

SERRANDE
AVVOLGIBILI
BR-77E, BR-100E

AiKON
DISTRIBUTION


WIŚNIEWSKI

Istruzioni per
l'Installazione
e l'Uso



INDICE

1. Informazioni generali.....	89
2. Termini e definizioni secondo la norma	90
3. Spiegazione dei simboli.....	90
4. Descrizione della struttura e dati tecnici.....	91
5. Applicazione ed uso previsto.....	91
5.1. Condizioni ambientali compatibili con la porta.....	91
6. Raccomandazioni di sicurezza.....	91
7. Condizioni di montaggio richieste.....	92
8. Montaggio errato dei portoni.....	92
9. Protezione ambientale.....	92
10. Istruzione di montaggio.....	92
10.1. Condizioni di sicurezza.....	92
10.2. Istruzione di montaggio.....	93
10.3. Ordine di montaggio.....	93
10.4. Modalità di introduzione della manopola tramite il muro.....	93
11. Collegamento dei dispositivi elettrici di azionamento e comando del portone.....	93
11.1. Presa d'alimentazione 230V.....	93
11.2. Collegamento dell'interruttore di comando „in alto-in basso“.....	93
11.3. I tasti manuali di comando.....	93
12. Regolazione dell'azionamento.....	93
12.1. Impostazione e regolazione degli interruttori di finecorsa.....	94
12.2. Impostazione e regolazione degli interruttori di finecorsa.....	94
13. Ulteriori requisiti.....	94
14. Smontaggio del cancello.....	95
15. Note sull'utilizzo.....	95
16. Manuale d'istruzione.....	95
17. Istruzione delle manutenzioni correnti.....	97
17.1. Operazioni che potranno essere eseguite dal proprietario previa attenta lettura delle istruzioni allegate.....	97
17.2. Operazioni possibili da eseguire da un installatore professionista.....	97
17.3. Operazioni che possono essere eseguite esclusivamente da un'officina autorizzata dal produttore.....	98
18. Condizioni di garanzia.....	98
19. Domande più frequenti.....	99

1. INFORMAZIONI GENERALI

[A000131] La presente istruzione di montaggio e d'uso è destinata ad installatori professionisti e proprietari del prodotto. Essa contiene informazioni essenziali che garantiscono il montaggio e l'uso sicuro, nonché le informazioni sulla cura e sulla manutenzione del prodotto.

Prima del montaggio, occorre leggere attentamente tutta l'istruzione, osservare le raccomandazioni ivi presenti e mantenere l'ordine indicato di tutte le operazioni. Il prodotto e i suoi singoli componenti devono essere montati conformemente all'istruzione. L'osservanza delle raccomandazioni di montaggio e d'uso del prodotto, permetterà il suo corretto montaggio e garantirà il suo utilizzo duraturo e privo di avarie.

[A000120] L'istruzione si riferisce ad alcune varianti di realizzazione del prodotto.

[B000203] Il portone è anche specificato come prodotto.

[B000204] Il dispositivo di comando è specificato anche come azionamento.



- [A000132] **Il montaggio e la regolazione può essere eseguita solo da un INSTALLATORE PROFESSIONISTA.**
- [A000094] **Il campo delle operazioni che possono essere eseguite da un installatore professionista e dal proprietario è descritto nella parte seguente della presente istruzione.**
- [C000445] Il montaggio e la regolazione dell'azionamento elettrico e del dispositivo di comando, possono essere effettuati esclusivamente da un **INSTALLATORE PROFESSIONISTA** specializzato nell'ambito dell'automazione e dei dispositivi meccanici, destinati al montaggio in edifici residenziali, secondo le disposizioni vigenti nel paese in cui verranno utilizzati.
- [A000104] **Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, dei requisiti di legge e delle prescrizioni ed indicazioni contenute nel presente manuale di montaggio e gestione.**

[C000001] I portoni a serranda sono portoni da garage e non possono essere utilizzati per il funzionamento continuo. I portoni a serranda sono destinati per l'applicazione in edifici unifamiliari. Possono essere utilizzati anche come portoni commerciali (cioè portoni installati in edifici commerciali, come negozi, o anche uffici, punti di servizio, ecc). I portoni non possono essere utilizzati in garage collettivi ed altri edifici, in cui è previsto un utilizzo intenso dei portoni.

[A000099] I disegni esplicativi presenti nell'istruzione possono differenziarsi nei dettagli di realizzazione. Nei casi necessari, questi dettagli vengono presentati in disegni separati.

Durante il montaggio bisogna osservare le norme di sicurezza ed igiene del lavoro riguardanti le operazioni: di montaggio, eseguite dal fabbro, utilizzando utensili elettrici a seconda della tecnologia di montaggio applicata, nonché bisogna prendere atto delle norme e delle regole vigenti e della relativa documentazione della costruzione.

Durante le operazioni di fissaggio/di riparazione, bisogna proteggere tutti gli elementi dagli schizzi di intonaco, calcestruzzo o gesso. Essi possono lasciare delle macchie.

Dopo aver terminato il montaggio e dopo la verifica del corretto funzionamento del prodotto, bisogna restituire l'istruzione di montaggio e d'uso al proprietario che dovrebbe proteggerla dal danneggiamento e conservarla accuratamente.

[A000145] Qualora il prodotto fosse il risultato del montaggio delle parti fornite da produttori o fornitori diversi, l'installatore viene considerato il produttore del prodotto installato.

[B000002] Il tipo e la struttura del materiale edilizio al quale verranno montati i prodotti determina in modo essenziale la scelta degli elementi di fissaggio.

I tasselli ad espansione forniti in dotazione standard insieme al prodotto, sono destinati ad effettuare il montaggio in materiali pieni a struttura compatta (es. calcestruzzo, mattone pieno). Nel caso di montaggio del prodotti in altri materiali, è necessario cambiare gli elementi di fissaggio con altri, adatti al montaggio nel materiale di cui sono costruite le pareti e il solaio.

I tasselli ad espansione e gli ancoraggi utilizzati per il montaggio devono essere ammessi all'utilizzo nell'edilizia; la loro scelta deve essere conforme alle indicazioni del produttore e prendere in considerazione la possibilità di trasferimento del carico presente. A tale scopo il montatore è tenuto a far riferimento alle prescrizioni di scelta dei sistemi di fissaggio fornite dal produttore di tali sistemi. Gli elementi di montaggio utilizzati non possono compromettere il funzionamento del prodotto.

[A000115] Il montaggio e l'installazione deve essere eseguita conformemente ai requisiti EN 13241.

Per l'installazione del prodotto utilizzare esclusivamente sistemi di fissaggio originali (es. bulloni, viti, dadi, rondelle), forniti con il prodotto e conformi alle norme EN o ISO.



- [B000189] **È vietato trasformare o eliminare qualsiasi elemento della costruzione!** Ciò può causare il danneggiamento delle parti che garantiscono il sicuro utilizzo.
- **È vietata la sostituzione di qualsiasi sottogruppo o parte del prodotto.**

[A000122] Il produttore non risponde dei danni e del malfunzionamento del prodotto derivanti dall'utilizzo del prodotto con dispositivi di altri produttori.

[A000097] L'istruzione comprende il montaggio con l'equipaggiamento standard e con gli elementi dell'equipaggiamento opzionale. L'ambito dell'equipaggiamento standard ed opzionale è descritto nell'offerta commerciale.

[B000024] L'imballaggio della porta ha l'unica funzione di proteggere il prodotto durante il trasporto. Le porte imballate non potranno essere esposte all'azione degli agenti atmosferici. I prodotti andranno stoccati su una superficie pavimentata ed asciutta (piana, orizzontale, con caratteristiche costanti, indipendenti dagli agenti esterni), all'interno di ambienti chiusi, asciutti e ventilati, in un luogo dove non siano esposti all'azione di qualsiasi altro agente esterno in grado di compromettere le condizioni delle porte, dei componenti e degli imballaggi. Si fa divieto di immagazzinare e stoccare le porte all'interno di ambienti umidi, contenenti vapori dannosi per le verniciature ed i rivestimenti zincati.

[B000025] Per il periodo di stoccaggio, l'imballaggio in pellicola dovrà essere leggermente aperto, onde evitare modifiche del microclima interno dell'imballaggio stesso, che potrebbero comportare il danneggiamento delle superfici verniciate zincate.

[B000028] I vetri utilizzati nelle superfici vetrate (finestre, profili vetriati in alluminio) sono realizzati in materiale plastico. I vetri in materiale plastico hanno la proprietà naturale di assorbire l'umidità atmosferica. Questo fattore, in presenza di condizioni atmosferiche mutevoli, può comportare infiltrazioni e depositi di vapore acqueo all'interno della superficie vetrata. La comparsa di condensa sulle superfici in alluminio delle superfici vetrate è un fenomeno naturale che non può essere oggetto di reclami.

[B000029] Per la pulizia dei vetri (finestre, profili vetriati in alluminio), utilizzare panni asciutti, puliti e molto morbidi. Potranno essere utilizzati detergenti (ad es. detersivo per piatti) non abrasivi a pH neutro, ma si consiglia di effettuare un test iniziale su una piccola superficie vetrata. Prima della pulizia, il vetro dovrà essere sciacquato accuratamente con acqua (si sconsiglia di usare idropulitrici ad alta pressione) al fine di eliminare le particelle di sporco e la polvere (potrebbero graffiare la superficie del vetro nel corso della pulizia). Si sconsiglia di utilizzare detergenti con alcol o solventi (provocano un'opacizzazione durevole della superficie del vetro).

[C000094] I profili in alluminio applicati alle porte sono realizzati con profilati privi di barriera termica. La comparsa di condensa sui profili in alluminio è un fenomeno naturale che non può essere oggetto di reclami.

[C000443] È vietata la modifica o l'eliminazione di qualunque elemento dell'automazione. Ciò può causare il danneggiamento delle parti che garantiscono il sicuro utilizzo. È vietato sostituire i sottogruppi dell'automazione.

[A000134] È vietata la diffusione della presente istruzione d'uso se non previo il consenso scritto e successiva verifica del testo da parte del Produttore.

[B000096] Durante il montaggio del motore, bisogna seguire le raccomandazioni del produttore del portone, del produttore del motore e dell'equipaggiamento supplementare. Per collegare il motore, bisogna usare esclusivamente i sottogruppi originali del produttore.

[A000051] Si fa divieto di apportare modifiche (ad es. accorciamento) alle guarnizioni utilizzate nella porta.

[B000003] Non posizionare ostacoli nell'area di movimentazione della porta. La porta si apre verso l'alto in verticale. Per questo motivo, la porta in fase di apertura o di chiusura non dovrà incontrare ostacoli. Accertarsi che, durante la movimentazione della porta, il suo percorso sia libero da persone e, in particolare, da bambini o oggetti.



[A000129] **Utilizzare l'azionamento con i ganci e gli adattatori forniti dal Produttore.**

[C000075] I metodi di realizzazione dell'impianto elettrico e della sua messa in sicurezza dal rischio di fulminazione sono definiti dalle norme vigenti e dalla legge. Tutti i lavori elettrici dovranno essere realizzati da un installatore autorizzato.

Il circuito di alimentazione dovrà essere provvisto di un sezionatore, di un differenziale e di un dispositivo di protezione dalla sovracorrente.

- L'impianto di alimentazione del cancello dovrà essere costituito da un circuito elettrico separato.
- La dispersione a terra del dispositivo di movimentazione sarà la prima operazione da realizzare.
- Staccare la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi operazione con l'impianto elettrico. Staccare anche tutte le batterie per l'alimentazione di emergenza (se presenti).
- In caso di dell'intervento dei fusibili, è necessario identificarne la causa e rimuovere il guasto, prima di ripristinare il funzionamento.
- In caso di problemi non risolvibili con le sole istruzioni, contattare il servizio assistenza del fabbricante.
- Eventuali modifiche dell'impianto o riparazioni dovranno essere effettuate da un Installatore Professionista.
- Le forme di utilizzo non menzionate esplicitamente nelle presenti istruzioni non sono consentite.
- I bambini e le persone adulte dovranno rimanere a debita distanza dall'area di azione del cancello.

2. TERMINI E DEFINIZIONI SECONDO LA NORMA

[B000199] Significato dei simboli di avvertimento utilizzati nelle istruzioni:



Attenzione! - simbolo utilizzato per richiamare l'attenzione.



Informazione - simbolo utilizzato per indicare un'informazione importante.



Riferimento - simbolo utilizzato per rimandare ad un particolare punto delle presenti istruzioni di installazione.

Installatore Professionista - persona competente o ditta dedita alla prestazione di servizi nell'ambito dell'installazione delle porte, compreso il loro miglioramento (secondo EN 12635).

Proprietario - persona fisica o giuridica avente il diritto di utilizzare la porta e la responsabilità per il suo funzionamento e l'utilizzo della stessa (secondo EN 12635).

Libretto di controllo - libretto contenente i dati principali relativi alla porta, caratterizzato dalla presenza di uno spazio per annotazioni relative ai controlli, alla manutenzione ed a tutte le riparazioni o modifiche della porta stessa (secondo EN 12635).

[B000213] **Ciclo di funzionamento del portone** - una apertura e chiusura del portone.

3. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

W1 - Spazio laterale sinistro,
 W2 - Spazio laterale destro,
 So - larghezza del foro,
 Ho - Altezza del foro,
 N - Architrave,
 Sb - Larghezza del cancello,
 Lp - Lunghezza della guida,
 A - Altezza del telaio del cancello,
 M - Attuatore,
 IR - Fotochiusure,
 Tr - Trasmettitore,
 Re - Ricevitore,
 L - Montaggio dell'attuatore sul lato sinistro,
 L - Montaggio dell'attuatore sul lato destro,
 Pbk - Cavo nero,
 Pb - Cavo marrone,
 Pg - Cavo verde,
 Pbl - Cavo blu,
 Pyg - Cavo giallo-verde,
 Pw - Cavo bianco,
 Py - Cavo giallo
 A1 - Sospensione,
 A2 - Albero di avvolgimento,
 A3 - Anello di bloccaggio
 A4 - Profilo AW77, AW100
 A5 - Profilo vetrato AW77P, AW100P,
 A6 - Guida,
 A7 - Guarnizione e profilo finale,
 A8 - Riparo
 A9 - Attuatore,
 A10 - Scorrimento e guarnizione a spazzola nella guida,
 A11 - Manovella di apertura d'emergenza,
 A12 - Freno

[B000205]

Fd - forza massima misurata con un dispositivo di misura durante il periodo di funzionamento dinamico TD
 Fs - forza massima misurata con un dispositivo di misura fuori dal periodo di funzionamento dinamico TD
 Td - periodo di tempo nel quale la forza misurata supera i 150 N
 Tt - periodo di tempo nel quale la forza misurata supera i 25 N

[A000052]



- opzione



- manuale



- automatica

[A000080]



interno del locale o lato interno della porta



ambiente esterno o lato esterno della porta



posizione o operazione corretta



posizione o operazione errata



controllo



impostazioni di fabbrica



[C000383] È vietato sostare, attraversare, correre o passare attraverso il portone in movimento. Prima della chiusura ed apertura del portone, bisogna assicurarsi che nelle vicinanze del suo campo d'azione non si trovino persone, oggetti ed in particolare bambini. Nell'area del portone aperto, è vietata la sosta di persone e di macchine, nonché di altri oggetti.



[C000384] È vietato usare il portone per sollevare oggetti o persone.



[C000385] È vietato l'utilizzo del portone quando è malfunzionante.



[C000393] I portoni imballati non possono essere esposti all'azione negativa degli agenti atmosferici.

4. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA E DATI TECNICI

[C000003] La serranda del portone è realizzata in profili di alluminio riempiti di schiuma poliuretanicca senza freon. Le guide del portone sono in alluminio, senza isolamento termico. Inoltre, nel portone possono essere applicati profili vetrati (senza isolamento termico). Il portone a serranda è azionato da un attuatore elettrico tubolare, alimentato a corrente alternata da 230V-50Hz. Questo attuatore non è dedicato per il lavoro continuo. Il portone con attuatore tubolare può eseguire un massimo di 4 cicli all'ora, e comunque non più di 25 cicli al giorno. Nel caso di due interventi consecutivi dell'interruttore termico, non bisogna attivare

il portone fino al momento in cui l'attuatore sarà completamente raffreddato (circa 60 min.). Tutti i sistemi di azionamento sono dotati di un meccanismo di apertura d'emergenza, azionato a manovella. Nel caso dell'intervento dell'interruttore termico, è vietato aprire il cancello tramite la manovella di apertura d'emergenza. In caso contrario può avvenire il danneggiamento dell'attuatore. I portoni non possono essere dotati in porte di passaggio, perciò è consigliato disporre di un'entrata aggiuntiva al locale.

[C000030] Normalmente, dopo l'apertura del portone, e con gli interruttori di finecorsa correttamente impostati, l'altezza della luce d'ingresso, dopo il montaggio del portone, è di (fig.6):

- portone BR-77E; Ho-130 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-170[mm] per il portone con costa sensibile di sicurezza
- portone BR-100E; Ho-180 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-230[mm] per il portone con costa sensibile di sicurezza



[C000032] **La manovella o la trasmissione a catena serve esclusivamente all'azionamento d'emergenza del portone e non può essere utilizzata come un azionamento principale.**

[C000222] Un'apparecchiatura aggiuntiva dell'azionamento può essere costituita dal comando remoto, tramite trasmettitori. In tutti i casi di utilizzo del comando remoto, o della chiusura automatica, è necessario montare una bordo sensibile di sicurezza. Aggiuntivamente possono essere montate delle fotocellule di protezione contro la chiusura del portone, quando nella sua luce si trova un ostacolo.

5. APPLICAZIONE ED USO PREVISTO

[A000102] Tutti i prodotti dovrebbero essere applicati ed utilizzati conformemente all'uso previsto. La loro scelta ed applicazione nella costruzione dovrebbe avvenire basandosi sulla documentazione tecnica della struttura, elaborata conformemente alle regole e le norme vigenti.

[C000446] L'azionamento è destinato all'apertura di portoni montati in ville ed edifici unifamiliari. Non è destinato per applicazioni in garage collettivi, multi-posto (sopra 2 posti auto).

[B000182] Grazie alla protezione anticorrosiva applicata, il prodotto può essere utilizzato conformemente alla destinazione in ambienti da una categoria di corrosività C1, C2, C3 secondo PN-EN ISO 12944-2 e PN-EN ISO 14713.

[A000171] Il prodotto di solito c'è assemblato verso l'interno della stanza.

5.1. CONDIZIONI AMBIENTALI COMPATIBILI CON LA PORTA

- Temperatura - (-30° C) - +50° C
- Umidità relativa - max. 80% non condensata
- Campi elettromagnetici - non applicabile

Riguarda le porte manuali; nel caso delle porte con meccanismo di movimentazione, le condizioni ambientali sono indicate nelle Istruzioni per l'Installazione e l'Uso del meccanismo.

6. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

[B000190] Il minimo livello di sicurezza del bordo di chiusura richiesto dalla norma PN-EN 13241.

Modalità di attivazione del portone.	Modalità di utilizzo.		
	Persone addestrate alla gestione del portone (terreno non pubblico).	Persone non addestrate alla gestione (terreno pubblico).	Persone non addestrate alla gestione (terreno pubblico).
Comando a uomo presente, in presenza di una persona con vista sul portone	Comando tramite il pulsante senza autoritenu-ta elettrica.	Comando tramite il selettore a chiave senza autoritenu-ta elettrica.	Non ammesso.
Comando a impulsi con vista sul portone.	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)
Comando a impulsi senza vista sul portone.	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)
Comando automatico (chiusura automatica).	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)

(KLB) - protezione di sicurezza del bordo di chiusura principale - richiesto

(BF) - barriera delle fotocellule - opzione aggiuntiva

(BF) - barriera delle fotocellule - richiesta

[C000447] L'applicazione delle fotocellule è obbligatoria quando:

- la funzione di chiusura automatica è attiva,
- è utilizzata la funzione di chiusura remota,
- il dispositivo di comando si trova fuori dal campo visivo del portone,
- il portone non si trova nel campo visivo diretto dell'utente,
- è stato previsto che il portone sarebbe funzionato in modalità automatica.

