y asegúrese de que no pueda ser reconectada accidentalmente.	

ATENCIÓN
Corriente externa en los bornes de conexión La presencia de corriente externa en los bornes de conexión del cuadro de maniobra puede destruir toda la electrónica. ► No conecte tensión de red (230/240 V CA) en los bornes de conexión del cuadro de maniobra.

Para evitar averías:

- Tienda los cables del cuadro de maniobra del automatismo (24 V CC) en un sistema de instalación separado a otros cables de alimentación (230 V CA).
- Utilice cables de tierra (YYY) para los cables tendidos en la tierra (ver ilustr. 3).
- Si se usan cables de tierra para prolongar el cableado, la unión a los cables del automatismo debe llevarse a cabo en una caja de derivación protegida contra salpicaduras (IP 65, en la obra).
- Monte el cable en el automatismo desde abajo sin retorcerlo.

3.5 Conexión de los automatismos

3.5.1 Conexión del automatismo para una instalación de la cancela de 1 hoja

Montar los cables del automatismo, según ilustr. 5.2, en el enchufe **Hoja A**.

3.5.2 Conexión del automatismo para una instalación de cancela de 2 hojas sin listón de tope

- Ver ilustr. 5.3a

Conectar la hoja que se abre primero o la hoja principal al enchufe **Hoja A**. El cable del automatismo de la otra hoja se conecta al enchufe **Hoja B**. Si las hojas tienen medidas diferentes, la hoja más pequeña es la hoja principal o la hoja **A**.

3.5.3 Conexión del automatismo para una instalación de cancela de 2 hojas con listón de tope

- Ver ilustr. 5.3b

En las cancelas con listón de tope, la hoja que se abre primero es la hoja principal u hoja **A** y se conecta al enchufe **Hoja A**. El cable del automatismo de la otra hoja se conecta en el enchufe **Hoja B** tal como se indica en la ilustr. 5.3.

4 Puesta en marcha del equipamiento básico, instalación de la cancela con detección de la posición final *Puerta cerrada mediante topes finales (ajuste de fábrica)*

 ADVERTENCIA
Peligro de lesiones durante el recorrido En la zona de la cancela existe peligro de lesiones o de daños cuando la cancela se desplaza. ► Los niños no deben jugar en la instalación de la cancela. ► Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos en la zona de movimiento de la cancela. ► Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos entre la cancela y la mecánica del automatismo. ► Sólo haga funcionar el automatismo para cancelas si tiene visión libre de toda la zona de movimiento de la cancela y la cancela dispone de un dispositivo de seguridad. ► Observe el movimiento de la cancela hasta que la cancela haya alcanzado la posición final. ► Atraviese la apertura de la cancela de las instalaciones de cancela controladas a distancia únicamente cuando la cancela se encuentre en la posición final <i>Puerta abierta</i>.

4.1 Instalación de cancela de 1 hoja

4.1.1 Activar el interruptor final integrado

Antes de memorizar las posiciones finales debe comprobarse si está activado el interruptor final. Asegúrese de que los hilos BN/WH del interruptor final estén embornados en el enchufe 5/6 (ver ilustr. 5.5a).

4.1.2 Asistente de señalización para el ajuste del interruptor final

El relé opcional tiene, durante la configuración, la misma función que el LED rojo **RT**, es decir que cuando brilla el LED, el interruptor final no ha sido activado. Si se conecta una lámpara en el relé opcional, puede verse la posición del interruptor final desde lejos (lámpara/LED **RT** desconectado = interruptor final activado, ver ilustr. **7a.2**).

4.1.3 Preparación

► Ver ilustr. **7a/7a.1**

1. Desacoplar la hoja **A** y abrirla aprox. 1 m.
2. Ajustar todos los interruptores DIL en **OFF**.
3. Conectar a la alimentación de tensión.
4. Interruptor DIL **1** en **ON** = Instalación de **1** hoja
5. Interruptor DIL **4** en **ON** = Configuración.
 - a. LED verde **GN** parpadea = Configuración
 - b. LED rojo **RT** brilla = Interruptor final no activado

4.1.4 Preajustar mecánicamente la posición final Puerta cerrada:

1. Cerrar lentamente la hoja **A** de forma manual. Si se activa el interruptor final, se apaga el LED **RT** (o una lámpara conectada al relé opcional).
2. Si la posición del interruptor final no corresponde a la posición deseada, ésta puede desplazarse 3 mm a través del tornillo de ajuste con una llave hexagonal (ver ilustr. **7a.2**):
 - a. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta cerrada*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección +.
 - b. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta abierta*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección -.
 - c. Al mismo tiempo mover el cable del interruptor final cuidadosamente en la correspondiente dirección.
 - d. Abrir y cerrar la hoja manualmente después de cada ajuste, para acercarse a la posición final deseada.

INDICACIÓN:

Utilizar un atornillador eléctrico para el ajuste fino. Un giro del tornillo de ajuste corresponde a 1 mm en el husillo.

4.1.5 Memorizar la posición final Puerta cerrada:

1. Abrir la hoja **A** hasta la mitad y acoplarla.
2. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**.
3. La hoja **A** realiza en funcionamiento de hombre presente un recorrido lento en dirección *Puerta cerrada*. Al alcanzar el interruptor final, la cancela se detiene y el LED **RT** se apaga.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.2**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

4. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. En caso de que la posición de la cancela cerrada no corresponda con la posición final *Puerta cerrada* deseada, puede reajustarse:
 - bien manualmente (desacoplado) según los puntos **1** y **2** o capítulo 4.1.4
 - eléctricamente como se describe a continuación:

- a. Presionar el pulsador de pletina **T** hasta que la cancela se abra un poco.
- b. Realizar el ajuste según capítulo 4.1.4 punto **2a/2b**.
- c. Mantener presionado el pulsador de pletina **T** hasta que se vuelva a apagar el LED **RT**. La cancela se desplaza hasta la posición final ajustada y se detiene.
- d. En su caso, repetir los pasos **a - c** hasta alcanzar la posición final deseada.

4.1.6 Memorizar la posición final Puerta abierta:

► Ver ilustr. **7a.4**

1. Una vez definida la posición *Puerta cerrada*, mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **A** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.
4. Interruptor DIL **4** en **OFF**
 - a. Los dispositivos de seguridad conectados se activan.
 - b. Es posible el manejo vía radiofrecuencia
5. Activar con el pulsador de pletina **T**, en funcionamiento de autorretención, tres ciclos de cancela completos respectivamente como recorrido de aprendizaje de las fuerzas (ver capítulo 7.1 e ilustr. **7a.5**).



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan

Dispositivos de seguridad que no funcionan pueden causar lesiones en caso de error.

- Después de los recorridos de aprendizaje el responsable de la puesta en marcha debe comprobar las funciones de los dispositivos de seguridad, así como los ajustes (ver capítulo 7.2).

La instalación sólo está operativa después de realizar las comprobaciones.

4.2 Instalación de cancela de 2 hojas

4.2.1 Activar los interruptores finales

Antes de memorizar las posiciones finales debe comprobarse si están activados los interruptores finales. Asegúrese de que los hilos BN/WH del interruptor final estén embornados en el enchufe 5/6 (ver ilustr. **5.5a**).

4.2.2 Asistente de señalización para el ajuste del interruptor final

El relé opcional tiene, durante la configuración, la misma función que el LED rojo **RT**, es decir que cuando brilla el LED, el interruptor final no ha sido activado. Si se conecta una lámpara en el relé opcional, puede verse la posición del interruptor final desde lejos (lámpara/LED **RT** desconectado = interruptor final activado, ver ilustr. **7b.2**).

4.2.3 Preparación (hoja A):

► Ver ilustr. **7b/7b.1**

1. Desacoplar la hoja **A** y abrirla aprox. 1 m.
2. La hoja **B** debe estar cerrada, de lo contrario desacoplar la hoja **B**, desplazar a la posición *Puerta cerrada* y volver a acoplarla.
3. Ajustar todos los interruptores DIL en **OFF**.
4. Conectar a la alimentación de tensión
5. Interruptor DIL **4** en **ON** = Configuración.
 - a. LED verde **GN** parpadea = Configuración
 - b. LED rojo **RT** brilla = Interruptor final no activado

4.2.4 Preajustar mecánicamente la posición final *Puerta cerrada* (hoja A):

1. Cerrar lentamente la hoja **A** de forma manual. Si se activa el interruptor final, se apaga el LED **RT** (o una lámpara conectada al relé opcional).
2. Si la posición del interruptor final no corresponde a la posición deseada, ésta puede desplazarse 3 mm a través del tornillo de ajuste con una llave hexagonal (ver ilustr. **7b.2**):
 - a. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta cerrada*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección +.
 - b. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta abierta*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección –.
 - c. Al mismo tiempo mover el cable del interruptor final cuidadosamente en la correspondiente dirección.
 - d. Abrir y cerrar la hoja manualmente después de cada ajuste, para acercarse a la posición final deseada.

INDICACIÓN:

Utilizar un atornillador eléctrico para el ajuste fino. Un giro del tornillo de ajuste corresponde a 1 mm en el husillo.

4.2.5 Memorizar la posición final *Puerta cerrada* (hoja A):

► Ver ilustr. **7b.3**

1. Abrir la hoja **A** hasta la mitad y acoplarla.
2. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**.
3. La hoja **A** realiza en funcionamiento de hombre presente un recorrido lento en dirección *Puerta cerrada*. Al alcanzar el interruptor final, la cancela se detiene y el LED **RT** se apaga.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.3**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

4. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. En caso de que la posición de la cancela cerrada no corresponda con la posición final *Puerta cerrada* deseada, puede reajustarse:

bien manualmente (desacoplado) según los puntos **1 y 2** o capítulo 4.2.4

o eléctricamente como se describe a continuación:

 - a. Presionar el pulsador de pletina **T** hasta que la cancela se abra un poco.
 - b. Realizar el ajuste según capítulo 4.2.4 punto **2a/2b**.
 - c. Mantener presionado el pulsador de pletina **T** hasta que se vuelva a apagar el LED **RT**. La cancela se desplaza hasta la posición final ajustada y se detiene.

- d. En su caso, repetir los pasos **a - c** hasta alcanzar la posición final deseada.

4.2.6 Memorizar la posición final *Puerta abierta* (hoja A):

► Ver ilustr. **7b.4**

1. Una vez definida la posición *Puerta cerrada*, mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **A** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.

4.2.7 Preparación (hoja B):

► Ver ilustr. **7b.5**

1. Desacoplar la hoja **B** y abrirla aprox. 1 m.
2. Interruptor DIL **3** en **ON** = Funcionamiento de 2 hojas para memorizar la hoja **B**.

4.2.8 Preajustar mecánicamente la posición final *Puerta cerrada* (hoja B):

1. Cerrar lentamente la hoja **B** de forma manual. Si se activa el interruptor final, se apaga el LED **RT** (o una lámpara conectada al relé opcional).
2. Si la posición del interruptor final no corresponde a la posición deseada, ésta puede desplazarse 3 mm a través del tornillo de ajuste con una llave hexagonal (ver ilustr. **7b.6**):
 - a. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta cerrada*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección +.
 - b. De la posición final *Puerta cerrada* en dirección *Puerta abierta*: girar gradualmente el tornillo de ajuste en dirección –.
 - c. Al mismo tiempo mover el cable del interruptor final cuidadosamente en la correspondiente dirección.
 - d. Abrir y cerrar la hoja manualmente después de cada ajuste, para acercarse a la posición final deseada.

INDICACIÓN:

Utilizar un atornillador eléctrico para el ajuste fino. Un giro del tornillo de ajuste corresponde a 1 mm en el husillo.

4.2.9 Memorizar la posición final *Puerta cerrada* (hoja B):

► Ver ilustr. **7b.7**

1. Abrir la hoja **B** hasta la mitad y acoplarla.
2. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**.
3. La hoja **B** realiza en funcionamiento de hombre presente un recorrido lento en dirección *Puerta cerrada*. Al alcanzar el interruptor final, la cancela se detiene y el LED **RT** se apaga.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.3**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

4. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. En caso de que la posición de la cancela cerrada no corresponda con la posición final *Puerta cerrada* deseada, puede reajustarse:
- bien** manualmente (desacoplado) según los puntos 1 y 2 o capítulo 4.2.8

o eléctricamente como se describe a continuación:

- a. Presionar el pulsador de pletina **T** hasta que la cancela se abra un poco.
- b. Realizar el ajuste según el capítulo 4.2.8 punto 2a/2b.
- c. Mantener presionado el pulsador de pletina **T** hasta que se vuelva a apagar el LED **RT**. La cancela se desplaza hasta la posición final ajustada y se detiene.
- d. **En su caso**, repetir los pasos **a - c** hasta alcanzar la posición final deseada.

4.2.10 Memorizar la posición final *Puerta abierta* (hoja B):

► Ver ilustr. 7b.8

1. Una vez definida la posición *Puerta cerrada*, mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **B** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.
4. Ajustar el interruptor DIL **3** a **OFF**.
5. Ajustar el interruptor DIL **4** a **OFF**.
 - a. Los dispositivos de seguridad conectados se activan.
 - b. Es posible el manejo vía radiofrecuencia.
6. Activar con el pulsador de pletina **T**, en funcionamiento de autorretención, **tres** ciclos de cancela completos respectivamente como recorrido de aprendizaje de las fuerzas (ver capítulo 7.1 e ilustr. 7b.9).
 - a. El LED **GN** brilla, las fuerzas están memorizadas.
7. En caso necesario, ajustar la función de desplazamiento de la hoja (ver capítulo 4.2.11).

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan

Dispositivos de seguridad que no funcionan pueden causar lesiones en caso de error.

- Después de los recorridos de aprendizaje el responsable de la puesta en marcha debe comprobar las funciones de los dispositivos de seguridad, así como los ajustes (ver capítulo 7.2).

La instalación sólo está operativa después de realizar las comprobaciones.

4.2.11 Con/sin desplazamiento de la hoja y tamaño del desplazamiento de las hojas

► Ver ilustr. 9.1/9.2

En instalaciones de cancelas de **2 hojas** con listón de tope las cancelas pueden colisionar durante el recorrido. Por ello, después de la memorización es necesario activar el desplazamiento retardado de la hoja.

Para que en una instalación de cancela de **2 hojas** no se llegue a una colisión durante un recorrido de la cancela, es aconsejable un mayor retardo del desplazamiento de la hoja en cancelas asimétricas con listón de tope, mientras que para cancelas simétricas con listón de tope es suficiente un pequeño desplazamiento de la hoja.

Ajustar la función de desplazamiento retardado de la hoja:

1. Ajustar la función de desplazamiento retardado de la hoja con el interruptor **2**.

2 ON	Sin desplazamiento retardado de la hoja: Las hojas A y B abren y cierran al mismo tiempo.
2 OFF 	Con desplazamiento retardado de la hoja: hoja A abre antes que la hoja B ; hoja B cierra antes que la hoja A .

2. Ajustar el desplazamiento retardado de la hoja con el interruptor DIL **3**:

3 ON	Memorizar hoja B/desplazamiento de las hojas pequeño
3 OFF 	Memorizar hoja A/desplazamiento de las hojas grande

5 Puesta en marcha del equipamiento básico, instalación de la cancela con detección de la posición final *Puerta cerrada* mediante topes finales mecánicos o cerradura eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones durante el recorrido

En la zona de la cancela existe peligro de lesiones o de daños cuando la cancela se desplaza.

- Los niños no deben jugar en la instalación de la cancela.
- Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos en la zona de movimiento de la cancela.
- Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos entre la cancela y la mecánica del automatismo.
- Sólo haga funcionar el automatismo para cancelas si tiene visión libre de toda la zona de movimiento de la cancela y la cancela dispone de un dispositivo de seguridad.
- Observe el movimiento de la cancela hasta que la cancela haya alcanzado la posición final.
- Atraviese la apertura de la cancela de las instalaciones de cancela controladas a distancia únicamente cuando la cancela se encuentre en la posición final *Puerta abierta*.

INDICACIÓN:

Recomendamos montar un tope final mecánico para la posición final *Puerta cerrada*. Tiene las siguientes ventajas:

- Las hojas están fijas en el tope final y no se pueden mover aunque haya viento.
- El bloqueo con una cerradura eléctrica ofrece además una protección antivandalismo.
- En instalaciones de **2 hojas** las dos hojas se encuentran exactamente la una frente a la otra en la posición final *Puerta cerrada*.

5.1 Instalación de cancela de 1 hoja

5.1.1 Montaje de los topes finales

5.1.2 Desactivar el interruptor final integrado

Antes de memorizar las posiciones finales mediante topes finales mecánicos debe desactivarse el interruptor final integrado. Asegúrese de que en lugar de los hilos BN/WH del interruptor final esté embornado un puente de alambre (por el cliente) en el enchufe 5/6 (ver ilustr. **5.5b**).

5.1.3 Montar y conectar la cerradura eléctrica *

► Ver ilustr. **6**

No hace falta tener en cuenta la polaridad al conectar cerraduras eléctricas de la lista de complementos.

5.1.4 Preparación

► Ver ilustr. **8a/8a.1**

1. Desacoplar la hoja **A** y abrirla aprox. 1 m, a continuación, volver a acoplar la hoja.
2. Ajustar todos los interruptores DIL en **OFF**.
3. Conectar a la alimentación de tensión.
4. Interruptor DIL **1** en **ON** = Instalación de 1 hoja
5. Interruptor DIL **4** en **ON** = Configuración
 - a. LED verde **GN** parpadea = Configuración
 - b. LED rojo **RT** brilla

5.1.5 Memorizar la posición final *Puerta cerrada*

► Ver ilustr. **8a.2**

1. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**. La hoja **A** se desplaza en dirección *Puerta cerrada* y se detiene en el tope final, el motor se apaga.
2. Soltar el pulsador de la pletina **T**. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. El LED **RT** se mantiene encendido después de detectar la posición final.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.2**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

* Los complementos no están incluidos en el equipamiento estándar!

5.1.6 Memorizar la posición final *Puerta abierta*

► Ver ilustr. **8a.2**

1. Presionar y mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **A** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.
4. Interruptor DIL **4** a **OFF**
 - a. Los dispositivos de seguridad conectados se activan.
 - b. Es posible el manejo vía radiofrecuencia.
5. Activar con el pulsador de pletina **T**, en funcionamiento de autorretención, **tres** ciclos de cancela completos respectivamente como recorrido de aprendizaje de las fuerzas (ver capítulo 7.1 e ilustr. **8a.3**).
 - a. El LED **GN** brilla, las fuerzas están memorizadas.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan

Dispositivos de seguridad que no funcionan pueden causar lesiones en caso de error.