[C000448] Nel caso di funzionamento del portone con azionamento in modalità di chiusura automatica o quando il portone si affaccia su una strada pubblica o un marciapiede, è consigliabile montare una lampada segnaletica, conformemente alle disposizioni vigenti nel paese di utilizzo del gruppo di azionamento.

7. CONDIZIONI DI MONTAGGIO RICHIESTE

[A000006] La porta dovrà essere applicata e utilizzata in conformità con la sua destinazione. La scelta e l'applicazione delle porte nell'edilizia dovranno avvenire in base alla documentazione tecnica dell'edificio, elaborata in conformità con le leggi e le norme vigenti.

[B000005] Le porte potranno essere montate su pareti in cemento armato, in mattoni o telai di acciaio. Il locale destinato al montaggio della porta dovrà essere completamente rifinito (pareti intonacate, pavimento), le pareti dovranno essere prive di difetti di fabbricazione. Il locale dovrà essere asciutto e privo di sostanze chimiche dannose per le superfici verniciate. Sia le pareti laterali che la parete frontale e l'architrave del foro di montaggio dovranno essere verticali, perpendicolari al pavimento e rifinite.



Si fa divieto di montare la porta all'interno di un ambiente nel quale saranno realizzati lavori di finitura (intonacatura, gessatura, rasatura, tinteggiatura ecc.).

Il pavimento a contatto con la guarnizione inferiore dovrà essere livellato e realizzato in modo tale da garantire il libero deflusso dell'acqua. Garantire un'eventuale (asciugatura) adeguata all'interno del garage.



L'installazione del meccanismo elettrico di trazione da parte di un installatore professionista dovrà essere realizzata in conformità con le Istruzioni per l'Installazione e l'Uso del dispositivo stesso.

[B000092] La superficie utilizzata per il montaggio della porta dovrà essere libera da tubi, cavi ecc..



[B000214] Ai sensi delle norme europee vigenti, il cancello con dispositivo di movimentazione automatico dovrà essere realizzato in conformità con la Direttiva 2006/42/CE. Inoltre, dovrà soddisfare i requisiti delle norme: EN 13241-1; EN 12445; EN 12453 e EN 12635.

[A000143] Prima di procedere con il montaggio, è necessario eseguire un'analisi dei rischi con un elenco delle elementari condizioni di sicurezza, previste nell'allegato I della Direttiva Macchine, indicando aposite soluzioni che devono essere applicate nel punto di montaggio (condizioni di costruzione).



- [C000081] **Il prodotto non può essere installato in un ambiente esplosivo. Questo costituirebbe un grave pericolo per la sicurezza.**
- [C000449] **Evitare il contatto dell'azionamento con l'acqua.**
- [D000142] **Per qualsiasi operazione di manutenzione o ispezione del portone, è necessario scollegare la tensione di alimentazione. E' inoltre necessario scollegare l'alimentazione ad accumulatore, se tale è stato fornito.**
- [B000007] Si fa divieto di utilizzare la porta qualora si rilevino non conformità di qualsiasi tipo nel funzionamento o si noti il danneggiamento dei componenti della porta stessa. In tal caso occorre interrompere l'utilizzo del prodotto e chiamare il Servizio di Assistenza autorizzato o un installatore professionista.

8. MONTAGGIO ERRATO DEI PORTONI

[C000087] Esiste il pericolo che durante il montaggio dei portoni, possano essere commessi degli errori, che possono essere evitati facilmente facendo attenzione ai seguenti elementi:

- Le guide della serranda del portone, così come il telaio del portone devono essere montati correttamente (piano verticale, piano orizzontale, diagonali).
- La serranda del portone, dopo la sua chiusura, forma un piano regolare, i profili non possono presentare alcuna deformazione.
- Eseguire una corretta regolazione degli interruttori di finecorsa.
- Corretto montaggio della guarnizione a spazzola e dello scorrimento all'architrave.

- Corretta regolazione e montaggio dei tamponi fermaportone sulle consolle di scorrimento.
- Tutti gli elementi correttamente serrati.



Il mancato rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, può causare difficoltà nel corretto funzionamento del portone, il suo danneggiamento o di conseguenza la perdita della garanzia.

9. PROTEZIONE AMBIENTALE

Imballaggi

Gli elementi degli imballaggi (cartoni, plastiche ecc.) sono qualificati come rifiuti adatti al riutilizzo. Prima di gettare gli imballaggi, dovremo attenerci alle norme di legge locali relative al materiale in questione.

Rottamazione del prodotto

Il prodotto è composto da molti materiali diversi. La maggior parte di essi è adatta al riutilizzo. Prima di gettare il prodotto, dovremo effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti e consegnare il tutto ad un punto di raccolta dei materiali di recupero.



Prima di procedere alla rottamazione, dovremo attenerci alle norme di legge locali relative al materiale in questione.



[A000009] Ricorda! La restituzione dei materiali di imballaggio permette di risparmiare materie prime e riduce la produzione di rifiuti.

[A000118] Questo dispositivo è marcato conformemente alla Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Questa marcatura informa che le apparecchiature dopo il periodo del loro utilizzo non possono essere smaltite insieme agli altri rifiuti provenienti dalle case. L'utente è obbligato a darle alle aziende che si occupano dello smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Queste aziende, tra cui i punti di raccolta locali, negozi ed unità comunali, creano un sistema adeguato che permette di accogliere questo tipo di apparecchiature.

Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate contribuisce ad evitare le conseguenze nocive per la salute della gente e dell'ambiente naturale derivanti dalla presenza di elementi pericolosi e dallo stoccaggio inadeguato, nonché dal trattamento di questo tipo di apparecchiature.

10. ISTRUZIONE DI MONTAGGIO

[A000041] Il corretto funzionamento del prodotto dipende in gran parte dal corretto montaggio.

Il produttore consiglia i servizi di aziende di montaggio autorizzate. Solo il montaggio e la manutenzione del prodotto correttamente eseguita e conformemente all'istruzione, possono garantire il suo funzionamento sicuro e corretto, conforme a quello previsto.

[B000207] L'installazione e la regolazione deve essere effettuata secondo i requisiti EN 13241.

Per il montaggio del prodotto bisogna usare solo gli elementi di fissaggio originali forniti insieme ad esso e gli elementi di giunzione (ad esempio viti, dadi, rondelle) conformi all'EN.

[B000096] Durante il montaggio del motore, bisogna seguire le raccomandazioni del produttore del portone, del produttore del motore e dell'equipaggiamento supplementare. Per collegare il motore, bisogna usare esclusivamente i sottogruppi originali del produttore.



[B000032] Durante il montaggio dell'automazione elettrica per portoni eseguito da un Installatore Professionista, tutte le operazioni devono essere eseguite conformemente all'Istruzione di Montaggio e d'Uso dell'automazione.

[A000136] Prima di passare all'installazione, sarà necessario effettuare un'analisi dei rischi, completa di un elenco delle condizioni di sicurezza fondamentali previste nell'allegato I della Direttiva Macchine. Inoltre, sarà necessario indicare le soluzioni da adottare sul luogo di montaggio (permesso di costruzione).

10.1. CONDIZIONI DI SICUREZZA

[B000191] Le modalità di esecuzione dell'impianto elettrico, così come della sua protezione contro la folgorazione elettrica sono specificate dalle norme e disposizioni di legge vigenti. Per il collegamento dell'azionamento è necessario utilizzare i cavi forniti dal Produttore assieme all'azionamento. L'impianto elettrico deve essere eseguito secondo le disposizioni di legge vigenti in un dato paese. Qualsiasi operazione elettrica può essere effettuata solamente da un installatore abilitato. Il portone con l'azionamento deve essere conforme agli standard PN-EN 12453, PN-EN 12604.

[B000215] I lavori di montaggio dovranno essere realizzati in conformità con le norme europee: 2004/108/CE; 2006/42/CE; 2006/95/CE; EN 13241-1 e successive modifiche.

Installare in conformità con le norme e le apparecchiature di sicurezza (fotocellule, bordi sensibili) destinate a tutelare gli utenti che potranno trovarsi nell'area di azione del cancello dai rischi di danneggiamento, dagli urti, dalle lesioni di persone ed animali, dai danni a cose.



- [A000026] **È vietato lasciare gli imballaggi (plastica, polistirolo, ecc.) alla portata dei bambini, perché i materiali costituiscono anche una fonte di pericolo.**
- [C000451] **E' vietato collegare l'azionamento alla fonte d'alimentazione prima della terminazione del montaggio.**
- [A000028] **Durante le operazioni di montaggio/restauro, bisogna togliere i gioielli ed indossare gli indumenti di protezione e le protezioni necessarie (occhiali di protezione, guanti, ecc.).**

10.2. ISTRUZIONE DI MONTAGGIO

[A000041] Il corretto funzionamento del prodotto dipende in gran parte dal corretto montaggio.

Il produttore consiglia i servizi di aziende di montaggio autorizzate. Solo il montaggio e la manutenzione del prodotto correttamente eseguita e conformemente all'istruzione, possono garantire il suo funzionamento sicuro e corretto, conforme a quello previsto.

[D000144] I lavori di preparazione comprendono la preparazione dell'impianto elettrico. La disposizione orientativa degli elementi del dispositivo e dei cavi è presentata sulla fig. 105.



L'impianto elettrico deve essere eseguito secondo le disposizioni di legge vigenti in un dato paese. Qualsiasi operazione elettrica può essere effettuata solamente da un installatore abilitato.

[D000145] Il tetto del garage, a cui viene fissato l'azionamento, deve garantire un suo montaggio sicuro. In caso di un tetto troppo leggero o troppo alto, è necessario montare l'azionamento alla struttura di sostegno adattata alle condizioni specifiche all'interno del locale. Non è ammesso il montaggio di tutti i fissaggi del portone e dell'azionamento in modo da permetterli un libero movimento durante il funzionamento.

[C000085] Il corretto funzionamento dell'azionamento e del portone dipende in gran parte dal corretto montaggio dell'azionamento. E' assolutamente necessario rispettare le istruzioni del presente manuale, per evitare un funzionamento irregolare dell'azionamento, una sua usura precoce, o un'eventuale perdita della garanzia. [B000183] La carta dei pezzi (di completamento del portone) va conservata.

10.3. ORDINE DI MONTAGGIO

- Fig.9-10. Prima di procedere al montaggio, è necessario verificare (paragonare) le dimensioni del portone con le dimensioni dell'apertura.
- Fig.15. Eseguire i fori di montaggio nelle guide.
- Fig.20-20.5. Dopo l'esecuzione di tutti i fori, montare la guarnizione a spazzola e rimuovere i trucioli creati durante la foratura delle guide.
- Fig.25. Segnare la disposizione dei fori di montaggio secondo il modello. Eseguire i fori, inserire i tasselli i montaggio es. avvitare le viti - senza serrare.
- Fig.26.2. Nei portoni BR-100E montare gli scorrimenti del portone, per il telaio o l'altezza A=400mm.
- Fig.26.3. Nei portoni BR-100E montare gli scorrimenti del portone, per il telaio o l'altezza A=360mm.
- Fig.30. Inserire il telaio nelle guide.
- Fig.35-40. Apporre il portone alla parete, tracciare i fori di montaggio (per le guide) nella parete.
- Fig.40. Trapanare i fori di montaggio (per le guide) nel muro, incastrare gli inserti dei tasselli nei fori eseguiti. È ammessa l'effettuazione dei fori di montaggio nella parete direttamente dopo l'allineamento del portone con l'apertura tramite i fori nelle guide.
- Fig.45. Fissare le guide alla parete.
- Fig.50. Svitare il riparo della serranda del portone.
- Fig.60. Montare la manovella di apertura manuale e svolgere completamente la serranda.
- Fig.70. Montare gli angolari di montaggio.
- Fig.75. Serrare le viti di fissaggio delle guide.
- Fig.80. Piegare gli angolari di montaggio.
- Fig.90. Posizionare le sospensioni in linea con i fori sull'albero e fissare all'albero.
- Fig.95. Avvitare il riparo della serranda del portone.

Fig.100-115. Collegare i dispositivi elettrici (se presenti) avendo presente il punto.11.

Fig.110. Collegare il bordo sensibile di sicurezza.

Fig. 115. Collegare il freno al dispositivo di comando (eseguire il montaggio del freno secondo l'Istruzione di Gestione del freno).

10.4. MODALITÀ DI INTRODUZIONE DELLA MANOPOLA TRAMITE IL MURO.

Fig.195. La modalità di montaggio. La figura illustra il montaggio dell'attuatore montato sul lato destro, guardando la protezione/scatola del portone. Eseguire il montaggio dell'attuatore sul lato sinistro nello stesso modo.



[D000441] **Riguarda il portone BR-77E**

11. COLLEGAMENTO DEI DISPOSITIVI ELETTRICI DI AZIONAMENTO E COMANDO DEL PORTONE

[C000005] I portoni sono comandati tramite un interruttore „in alto-in basso” montato all'interno del locale, ed un interruttore a chiave montato all'esterno. Inoltre a richiesta è possibile ordinare i portoni dotati di comando remoto (trasmettitori, ricevitore, costa sensibile e fotocellule). Non rimuovere i sigilli (adesivi) dal dispositivo di comando. La rimozione del sigillo comporta la perdita della garanzia.



È vietato un'attivazione contemporanea dei due interruttori di comando dei portoni. Gli interruttori di comando del portone non possono funzionare con la funzione di autoritenuta.

11.1. PRESA D'ALIMENTAZIONE 230V

Presa d'alimentazione con perno di messa a terra.

11.2. COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE DI COMANDO „IN ALTO-IN BASSO” (FIG. 100).

L'interruttore di comando manuale (in alto-in basso) deve essere montato sulla parete interna del garage, in modo tale, che sia possibile da osservare la luce dell'apertura d'ingresso. Nel caso di applicazione di un interruttore attivato a chiave, è possibile montarlo sulla parete interna dal garage, ma anche in un punto, dal quale sia visibile la luce dell'apertura nel momento di comando. Questo è un requisito legato alla sicurezza dei terzi.



Nel caso di applicazione di un dispositivo di comando, il portone deve essere aggiuntivamente dotato di una costa sensibile di sicurezza. Inoltre possono essere applicate fotocellule.

11.3. I TASTI MANUALI DI COMANDO

I tasti manuali di comando devono essere montati:

- nel punto, in cui la persona che comanda avrà una vista illimitata sul portone in movimento e sui dintorni,
- in un punto che impedisce l'azionamento involontario del dispositivo,
- lontano da elementi mobili,
- all'altezza di almeno 1,5 m.

12. REGOLAZIONE DELL'AZIONAMENTO

[C000012] **Prima del primo utilizzo, accertarsi della correttezza del montaggio, in conformità con le Istruzioni per l'Installazione e l'Uso.**

La porta è montata correttamente quando la sua anta / serranda si muove con fluidità ed non oppone resistenza.



- [B000094] In caso di mancata esecuzione dei lavori di cui sopra, esiste il pericolo che l'anta/serranda del portone cada improvvisamente e causi danni a cose e persone nelle sue vicinanze.

Attenzione! Pericolo di incidente.

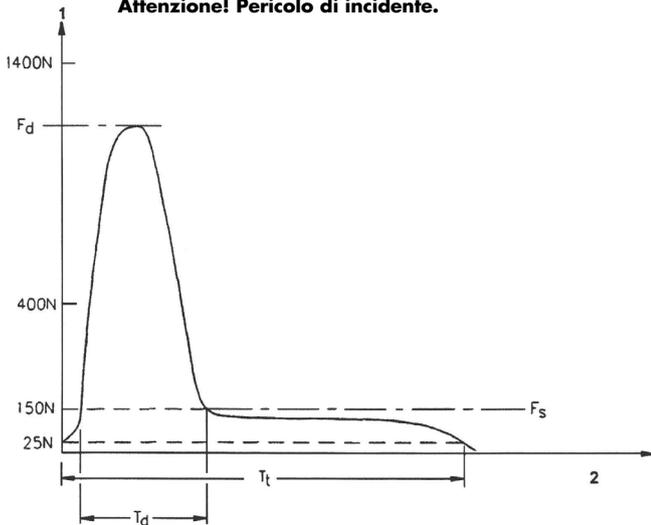
- [C000453] Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore di sovraccarico (riguarda gli azionamenti dotati di funzione di regolazione del sovraccarico) e del listello ottico. Il portone dovrebbe fermarsi e tornare indietro, quando il battente toccherà un oggetto (realizzato in polistirolo duro, xps o legno) da un diametro di 80 [mm] ad un'altezza di 50 [mm], posto sul pavimento.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [C000454] Controllare il corretto funzionamento delle fotocellule. Il portone, durante il movimento, dovrebbe fermarsi e tornare indietro dopo aver interrotto il fascio luminoso delle fotocellule.
- [B000208] Eseguire la misurazione della forza sul bordo di chiusura. Controllare se la limitazione della forza è conforme alla specifica indicata nell'allegato A della norma PN-EN 12453. La forza dinamica del bordo di chiusura principale non può superare i 400

[N], il tempo dinamico non può superare i 750 [ms] secondo la norma PN-EN 12453.

Attenzione! Pericolo di incidente.



- [D000668] Il mancato rispetto di questi consigli può portare a lesioni come lo schiacciamento dal portone.

Attenzione! Pericolo di incidente.

12.1. IMPOSTAZIONE E REGOLAZIONE DEGLI INTERRUITORI DI FINECORSA

- Durante la riparazione e regolazione dell'attuatore, utilizzare esclusivamente attrezzi che garantiscano uno smontaggio ed una regolazione sicura dell'attuatore, senza nessun danno, inclusa la vite speciale di regolazione, fornita assieme al portone.
- Eseguire manualmente la regolazione degli interruttori di finecorsa, girando lentamente le viti di regolazione - girando le viti troppo velocemente si può portare al danneggiamento dell'attuatore.
- Non è ammesso girare le viti di regolazione degli interruttori di finecorsa durante il movimento della serranda del portone.
- L'impostazione / regolazione degli interruttori di finecorsa deve essere eseguita utilizzando gli interruttori manuali - Utilizzando l'interruttore / trasmettitore di comando, l'attivazione dell'attuatore avviene con un ritardo nei confronti dell'impulso generato, il che rende difficile un'impostazione precisa della posizione superiore / inferiore della serranda.

[C000030] Normalmente, dopo l'apertura del portone, e con gli interruttori di finecorsa correttamente impostati, l'altezza della luce d'ingresso, dopo il montaggio del portone, è di (fig.6):

- portone BR-77E; Ho-130 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-170[mm] per il portone con consta sensibile di sicurezza
- portone BR-100E; Ho-180 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-230[mm] per il portone con consta sensibile di sicurezza



- [B000032] **Durante il montaggio dell'automazione elettrica per portoni eseguito da un Installatore Professionista, tutte le operazioni devono essere eseguite conformemente all'Istruzione di Montaggio e d'Uso dell'automazione.**
- [C000092] **Dopo aver completato i lavori di finitura o di ristrutturazione, riguardanti il cambio del livello del pavimento oppure lo smontaggio e il rimontaggio del cancello o della motorizzazione, occorre effettuare un controllo e chiamare un installatore professionista per regolare la posizione dei finecorsa.**

12.2. IMPOSTAZIONE E REGOLAZIONE DEGLI INTERRUITORI DI FINECORSA

Durante la regolazione dell'interruttore di finecorsa della posizione inferiore della serranda, è necessario prendere come punto di riferimento il modo di fissaggio delle sospensioni e del profilo principale dopo la chiusura completa del portone (fig. 130-132).



Nel caso, in cui l'interruttore di finecorsa della posizione inferiore della serranda sia impostato „troppo presto“ (fig.132) nei confronti della posizione ottimale, procedere nel modo seguente:

Azionare il portone in direzione di chiusura (fig.135), fino all'arresto totale del portone. Successivamente premere il pulsante „IN BASSO“ tenendo premuto il pulsante, girare lievemente la vite di regolazione della posizione inferiore della

serranda S1 in direzione + (fig.140) fino al movimento del portone. Se la serranda (profilo superiore e sospensioni), dopo un arresto successivo, non si trovi ancora nella posizione richiesta (fig.131), ripetere l'operazione fino ad ottenere l'impostazione corretta.