- Después de los recorridos de aprendizaje, el responsable de la puesta en marcha debe comprobar las funciones de los dispositivos de seguridad, así como los ajustes (ver capítulo 7.2).

La instalación sólo está operativa después de realizar las comprobaciones.

5.2 Instalación de cancela de 2 hojas

5.2.1 Montaje de los topes finales

5.2.2 Desactivar el interruptor final integrado

Antes de memorizar las posiciones finales mediante topes finales mecánicos deben desactivarse los interruptores finales integrados. Asegúrese de que en lugar de los hilos BN/WH del interruptor final esté embornado un puente de alambre (por el cliente) en el enchufe 5/6 (ver ilustr. **5.5b**).

5.2.3 Montaje y conexión de las cerraduras eléctricas *

► Ver ilustr. **6**

No hace falta tener en cuenta la polaridad al conectar cerraduras eléctricas de la lista de complementos.

5.2.4 Preparación

► Ver ilustr. **8b/8b.1**

1. Desacoplar la hoja **A** y abrirla aprox. 1 m, a continuación, volver a acoplar la hoja.
2. La hoja **B** debe estar cerrada, de lo contrario desacoplar la hoja **B**, desplazar a la posición *Puerta cerrada* y volver a acoplarla.
3. Ajustar todos los interruptores DIL en **OFF**.
4. Conectar a la alimentación de tensión.
5. Interruptor DIL **4** en **ON** = Configuración
 - a. LED verde **GN** parpadea = Configuración
 - b. LED rojo **RT** brilla

5.2.5 Memorizar la posición final *Puerta cerrada* (hoja A):

► Ver ilustr. **8b.2**

1. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**. La hoja **A** se desplaza en dirección *Puerta cerrada* y se detiene en el tope final, el motor se apaga.
2. Soltar el pulsador de la pletina **T**. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. El LED **RT** se mantiene encendido después de detectar la posición final.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.3**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

5.2.6 Memorizar la posición final *Puerta abierta* (hoja A)

► Ver ilustr. **8b.2**

1. Presionar y mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **A** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.

5.2.7 Memorizar la posición final *Puerta cerrada* (hoja B):

► Ver ilustr. **8b.3/8b.4**

1. Desacoplar la hoja **B** y abrirla aprox. 1 m, a continuación, volver a acoplar la hoja.
2. Interruptor DIL **3** en **ON** = Funcionamiento de 2 hojas para memorizar la hoja **B**.
3. Presionar y mantener presionado el pulsador de la pletina **T**. La hoja **B** se desplaza en dirección *Puerta cerrada* y se detiene en el tope final, el motor se apaga.
4. Soltar el pulsador de la pletina **T**. La cancela se encuentra ahora en la posición final *Puerta cerrada*. El LED **RT** se mantiene encendido después de detectar la posición final.

INDICACIÓN:

Si la cancela se desplaza en dirección *Puerta abierta*, compruebe la conexión del motor (ver ilustr. **5.3**) y, en caso necesario, conecte el motor correctamente, restablezca los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y repita los pasos descritos en este capítulo.

5.2.8 Memorizar la posición final *Puerta abierta* (hoja B)

► Ver ilustr. **8b.4**

1. Presionar y mantener presionado el pulsador de pletina **T** y desplazar la hoja **B** a la posición deseada *Puerta abierta*. A continuación, soltar el pulsador de pletina **T**.
2. Si se ha pasado la posición deseada, cerrar la hoja un poco presionando nuevamente el pulsador de pletina **T**. Presionando otra vez el pulsador de pletina **T** puede volver a abrirse la hoja.
3. Si se ha alcanzado la posición final deseada, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**, la posición final *Puerta abierta* está memorizada. El LED **GN** parpadea brevemente rápido y luego lento.
4. Ajustar el interruptor DIL **3** a **OFF**.
5. Ajustar el interruptor DIL **4** a **OFF**.
 - a. Los dispositivos de seguridad conectados se activan.
 - b. Es posible el manejo vía radiofrecuencia.
6. Activar con el pulsador de pletina **T**, en funcionamiento de autorretención, **tres** ciclos de cancela completos respectivamente como recorrido de aprendizaje de las fuerzas (ver capítulo 7.1 e ilustr. **8b.5**).
 - a. El LED **GN** brilla, las fuerzas están memorizadas.
7. En caso necesario, ajustar la función de desplazamiento de la hoja (ver capítulo 5.2.9).



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan

Dispositivos de seguridad que no funcionan pueden causar lesiones en caso de error.

- Después de los recorridos de aprendizaje el responsable de la puesta en marcha debe comprobar las funciones de los dispositivos de seguridad, así como los ajustes (ver capítulo 7.2).

La instalación sólo está operativa después de realizar las comprobaciones.

5.2.9 Con/sin desplazamiento de la hoja y tamaño del desplazamiento de las hojas

► Ver ilustr. **9.1/9.2**

En instalaciones de cancelas de **2 hojas** con listón de tope las cancelas pueden colisionar durante el recorrido. Por ello, después de la memorización es necesario activar el desplazamiento retardado de la hoja.

Para que en una instalación de cancela de **2 hojas** no se llegue a una colisión durante un recorrido de la cancela, es aconsejable un mayor retardo del desplazamiento de la hoja en cancelas asimétricas con listón de tope, mientras que para cancelas simétricas con listón de tope es suficiente un pequeño desplazamiento de la hoja.

Ajustar la función de desplazamiento retardado de la hoja:

1. Ajustar la función de desplazamiento retardado de la hoja con el interruptor **2**.

2 ON	Sin desplazamiento retardado de la hoja: Las hojas A y B abren y cierran al mismo tiempo.
2 OFF 	Con desplazamiento retardado de la hoja: hoja A abre antes que la hoja B ; hoja B cierra antes que la hoja A .

2. Ajustar el desplazamiento retardado de la hoja con el interruptor DIL 3:

3 ON	Memorizar hoja B/desplazamiento de las hojas pequeño
3 OFF	Memorizar hoja A/desplazamiento de las hojas grande

6 Instalación de cancela con hojas que se abren hacia el exterior

► Ver ilustr. 16

6.1 Conexión de los automatismos

► Ver ilustr. 16.2/16.3a/b

Montar los cables del automatismo, según ilustr. 16.2/16.3, en el enchufe **Hoja A/Hoja B**.

6.2 Utilizar tope final

Se recomienda el uso de topes finales, ya que el interruptor final no se puede ajustar a través de la carrera de husillo completa. El interruptor final integrado debe desactivarse para ello (ver capítulo 5.1.2).

6.3 Utilizar interruptor final

► Ver ilustr. 16.1

En las cancelas que abren hacia el exterior debe desplazarse el interruptor final en dirección motor del automatismo, ya que en ese caso, con husillo introducido, se activa la posición final *Puerta cerrada*. Como se indica en la ilustr. 16.1 desplazar el interruptor final 3 mm con una llave hexagonal en la dirección indicada.

INDICACIÓN:

No utilizar ningún atornillador eléctrico para el ajuste. Un giro del tornillo de ajuste corresponde a 1 mm en el husillo. El interruptor final no se puede ajustar a través de la carrera de husillo completa.

6.4 Memorizar posiciones finales y fuerzas

Las posiciones finales se memorizan según el capítulo 5.1/5.2, las fuerzas según el capítulo 7.1.

7 Trabajos posteriores

7.1 Recorridos de aprendizaje de las fuerzas

Después del aprendizaje de las posiciones finales o después de ciertos cambios realizados, deben memorizarse **nuevamente** las fuerzas en recorridos de aprendizaje de la fuerza. La cancela debe estar cerrada y se requieren **dos** ciclos ininterrumpidos en los que no debe activarse ningún dispositivo de seguridad. La detección de las fuerzas se realiza en ambas direcciones automáticamente en funcionamiento de autorretención, es decir, el automatismo funciona después de un impulso automáticamente hasta la posición final. Durante todo el proceso parpadea el LED **GN**. Después de concluir los recorridos de aprendizaje de las fuerzas, el LED brilla continuamente (ver ilustr. 7a.5/7b.9/8a.3/8b.5).

- Los siguientes dos procesos deben realizarse dos veces.

Recorrido de aprendizaje de fuerza hasta la posición final *Puerta abierta*:

- Presionar el pulsador de pletina **T** una vez.
El automatismo se desplaza solo hasta la posición final *Puerta abierta*.

Recorrido de aprendizaje de fuerza hasta la posición final *Puerta cerrada*:

- Presionar el pulsador de pletina **T** una vez.
El automatismo se desplaza solo hasta la posición final *Puerta cerrada*.

7.1.1 Ajuste de la limitación de la fuerza

Debido a situaciones de montaje especiales, puede ocurrir que las fuerzas memorizadas anteriormente en el aprendizaje sean insuficientes, lo cual puede ocasionar procesos de inversión de movimiento no deseados. En estos casos la limitación de la fuerza puede reajustarse con un potenciómetro, que se encuentra sobre la pletina del cuadro de maniobra rotulado con **Kraft F**.

 **ADVERTENCIA**

Limitación de la fuerza demasiado elevada
Si la limitación de la fuerza está ajustada demasiado alta, la cancela no se detiene a tiempo al cerrar y puede aprisionar a personas u objetos.
► No ajuste ninguna limitación de fuerza demasiado elevada.

El aumento de la limitación de la fuerza se lleva a cabo de forma porcentual respecto a los valores memorizados; la posición del potenciómetro significa el siguiente aumento de la fuerza (ver ilustr. 10):

Tope izquierdo	+ 0 % de fuerza
Posición media	+15 % de fuerza 
Tope derecho	+75 % de fuerza

Para cambiar la limitación de la fuerza:

- Desplazar el potenciómetro **Kraft F** en la dirección deseada.
- La fuerza memorizada se debe medir con un dispositivo de medición adecuado para comprobar que cumple los valores permisibles en el campo de aplicación de EN 12453 y EN 12445 o de las correspondientes normas nacionales.
- Si la fuerza medida con el ajuste del potenciómetro "Límite de fuerza 0%" es demasiado alta, puede reducirse mediante una velocidad de movimiento menor para los recorridos normal y lento (ver capítulo 7.4.7).

7.2 Conexión de los dispositivos de seguridad *

► Ver ilustr. 11.1/11.2

En los circuitos de seguridad **SE1** y **SE2** pueden conectarse respectivamente una célula fotoeléctrica bifilar o una célula fotoeléctrica con o sin comprobación. Para conectar dos células fotoeléctricas (**EL 31**, **EL 301**) respectivamente a un circuito de seguridad se requiere un expansor de células fotoeléctricas *.

* Los complementos no están incluidos en el equipamiento estándar.

INDICACIÓN:

Todos los dispositivos de seguridad deben conectarse y probarse paso a paso

7.2.1 Dispositivo de seguridad SE1 en dirección Puerta abierta

Dispositivo de seguridad SE1 en dirección *Puerta abierta*. Al activarse se produce una breve, lenta inversión de movimiento en dirección *Puerta cerrada* (ver ilustr. 11.1)

Conexión eléctrica

Borne 20	0 V (Alimentación de corriente)
Borne 18	Salida de la señal de prueba
Borne 73	Entrada de la señal de conmutación SE1
Borne 5	+24 V (Alimentación de corriente)

Selección de función mediante interruptor DIL

5 ON	6 ON	Célula fotoeléctrica bifilar
5 ON	6 OFF	Célula fotoeléctrica con autocomprobación
5 OFF	6 OFF	- Célula fotoeléctrica sin autocomprobación - Sin dispositivo de seguridad: puente de alambre entre los bornes 20/73, = estado de suministro

7.2.2 Dispositivo de seguridad SE2 en dirección Puerta cerrada

Dispositivo de seguridad SE2 en dirección *Puerta cerrada*. Al activarse se produce una larga, lenta inversión de movimiento hasta la posición final *Puerta abierta* (ver ilustr. 11.2)

Conexión eléctrica

Borne 20	0 V (Alimentación de corriente)
Borne 18	Salida de la señal de prueba
Borne 72	Entrada de la señal de conmutación SE2
Borne 5	+24 V (Alimentación de corriente)

Selección de función mediante interruptor DIL

7 ON	8 ON	Célula fotoeléctrica bifilar
7 ON	8 OFF	Célula fotoeléctrica con autocomprobación
7 OFF	8 OFF	- Célula fotoeléctrica sin autocomprobación - Sin dispositivo de seguridad: puente de alambre entre los bornes 20/72, = estado de suministro

7.2.3 Dispositivo de seguridad SE2 en dirección Puerta cerrada como célula fotoeléctrica de paso

Función adicional del dispositivo de seguridad SE2 en dirección *Puerta cerrada* como célula fotoeléctrica de seguridad/paso (sólo con célula fotoeléctrica comprobada, ver ilustr. 11.2c/11.2e)

Selección de función mediante interruptor DIL

9 ON	- Célula fotoeléctrica con autocomprobación o célula fotoeléctrica bifilar como elemento de seguridad en dirección <i>Puerta cerrada</i>. - Función adicional de la célula fotoeléctrica de paso: si la célula fotoeléctrica está ocupada se reinicia el tiempo de permanencia en abierto después de su transcurso, y se acorta una vez liberada
9 OFF	Célula fotoeléctrica como elemento de seguridad en dirección <i>Puerta cerrada</i> . Si la célula fotoeléctrica está ocupada se reinicia el tiempo de permanencia en abierto después de su transcurso, y al liberarse continúa el tiempo de permanencia en abierto preajustado

INDICACIÓN:

El movimiento de cierre automático sólo puede activarse si está activado al menos un dispositivo de seguridad.

7.3 Conexión de componentes adicionales/complementos**INDICACIÓN:**

La totalidad de los complementos no debe superar una carga máx. de 100 mA para el abastecimiento de 24 V del automatismo.

7.3.1 Conexión de una lámpara de aviso *

► Ver ilustr. 11.3a

En los contactos sin potencial del borne *Opción* puede conectarse una lámpara de aviso (p. ej. para avisos de emergencia antes y durante el recorrido de la cancela) o el aviso de posición final *Puerta cerrada*. Para el funcionamiento con una bombilla de 24 V (máx. 7 W) puede adquirirse la tensión del cuadro de maniobra (borne 24 V =).

INDICACIÓN:

Una lámpara de aviso de 230 V debe alimentarse externamente (ver ilustr. 11.3b).

7.3.2 Conexión de pulsadores externos *

► Ver ilustr. 11.4

Se pueden conectar en paralelo uno o varios pulsadores con contactos de cierre (sin potencial o conmutables a 0 V), p. ej. contactores de llave, longitud de cable máx. 40 m (en un sistema de cables con tendido separado de los cables de 230 V).

Instalación de cancela de 1 hoja

Control por impulsos:

- Primer contacto en el borne 21
- Segundo contacto en el borne 20

Instalación de cancela de 2 hojas

Control por impulsos de la orden de movimiento de la hoja principal (A):

- Primer contacto en el borne 23
- Segundo contacto en el borne 20

* Los complementos no están incluidos en el equipamiento estándar!

Control por impulsos de la orden de movimiento de la hoja principal (A) y la hoja secundaria (B):

- Primer contacto en el borne **21**
- Segundo contacto en el borne **20**

INDICACIÓN:

Si se necesita tensión auxiliar para un elemento de mando externo, en el borne **5** se dispone de una tensión de +24 V CC (hacia el borne **20** = 0 V).

7.3.3 Conexión de un interruptor de desconexión para detener y/o apagar el automatismo (circuito de parada o circuito de parada de emergencia) *

- Ver ilustr. **11.5**

Con este interruptor pueden detenerse inmediatamente los recorridos de la cancela y evitarse otros recorridos posteriores.

Un interruptor de desconexión con contactos de apertura (conmutación a 0 V o sin potencial) se conecta de la siguiente manera:

1. Retirar el puente de alambre colocado en la obra entre los bornes **12** (entrada de parada o de parada de emergencia) y **13** (0 V).
2. Conectar la salida de conmutación o el primer contacto en el borne **12** (entrada de parada o de parada de emergencia).
3. Conectar 0 V (masa) o el segundo contacto en el borne **13** (0 V).

7.3.4 Conexión de una pletina de adaptación universal UAP 1 *

- Ver ilustr. **11.6**

La pletina de adaptación universal UAP 1 puede emplearse:

- para la selección del sentido de marcha (Abrir/Cerrar) y la función de apertura parcial mediante elementos de mando externos,
- para los avisos de las posiciones finales *Puerta abierta* y *Puerta cerrada*,
- para el relé opcional.

7.3.5 Conexión del acumulador de emergencia *

- Ver ilustr. **11.7**

En estos bornes puede conectarse un acumulador de emergencia para el funcionamiento temporal del automatismo en caso de un fallo de tensión.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por un recorrido accidental

Si el acumulador de emergencia está conectado, puede producirse un recorrido de la cancela accidental a pesar de que el enchufe esté desconectado.

- Siempre desconecte el enchufe y el acumulador de emergencia antes de realizar cualquier trabajo en la instalación de la cancela.

7.4 Ajustar funciones adicionales a través de los interruptores DIL

El cuadro de maniobra se programe mediante interruptores DIL.

Antes de la primera puesta en marcha, los interruptores DIL tienen los ajustes de fábrica, es decir, se encuentran en OFF (ver ilustr. **5.1**). Sólo está permitido modificar los ajustes de los interruptores DIL bajo las siguientes condiciones:

- El automatismo está en reposo.
- No está activado ningún tiempo de preaviso o de permanencia en abierto.
- El LED **GN** no parpadea.

Ajuste los interruptores DIL conforme a las disposiciones nacionales vigentes, los dispositivos de seguridad deseados y las condiciones locales como se indica a continuación.

Deben ajustarse los siguientes interruptores DIL:

7.4.1 Interruptores DIL 10/11: cierre automático/ tiempo de preaviso/relé opcional

Con el interruptor DIL **10** en combinación con el interruptor DIL **11** se ajustan las funciones del automatismo (cierre automático / tiempo de preaviso de 5 segundos) y la función del relé opcional.

INDICACIÓN:

El movimiento de cierre automático sólo puede activarse si está activado al menos un dispositivo de seguridad.

- Ver ilustr. **12.1**

10 OFF	11 OFF	Automatismo Sin función especial
		Relé opcional El relé cierra en la posición final <i>Puerta cerrada</i> .

- Ver ilustr. **12.2**

10 ON	11 OFF	Automatismo Tiempo de preaviso con cada recorrido de la cancela, sin movimiento de cierre automático
		Relé opcional El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso y normal durante el recorrido de la cancela.

- Ver ilustr. **12.3**

10 OFF	11 ON	Automatismo Cierre automático, tiempo de preaviso sólo con movimiento de cierre automático
		Relé opcional El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso, normal durante el recorrido de la cancela y durante el tiempo de permanencia en abierto está desconectado.

► Ver ilustr. 12.4

10 ON	11 ON	Automatismo Cierre automático, tiempo de preaviso en cada recorrido
		Relé opcional El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso, normal durante el recorrido de la cancela y durante el tiempo de permanencia en abierto está desconectado.

INDICACIÓN:

El cierre automático sólo es posible desde la posición final *Puerta abierta*. Al activar una limitación de la fuerza durante el cierre, se produce una breve inversión en dirección *Puerta abierta* y la cancela se detiene. Al activar la célula fotoeléctrica durante el cierre, la cancela invierte hasta la posición final *Puerta abierta* y el cierre automático vuelve a iniciarse.

7.4.2 Ajuste del tiempo de permanencia en abierto

► Ver ilustr. 12.5

El tiempo de permanencia en abierto en *Puerta abierta* hasta el cierre automático puede ajustarse en 5 niveles.

Ajuste del tiempo de permanencia en abierto:1. Ajustar el interruptor DIL **12** a **ON**.

12 ON	Ajustar el tiempo de permanencia en abierto
12 OFF	Sin función

2. Presione brevemente el pulsador de pletina **P** para **disminuir** el tiempo de permanencia en abierto.
o bien
Presione brevemente el pulsador de pletina **T** para **ampliar** el tiempo de permanencia en abierto.
Al ajustar el tiempo de permanencia en abierto el LED **RT** indica los siguientes ajustes:

LED RT	Tiempo de permanencia en abierto en segundos
1 parpadeo/pausa	30 
2 parpadeos/pausa	60
3 parpadeos/pausa	90
4 parpadeos/pausa	120
5 parpadeos/pausa	180

3. Vuelva a situar el interruptor DIL **12** en **OFF** para guardar el tiempo de permanencia en abierto ajustado.

7.4.3 Impulso durante el tiempo de permanencia en abierto

► Ver ilustr. 12.6

Aquí se puede ajustar el comportamiento de la instalación si durante el tiempo de permanencia en abierto se emite un impulso de mando.

13 ON	- Interrupción del tiempo de permanencia en abierto después de un impulso - Impulso durante el recorrido detiene la cancela
13 OFF	Prolongación del tiempo de permanencia en abierto después de un impulso

7.4.4 Límite para inversión del movimiento

► Ver ilustr. 12.7

Hasta el límite para inversión del movimiento (máx. 50 mm) que se encuentra cerca de la posición final *Puerta cerrada*, se activa un recorrido en la dirección opuesta al activarse un dispositivo de seguridad (recorrido de inversión). Al pasar este límite ya no se produce este comportamiento para que la cancela pueda alcanzar la posición final de forma segura y sin interrupciones.

Durante el funcionamiento con tope final debe diferenciarse en la marcha en dirección *Puerta abierta* si la hoja se desplaza contra el tope final (la hoja se detiene) o contra un obstáculo (la hoja invierte en la dirección opuesta).

Durante el ajuste debe tenerse en cuenta, que en las instalaciones de **2 hojas** la hoja seleccionada puede desplazarse libremente en función del listón de tope. La zona límite puede ajustarse en 8 niveles.

Ajuste del límite para inversión del movimiento:1. Ajustar el interruptor DIL **14** a **ON**.

14 ON	Ajustar el límite para inversión del movimiento
14 OFF	Sin función

2. Sólo seleccionar la hoja con el interruptor DIL **3** en instalaciones de cancela **2 hojas**:

3 ON	Hoja B /desplazamiento de las hojas pequeño
3 OFF	Hoja A /desplazamiento de las hojas grande

3. Presionar brevemente el pulsador de pletina **P** para **disminuir** el límite para inversión del movimiento.
o bien

Presionar brevemente el pulsador de pletina **T** para **ampliar** el límite para inversión del movimiento.
Al ajustar el límite para inversión del movimiento el LED **GN** indica los siguientes ajustes:

LED GN	Límite para inversión del movimiento
1 parpadeo/ pausa	Valor mínimo
2-3 parpadeos/ pausa	Valor intermedio
4 parpadeos/ pausa	Valor medio 
5-7 parpadeos/ pausa	Valor intermedio
8 parpadeos/ pausa	Valor máximo

- Sólo seleccionar la hoja con el interruptor DIL **3** en instalaciones de cancela **2 hojas** y repetir el paso 3 para la otra hoja.
- Volver a ajustar el interruptor DIL **14** a **OFF**, para guardar el límite para inversión del movimiento ajustado.
- Volver a ajustar el interruptor DIL **3** según el desplazamiento retardado de la hoja seleccionado previamente (ver capítulo 4.2.11/5.2.9).

7.4.5 Modificación de los puntos de inicio para el recorrido lento (parada suave) al abrir y cerrar

Antes de poder modificar los puntos de inicio para el recorrido lento al abrir y cerrar, deben haberse cumplido las siguientes condiciones:

- Las posiciones finales deben estar configuradas.
- La cancela debe encontrarse en la posición final *Puerta cerrada*.
- El interruptor DIL **4 Configuración** tiene que estar en la posición **OFF**.

Sin desplazamiento retardado de la hoja:

Interruptor DIL **2** a **ON** = hoja A y hoja B abren y cierran al mismo tiempo

Marcar los puntos de inicio para instalaciones de 1 hoja:

► Ver ilustr. **12.8**

- Ajustar el interruptor DIL **15** a **ON**.

15 ON	Configurar los puntos de inicio deseados
15 OFF	Sin función
	

- Presionar el pulsador de pletina **T**.
La hoja se desplaza en recorrido normal con autorretención en dirección *Puerta abierta*.
- Cuando la cancela pasa por la posición deseada para el inicio del recorrido lento, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
La hoja recorre el trayecto restante hasta la posición final *Puerta abierta* en recorrido lento.
- Presionar el pulsador de pletina **T**.
La hoja se desplaza en recorrido normal con autorretención en dirección *Puerta cerrada*.

- Cuando la cancela pasa por la posición deseada para el inicio del recorrido lento, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
La hoja recorre el trayecto restante hasta la posición final *Puerta cerrada* en recorrido lento.
- Ajustar el interruptor DIL **15** a **OFF**.
- El LED **GN** parpadea para indicar que deben realizarse dos recorridos de aprendizaje de la fuerza consecutivos (ver capítulo 7.1).

Marcar los puntos de inicio para instalaciones de 2 hojas:

► Ver ilustr. **12.8**

- Ajustar el interruptor DIL **15** a **ON**.

15 ON	Configurar los puntos de inicio deseados
15 OFF	Sin función
	

- Presionar el pulsador de pletina **T**.
Primero se desplaza la hoja A (hoja principal) y luego la hoja B en recorrido normal con autorretención en dirección *Puerta abierta*.
- Cuando la hoja A pasa por la posición deseada para el inicio del recorrido lento, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
Las dos hojas recorren el trayecto restante hasta la posición final *Puerta abierta* en recorrido lento.
- Presionar el pulsador de pletina **T**.
Primero se desplaza la hoja B y luego la hoja A en recorrido normal con autorretención en dirección *Puerta cerrada*.
- Cuando la hoja B pasa por la posición deseada para el inicio del recorrido lento, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
- Cuando la hoja A pasa por la posición deseada para el inicio del recorrido lento, presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
Las dos hojas recorren el trayecto restante hasta la posición final *Puerta cerrada* en recorrido lento.
- Ajustar el interruptor DIL **15** a **OFF**.
- El LED **GN** parpadea para indicar que deben realizarse dos recorridos de aprendizaje de la fuerza consecutivos (ver capítulo 7.1).

INDICACIÓN:

Modificando los puntos de inicio del recorrido lento se borran las fuerzas ya memorizadas. Una vez concluida la modificación el parpadeo del LED **GN** señala que deben realizarse nuevamente los recorridos de aprendizaje de fuerza.

Restablecimiento de los puntos de inicio del recorrido lento (parada suave) a los ajustes de fábrica:

► Ajustar el interruptor DIL **16** a **ON** y, a continuación, a **OFF**.

16 ON	Velocidad de movimiento lenta para todos los recorridos/Borrar los puntos de inicio del recorrido lento
16 OFF	Sin función
	

7.4.6 Ajustar la velocidad de recorrido lento:

Con el potenciómetro **Speed V** puede ajustarse la velocidad de recorrido lento entre 30 – 60% de la velocidad normal.

Ajustar la velocidad de recorrido lento:

- Ver ilustr. 12.8a

1. Ajustar el interruptor DIL 4 a **ON**.

4 ON	Configuración
4 OFF	Funcionamiento normal en autorretención
	

2. Modificar el potenciómetro **Speed V** como se desea.

Tope izquierdo	30% de velocidad
Posición media	45% de velocidad 
Tope derecho	60% de velocidad

3. Ajustar el interruptor DIL 4 a **OFF**.
El valor ajustado se adopta.

7.4.7 Velocidad de movimiento lento

Si la fuerza medida con el ajuste del potenciómetro “Límite de fuerza 0%” es demasiado alta, puede reducirse mediante una velocidad de movimiento menor para los recorridos normal y lento.

Para reducir la velocidad de movimiento:

1. Ajustar el interruptor DIL 16 a **ON**.

16 ON	Velocidad de movimiento lenta para todos los recorridos/Borrar los puntos de inicio del recorrido lento
16 OFF	Velocidad de movimiento normal para todos los recorridos
	

2. Realizar tres recorridos de aprendizaje de las fuerzas consecutivos (ver capítulo 7.1).
3. Volver a comprobar la fuerza mediante un dispositivo de medición de la fuerza.

8 Radiofrecuencia

8.1 Emisor manual BDS 140



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones durante el recorrido

Al usar el emisor manual se provocan movimientos de cancela que pueden causar lesiones a personas.

- Asegúrese de que los emisores manuales no estén al alcance de los niños, y sólo los utilicen personas instruidas en el funcionamiento de la instalación de la cancela controlada a distancia.
- Si la cancela sólo dispone de un dispositivo de seguridad, el emisor manual sólo debe usarse si la cancela se encuentra en su campo de visión.
- Atraviese la apertura de la cancela de las instalaciones de cancela controladas a distancia únicamente cuando la cancela se encuentre en la posición final *Puerta abierta*.
- Tenga en cuenta que puede accionarse accidentalmente un pulsador del emisor manual (p. ej. en el bolsillo del pantalón/bolso) y activarse un recorrido indeseado.

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones por un recorrido de la cancela accidental

Durante el proceso de aprendizaje del sistema de radiofrecuencia pueden ocasionarse recorridos de cancela accidentales.

- Al memorizar el sistema de radiofrecuencia preste atención a que no se encuentren personas u objetos en la zona de movimiento de la cancela.

ATENCIÓN

Fallos del funcionamiento por influencias del medio ambiente

Si no se tiene en cuenta, puede perjudicarse el funcionamiento.

Proteja el emisor manual de las siguientes influencias:

- Exposición directa a la radiación solar (temperatura ambiente admisible: -20 °C a +60 °C)
- Humedad
- Polvo

INDICACIONES:

- Después de la programación o la ampliación del sistema de radiofrecuencia realice una prueba de funcionamiento.
- Utilice únicamente piezas originales para la puesta en marcha o ampliación del sistema de radiofrecuencia.
- Las condiciones locales pueden influir sobre el alcance del sistema de radiofrecuencia. La utilización simultánea de teléfonos móviles GSM-900 puede influir sobre el alcance del mando a distancia.

8.1.1 Descripción del emisor manual BDS 140

► Ver ilustr. 13

- 1 LED
- 2 Pulsadores del emisor manual
- 3 Tapa del compartimiento de las pilas
- 4 Pila

8.1.2 Introducción/sustitución de la pila

► Ver ilustr. 13

► Utilice exclusivamente el tipo de pila AAA (LR03) 1,5 V.

8.1.3 Extracto de la declaración de conformidad para emisores manuales

La concordancia de las prescripciones de las directivas, según el artículo 3 de la directiva R&TTE 1999/5/CE, del producto arriba mencionado, ha sido comprobada mediante el cumplimiento de las siguientes normas:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

La declaración de conformidad original puede solicitarse al fabricante.

8.2 Receptor externo

Poner el receptor al conector correspondiente (ver **ilustración 11.8**). Al primer receptor pueden ser instruidas la función "impulso" (*Abrir – alto – cerrar – alto*) y la función "Hoja principal" para 60 mandos diferentes máx. Si más que 60 mandos son instruidos, los que han sido instruidos primero serán borrados.

1. Los hilos del receptor externo deben estar conectados como se indica a continuación:
 - **GN** en el borne **20** (0 V)
 - **WH** al borne **21** (señal para el control por impulsos canal 1, conmutable a 0 V)
 - **BN** en el borne **5** (+24 V)
 - **YE** al borne **23** (señal para la hoja principal canal 2, conmutable a 0 V). Sólo para receptor de 2 canales.

INDICACIONES:

- Para el funcionamiento del automatismo vía radiofrecuencia se debe realizar el aprendizaje de un pulsador del emisor manual en el módulo de radiofrecuencia externo.
- La distancia entre emisor manual y automatismo debe ser como mínimo de 1 m.
- La utilización simultánea de teléfonos móviles GSM 900 puede influir sobre el alcance del mando a distancia.

8.2.1 Asignar una función a un pulsador para el canal 1

1. Presionar brevemente el pulsador P (pulsador de programación) del receptor. El LED se ilumina.
2. Presionar el pulsador deseado del emisor manual durante mín. 3 s, hasta que se apague el LED.
3. Volver a soltar el pulsador.
4. El receptor está listo para emitir.

El código de esta tecla del mando está guardado en el receptor (ver **ilustración 14a**).

8.2.2 Asignar una función a un pulsador para el canal 2

1. Presionar brevemente el pulsador P (pulsador de programación) del receptor. El LED se ilumina.
2. Volver a presionar el pulsador P. El LED se apaga brevemente y, a continuación, vuelve a iluminarse.
3. Presionar el pulsador deseado del emisor manual durante mín. 3 s, hasta que se apague el LED.
4. Volver a soltar el pulsador.
5. El receptor está listo para emitir.

El código de esta tecla del mando está guardado en el receptor (ver **ilustración 14b**).

8.2.3 Reajustar el estado de suminitro

1. Presionar el pulsador P del receptor y mantenerlo presionado durante aprox. 10 s. El LED parpadea.
2. Esperar a que concluya el parpadeo y, a continuación, soltar el pulsador.
Todos los emisores manuales memorizados se han borrado.

INDICACIONES:

No es posible borrar emisores manuales individuales.

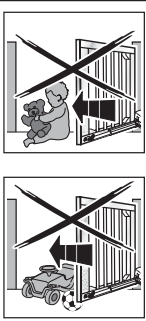
8.2.4 Extracto de la declaración de conformidad para receptores

La concordancia de las prescripciones de las directivas, según el artículo 3 de la directiva R&TTE 1999/5/CE, del producto arriba mencionado, ha sido comprobada mediante el cumplimiento de las siguientes normas:

- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

La declaración de conformidad original puede solicitarse al fabricante.

9 Funcionamiento



⚠ ADVERTENCIA

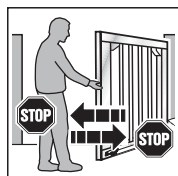
Peligro de lesiones durante el recorrido

En la zona de la cancela existe peligro de lesiones o de daños cuando la cancela se desplaza.

- ▶ Los niños no deben jugar en la instalación de la cancela.
- ▶ Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos en la zona de movimiento de la cancela.
- ▶ Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos entre la cancela y la mecánica del automatismo.
- ▶ Sólo haga funcionar el automatismo para cancelas si tiene visión libre de toda la zona de movimiento de la cancela y la cancela dispone de un dispositivo de seguridad.
- ▶ Observe el movimiento de la cancela hasta que la cancela haya alcanzado la posición final.
- ▶ Atraviése la apertura de la cancela de las instalaciones de cancela controladas a distancia únicamente cuando la cancela se encuentre en la posición final *Puerta abierta*.

Comprobaciones de funcionamiento

- ▶ Compruebe la función de desbloqueo mecánico mensualmente.



- ▶ Para comprobar la marcha atrás de seguridad detenga la cancela con ambas manos durante el recorrido de cierre. La instalación de la cancela debe apagarse e iniciar la marcha atrás de seguridad.

- ▶ En caso de fallo de la función de retroceso de seguridad, encargue inmediatamente la comprobación o reparación a un experto.

9.1 Instrucción de usuarios

- ▶ Instruya a todas las personas que usen la instalación de la cancela sobre el manejo correcto y seguro del automatismo para cancelas batientes.
- ▶ Muestre y pruebe el desbloqueo mecánico, así como el retroceso de seguridad.

9.2 Funcionamiento normal

- ▶ Presionar el pulsador de pletina **T**, el pulsador externo o activar el impulso **1**. La cancela se mueve en la secuencia de impulsos (*Abrir-Parar-Cerrar-Parar*). Al activarse el impulso **2** se abre la hoja A (hoja principal), si ésta estuviera cerrada (ver ilustr. **11.4/11.8**). Si está activado el desplazamiento retardado de la hoja, la hoja A sólo puede desplazarse si la hoja B se encuentra en la posición final *Puerta cerrada*.

9.3 Inversión en un movimiento de apertura

Si se activa la limitación de la fuerza o la célula fotoeléctrica durante un movimiento de apertura, la hoja respectiva revierte brevemente en dirección *Puerta cerrada*, es decir, el automatismo desplaza la cancela en dirección opuesta y seguidamente se detiene. En caso de una cancela de **2 hojas**, la hoja no involucrada se detiene.