Nel caso, in cui l'interruttore di finecorsa della posizione inferiore della serranda sia impostato „troppo tardi“ (fig.130) nei confronti della posizione ottimale, procedere nel modo seguente:

Avviare il portone in direzione di apertura, e successivamente fermare il portone ad un'altezza di circa 50 cm (fig.155). Girare leggermente la vite di regolazione della posizione inferiore della serranda S1 in direzione - (fig.145). Successivamente azionare il portone in direzione di chiusura (fig.135), fino all'arresto totale della serranda. Se la serranda (profilo superiore e sospensioni), dopo l'arresto, non si trovi ancora nella posizione richiesta (fig.131), ripetere l'operazione fino ad ottenere l'impostazione corretta. Durante la regolazione dell'interruttore di finecorsa della posizione superiore della serranda, come punto di riferimento prendere la posizione del profilo inferiore dopo l'apertura totale del portone (fig. 165-167).



Nel caso, in cui l'interruttore di finecorsa della posizione superiore della serranda sia impostato „troppo presto“ (fig.167) nei confronti della posizione ottimale, procedere nel modo seguente:

Azionare il portone in direzione di apertura (fig.160), fino all'arresto totale del portone. Successivamente premere il pulsante „IN ALTO“ tenendo premuto il pulsante, girare lievemente la vite di regolazione della posizione superiore della serranda S2 in direzione + (fig.175) fino al movimento del portone. Se la serranda (profilo inferiore), dopo un arresto successivo, non si trovi ancora nella posizione richiesta (fig.166), ripetere l'operazione fino ad ottenere l'impostazione corretta.



Nel caso, in cui l'interruttore di finecorsa della posizione superiore della serranda sia impostato „troppo tardi“ (fig.165) nei confronti della posizione ottimale, procedere nel modo seguente:

Avviare il portone in direzione di chiusura, e successivamente fermare il portone ad un'altezza di circa 50 cm dall'architrave (fig.155). Girare leggermente la vite di regolazione della posizione superiore della serranda S2 in direzione - (fig.145). Successivamente azionare il portone in direzione di apertura (fig.155), fino all'arresto totale della serranda. Se la serranda (profilo inferiore), dopo un arresto, non si trovi nella posizione richiesta (fig.166), ripetere l'operazione fino ad ottenere l'impostazione corretta.



Dopo aver effettuato la regolazione, è necessario aprire e chiudere il portone per controllare la correttezza di funzionamento dell'interruttore di finecorsa. Nel caso in cui, dopo l'apertura, la serranda del portone sia re-tratta all'interno della scatola, è necessario introdurre attentamente la serranda nelle guide tramite la manovella dell'azionamento d'emergenza. Prima di iniziare l'utilizzo del portone, è necessario accertarsi se questo è correttamente regolato, e se il sistema di protezioni funziona correttamente.

13. ULTERIORI REQUISITI

[A000007] Al termine dell'installazione, verificare se la porta è provvista della targhetta nominale CE, in conformità con la norma e, in caso di assenza, applicare un'opportuna targhetta nominale sulla porta. Una volta verificato il corretto funzionamento della porta, trasmettere al proprietario le Istruzioni per l'Installazione e l'Uso della porta, nonché il libretto di controllo (se richiesto).

[C000481] Le etichette d'avvertenza devono essere apposte modo fisso, in un punto visibile, vicino al portone o alla centrale di comando.

[A000137] Al montaggio terminato è necessario:



- [B000209] Accertarsi che il prodotto sia correttamente regolato e risponda ai requisiti delle norme EN 13241, EN 12453 e EN 12445. Al questo fine è necessario eseguire le operazioni di controllo indicate nel p. 12
 - [C000457] Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (interruttore di sovraccarico, listello ottico, fotocellule, ecc.). Il portone dovrebbe fermarsi e tornare indietro, quando il battente toccherà un oggetto da un diametro di 80 [mm] ad un'altezza di 50 [mm], posto sul pavimento.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- [B000007] Si fa divieto di utilizzare la porta qualora si rilevino non conformità di qualsiasi tipo nel funzionamento o si noti

il danneggiamento dei componenti della porta stessa. In tal caso occorre interrompere l'utilizzo del prodotto e chiamare il Servizio di Assistenza autorizzato o un installatore professionista.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [B000216] Controllare meccanismo d'apertura d'emergenza fornito in dotazione all'azionamento.
 - [C000468] Verificare visivamente il portone e l'impianto per assicurarsi che non vi siano sintomi di disregolazione meccanica, di danni meccanici, di segni d'usura e di segni di danneggiamento dei cavi e delle parti dell'azionamento montate. Il cancello si può considerare montato correttamente quando la sua anta si muove in modo scorrevole.
 - [A000144] **L'installatore professionista è tenuto ad informare l'utente sull'uso corretto del prodotto - anche in situazioni di emergenza, nonché a effettuare una formazione sul suo corretto utilizzo.**
 - [C000460] A termine del montaggio, bisogna fornire al Proprietario del prodotto l'Istruzione di Montaggio e Gestione ed il Libretto di Rapporti del Portone (se è stato fornito assieme al prodotto).
 - [B000094] In caso di mancata esecuzione dei lavori di cui sopra, esiste il pericolo che l'anta/serranda del portone cada improvvisamente e causi danni a cose e persone nelle sue vicinanze.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- [A000069] Dopo aver completato l'installazione l'installatore è tenuto a effettuare un addestramento sull'utilizzo del prodotto. L'installatore ha compito di istruire tutti gli utenti sull'uso sicuro del prodotto in conformità alle istruzioni del Manuale d'Uso. E' fatto divieto di utilizzare il prodotto alle persone non addestrate.

14. SMONTAGGIO DEL CANCELLO

[C000010] Lo smontaggio del cancello dovrà essere effettuato in sequenza inversa rispetto al montaggio.

Prima di iniziare le operazioni di smontaggio, staccare l'alimentazione.

15. NOTE SULL'UTILIZZO

[D000363] Condizioni di base per un utilizzo corretto del portone garantente un suo funzionamento durevole e senza guasti:

- intorno alla guarnizione inferiore deve essere garantito un libero drenaggio dell'acqua
- proteggere il portone contro gli agenti aggressivi per i rivestimenti in vernice ed i metalli, tra l'altro, gli agenti aggressivi come acidi, caustici, sali,
- durante la rifinitura o ristrutturazione del locale, il portone deve essere protetto contro spruzzi di intonaco, vernici e solventi,
- i portoni comandati elettronicamente devono essere aperti conformemente all'istruzione fornita in dotazione con gli elementi elettronici,
- si vieta l'attivazione nel comando della funzione di „autoritenuta in bassa“ se nel portone non è stata montata la costa sensibile di sicurezza.
- In caso di malfunzionamenti o di qualsiasi irregolarità nel funzionamento, o di danneggiamento dei componenti del portone, è necessario interrompere l'utilizzo e rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.
- il portone deve essere aperto e chiuso in conformità all'Istruzione di Gestione e Manutenzione del portone,
- per l'apertura e chiusura del portone durante un utilizzo normale, utilizzare esclusivamente il comando elettrico, mentre nei casi d'emergenza utilizzare la manovella per l'apertura d'emergenza dell'azionamento, o la trasmissione a catena.
- non permettere che la serranda del portone si sporchi in modo eccessivo. In particolare bisogna proteggere la serranda contro agenti che possono graffiarla per es. sabbia, polvere, ecc.
- non permettere che la guarnizione a spazzola si sporchi modo eccessivo. Questo potrebbe portare al danneggiamento delle superfici della serranda,
- è ammissibile un'inflessione della serranda che non impedisce un funzionamento corretto del portone
- nel caso di uscita della serranda dalle guide, è assolutamente necessario reintrodurre la serranda nelle guide, utilizzando la manovella manuale o la trasmissione a catena di apertura d'emergenza.
- non è ammesso avviare l'azionamento elettrico nel caso in cui sia avvenuta un'espulsione della serranda dalle guide.
- dopo il montaggio e avviamento del portone, è vietato il cambiamento dell'ordine delle fasi di tensione a trifase, il che potrebbe comportare il danneggiamento del portone,
- non è ammesso l'utilizzo del portone nel caso in cui sia avvenuto un danneggiamento evidente dei ganci di fissaggio della serranda del portone all'albero di avvolgimento. Nel caso in cui sia stata identificata un'anomalia nel funzionamento delle sospensioni, o un utilizzo del portone sopra i 2 anni, o di effettuazione di 10 000 cicli dal portone, è assolutamente necessario sostituire le sospensioni.
- [C000469] Non permettere una sporcatura eccessiva degli anelli di protezione montati sull'albero di avvolgimento, della guarnizione a spazzola nell'architrate

e delle guarnizioni nelle guide, che possono provocare il danneggiamento della superficie della serranda del portone.



[B000202] **Nei cancelli azionati elettricamente, dotati di serratura o dispositivo di bloccaggio, è consigliabile il montaggio di un sensore della serratura o del dispositivo di bloccaggio. Altrimenti, se l'attuatore è collegato alla rete d'alimentazione, è necessario bloccare la stanghetta o la serratura in posizione aperta.**

- [D000692] La garanzia per il portone viene concessa per l'esecuzione di 10 000 cicli, e non più di 25 cicli al giorno, tenendo conto dei 4 cicli massimi all'ora (per l'azionamento tubolare). Nel caso di funzionamento in temperature ambientali +40°C ÷ +60°C, il numero di cicli deve essere ridotto del 50%.
 - [D000449] Grado di protezione dell'attuatore tubolare IP44, campo delle temperature d'esercizio da -10° C a +40° C
 - [C000250] Nel caso di un agghiacciamento o congelamento evidente della serranda del portone, della serratura, della stanghetta, prima di aprire il portone è assolutamente necessario applicare dei prodotti antigelo o riscaldamento raccomandati. Il mancato rispetto delle disposizioni di cui sopra può portare al danneggiamento del portone o dell'attuatore.
 - [C000069] Le tracce lasciate su profili durante l'utilizzo sono effetto dell'usura naturale risultante dall'utilizzo, e non sono soggette a reclami.
 - [C000329] Le tracce di pressione o frizione, in particolare sui profili superiori, sono condizionate dalla struttura del portone e non sono soggette a reclami. Per evitare una frizione eccessiva, è necessario rimuovere eventuali impurità di qualsiasi tipo per es. sabbia, polvere, ecc. su base regolare.
 - [C000461] Durante il pieno ciclo di funzionamento del portone, l'utente dovrebbe osservare l'area di funzionamento del portone, ed assicurarsi che tutte le persone mantengano una distanza sicura fino al momento di una piena apertura o chiusura del portone.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- [C000224] In caso nessun'altra entrata nel locale, è vietata la chiusura del portone quando al suo intorno sono presenti delle persone. Per l'apertura e chiusura del portone durante un utilizzo normale, utilizzare esclusivamente il comando elettrico, mentre nei casi d'emergenza utilizzare la manovella per l'apertura d'emergenza dell'azionamento, o la trasmissione a catena. A portone chiuso, non è ammessa la rotazione della manovella d'apertura d'emergenza dell'azionamento o della trasmissione a catena verso la direzione di chiusura. In caso contrario può avvenire il danneggiamento del portone.
 - È vietato l'utilizzo della manovella o della trasmissione a catena per l'apertura d'emergenza durante il funzionamento dell'azionamento, poiché tale comportamento può causare un danneggiamento permanente dell'azionamento.
 - [B000210] Non cambiare le impostazioni eseguite da un Installatore Professionista.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- [A000062] È vietato effettuare qualsiasi riparazione sul prodotto da persone non autorizzate.

16. MANUALE D'ISTRUZIONE



- [C000383] È vietato sostare, attraversare, correre o passare attraverso il portone in movimento. Prima della chiusura ed apertura del portone, bisogna assicurarsi che nelle vicinanze del suo campo d'azione non si trovino persone, oggetti ed in particolare bambini. Nell'area del portone aperto, è vietata la sosta di persone e di macchine, nonché di altri oggetti.
- [C000384] È vietato usare il portone per sollevare oggetti o persone.
- [A000103] **È vietato utilizzare prodotti malfunzionanti!** In caso di malfunzionamenti o di qualsiasi irregolarità nel funzionamento, o di danneggiamento dei componenti del prodotto, è necessario interrompere l'utilizzo e rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.
- [A000125] È vietato lo smontaggio, sostituzione o disattivazione dei dispositivi di sicurezza.
- [B000194] L'utilizzo del prodotto è ammissibile solamente nel caso in cui siano montati tutti i dispositivi di sicurezza richiesti e sotto la condizione che tali dispositivi siano efficienti.
- [C000042] Questo equipaggiamento può essere usato dai bambini di età superiore a 8 anni, da persone con capacità fisiche e psichiche limitate, nonché da persone inesperte o che non conoscono l'equipaggiamento solo se sorvegliate o conformemente all'istruzione d'uso dell'equipaggiamento e se sono fornite e spiegate le norme di sicurezza dell'uso dell'equipaggiamento e i relativi pericoli. La pulizia e la conservazione dell'equipaggiamento non deve essere eseguita da bambini senza sorveglianza. Non bisogna permettergli di giocare.

- [B000211] Non lasciare batterie, accumulatori, né altre piccole fonti d'energia, nella portata dei bambini, in quanto esiste il rischio di ingestione di questi elementi da parte dei bambini o degli animali domestici.

Rischio di morte!

Se, nonostante questo, accada tale situazione, è necessario contattarsi immediatamente con il medico o recarsi presso un ospedale. Fare attenzione a non creare un corto circuito nelle batterie, non gettarle nel fuoco, e non caricarle. Esiste il rischio di esplosione.

- [C000076] **AVVERTENZA: Non bloccare l'area di movimento del battente del portone.**

Durante la chiusura o apertura del battente del portone, è necessario accertarsi che nel suo raggio di movimento non si trovino persone, e in particolare bambini.

- [C000077] Nel raggio di movimento del battente del portone non può trovarsi nessun ostacolo.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [C000078] L'apertura e la chiusura del portone tramite il motore, può avvenire solamente se il portone si trova in vista dell'operatore, a meno che non sia provvisto di appositi dispositivi di sicurezza.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [C000079] È possibile avvicinarsi al portone solo se completamente fermo (aperto o chiuso). È vietato avvicinarsi al portone in movimento.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [C000080] Il trasmettitore del comando a distanza, i trasmettitori o altri dispositivi di comando che servono per attivare il portone, devono essere tenuti lontano dalla portata dei bambini per prevenire un'attivazione accidentale. Non permettere ai bambini di giocare con i dispositivi. Conservare i trasmettitori in luoghi asciutti, privi di umidità.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [D000143] E' vietato bloccare di proposito il movimento del portone o dell'azionamento. E' vietato introdurre dita o altri elementi nel pattino di scorrimento.

Attenzione! Pericolo di incidente.

- [D000667] Non utilizzare l'azionamento nel caso, in cui esso richiede riparazione o regolazione, poiché un montaggio errato o un portone non equilibrato, può portare a lesioni.

- [C000335] **Danneggiamento a seguito di carico del vento.** Non avviare il portone durante un carico del vento superiore alla classe di resistenza al carico del vento indicato sulla targhetta del portone. La forza di pressione del vento provoca la deflessione della serranda del portone. In caso di forte carico del vento, la serranda o la struttura del portone possono danneggiarsi.

- [B000103] **ATTENZIONE! Danneggiamento dovuto alla differenza di temperatura.** La differenza tra la temperatura esterna (dell'ambiente) ed interna (del locale) può portare alla deformazione degli elementi del prodotto (effetto del bimetallo). In tale situazione l'utilizzo del prodotto può portare al suo danneggiamento.

- [C000027] Prima di ogni attivazione del portone, bisogna controllare che la serratura e la stanghetta non si trovino nella posizione chiusa. **L'attivazione del portone è ammessa solo quando la serratura e/o la stanghetta sono aperte.**

- [A000133] La stanghetta o la serratura deve essere aperta e chiusa dolcemente, senza strappi che possono avere un impatto negativo sulla durata e sicurezza del loro utilizzo.

- [C000224] In caso nessun'altra entrata nel locale, è vietata la chiusura del portone quando al suo intorno sono presenti delle persone. Per l'apertura e chiusura del portone durante un utilizzo normale, utilizzare esclusivamente il comando elettrico, mentre nei casi d'emergenza utilizzare la manovella per l'apertura d'emergenza dell'azionamento, o la trasmissione a catena. A portone chiuso, non è ammessa la rotazione della manovella d'apertura d'emergenza dell'azionamento o della trasmissione a catena verso la direzione di chiusura. In caso contrario può avvenire il danneggiamento del portone. È vietato l'utilizzo della manovella o della trasmissione a catena per l'apertura d'emergenza durante il funzionamento dell'azionamento, poiché tale comportamento può causare un danneggiamento permanente dell'azionamento.

[C000013] Portone con azionamento elettrico

I. Gestione del portone in condizioni normali (senza interruzioni di corrente):

1. Apertura: premere il pulsante (in alto) e mantenere premuto fino alla completa apertura del portone.

2. Chiusura: premere il pulsante (in basso) e mantenere premuto fino alla completa chiusura del portone.
3. L'arresto del portone in qualsiasi posizione intermedia avviene tramite il rilascio del pulsante.

II. I. La gestione del portone in condizioni normali (senza l'affievolimento della tensione d'alimentazione) a comando remoto (durante la chiusura o l'apertura, il portone deve trovarsi in vista dell'operatore):

1. 1. Apertura: premere una volta il pulsante di comando sul comando e attendere la completa apertura del portone.
2. 2. Chiusura: premere una volta il pulsante di comando sul comando e attendere la completa chiusura del portone. (Nel caso della funzione di chiusura automatica attiva, il portone si chiuderà automaticamente dopo il tempo impostato sul controller).
3. 3. Arresto del portone in una qualsiasi posizione tramite il pulsante di comando sul comando.

[C000226] III Apertura d'emergenza del portone - gestione manuale (in caso di assenza della tensione d'alimentazione):



Prima di utilizzare l'avviamento d'emergenza, è necessario scollegare l'alimentazione dell'azionamento.

L'avviamento manuale d'emergenza è previsto per l'apertura o la chiusura del portone in assenza di energia elettrica.



Avvertenza! Pericolo di lesioni a seguito di una gestione scorretta!

Prima di utilizzare l'avviamento manuale d'emergenza, è necessario sezionare l'interruttore principale dell'azionamento.

L'avviamento d'emergenza è permesso solamente a motore spento.

Durante l'avviamento manuale dell'azionamento, è necessario mantenere una distanza di sicurezza.

Nel caso di attuatori con freno a molla, l'apertura e la chiusura del portone deve avvenire tramite la forzata della resistenza del freno. Per motivi di sicurezza, nei portoni senza equilibratura del peso, è possibile rilasciare il freno solamente per scopi di controllo, con il portone in posizione bassa.

Tramite l'avviamento manuale d'emergenza non è ammesso impostare il portone in posizioni oltre quelle estreme, poiché questo provoca l'attivazione degli interruttori di fincorsa d'emergenza. L'avviamento elettrico del portone non è allora possibile.

1. Per l'apertura manuale del portone è necessario utilizzare esclusivamente la manovella di apertura d'emergenza, fornita assieme al portone.
2. La manovella serve esclusivamente all'apertura d'emergenza del portone - non è ammesso utilizzare la manovella come un azionamento primario.
3. Durante l'utilizzo del portone, la manovella dell'azionamento d'emergenza, deve essere smontata dal gancio e conservata in un luogo non accessibile a terzi.
4. Non è ammesso girare la manovella dell'azionamento d'emergenza, quando l'attuatore è sotto alimentazione elettrica.