9.4 Inversión en un movimiento de cierre

Si se activa la limitación de la fuerza durante un movimiento de cierre, la hoja respectiva invierte brevemente en dirección *Puerta abierta* y se detiene. Si se activa la célula fotoeléctrica, se produce una inversión de movimiento larga hasta la posición final *Puerta abierta*. En el funcionamiento por impulsos la cancela se detiene y reinicia con el cierre automático.

9.5 Comportamiento en caso de fallo de corriente (sin acumulador de emergencia)

Para poder abrir y cerrar la cancela batiente durante un fallo de corriente, deberá ser desacoplada del automatismo (ver ilustr. **15.1**). Si la cancela se ha asegurado adicionalmente con una cerradura eléctrica, ésta debe desbloquearse previamente con la llave correspondiente.

9.6 Comportamiento después de un fallo de corriente (sin acumulador de emergencia)

- ▶ Después de que vuelva la corriente, la cancela debe acoplarse nuevamente al automatismo (ver ilustr. **15.2**)

Después de un fallo de corriente, con el próximo impulso de comando, se realiza automáticamente un recorrido de referencia necesario en dirección *Puerta cerrada*. Durante este recorrido de referencia se sincroniza el relé opcional y una lámpara de aviso conectada parpadea lentamente.

9.7 Desacoplamiento sin fallo de corriente

Después del acoplamiento debe separarse el abastecimiento de tensión una vez, para que se realice automáticamente un recorrido de referencia en dirección *Puerta cerrada*.

9.8 Restablecimiento de los valores de fábrica

De esta forma pueden volver a restablecerse las posiciones finales y fuerzas memorizadas.

Restablecimiento de los valores de fábrica:

1. Ajustar el interruptor DIL **4** a **ON**.

4 ON	Configuración
4 OFF	Funcionamiento normal en autorretención
	

2. Presionar brevemente el pulsador de pletina **P**.
3. Cuando parpadee con rapidez el LED **RT**, se deberá conmutar **inmediatamente** el interruptor DIL **4** a **OFF**.
4. El cuadro de maniobra ya se ha restablecido de nuevo a los ajustes de fábrica. El LED **GN** parpadea lento.

9.9 Avisos de funcionamiento, fallo y advertencia

9.9.1 LED GN

El LED verde **GN** (ver ilustr. 5.1) muestra el estado de funcionamiento del cuadro de maniobra:

Iluminación continua
Estado normal, todas las posiciones finales <i>Puerta abierta</i> y fuerzas han sido introducidas por aprendizaje.
Parpadeo rápido
Deben realizarse recorridos de aprendizaje de fuerza.
Parpadeo lento
Deben memorizarse las posiciones finales.
Configuración de los límites de inversión del movimiento:
- Número de parpadeos/pausa depende del límite para inversión del movimiento seleccionado - Límite para inversión del movimiento mínimo = 1 parpadeo/pausa - Límite para inversión del movimiento máximo = 8 parpadeos/pausa (ver capítulo 7.4.4)

9.9.2 LED RT

El LED rojo **RT** (ilustr. 5.1) indica:

Durante la configuración:
- Interruptor final de la hoja no accionado = LED encendido - Interruptor final de la hoja accionado = LED apagado
Ajuste del tiempo de permanencia en abierto:
- Número de parpadeos/pausa depende del tiempo de permanencia en abierto seleccionado - Tiempo de permanencia en abierto mínimo = 1 parpadeo/pausa - Tiempo de permanencia en abierto máximo = 5 parpadeos/pausa (ver capítulo 7.4.2)
Indicación de las entradas de los pulsadores de funcionamiento:
- Accionado = LED encendido - No accionado = LED apagado

Indicación de fallos/diagnósticos

Con ayuda del LED **RT** se pueden identificar con facilidad las causas de un funcionamiento que no sea el esperado.

LED RT	parpadea 2 veces
Error/advertencia	El dispositivo de seguridad/protección SE se ha activado
Causa posible	- Se ha accionado el dispositivo de seguridad/dispositivo de protección. - El dispositivo de seguridad/dispositivo de protección está defectuoso. - Sin SE falta el puente de alambre entre los bornes 20 y 72/73
Solución	- Comprobar el dispositivo de seguridad/dispositivo de protección. - Comprobar si existen los puentes de alambre sin dispositivo de seguridad/protección conectado

LED RT	parpadea 3 veces
Error/advertencia	Limitación de fuerza en dirección <i>Puerta cerrada</i>
Causa posible	Hay un obstáculo en la zona de la cancela.
Solución	Eliminar el obstáculo, comprobar las fuerzas y, en caso necesario, aumentarlas
LED RT	parpadea 4 veces
Error/advertencia	El circuito de parada o el circuito de reposo está abierto, el automatismo está parado
Causa posible	- Contacto de apertura en borne 12/13 abierto - Circuito interrumpido
Solución	- Cerrar el contacto - Comprobar el circuito
LED RT	parpadea 5 veces
Error/advertencia	Limitación de fuerza en dirección <i>Puerta abierta</i>
Causa posible	Hay un obstáculo en la zona de la cancela.
Solución	Eliminar el obstáculo, comprobar las fuerzas y, en caso necesario, aumentarlas
LED RT	parpadea 6 veces
Error/advertencia	Fallo del sistema
Causa posible	Fallo interno
Solución	Restablecer los ajustes de fábrica (ver capítulo 9.8) y volver a memorizar el cuadro de maniobra, en caso necesario, sustituirlo

9.10 Confirmación de averías

Después de eliminar las causas del fallo, confirmar el fallo:

- Presionar el pulsador interno o externo o accionar el emisor manual con radiofrecuencia. El error se borra y la cancela se desplaza en la dirección correspondiente.

10 Comprobación y mantenimiento

El automatismo para cancelas está exento de mantenimiento. No obstante, para su propia seguridad, recomendamos la revisión y el mantenimiento de la instalación de la cancela por un experto según las especificaciones del fabricante.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por un recorrido accidental

Puede producirse un recorrido de la cancela accidental, si durante la comprobación y el mantenimiento de la instalación de la cancela se conecta por descuido.

- ▶ Siempre desconecte el enchufe y, en caso necesario, el acumulador de emergencia antes de realizar cualquier trabajo en la instalación de la cancela.
- ▶ Asegure la instalación de la cancela contra una nueva conexión indebida.

La comprobación o la reparación necesaria deben ser realizadas exclusivamente por un experto. Para ello, diríjase a su proveedor.

El propietario puede realizar una comprobación visual.

- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto de todas las funciones de seguridad y protección **mensualmente**.
- ▶ Los errores y/o defectos existentes deben subsanarse **inmediatamente**.
- ▶ No se asume responsabilidad alguna por reparaciones realizadas de forma incorrecta o inapropiada.

11 Complementos opcionales

El volumen de suministro no contiene complementos opcionales.

La totalidad de los accesorios eléctrico no deben superar una carga máxima de 100 mA para el automatismo.

Existen los siguientes complementos:

- Receptor vía radiofrecuencia externo
- Pulsador de impulso externo (p. ej. contactor de llave)
- Pulsador codificado externo y pulsador transpondedor
- Célula fotoeléctrica monodireccional
- Lámpara de aviso/lámpara de señalización
- Pletina de adaptación universal UAP 1 para avisos de posición final y entradas de mandos de dirección
- Acumulador de emergencia HNA Outdoor
- Cerradura eléctrica para enclavamiento al pilar
- Cerradura eléctrica para cierre inferior
- Expansor de célula fotoeléctrica
- Caja de derivación con protección contra salpicadura
- Tope de retención
- Montaje de las guías especiales

12 Desmontaje y reciclaje

INDICACIÓN:

Durante el desmontaje siga todas las normas vigentes en materia de seguridad laboral.

Encargue el desmontaje y reciclaje del automatismo para cancelas siguiendo los pasos inversos de estas instrucciones a un experto.

13 Condiciones de garantía

Garantía

No asumimos responsabilidad alguna ni otorgamos ningún derecho de garantía para el producto si se realizan modificaciones constructivas propias sin nuestro consentimiento previo o se realizan o encargan realizar instalaciones incorrectas que contravengan nuestras directivas de montaje preestablecidas. El fabricante tampoco asume responsabilidad alguna por un funcionamiento accidental o negligente del automatismo o sus complementos, así como por el mantenimiento inadecuado de cancela y los pesos de compensación. Las pilas y las bombillas también quedan excluidas de los derechos de garantía.

Duración de la garantía

Adicionalmente a la garantía legal del distribuidor que se deduce del contrato de compra, concedemos la siguiente garantía parcial a partir de la fecha de compra:

- 2 años para la mecánica del automatismo, el motor y el mando del motor
- 2 años para los equipos vía radiofrecuencia, los complementos y las instalaciones especiales

No tienen garantía los productos de consumo (p. ej. fusibles, pilas, elementos de iluminación). El periodo de garantía no se prolonga por haber hecho uso de la garantía. Para los suministros de recambios y trabajos posteriores de mejora, el periodo de garantía es de seis meses, pero como mínimo el periodo de garantía en curso.

Requisitos

La garantía sólo es válida para el país en el que se compró el aparato. La mercancía se debe haber adquirido por la vía de comercialización predeterminada por nosotros. El derecho a garantía sólo abarca los daños en el propio objeto del contrato. Están excluidos de la garantía el reembolso de gastos para montaje y desmontaje, la comprobación de las piezas correspondientes, así como las reclamaciones por beneficios perdidos y compensación de daños.

El comprobante de compra sirve como prueba de su derecho a la garantía.

13.1 Prestación

Durante el periodo de garantía solucionamos todos los defectos del producto que se deban demostrablemente a fallos de material o de fabricación. Nos comprometemos, a nuestra elección, a sustituir de forma gratuita la mercancía defectuosa por otra sin defectos, a repararla o a sustituirla por un menor valor.

Quedan excluidos daños debidos a:

- un montaje y conexión incorrectos
- puesta en marcha y servicio incorrectos
- influencias externas tal como fuego, agua, condiciones climáticas anormales
- daños mecánicos por accidente, caída, golpe
- destrucción negligente o intencionada
- desgaste normal o por falta de mantenimiento
- reparaciones por personas no cualificadas
- utilización de piezas de otra procedencia
- eliminar o hacer irreconocible la placa de características

Las partes sustituidas pasan a ser nuestra propiedad.

14 Extracto de la declaración de montaje

(Conforme a la directiva CE de máquinas 2006/42/CE para el montaje de una máquina incompleta según Anexo II, parte B)

El producto descrito al dorso ha sido desarrollado, construido y fabricado en conformidad con:

- Directiva CE de máquinas 2006/42/CE
- Directiva CE Productos para la construcción 89/106/CEE
- Directiva CE sobre baja tensión 2006/95/CE
- Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

Normas aplicadas y consultadas:

- EN ISO 13849-1, PL „c“ Cat. 2
Seguridad de máquinas – Partes de los cuadros de maniobra relevantes para la seguridad – Parte 1: Normas generales
- EN 60335-1/2, si aplica: Seguridad de aparatos eléctricos/automatismos para cancelas
- EN 61000-6-3
Compatibilidad electromagnética – Emisión de interferencias
- EN 61000-6-2
Compatibilidad electromagnética – Resistencia a interferencias

Las máquinas no completas en el sentido de la directiva CE 2006/42/CE sólo están destinadas a montarse o ensamblarse en otras máquinas o en otras máquinas incompletas o instalaciones para formar una máquina en el sentido de la directiva citada.

Por este motivo, este producto sólo puede ponerse en marcha si se ha comprobado que toda la máquina/instalación en la que ha sido montado cumple las disposiciones de la directiva CE indicada.

Carcasa del automatismo	Aleación inyectada de zinc y/o material sintético
Conexión de la red	Tensión nominal 230 V/50 Hz, potencia absorbida aprox. 0,15 kW
Cuadro de maniobra	Cuadro de maniobra por microprocesador, con 16 interruptores DIL programables, tensión de control 24 V CC, índice de protección IP 65
Largo máx. del cable entre cuadro de maniobra y automatismo	40 m
Tipo de funcionamiento	S2, funcionamiento de corta duración de 4 minutos
Gama de temperaturas	-20 °C a +60 °C
Desconexión final/limitación de fuerza	Electrónica
Desconexión automática	Limitación de la fuerza para ambas direcciones de movimiento, autoaprendizaje y autocomprobación
Tiempo de permanencia en abierto antes de cierre automático	Ajustable 30 – 180 seg. (se requiere célula fotoeléctrica)
Motor	Unidad de husillo con motor de corriente continua 24 V CC y engranaje helicoidal, índice de protección IP 44
Mando a distancia por radio	Receptor de 2 canales, emisor manual

15 Datos técnicos

Ancho de hoja máx.	2.500 mm/4.000 mm según el tipo de automatismo
Alto de cancela máx.	2.000 mm
Peso de hoja máx.	220 kg/400 kg según el tipo de automatismo
Revestimiento de hoja máx.	En función de la superficie de la cancela. Deben tenerse en cuenta las cargas de viento locales para el uso de los revestimientos de la cancela (EN 13241-1).
Carga nominal	Ver placa de características
Fuerza de tracción y presión máx.	Ver placa de características
Velocidad del husillo máx.	Aprox. 16 mm/s
Bloqueo de cancela	Cerradura eléctrica para el bloqueo del pilar e inferior recomendada: • a partir de ancho de hoja ≥ 1.500 mm • en caso de revestimiento parcial • en caso de cargas de viento elevadas
Desbloqueo del automatismo	En el automatismo, mediante armellas

16 Resumen de las funciones de los interruptores DIL

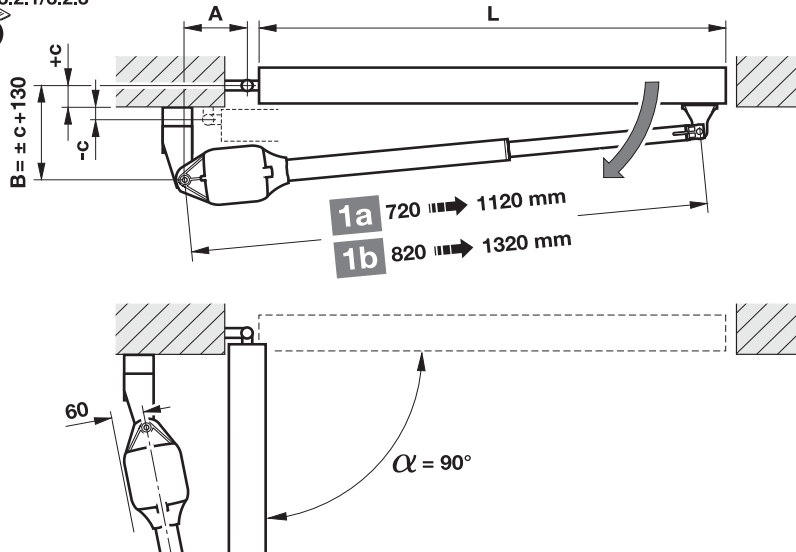
DIL 1 Funcionamiento de 1 ó 2 hojas			
ON	Funcionamiento de 1 hoja		
OFF	Funcionamiento de 2 hojas		
			
DIL 2 Con/sin desplazamiento retardado de la hoja (sólo posible en funcionamiento de 2 hojas)			
ON	Sin desplazamiento retardado de la hoja: hoja A y hoja B abren y cierran al mismo tiempo		
OFF	Con desplazamiento retardado de la hoja: hoja A abre antes de hoja B, y hoja B cierra antes de hoja A		
			
DIL 3 Elección de la hoja/tamaño del desplazamiento retardado de la hoja			
ON	Memorizar hoja B/desplazamiento de la hoja pequeño		
OFF	Memorizar hoja A/desplazamiento de la hoja grande		
			
DIL 4 Funcionamiento normal/funcionamiento de configuración			
ON	Configuración		
OFF	Funcionamiento normal en autorretención		
			
DIL 5	DIL 6	Dispositivo de seguridad SE1 en dirección <i>Puerta abierta</i> (conexión en el borne 73)	
ON	ON	Célula fotoeléctrica bifilar	
ON	OFF	Célula fotoeléctrica con autocomprobación	
OFF	OFF	- Sin dispositivo de seguridad: puente de alambre entre los bornes 20/73, = estado de suministro - Célula fotoeléctrica sin autocomprobación (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
			
DIL 7	DIL 8	Dispositivo de seguridad SE2 en dirección <i>Puerta cerrada</i> (conexión en el borne 72)	
ON	ON	Célula fotoeléctrica bifilar	
ON	OFF	Célula fotoeléctrica con autocomprobación	
OFF	OFF	- Sin dispositivo de seguridad: puente de alambre entre los bornes 20/72, = estado de suministro - Célula fotoeléctrica sin autocomprobación (EWLS AP 4, EWLS AP 6)	
			
DIL 9	Dispositivo de seguridad SE2 en dirección <i>Puerta cerrada</i> (conexión en el borne 72) como célula fotoeléctrica de paso		
ON	Dispositivo de seguridad activado como célula fotoeléctrica de paso		
OFF	Dispositivo de seguridad no activado como célula fotoeléctrica de paso		
			
DIL 10	DIL 11	Funcionamiento del automatismo	Función relé opcional
ON	ON	Cierre automático, tiempo de preaviso en cada recorrido de hoja	El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso, normal durante el recorrido de la cancela y durante el tiempo de permanencia en abierto está desconectado
OFF	ON	Cierre automático, tiempo de preaviso sólo con movimiento de cierre automático	El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso, normal durante el recorrido de la cancela y durante el tiempo de permanencia en abierto está desconectado
ON	OFF	Sin cierre automático, tiempo de preaviso en cada recorrido de hoja	El relé sincroniza rápidamente durante el tiempo de preaviso, normal durante el recorrido de la cancela
OFF	OFF	Sin función especial	El relé cierra en la posición final <i>Puerta cerrada</i>
			
DIL 12 Ajuste del tiempo de permanencia en abierto			
ON	Ajustar el tiempo de permanencia en abierto		
OFF	Sin función		
			
DIL 13 Impulso durante el tiempo de permanencia en abierto			
ON	- Interrupción del tiempo de permanencia en abierto después de un impulso - Impulso durante el recorrido detiene la cancela		
OFF	Prolongación del tiempo de permanencia en abierto después de un impulso		
			
DIL 14 Límite para inversión del movimiento			
ON	Configurar el límite para inversión del movimiento		
OFF	Sin función		
			