- [C000092] **Dopo aver completato i lavori di finitura o di ristrutturazione, riguardanti il cambio del livello del pavimento oppure lo smontaggio e il rimontaggio del cancello o della motorizzazione, occorre effettuare un controllo e chiamare un installatore professionista per regolare la posizione dei fincorsa.**

- [D000668] **Il mancato rispetto di questi consigli può portare a lesioni come lo schiacciamento dal portone.**

[C000223] Direzione di rotazione della manovella dell'azionamento d'emergenza:

Attuatore sul lato destro:

- in senso orario - apertura,
- in senso antiorario - chiusura,

Attuatore sul lato sinistro:

- in senso orario - chiusura,
- in senso antiorario - apertura.



[C000032] La manovella o la trasmissione a catena serve esclusivamente all'azionamento d'emergenza del portone e non può essere utilizzata come un azionamento principale.

17. ISTRUZIONE DELLE MANUTENZIONI CORRENTI

17.1. OPERAZIONI CHE POTRANNO ESSERE ESEGUITE DAL PROPRIETARIO PREVIA ATTENTA LETTURA DELLE ISTRUZIONI ALLEGATE



[A000060] **Per qualsiasi operazione di manutenzione o ispezione del prodotto, è necessario scollegare la tensione di alimentazione.**

[C000476] **Almeno una volta ogni tre mesi dovrebbe essere:**

- [C000470] La superficie esterna/interna del battente del portone deve essere pulita con una spugna e dell'acqua pulita, o con i detersivi per la pulizia della vernice, disponibili in commercio. Non è ammesso l'utilizzo di detersivi che possono graffiare la superficie, strumenti affilati o detersivi a base di solvente nitro. Non è ammesso l'utilizzo di idropultrici.
- [C000469] Non permettere una sporcatura eccessiva degli anelli di protezione montati sull'albero di avvolgimento, della guarnizione a spazzola nell'architrate e delle guarnizioni nelle guide, che possono provocare il danneggiamento della superficie della serranda del portone.

[B000217] **Pulizia dei vetri nelle vetrature (finestrelle, profili in alluminio vetrati).**

- Nel caso, in cui non si sia sicuri del tipo di materiale utilizzato nella vetratura, prima della pulizia è necessario accertarsi che il vetro sia realizzato in materiale resistente ai graffi. I materiali di bassa durezza sono poco resistenti ai danni meccanici e sono facili da graffiare (per se. la versione standard SAN PMMA).
- Per minimizzare il rischio di graffi o altri danni alla superficie del vetro, è necessario rispettare le seguenti raccomandazioni:
 - in primo luogo, pulire la superficie del vetro con aria compressa o lavare la superficie con un getto d'acqua al fine di rimuovere le particelle di impurità e polvere, che possono provocare la graffiatura della superficie del vetro.
 - successivamente, applicare lo strumento più adatto e delicato per la pulizia. Non è possibile utilizzare detersivi abrasivi. Il detersivo più adatto è quello per il lavaggio delle stoviglie, da un pH neutro, non contenente alcol. Comunque è consigliabile effettuare una previa prova su una piccola superficie della vetratura.
 - per asciugare la superficie del vetro, è possibile utilizzare un panno morbido di cotone o cotone, che assorbe l'acqua.
 - durante il lavaggio, la temperatura del rivestimento e dell'acqua non può superare i 25 °C

Non utilizzare:

- tira acqua di gomma, raschietti, né lame,
- detersivi abrasivi, solventi o detersivi per la pulizia di vetri contenenti alcol,
- lavatrici ad alta pressione,
- quantità eccessiva d'acqua, poiché potrebbe portare all'appannamento dei vetri

[C000472] **Almeno una volta ogni 6 mesi eseguire delle revisioni del portone, durante le quali è necessario (se del caso):**

- controllare gli elementi di fissaggio del portone a muro, bulloni (viti), rulli di introduzione, in caso di individuazione di qualsiasi irregolarità, è assolutamente necessario rimuoverla immediatamente. Prima della rimozione, l'utilizzo del portone non è consentito.
- controllare il funzionamento dell'apertura d'emergenza fornita in dotazione all'azionamento
- controllare se i cavi elettrici non portano segni di usura.
- pulire regolarmente le scatole delle fotocelle e ed il paralume della lampada segnaletica
- almeno una volta ogni 12 mesi, è necessario sostituire le batterie di alimentazione dei trasmettitori,
- controllare il fissaggio dell'azionamento
- la manutenzione del dispositivo di comando deve essere effettuata secondo l'Istruzione d'Uso del dispositivo di comando

[C000224] In caso nessun'altra entrata nel locale, è vietata la chiusura del portone quando al suo intorno sono presenti delle persone. Per l'apertura e chiusura del portone durante un utilizzo normale, utilizzare esclusivamente il comando elettrico, mentre nei casi d'emergenza utilizzare la manovella per l'apertura d'emergenza dell'azionamento, o la trasmissione a catena. A portone chiuso, non è ammessa la rotazione della manovella d'apertura d'emergenza dell'azionamento o della trasmissione a catena verso la direzione di chiusura. In caso contrario può avvenire il danneggiamento del portone.



È vietato l'utilizzo della manovella o della trasmissione a catena per l'apertura d'emergenza durante il funzionamento dell'azionamento, poiché tale comportamento può causare un danneggiamento permanente dell'azionamento.

[C000473] **Nei portoni con azionamento elettrico, almeno una volta ogni 6 mesi, è necessario (se del caso):**

- controllare la correttezza di regolazione degli interruttori di finecorsa (controllo eseguito tramite l'avviamento del portone e osservazione del punto di arresto del portone),
- [C000030] Normalmente, dopo l'apertura del portone, e con gli interruttori di finecorsa correttamente impostati, l'altezza della luce d'ingresso, dopo il montaggio del portone, è di (fig.6):
 - portone BR-77E; Ho-130 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-170[mm] per il portone con costa sensibile di sicurezza
 - portone BR-100E; Ho-180 [mm] per il portone senza costa sensibile di sicurezza Ho-230[mm] per il portone con costa sensibile di sicurezza
- controllare la correttezza di funzionamento dei dispositivi elettrici di sicurezza, tramite la simulazione delle condizioni di lavoro
- controllare le fotocellule - tramite la simulazione delle condizioni di lavoro - dopo aver superato il raggio di luce, il portone dovrebbe fermarsi e tornare indietro,
- controllare il bordo ottico - il portone dovrebbe fermarsi e tornare indietro, quando il battente toccherà un oggetto da un diametro di 80 [mm] ad un'altezza di 50 [mm], posto sul pavimento
- controllare il sensore di chiusura della serratura o del dispositivo di bloccaggio - quando la serratura o il dispositivo di bloccaggio è chiuso, il portone non dovrebbe attivarsi (se del caso),
- controllare la barriera fotoelettrica - dopo aver interrotto il fascio luminoso, il portone dovrebbe fermarsi e tornare indietro,



- [B000007] Si fa divieto di utilizzare la porta qualora si rilevino non conformità di qualsiasi tipo nel funzionamento o si noti il danneggiamento dei componenti della porta stessa. In tal caso occorre interrompere l'utilizzo del prodotto e chiamare il Servizio di Assistenza autorizzato o un installatore professionista.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- [D000668] Il mancato rispetto di questi consigli può portare a lesioni come lo schiacciamento dal portone.
- Attenzione! Pericolo di incidente.**

17.2. OPERAZIONI POSSIBILI DA ESEGUIRE DA UN INSTALLATORE PROFESSIONISTA

[A000141] Qualsiasi cambiamento o modifica deve essere concordata con il Produttore.



[A000093] **La revisione deve essere effettuata al minimo una volta ogni 12 mesi.**

- [C000474] identificare il portone: tipo di portone, n di serie.
 - controllare le marcature del portone, gli adesivi d'avvertenza e di informazione, in caso di una loro mancanza, è necessario ripristinarli.
 - controllare la carta di garanzia o il libretto di revisioni del portone - la validità, le voci attuali.
 - prestare attenzione alle condizioni, in cui viene utilizzato il portone, se le condizioni non sono conformi alle condizioni d'utilizzo richieste, o se il portone viene utilizzato non conformemente alla sua destinazione, è necessario informare il proprietario sulle possibili conseguenze (per es. possibilità di guasto).
- Attenzione! Pericolo di incidente.**
- controllare il corretto funzionamento della serratura o del catenaccio (se del caso).
 - controllare il funzionamento del trasmettitore di comando remoto, in caso di necessità sostituire le batterie.
 - leggere e segnare sulla scheda di garanzia il numero di cicli (riguarda i portoni con azionamenti e funzione di conteggio dei cicli).
 - tutte le irregolarità nel funzionamento del portone, i danni agli elementi che costituiscono un pericolo per l'utente, individuati durante la revisione, devono essere assolutamente rimossi.
 - [B000219] controllare visivamente lo stato dei pannelli, prestare attenzione a eventuali danni
 - controllare visivamente lo stato tecnico delle guide.
 - controllare i componenti meccanici che incidono sulla sicurezza ed il corretto funzionamento del prodotto. In caso di individuazione di qualsiasi guasto, è assolutamente necessario eliminarlo, e riparare o sostituire gli elementi malfunzionanti.
 - controllare lo stato delle guarnizioni e delle spazzole, in caso di danni visibili, sostituirli con nuovi elementi.
 - controllare se intorno alla guarnizione inferiore è garantito un libero drenaggio dell'acqua
 - controllare la correttezza di funzionamento di tutti i dispositivi elettrici di sicurezza, tramite la simulazione delle condizioni di lavoro, secondo il punto 17.1.
 - in caso di errori nel funzionamento degli azionamenti elettrici, è necessario scollegare l'azionamento dall'alimentazione elettrica per min 2÷3, e ricollegarlo nuovamente,
 - controllare la correttezza di funzionamento dell'azionamento, verificare l'impostazione degli interruttori di fine corsa

- controllare il corretto funzionamento del meccanismo di apertura d'emergenza fornito con l'azionamento
- eseguire tutte le operazioni conformemente all'Istruzione di Montaggio e Gestione del portone, dell'azionamento elettrico e del dispositivo di comando
- controllare il funzionamento corretto del meccanismo della serratura o del dispositivo di bloccaggio - quando la serratura o il dispositivo di bloccaggio è chiuso, il portone non dovrebbe attivarsi (se del caso).
- eseguire il controllo dell'impianto elettrico, in particolare è necessario controllare i cavi elettrici,
- controllare tutti i fissaggi eseguiti durante il montaggio, dal punto di vista di usura, di danneggiamento o di mancanza di bilanciatura,
- controllare i componenti meccanici che incidono sulla sicurezza ed il corretto funzionamento del prodotto.
- eseguire le operazioni di manutenzione previste per l'esecuzione - secondo il punto 17.1.
- tutte le irregolarità nel funzionamento del portone, i danni agli elementi che costituiscono un pericolo per l'utente, individuati durante la revisione, devono essere assolutamente rimossi.
- [B000209] Accertarsi che il prodotto sia correttamente regolato e risponda ai requisiti delle norme EN 13241, EN 12453 e EN 12445. Al questo fine è necessario eseguire le operazioni di controllo indicate nel p.



- [D000668] Il mancato rispetto di questi consigli può portare a lesioni come lo schiacciamento dal portone.
- [D000166] **Per qualsiasi operazione di manutenzione o ispezione del portone, è necessario scollegare la tensione di alimentazione. È inoltre necessario scollegare l'alimentazione ad accumulatore, se tale è stato fornito.**

[A000147] Eseguire tutte le operazioni conformemente all'Istruzione di Montaggio e Gestione del portone, dell'azionamento elettrico e del dispositivo di comando. Eventuali osservazioni e raccomandazioni vanno trasferite al proprietario del portone in forma scritta, per es. una nota nel libretto dei rapporti o sulla scheda di garanzia, e fornire al proprietario del portone. Dopo aver effettuato l'ispezione, confermare la sua esecuzione con una voce nel libretto di rapporti o nella scheda di garanzia del portone.

17.3. OPERAZIONI CHE POSSONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA UN'OFFICINA AUTORIZZATA DAL PRODUTTORE

- tutte le modifiche del prodotto;
- le riparazioni dei sottogruppi.
- [C000465] sostituzione del cavo d'alimentazione.



- [D000166] **Per qualsiasi operazione di manutenzione o ispezione del portone, è necessario scollegare la tensione di alimentazione. È inoltre necessario scollegare l'alimentazione ad accumulatore, se tale è stato fornito.**

[A000147] Eseguire tutte le operazioni conformemente all'Istruzione di Montaggio e Gestione del portone, dell'azionamento elettrico e del dispositivo di comando. Eventuali osservazioni e raccomandazioni vanno trasferite al proprietario del portone in forma scritta, per es. una nota nel libretto dei rapporti o sulla scheda di garanzia, e fornire al proprietario del portone. Dopo aver effettuato l'ispezione, confermare la sua esecuzione con una voce nel libretto di rapporti o nella scheda di garanzia del portone.

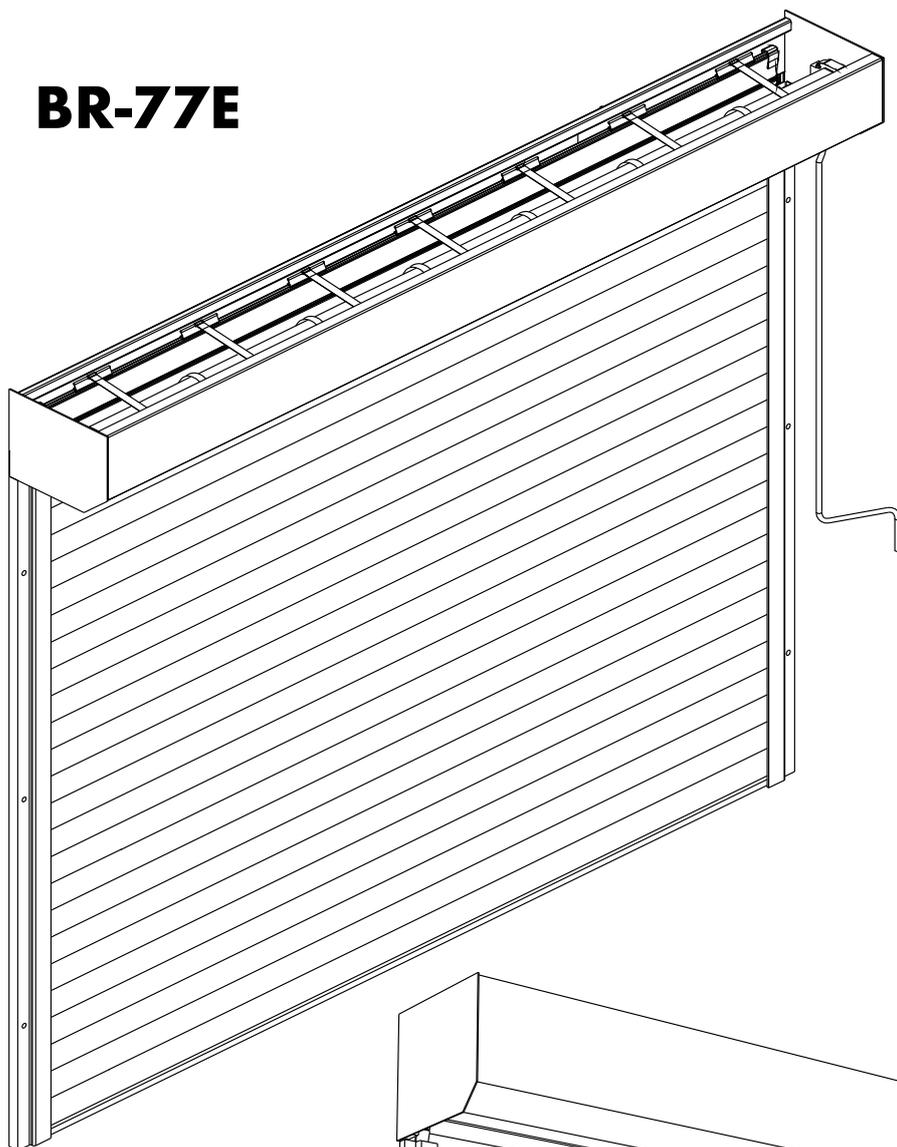
[A000079] **Il Produttore si riserva il diritto di apportare modifiche di costruzione dovute al progresso tecnico che non modificano la funzionalità del prodotto senza alcun avviso.**

La documentazione è di proprietà del Produttore. E' vietata la riproduzione, copia e l'utilizzo totale o parziale senza l'autorizzazione scritta del proprietario.

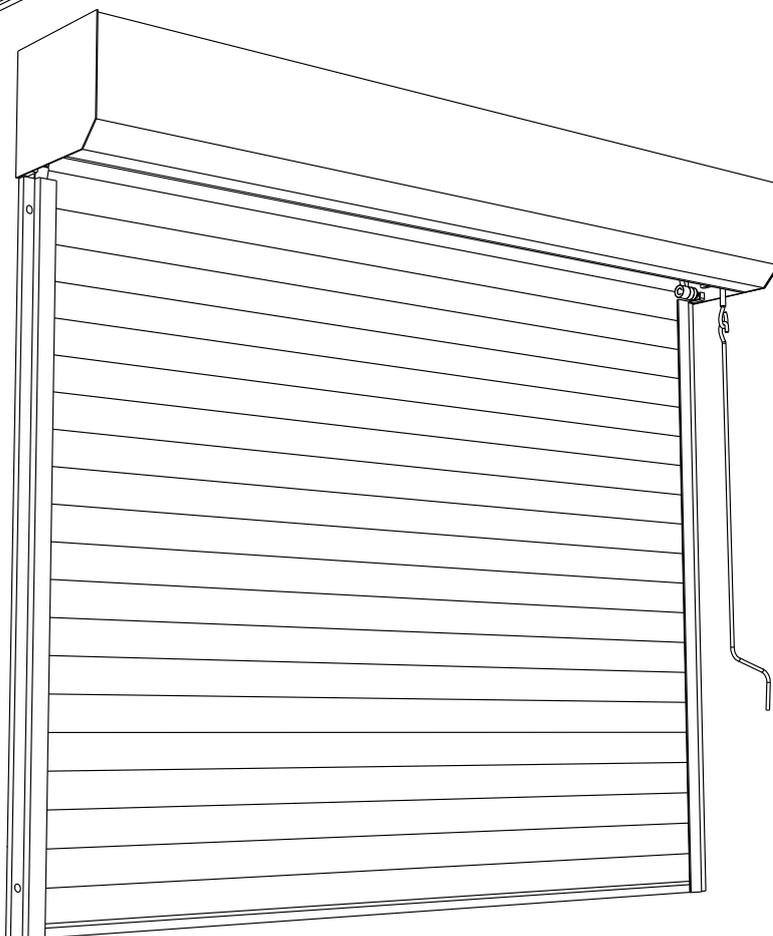
[A000048] **La traduzione di cui sopra è stata realizzata in base al testo originale polacco. In caso di differenze tra il testo tradotto e la versione originale, farà fede il testo polacco.**

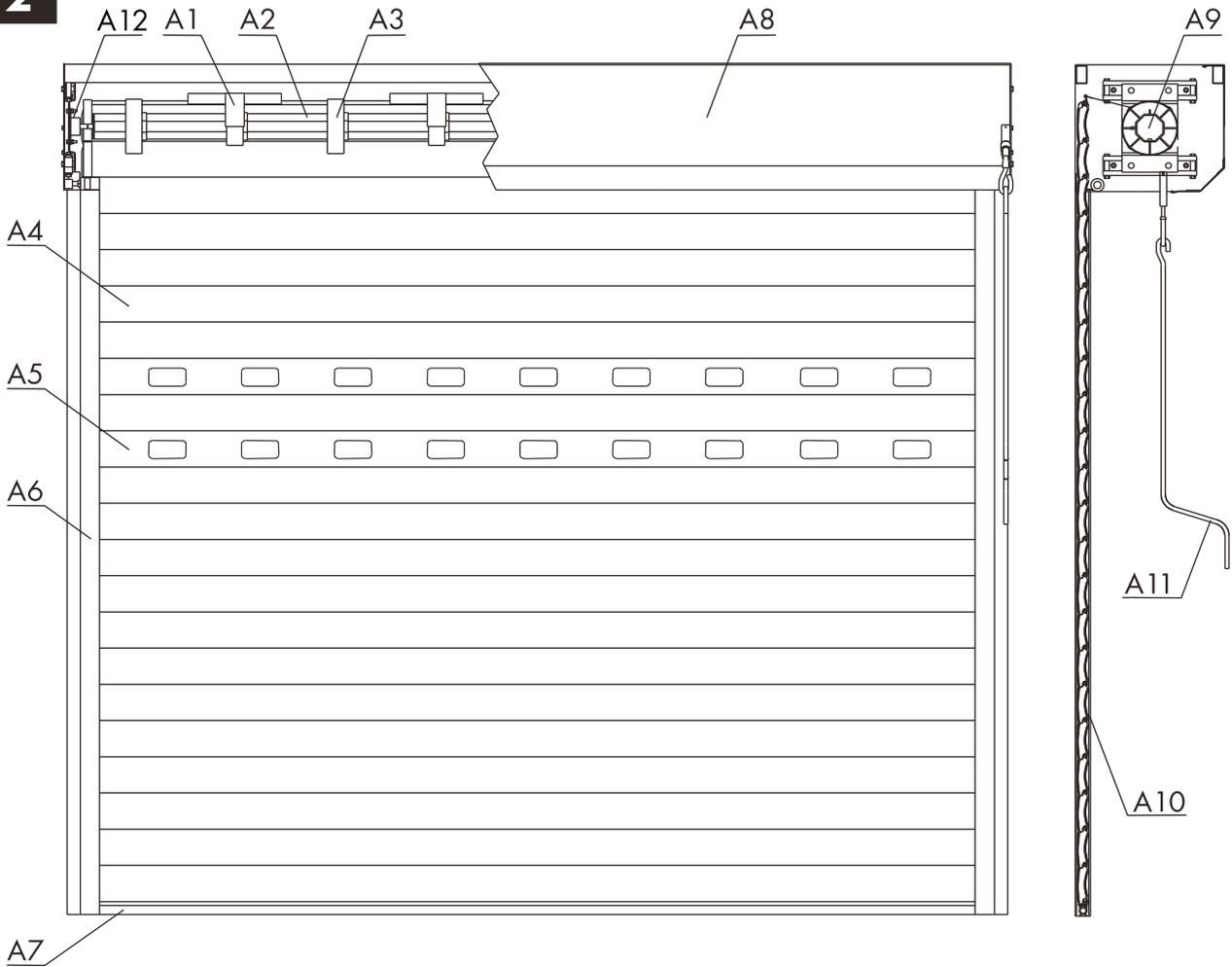
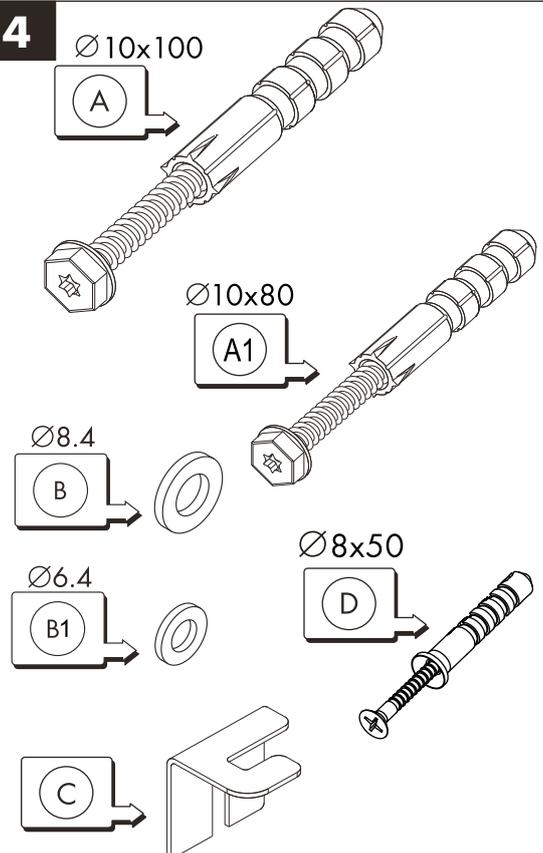
1

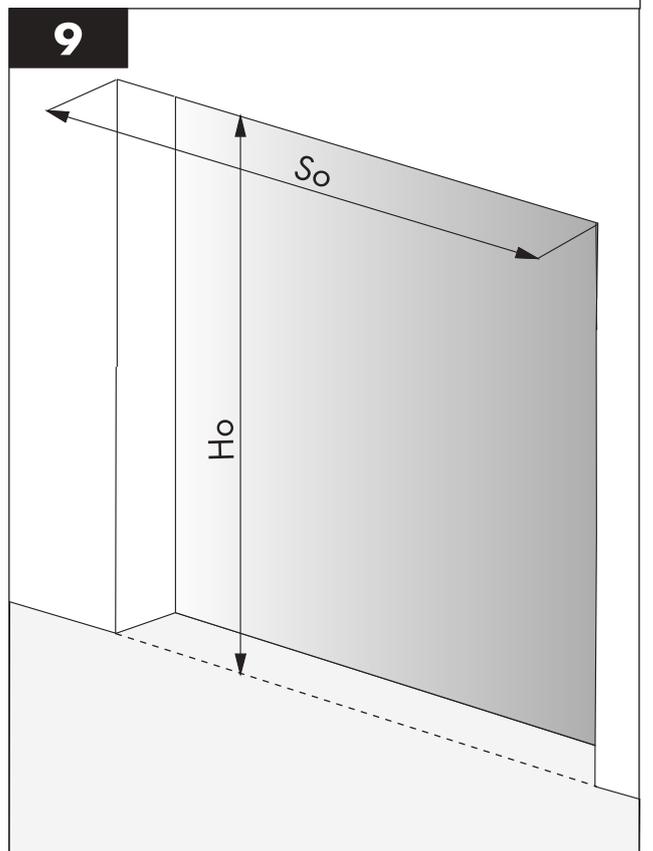
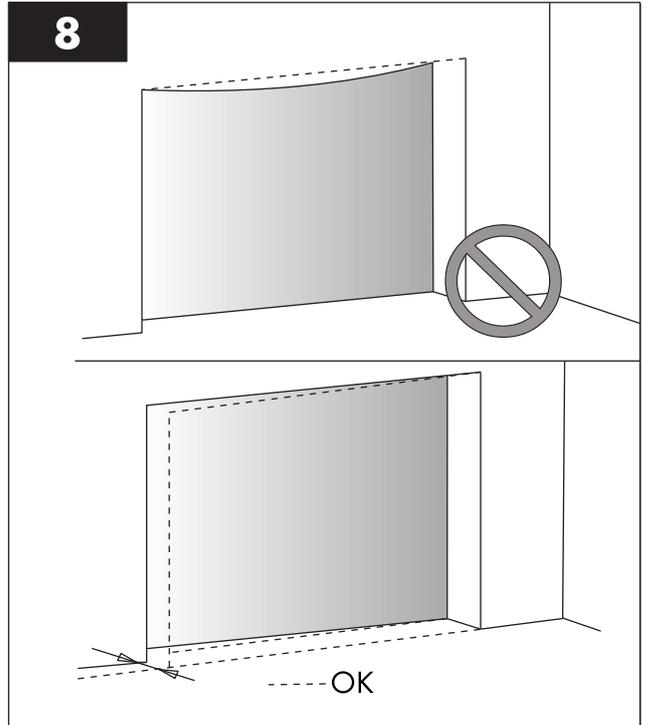
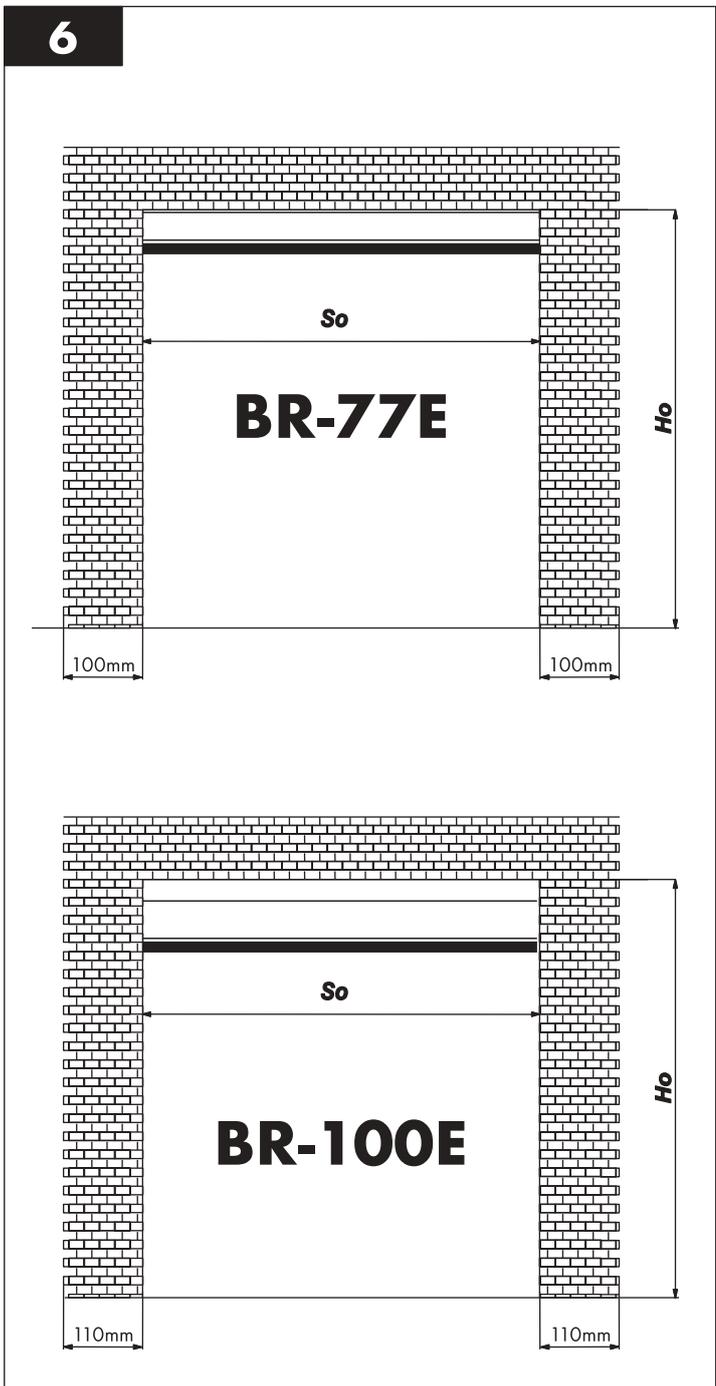
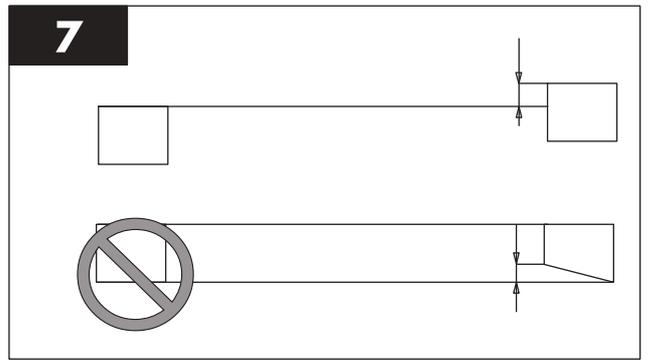
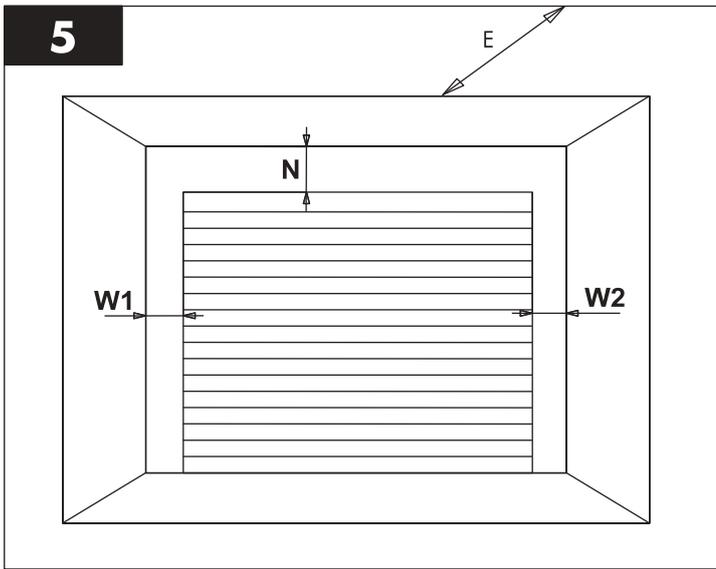
BR-77E



BR-100E

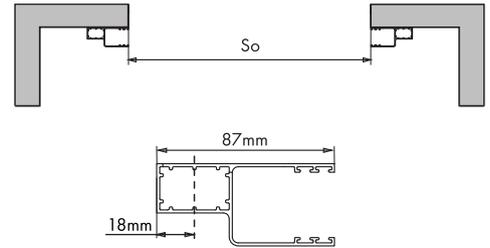
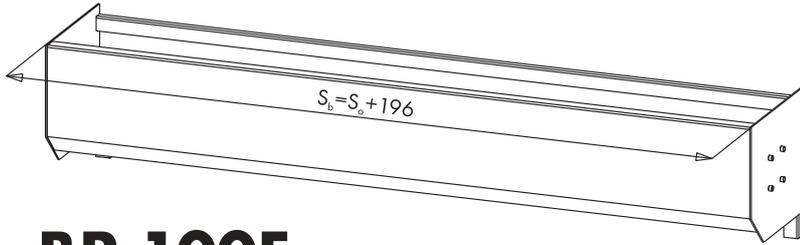
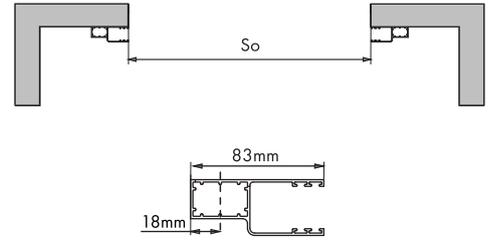
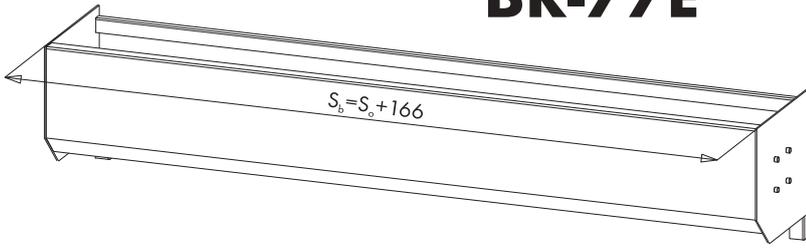


2**3****4**



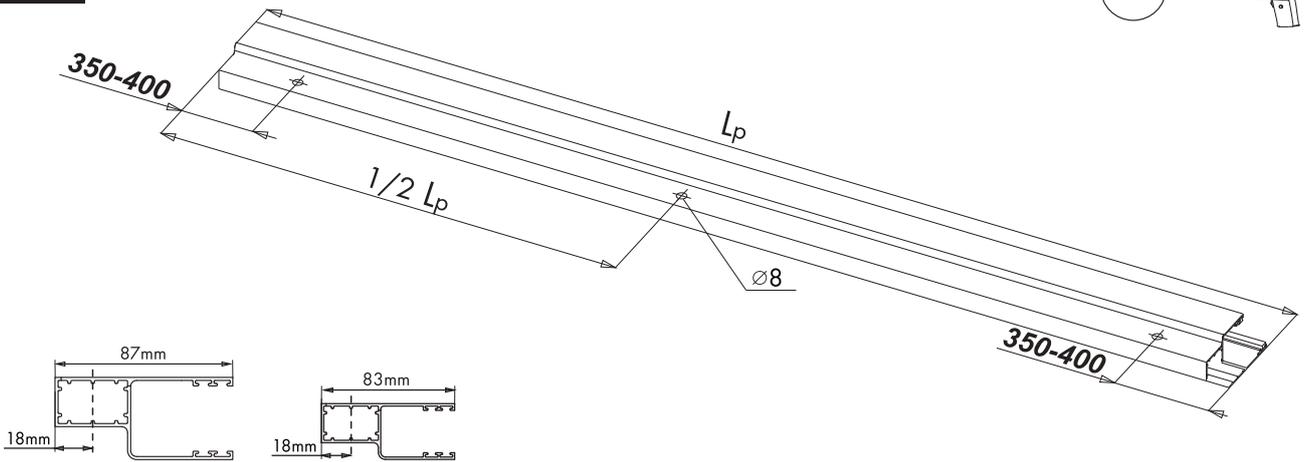
10

BR-77E

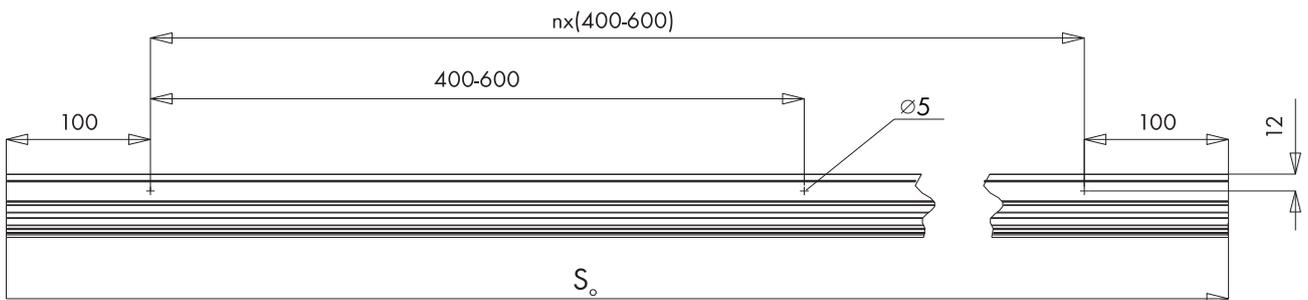
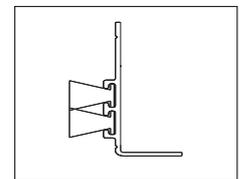