DIL 15 Punto de inicio de recorrido lento			
ON	Configurar los puntos de inicio deseados		
OFF	Sin función		
			

DIL 16	Velocidad de movimiento lenta para todos los recorridos/Borrar los puntos de inicio del recorrido lento	
ON	Velocidad de movimiento lenta para todos los recorridos/Borrar los puntos de inicio del recorrido lento	
OFF	Velocidad de movimiento normal para todos los recorridos	

1



3.2.1/3.2.3



1a

L = 1000 → 2500 mm, c = -30 → +150 mm



3.2.1

B [mm]	c [mm]	A [mm]								
		100	110	120	130	140	150	160	170	180
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	110°
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	103°	98°
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	100°	95°	92°
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	97°	93°	90°	-
240	110	93°	95°	97°	99°	94°	90°	-	-	-
260	130	92°	94°	90°	-	-	-	-	-	-
280	150	90°	-	-	-	-	-	-	-	-

1b

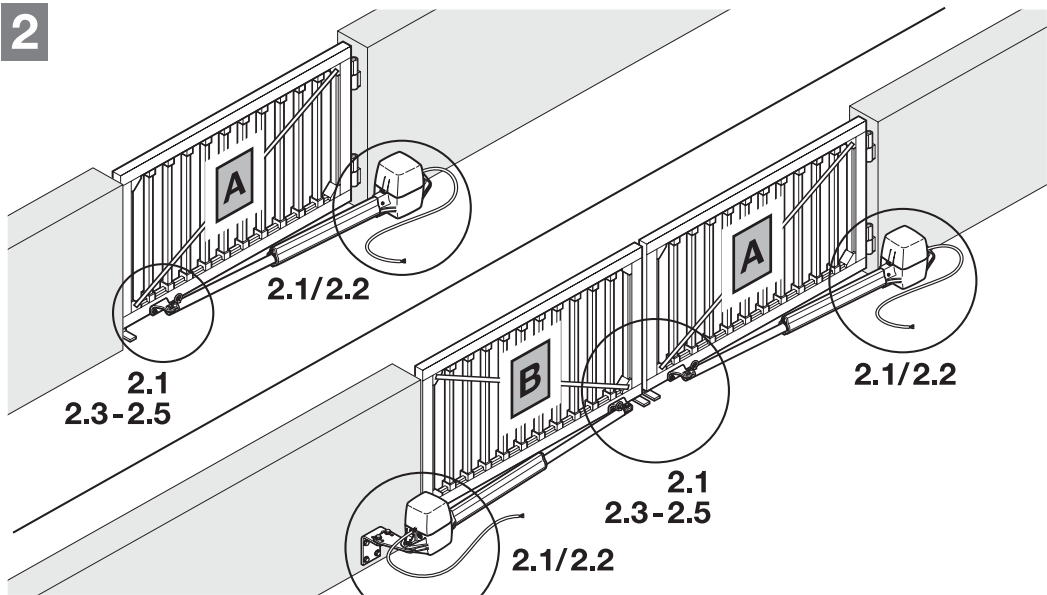
L = 1500 → 4000 mm, c = -30 → +210 mm



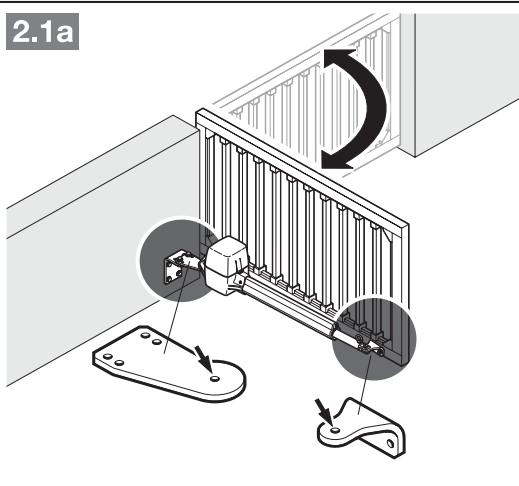
3.2.1

B [mm]	c [mm]	A [mm]								
		100	110	120	130	140	150	160	170	180
100	-30	95°	100°	105°	110°	115°	118°	120°	122°	125°
120	-10	95°	100°	105°	108°	112°	115°	117°	120°	122°
140	10	95°	100°	103°	105°	108°	112°	115°	118°	120°
160	30	95°	98°	100°	102°	105°	108°	112°	115°	117°
180	50	93°	96°	98°	100°	103°	105°	108°	112°	114°
200	70	93°	96°	98°	100°	103°	105°	107°	110°	112°
220	90	93°	95°	97°	99°	102°	104°	107°	108°	110°
240	110	93°	95°	97°	99°	101°	103°	106°	106°	108°
260	130	92°	94°	97°	99°	100°	102°	105°	105°	105°
280	150	90°	94°	96°	98°	100°	102°	103°	96°	94°
300	170	90°	94°	96°	97°	99°	97°	93°	90°	-
320	190	90°	93°	95°	93°	92°	-	-	-	-
340	210	90°	93°	90°	-	-	-	-	-	-

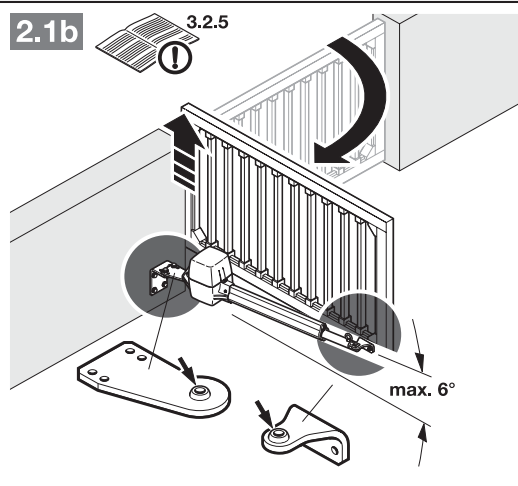
2



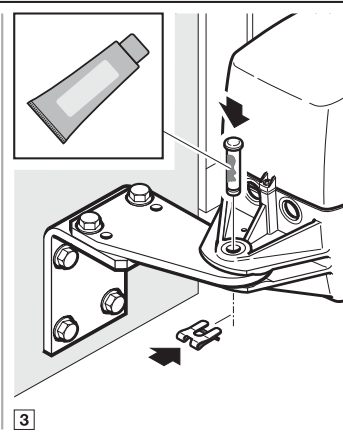
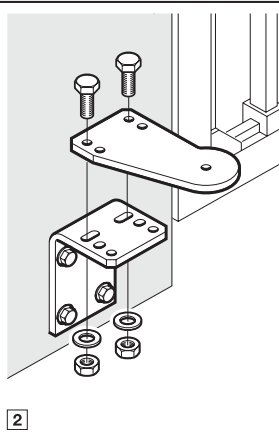
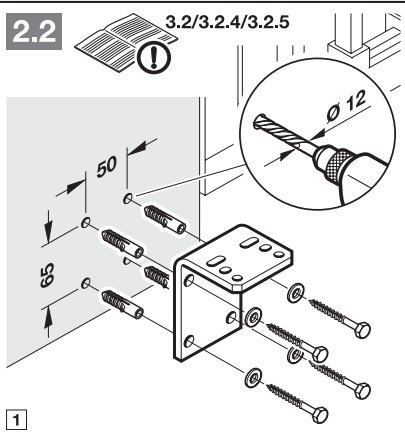
2.1a

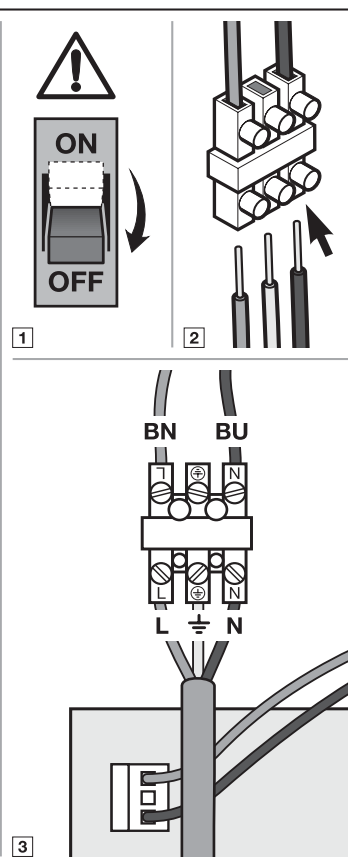
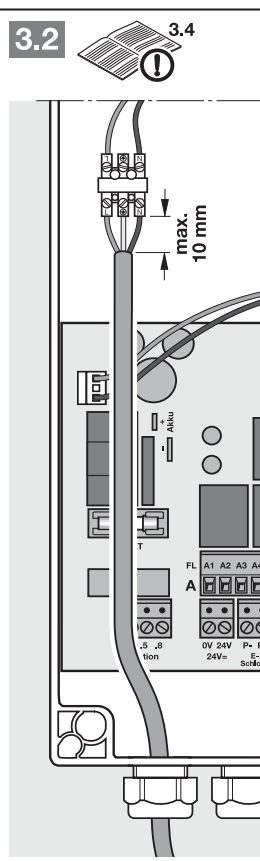
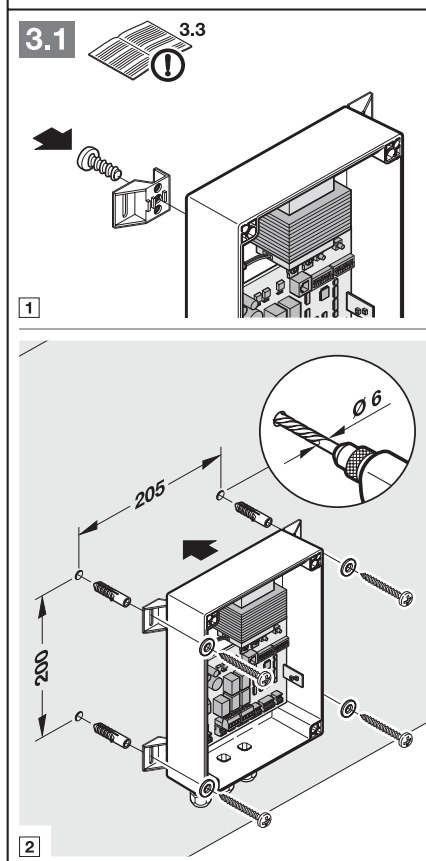
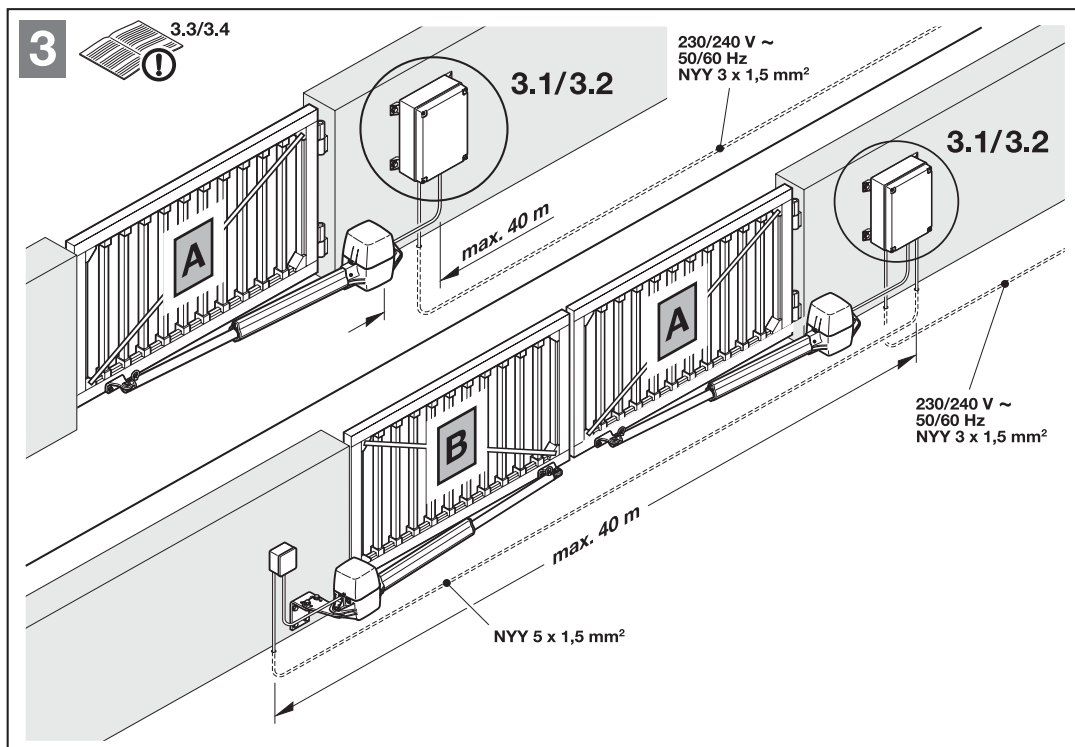


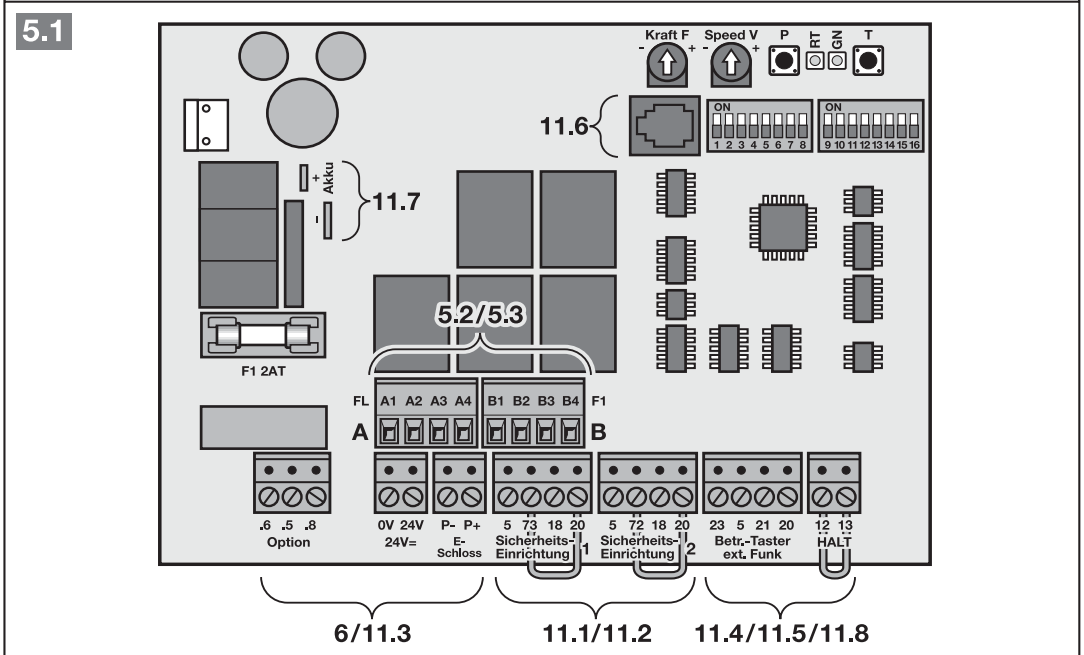
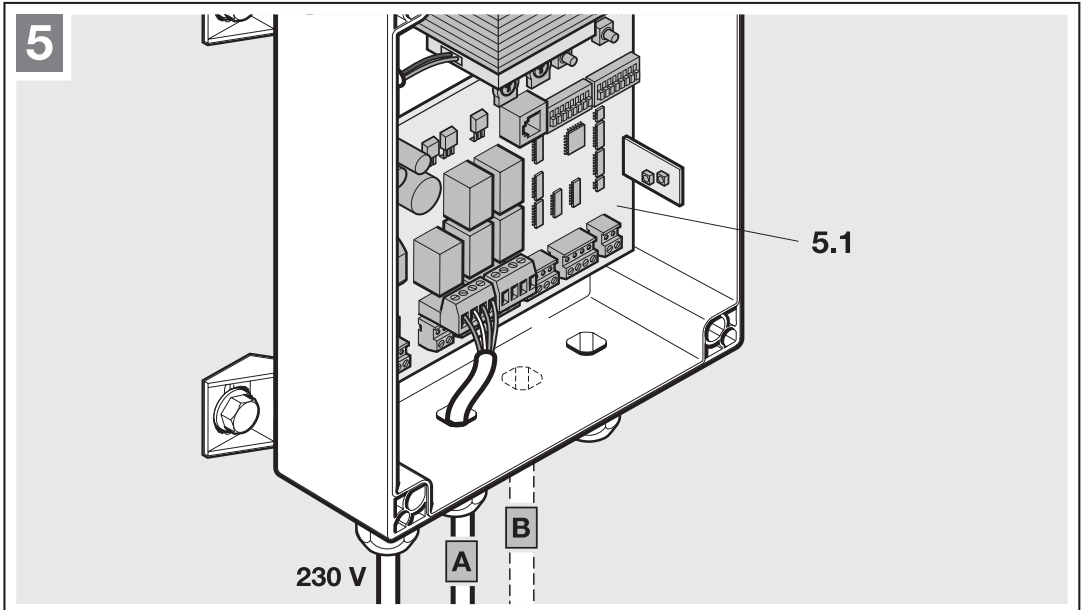
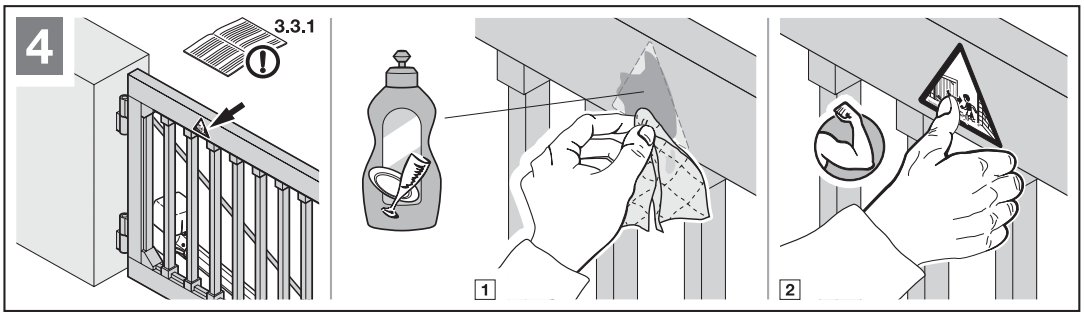
2.1b