BR-100E

15

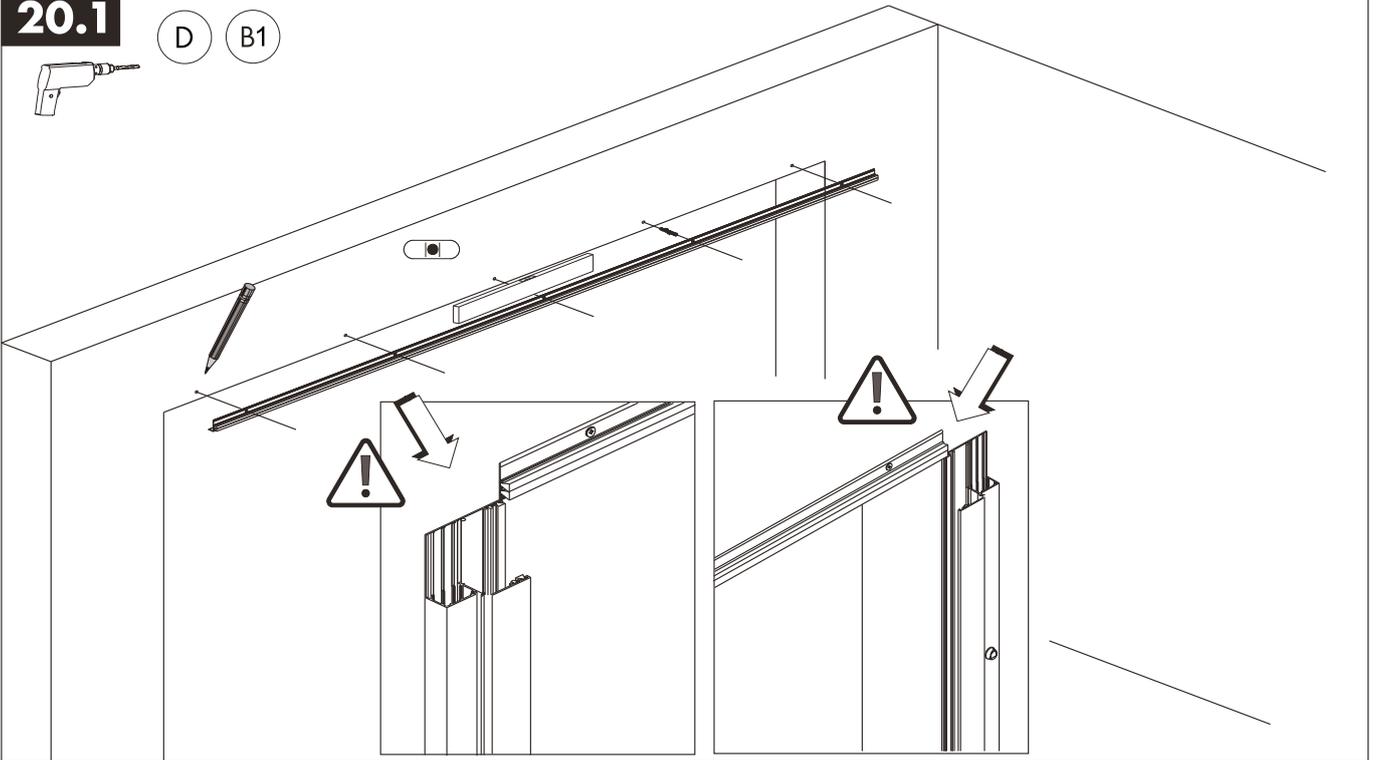


20

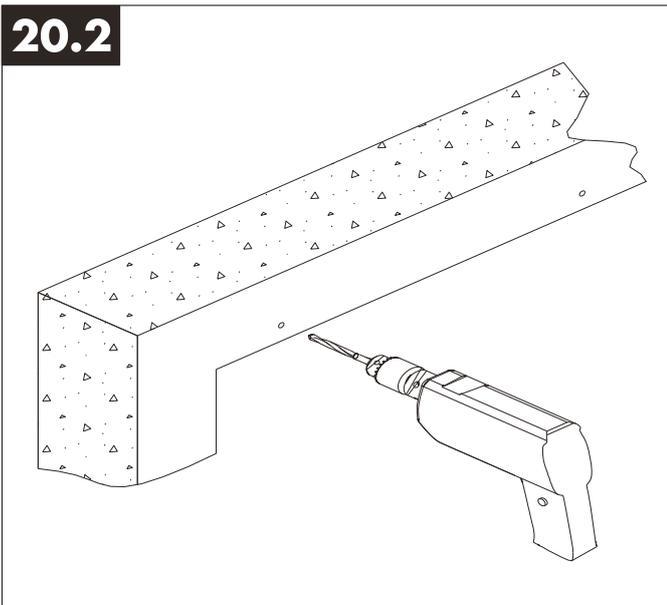


20.1

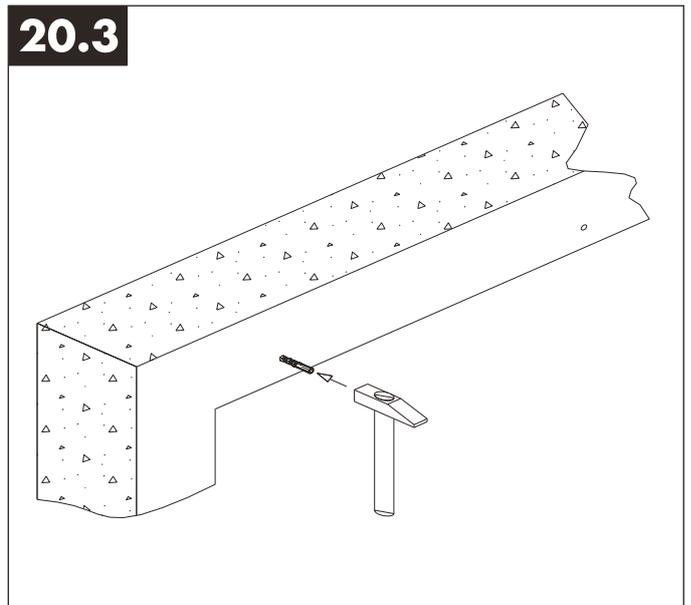
D B1



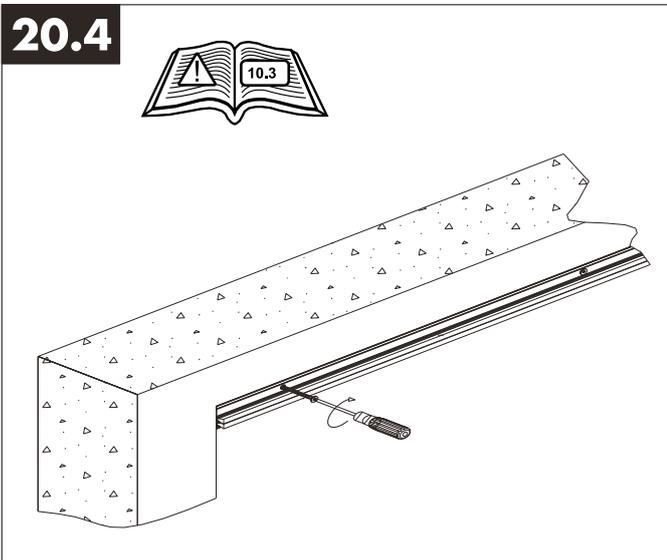
20.2



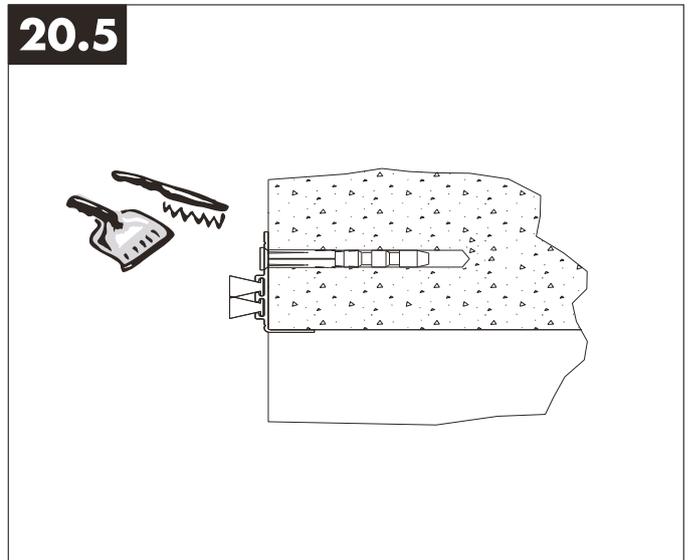
20.3



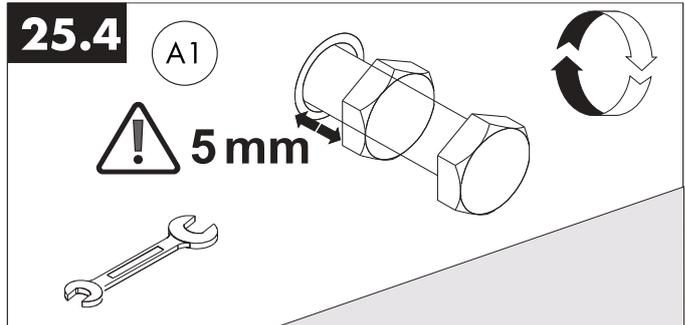
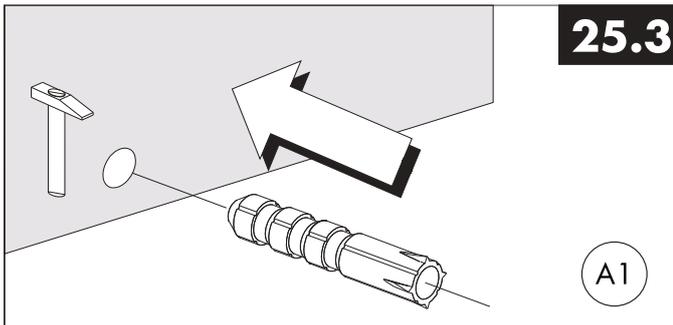
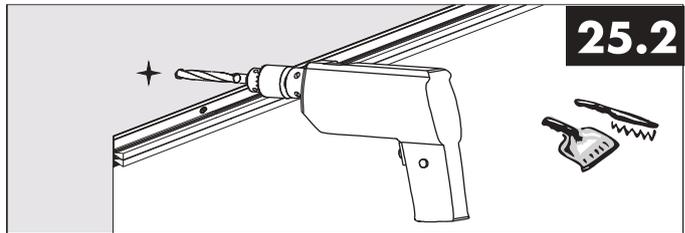
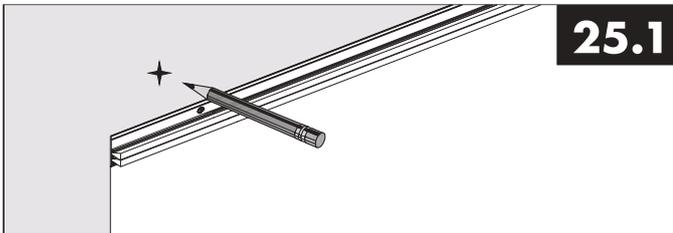
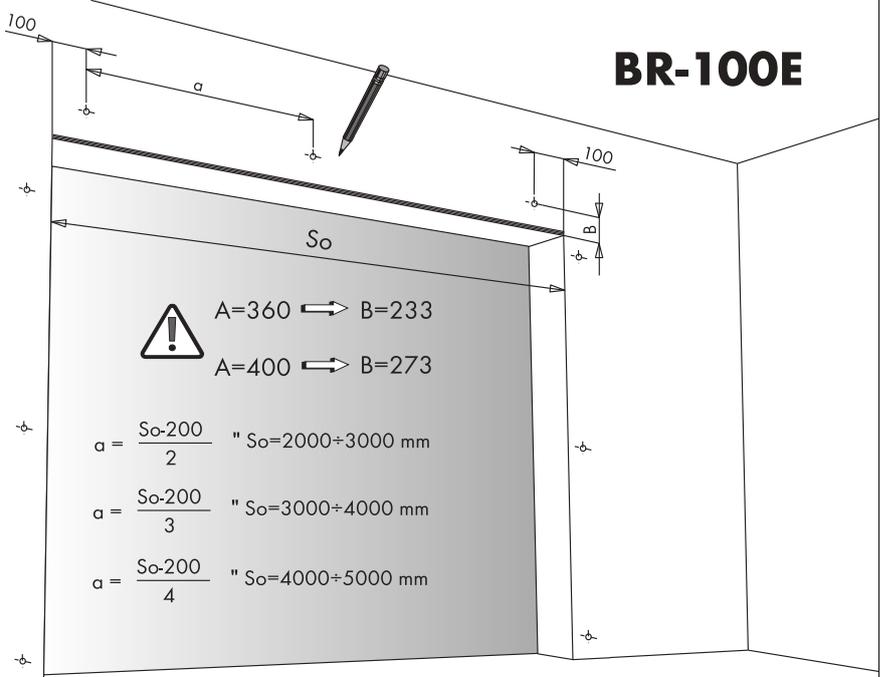
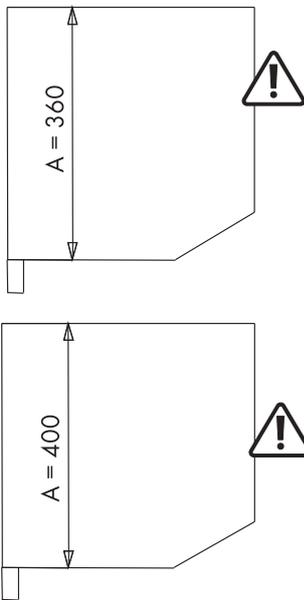
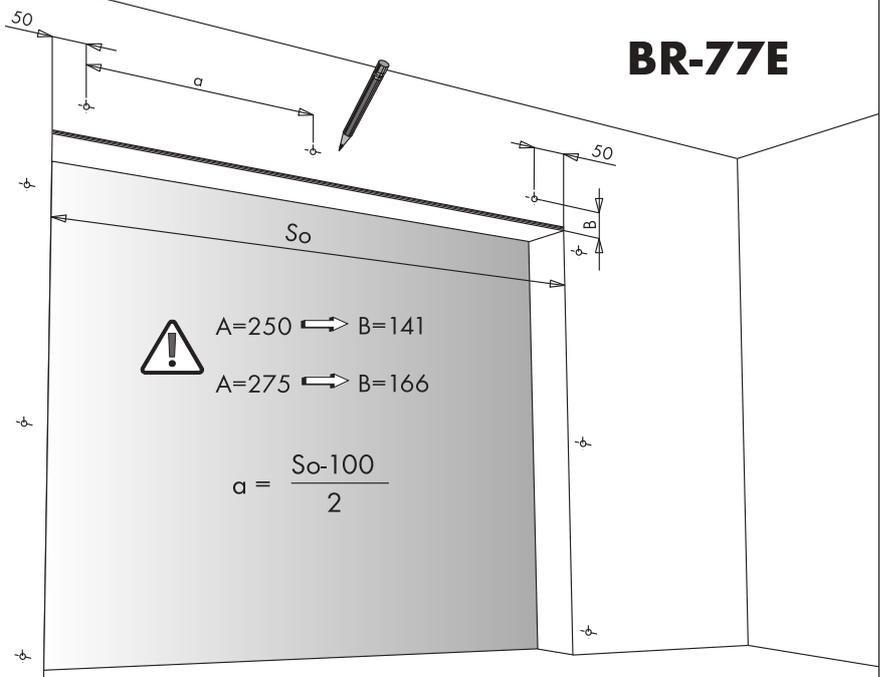
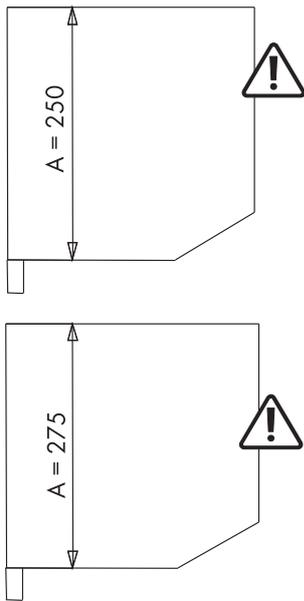
20.4

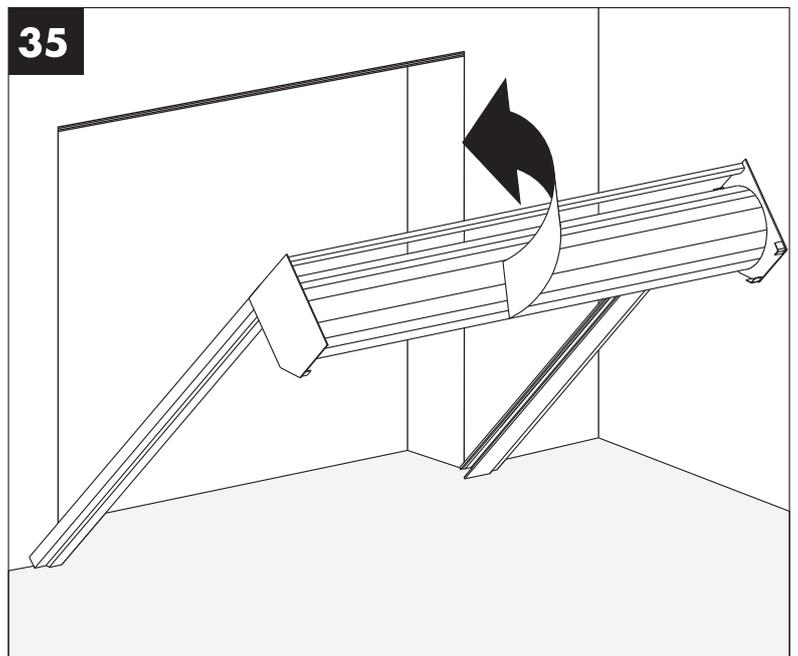
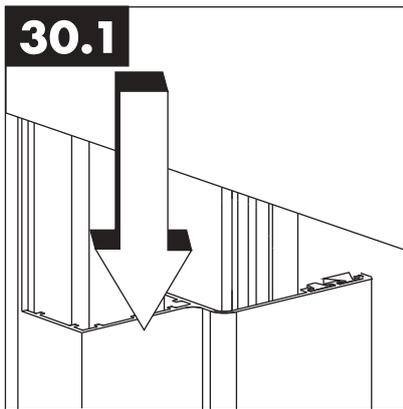
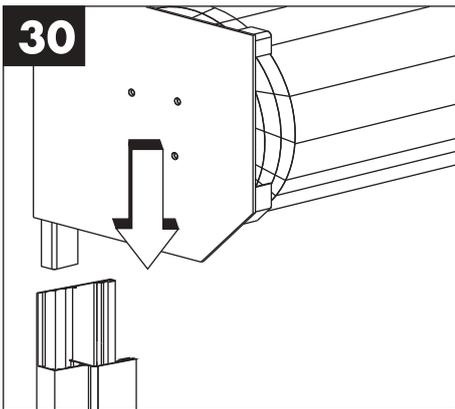
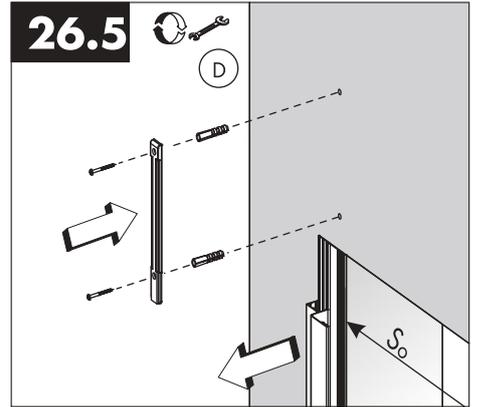
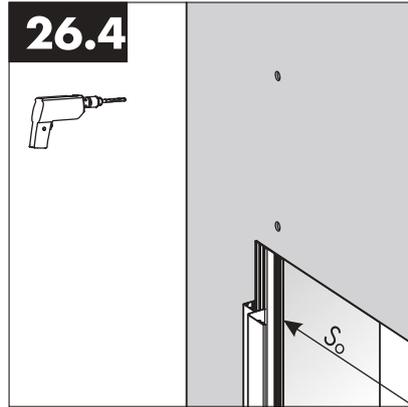
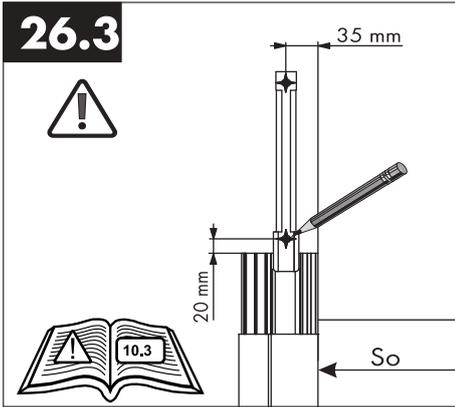
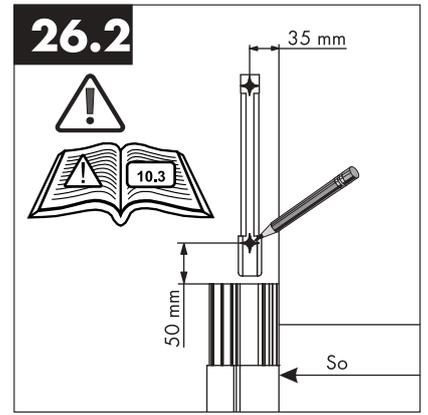
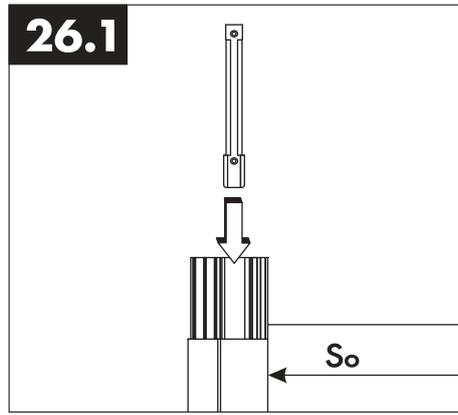
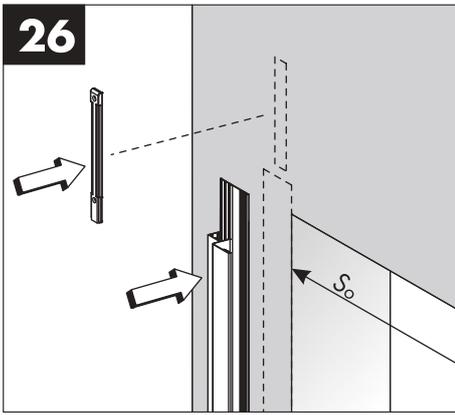


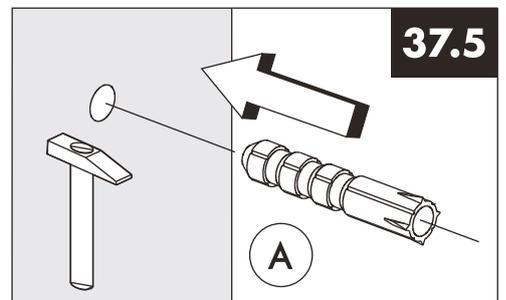
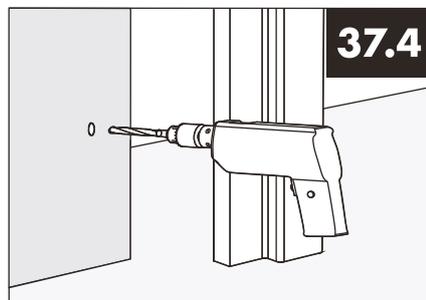
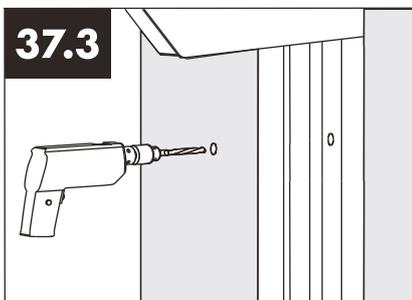
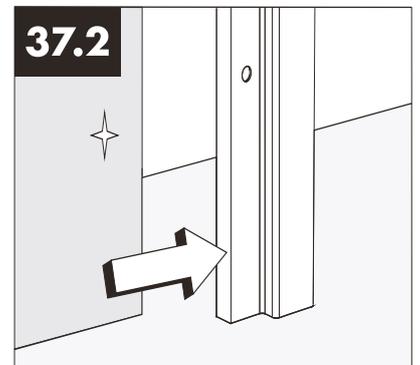
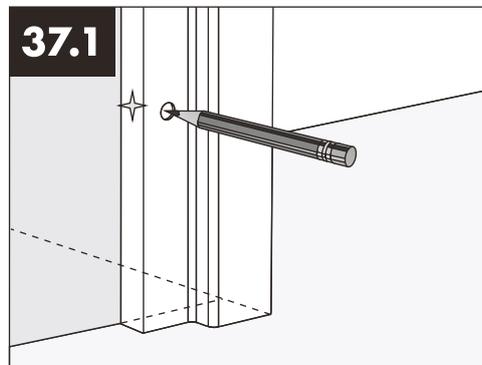
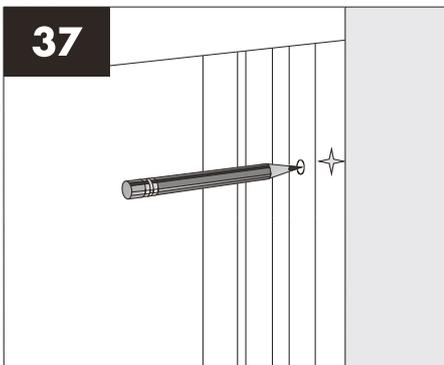
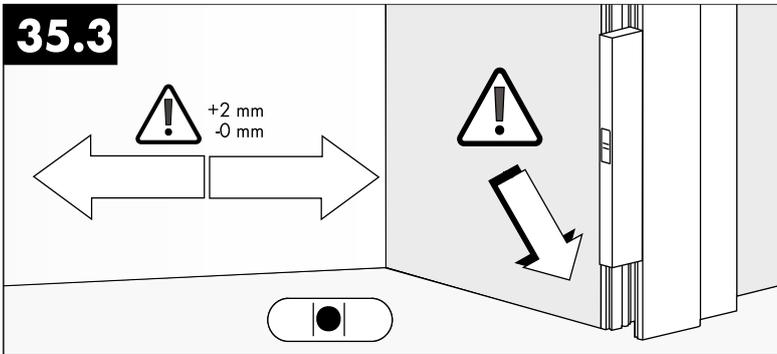
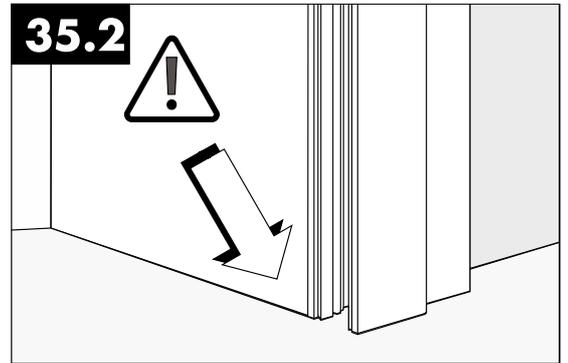
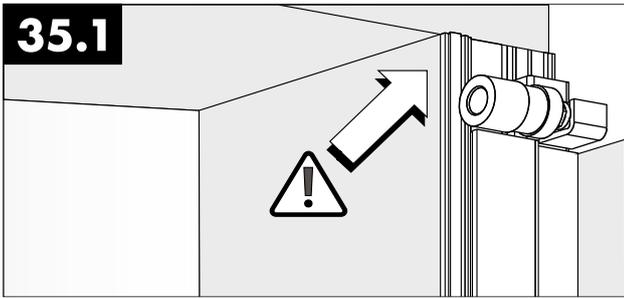
20.5

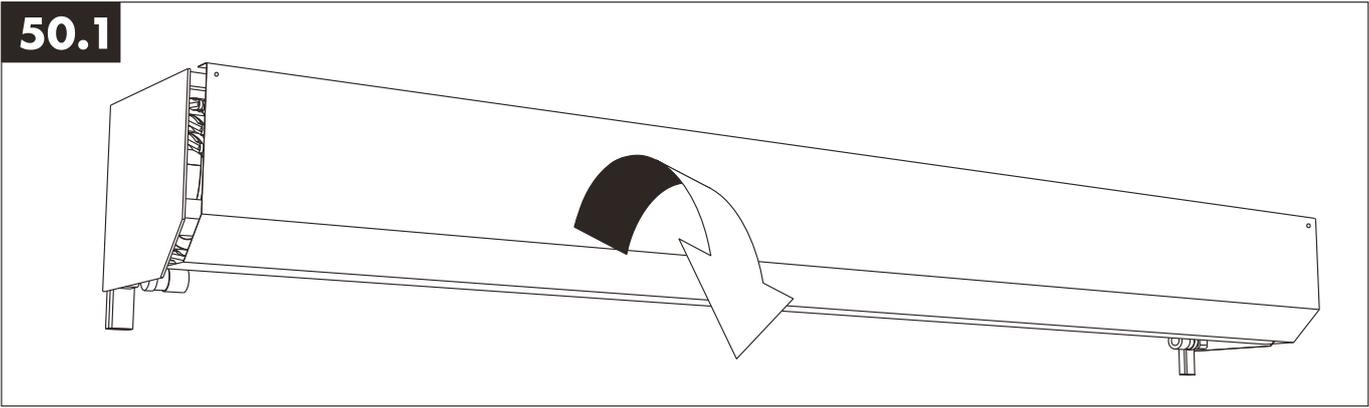
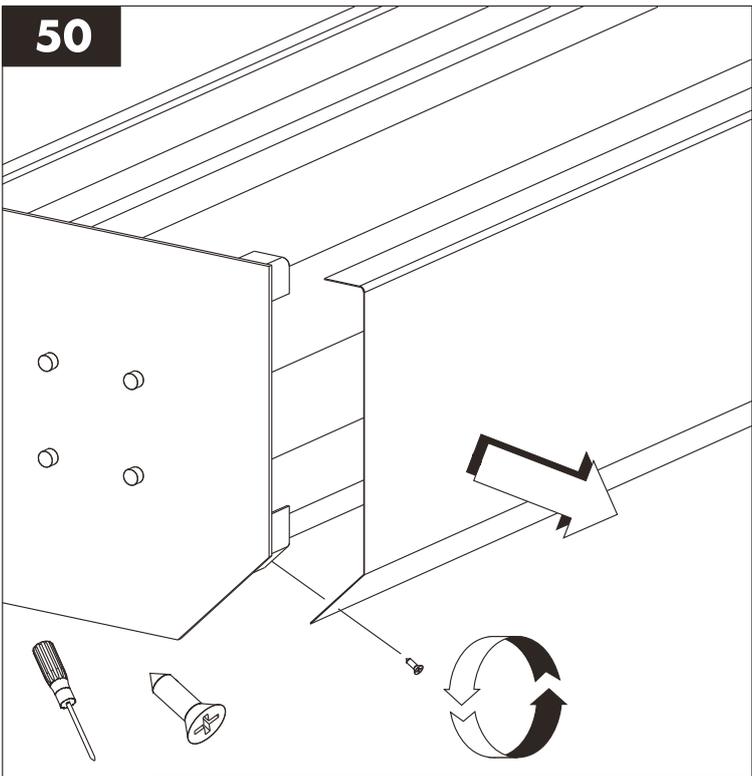
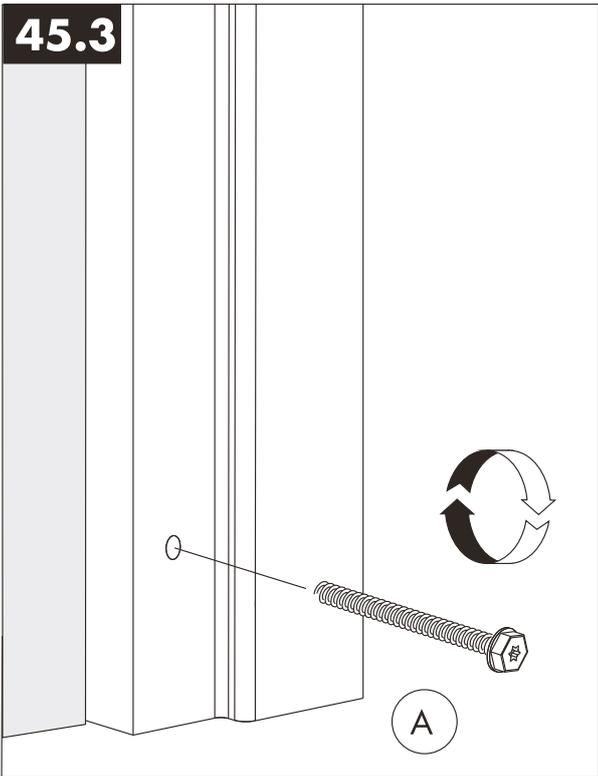
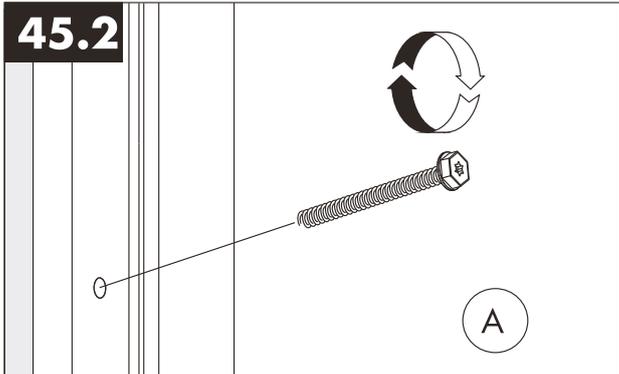
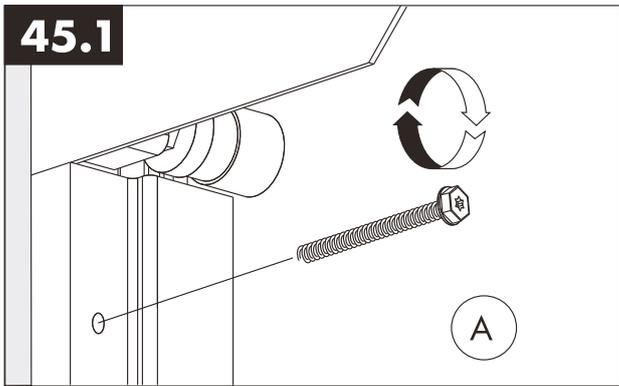
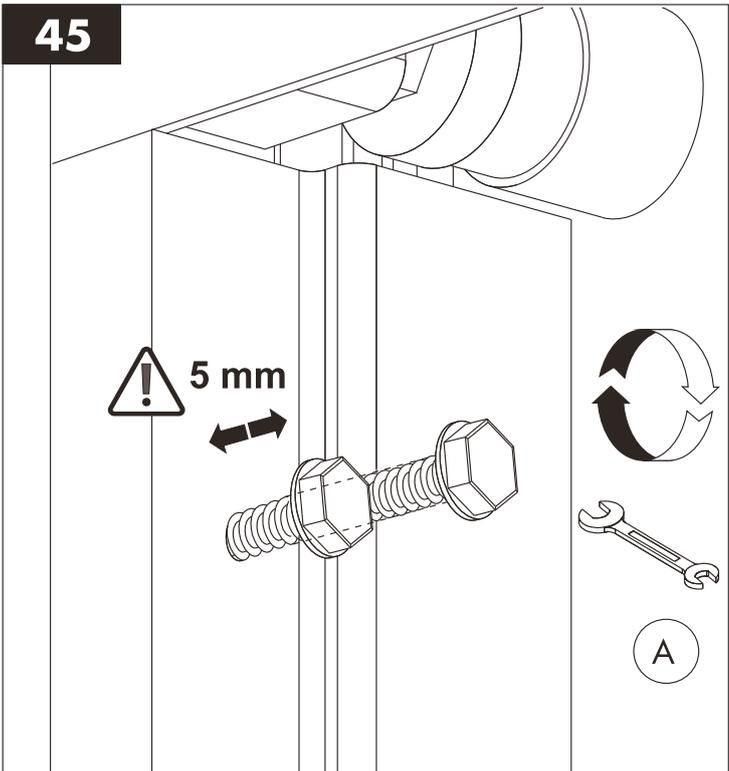


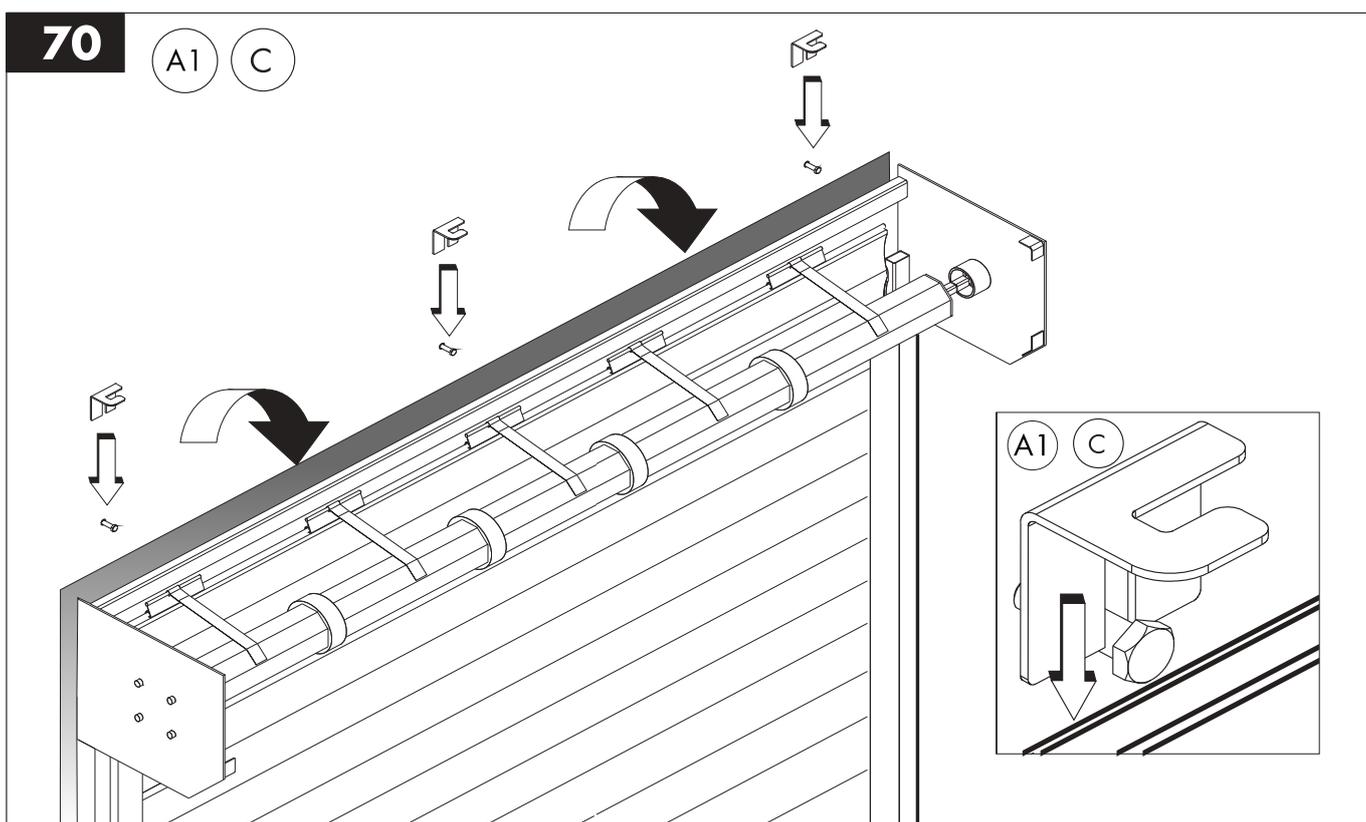
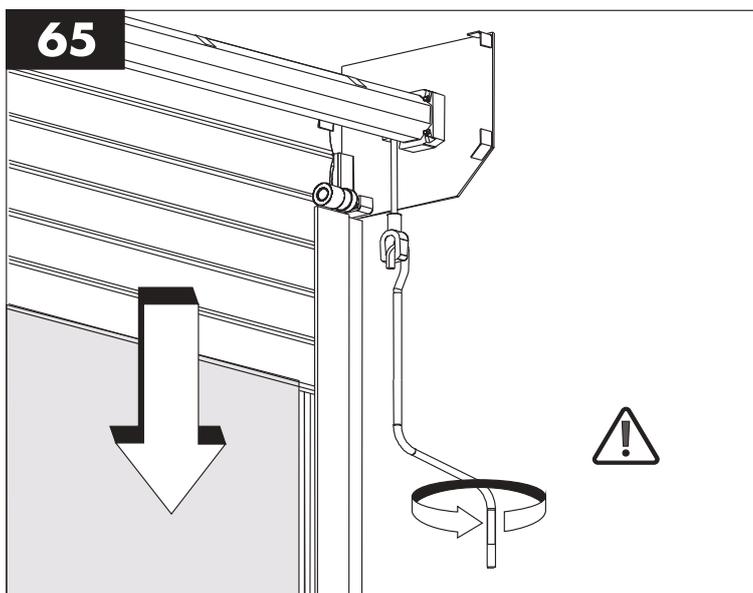
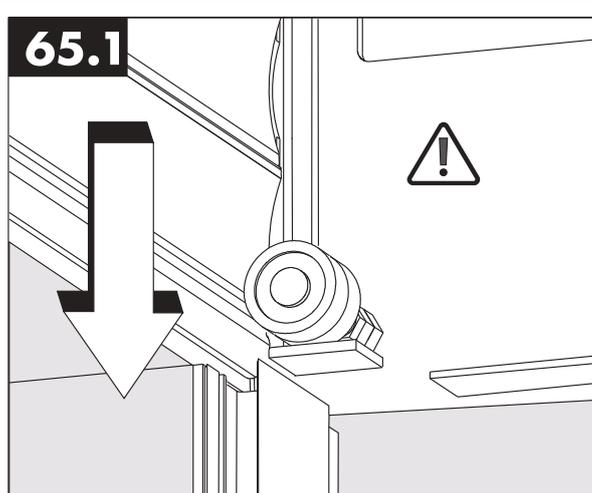
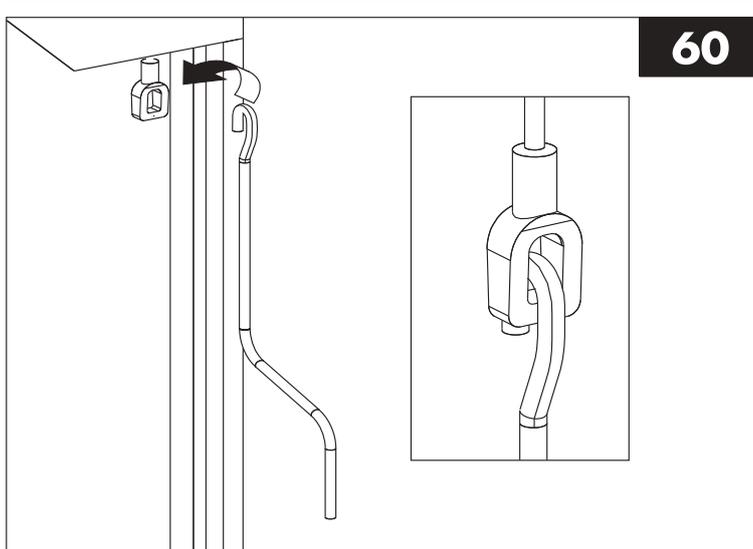
25