2.2

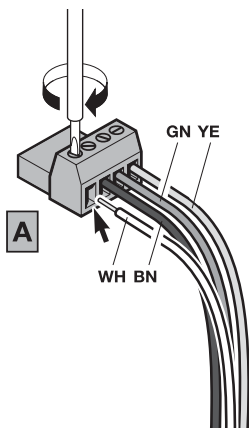
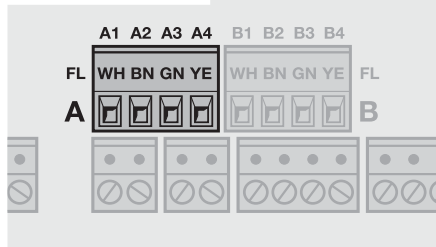




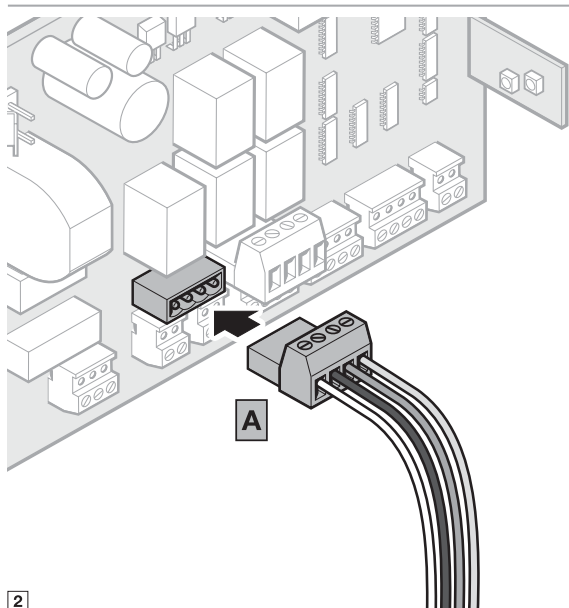
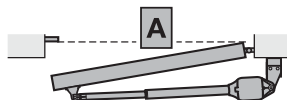


5.2

3.5.1



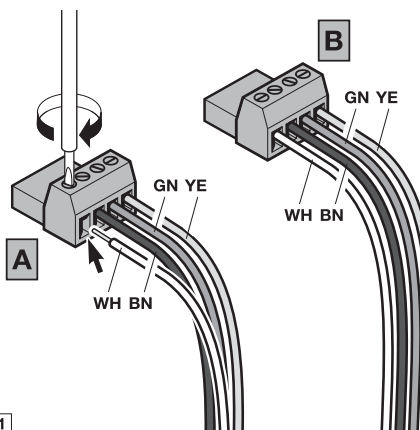
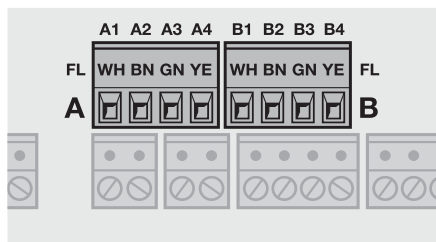
1



2

5.3

3.5.2/3.5.3



1

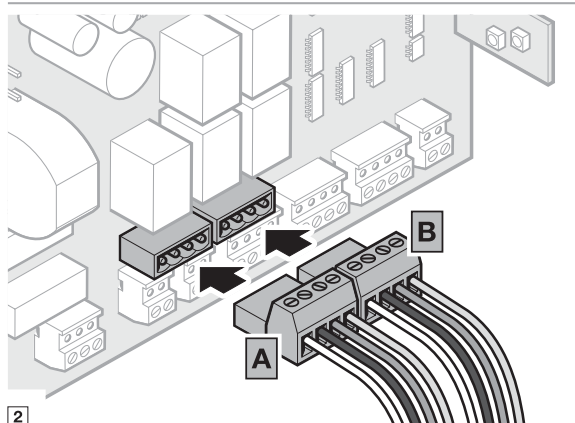
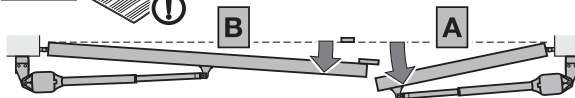
5.3a

3.5.2



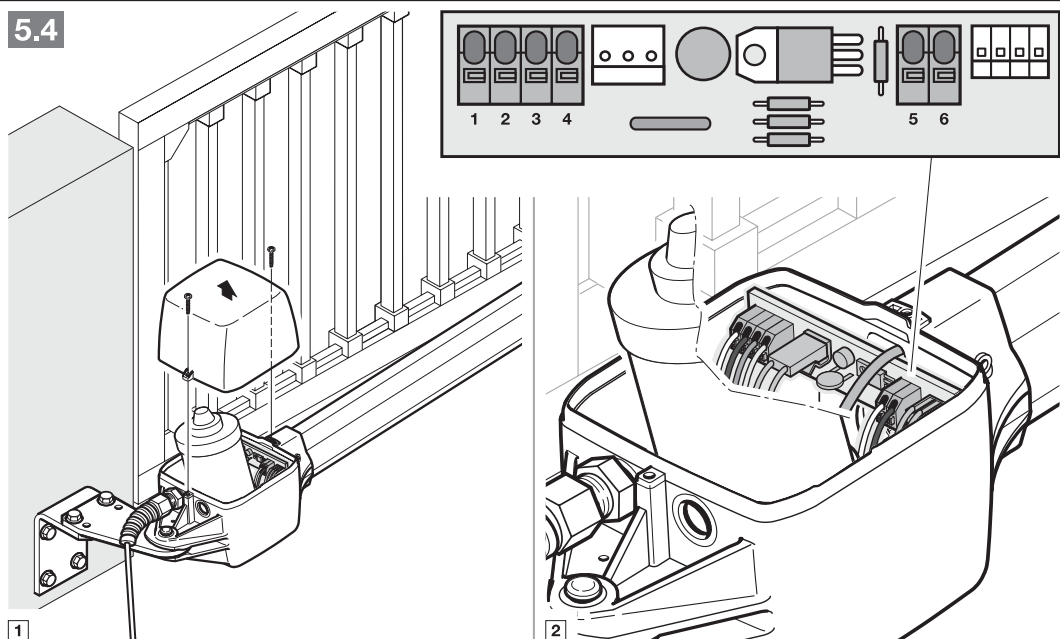
5.3b

3.5.3



2

5.4



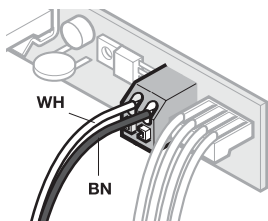
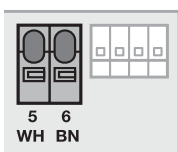
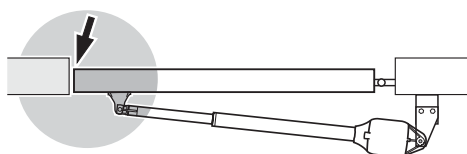
1

2

5.5a



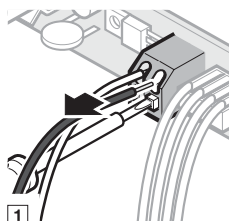
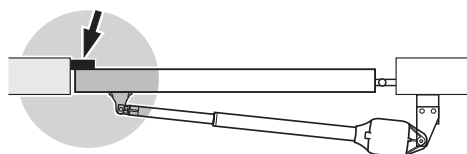
4.1.1/4.2.1



5.5b



5.1.2/5.2.2



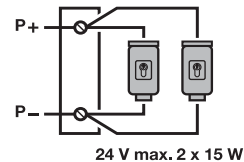
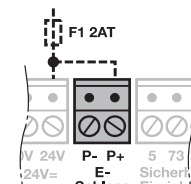
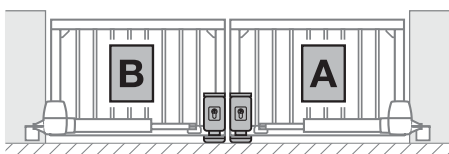
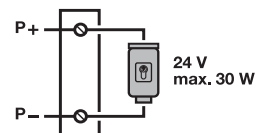
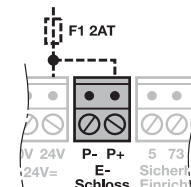
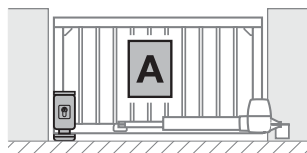
1

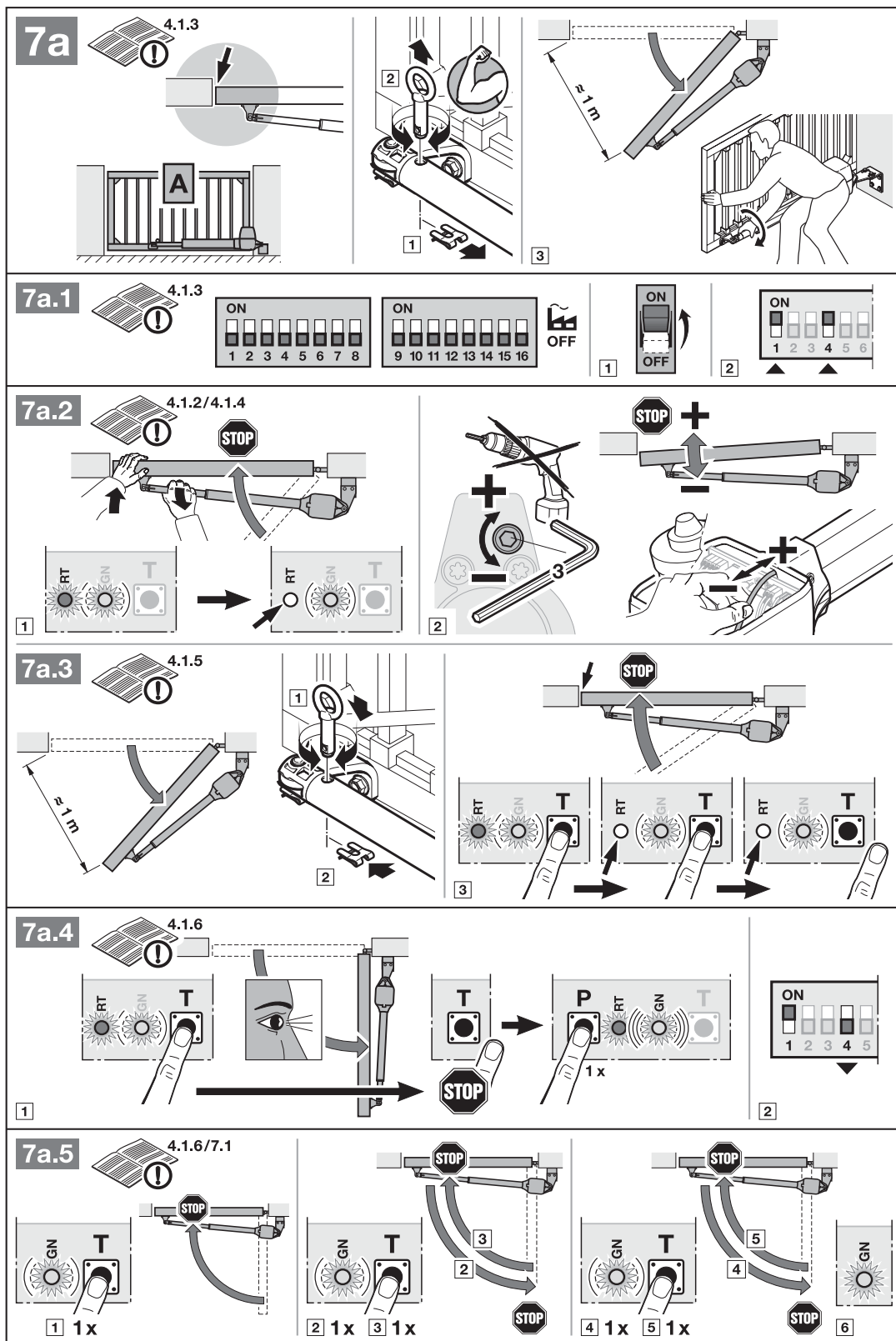
2

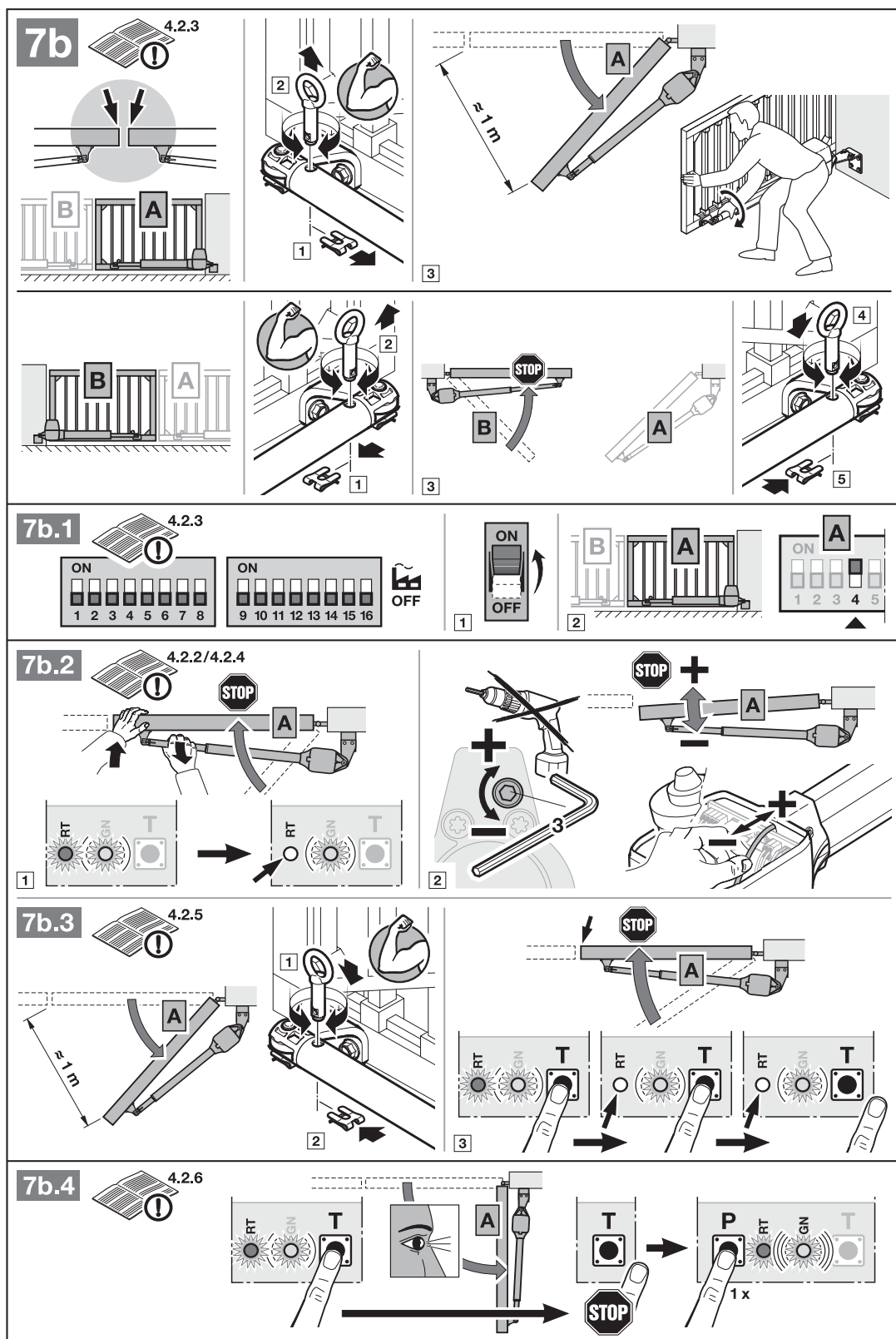
6

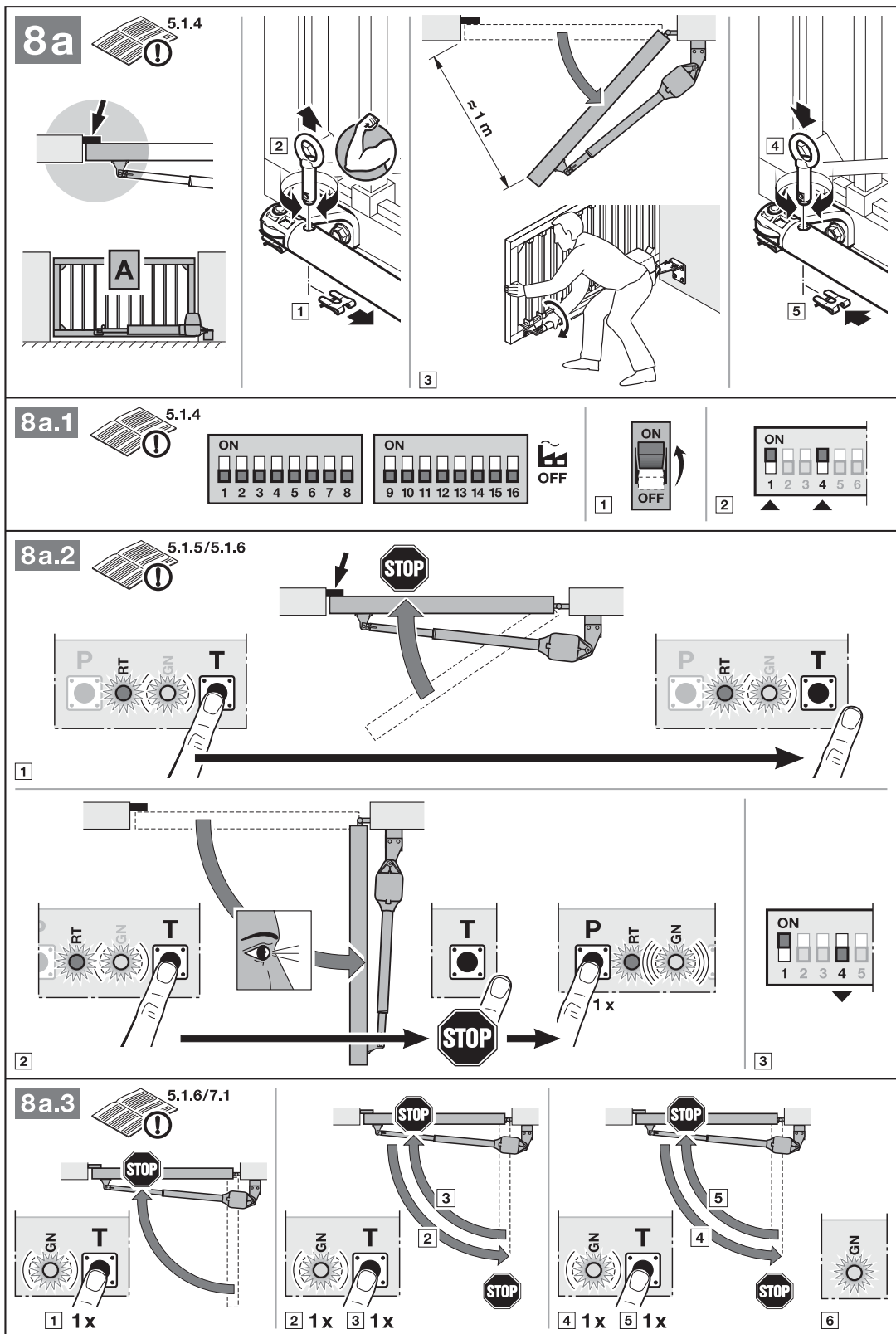


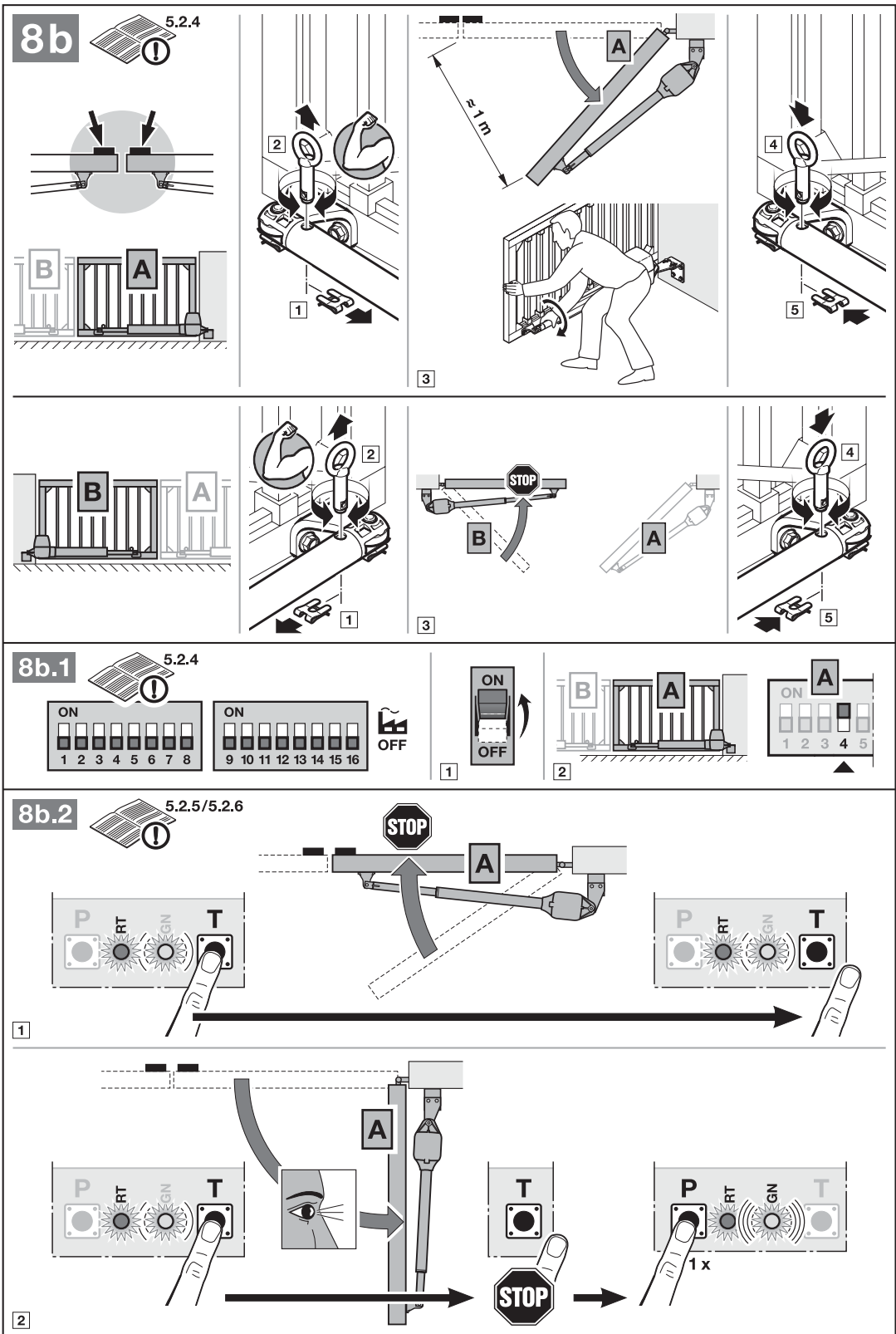
5.1.3/5.2.3





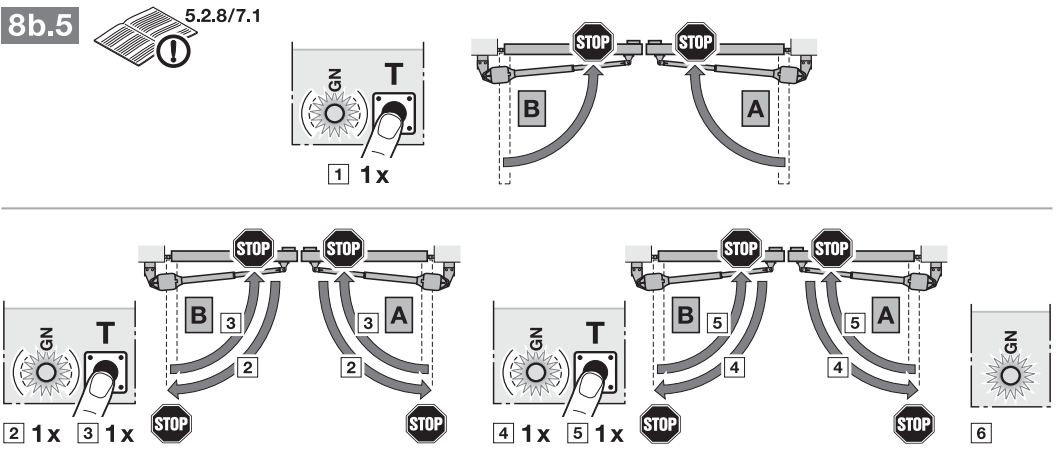






8b.3

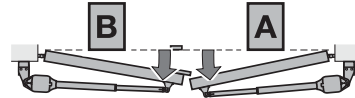
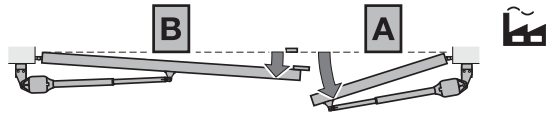
5.2.7



9.1



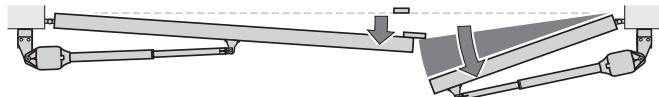
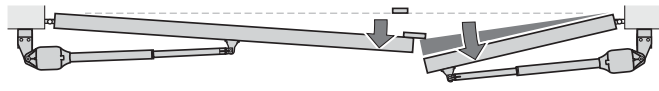
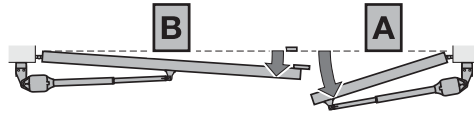
4.2.11/5.2.9



9.2



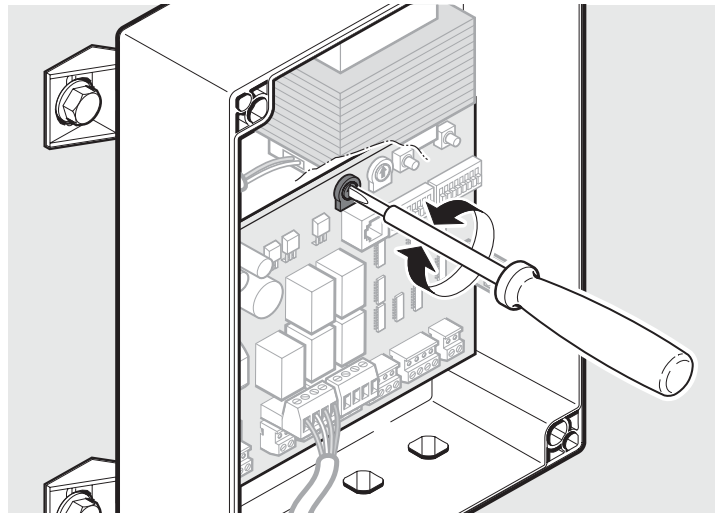
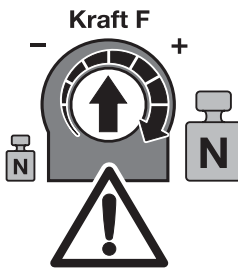
4.2.11/5.2.9



10

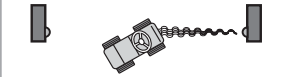
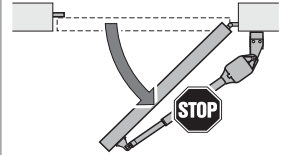
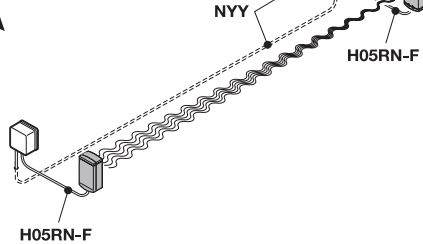
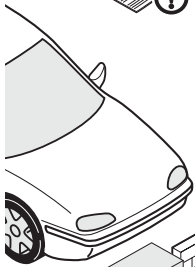


7.1.1

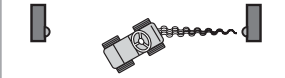
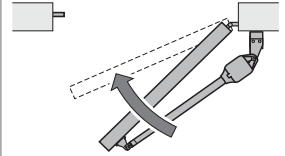


11.1

7.2/7.2.1

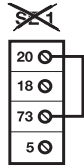
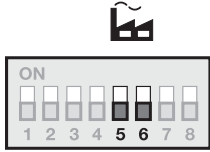


1

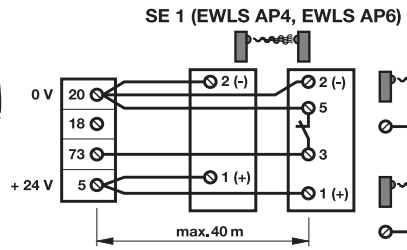
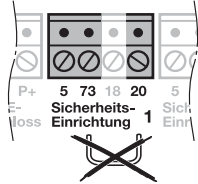


2

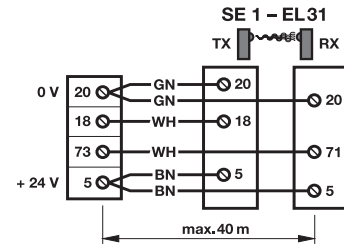
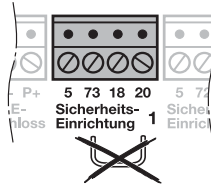
11.1a



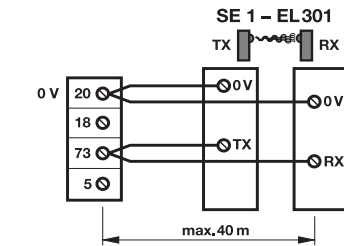
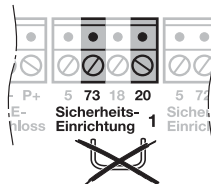
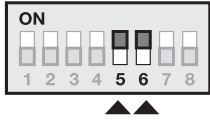
11.1b



11.1c

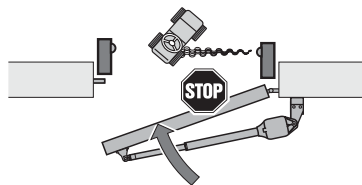
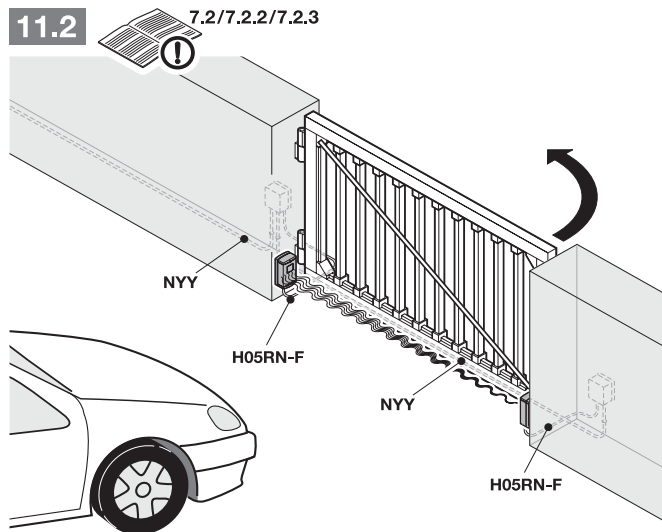


11.1d

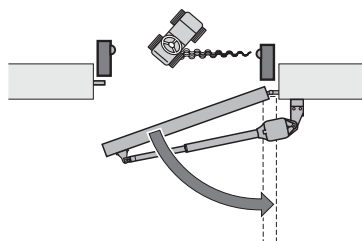


11.2

7.2/7.2.2/7.2.3



1

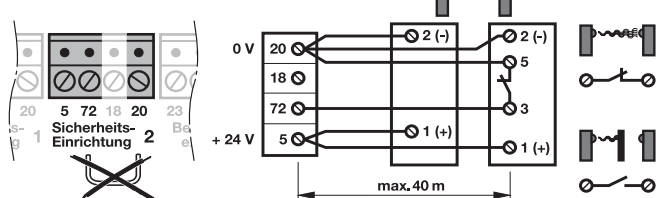


2

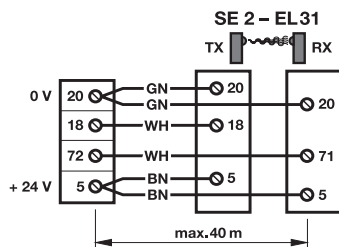
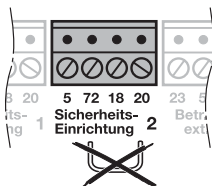
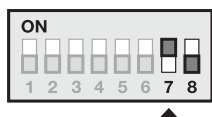
11.2a



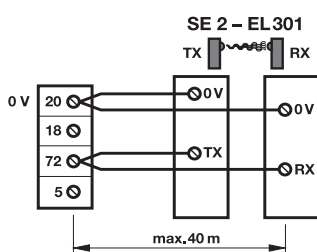
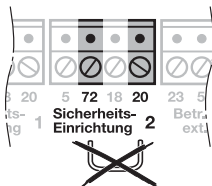
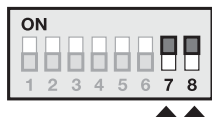
11.2b



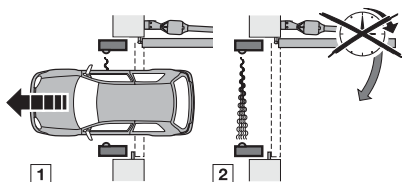
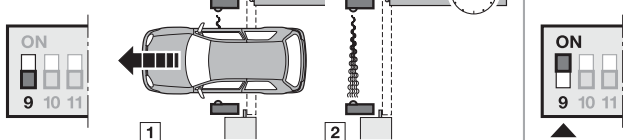
11.2c



11.2d

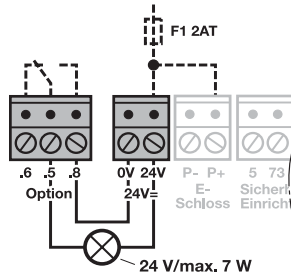
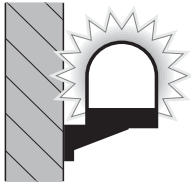


11.2e

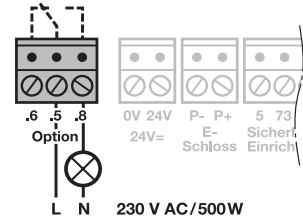


11.3a

7.3.1

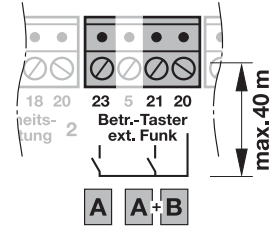
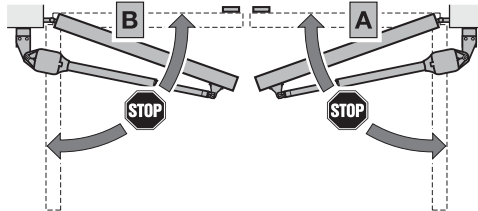
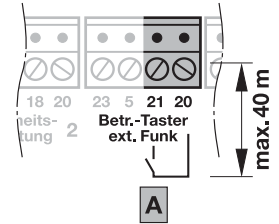
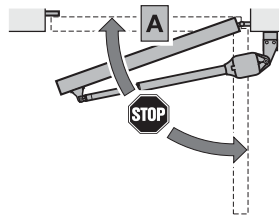
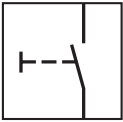
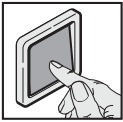


11.3b



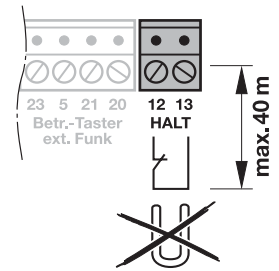
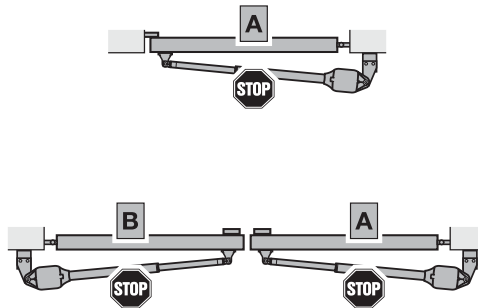
11.4

7.3.2



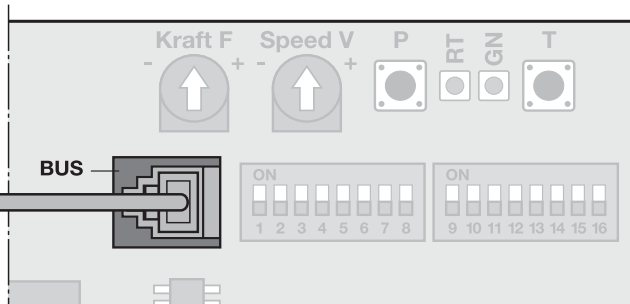
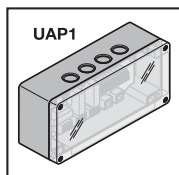
11.5

7.3.3



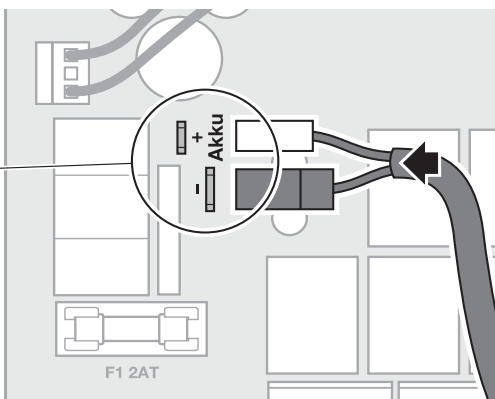
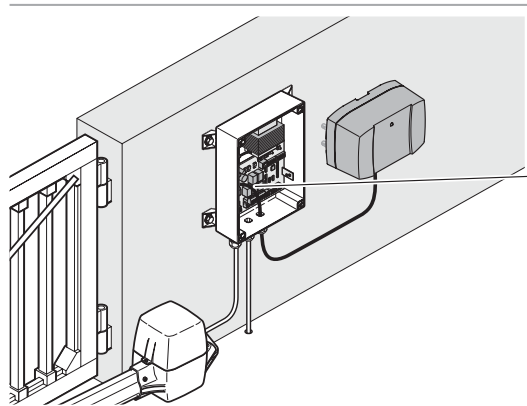
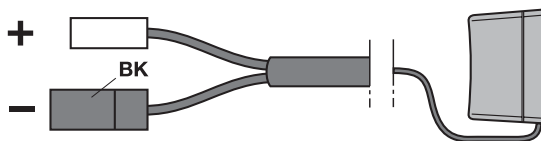
11.6

7.3.4



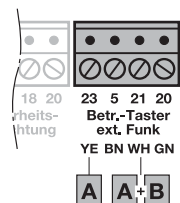
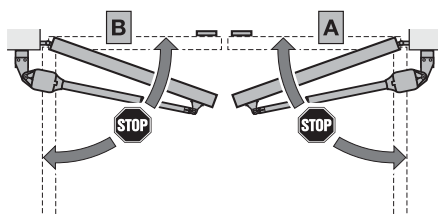
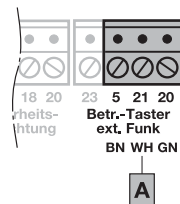
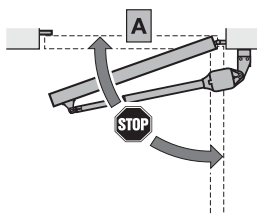
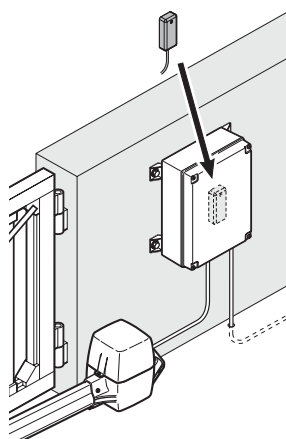
11.7

7.3.5



11.8

8.2



12.1

7.4.1

ON

9 10 11 12 13 14 15 16

12.2

7.4.1

ON

9 10 11 12 13 14 15 16

12.3

7.4.1

ON

9 10 11 12 13 14 15 16

12.4

7.4.1

ON

9 10 11 12 13 14 15 16

12.5

7.4.2

ON

9 10 11 12 13 14 15 16

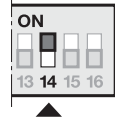
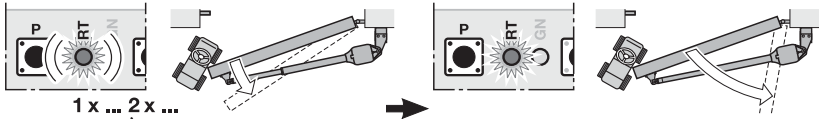
12.6

7.4.3

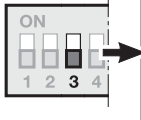
ON

9 10 11 12 13 14 15 16

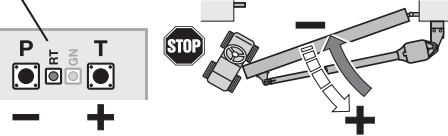
12.7



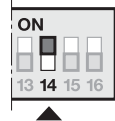
1



2



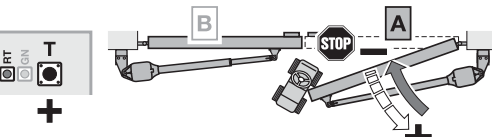
3



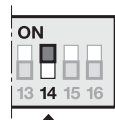
1



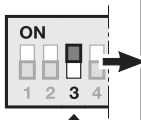
2



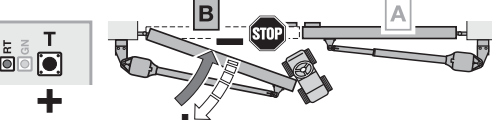
3



1

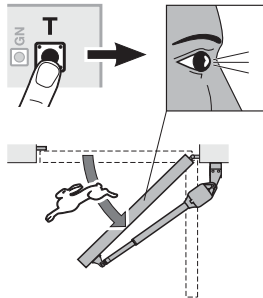
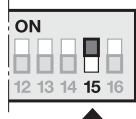


2



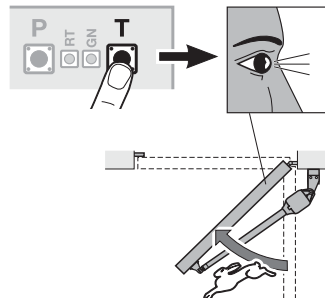
3

12.8

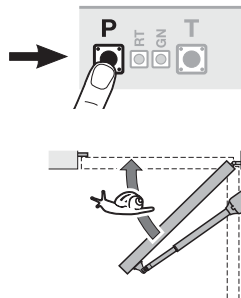


1

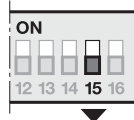
2



3

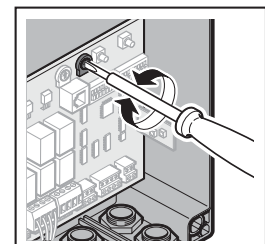
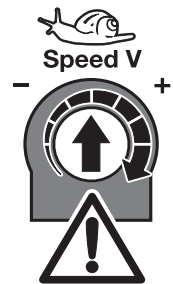


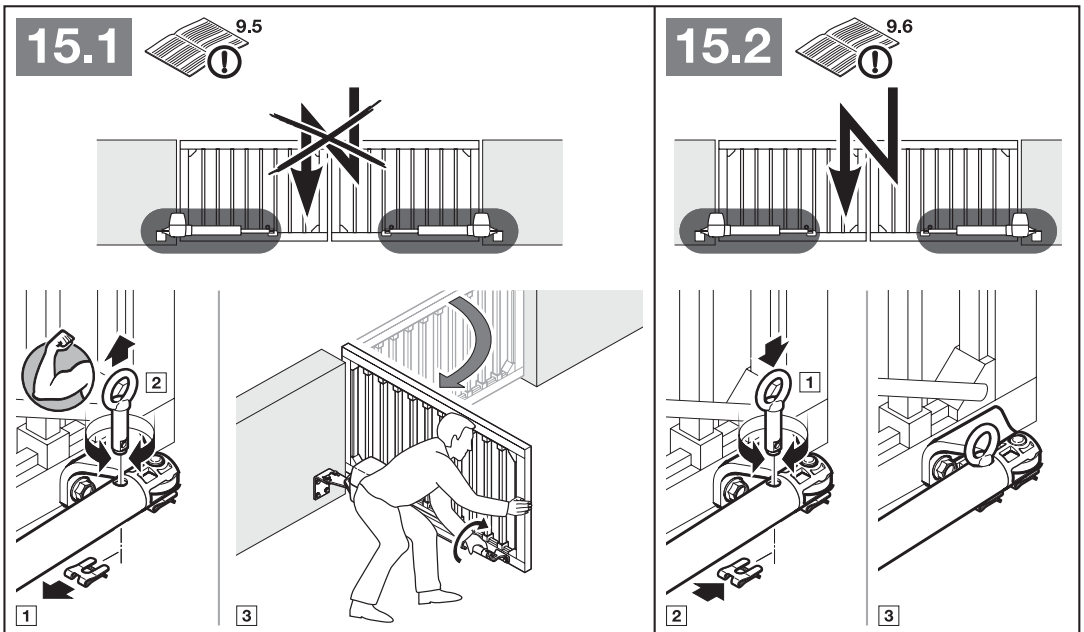
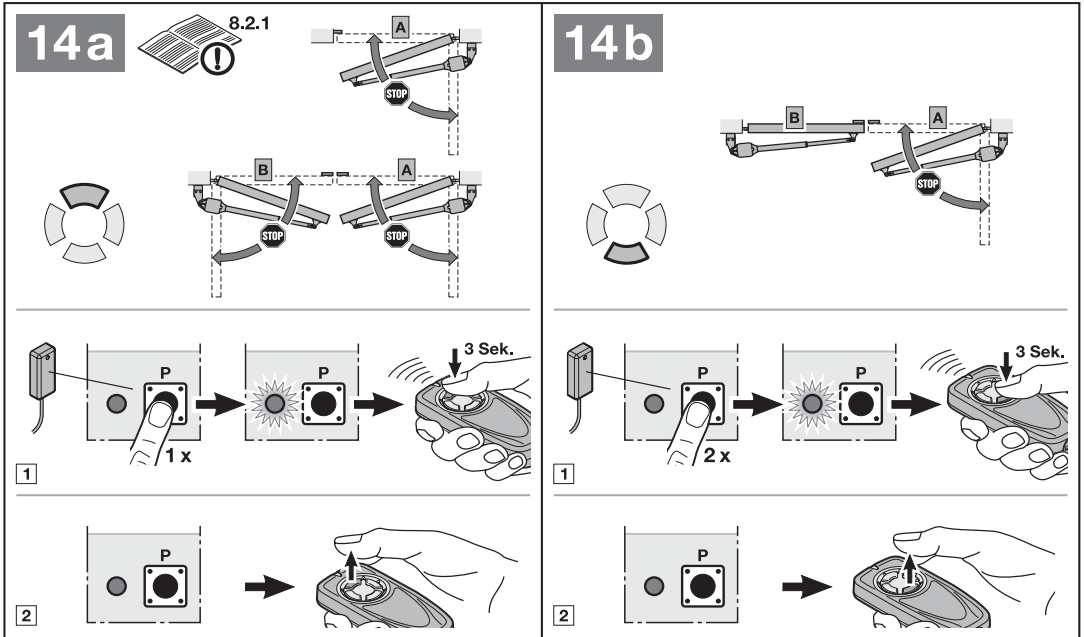
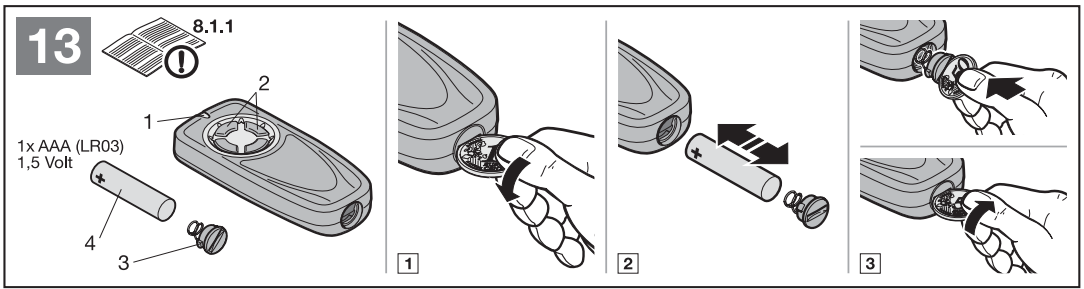
4

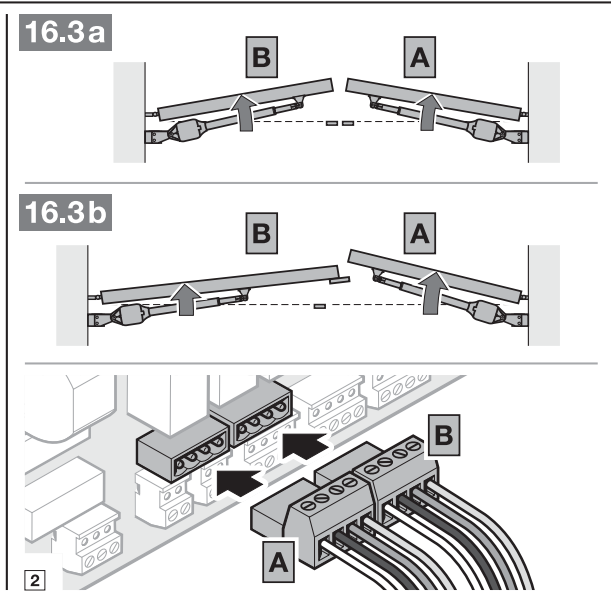
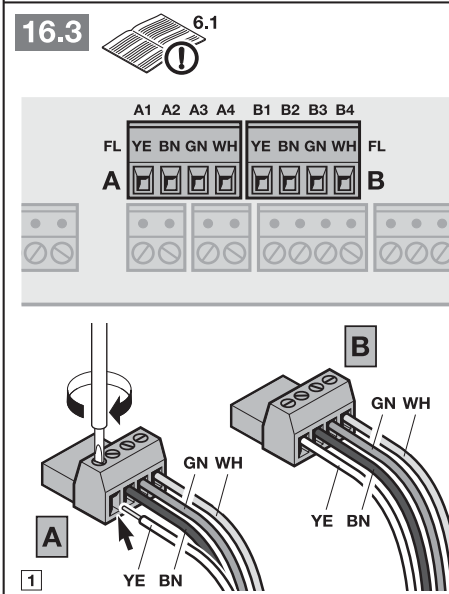
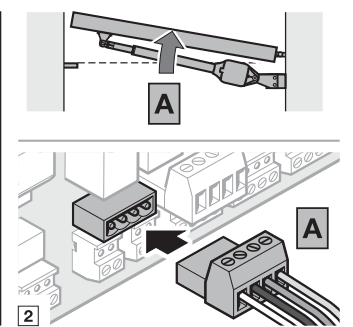
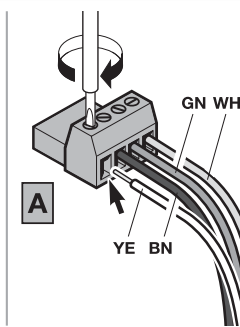
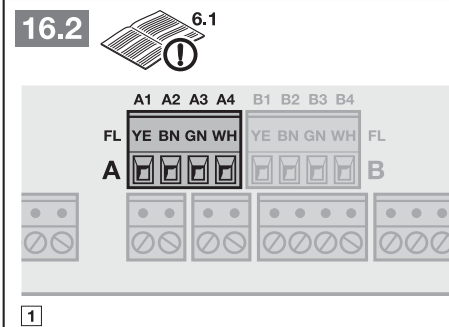
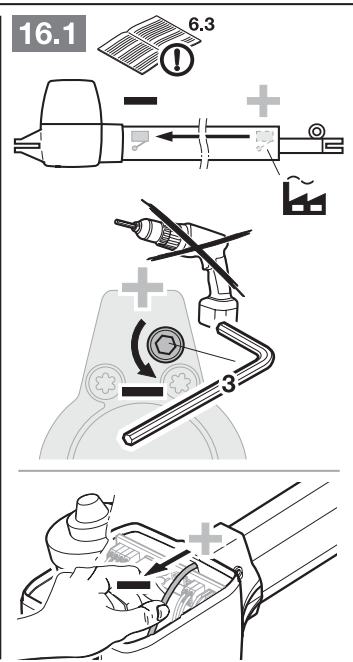
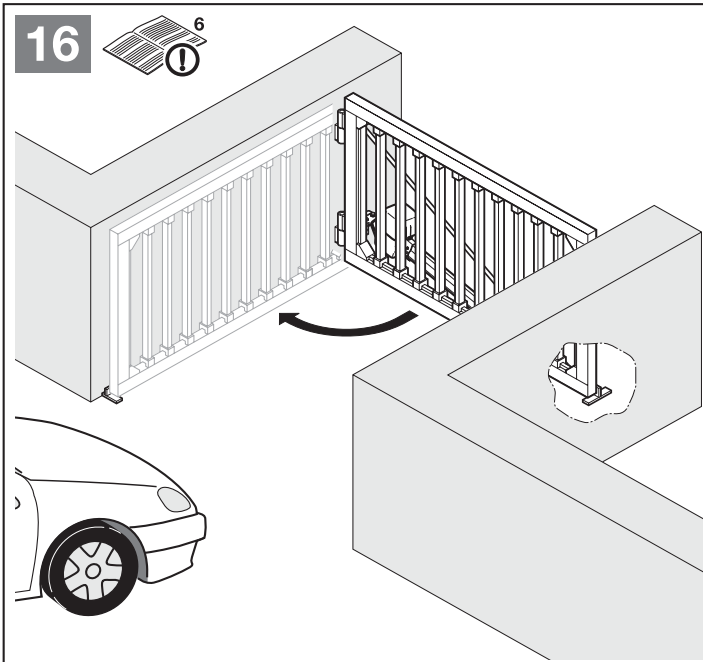


5

12.8a







DA20/DA40-V2

Berner Torantriebe KG
Graf-Bentzel-Straße 68
D-72108 Rottenburg
www.berner-torantriebe.eu