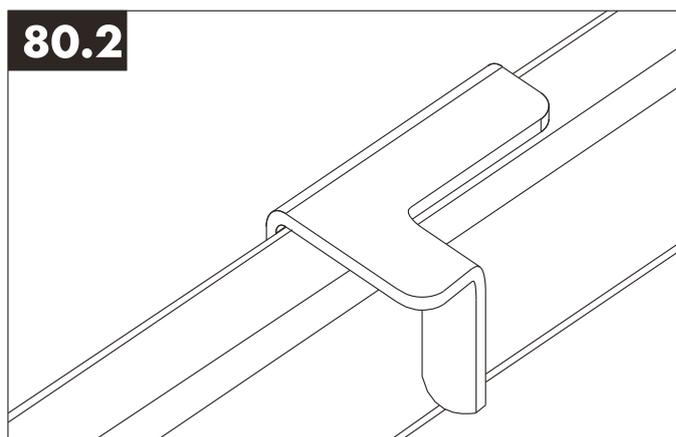
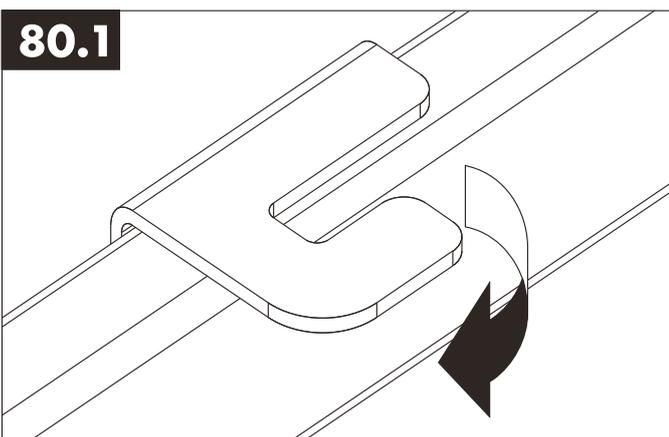
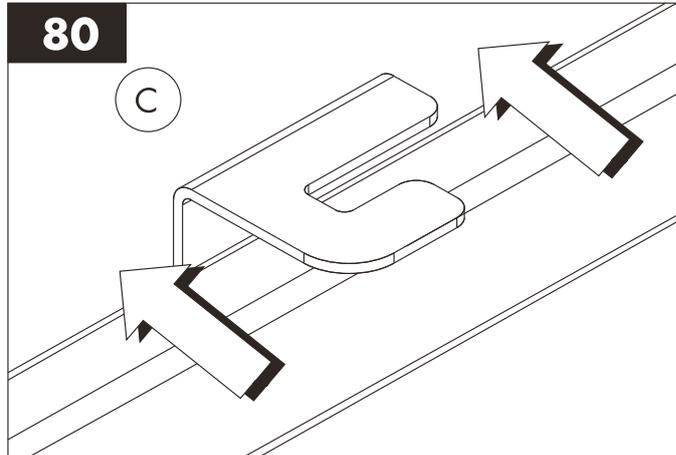
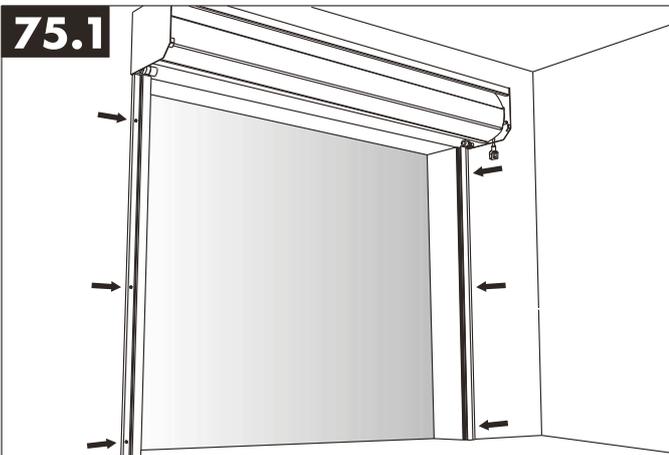
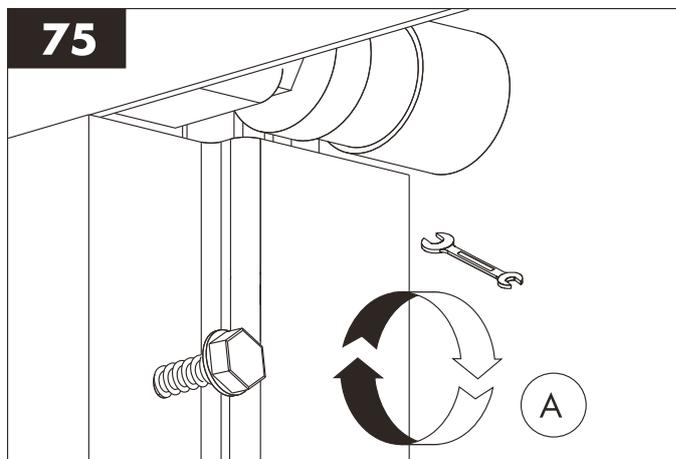
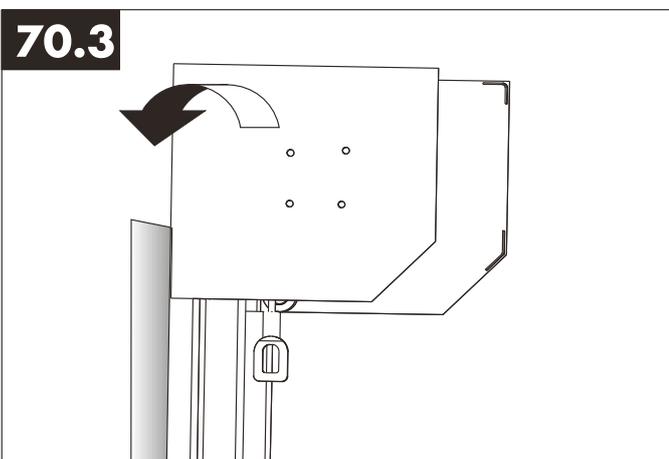
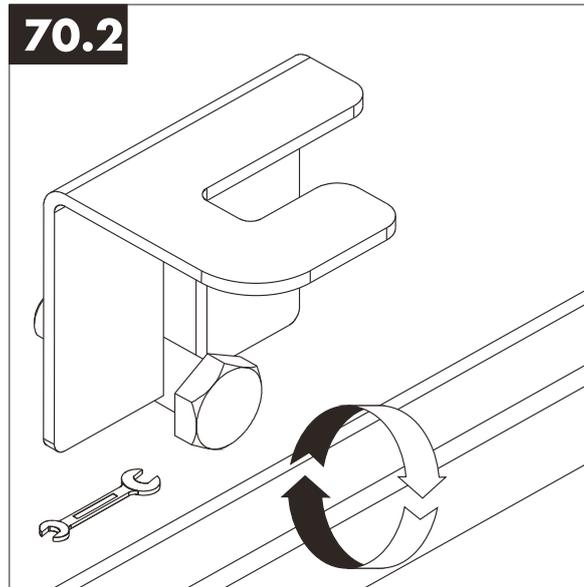
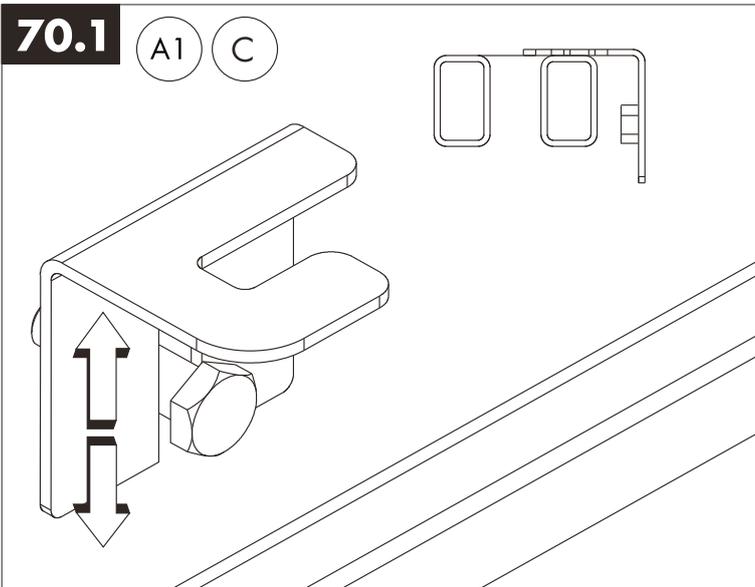






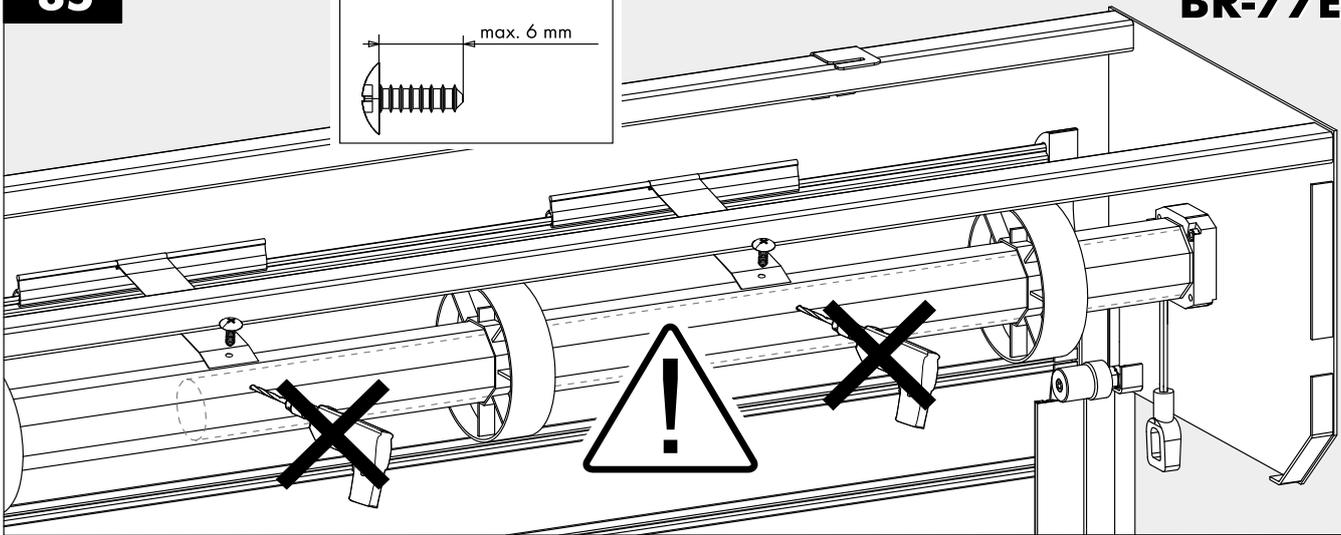
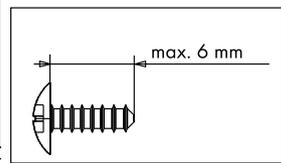






85

BR-77E

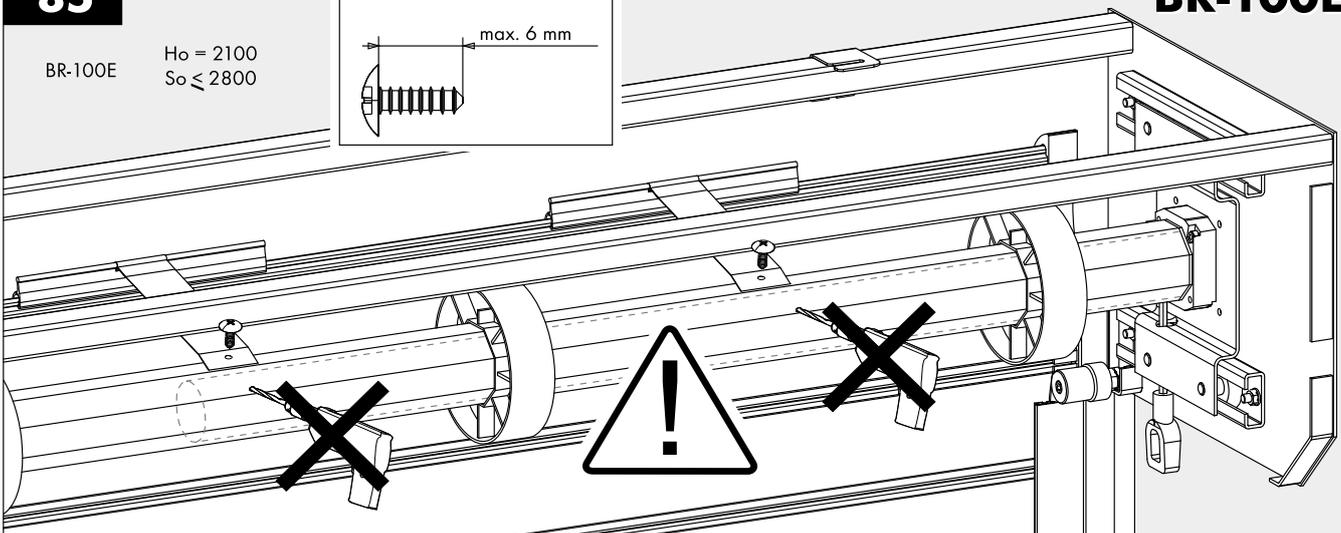
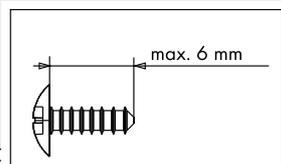


85

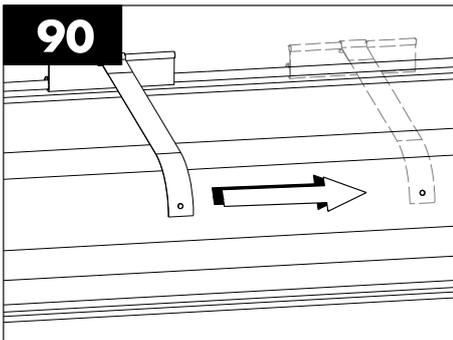
BR-100E

BR-100E

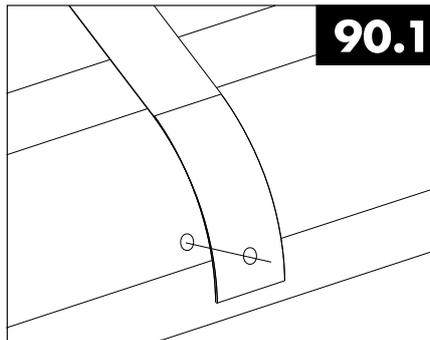
$H_o = 2100$
 $S_o \leq 2800$



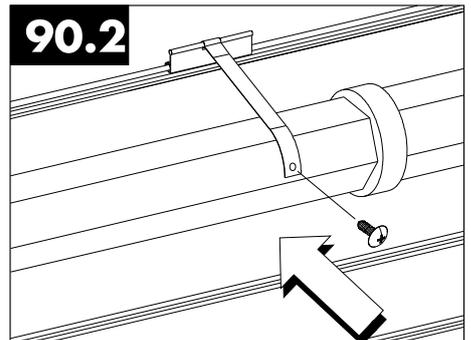
90



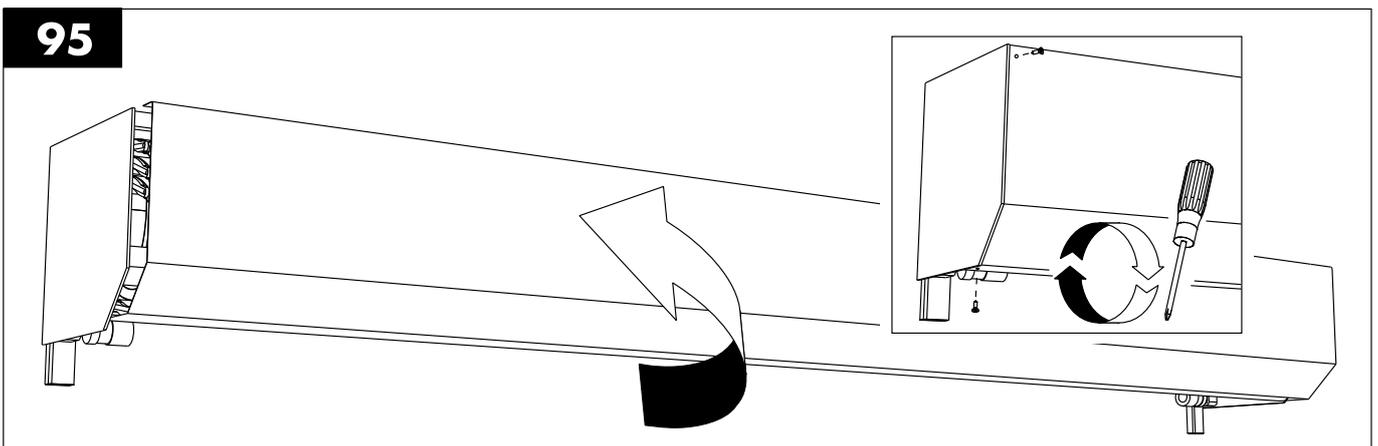
90.1



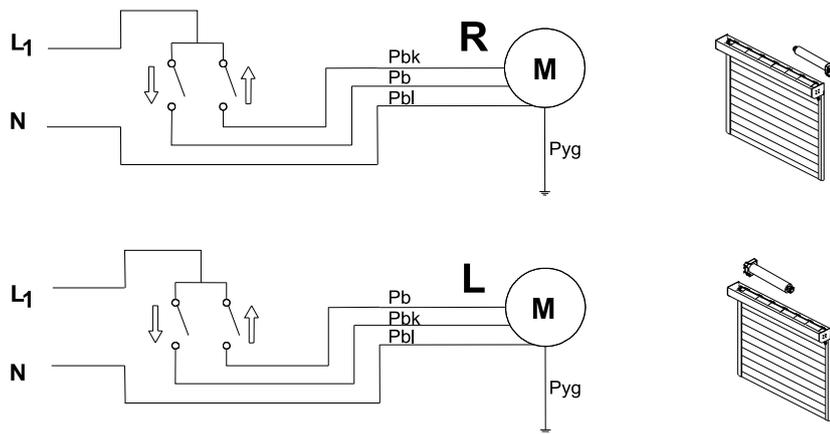
90.2



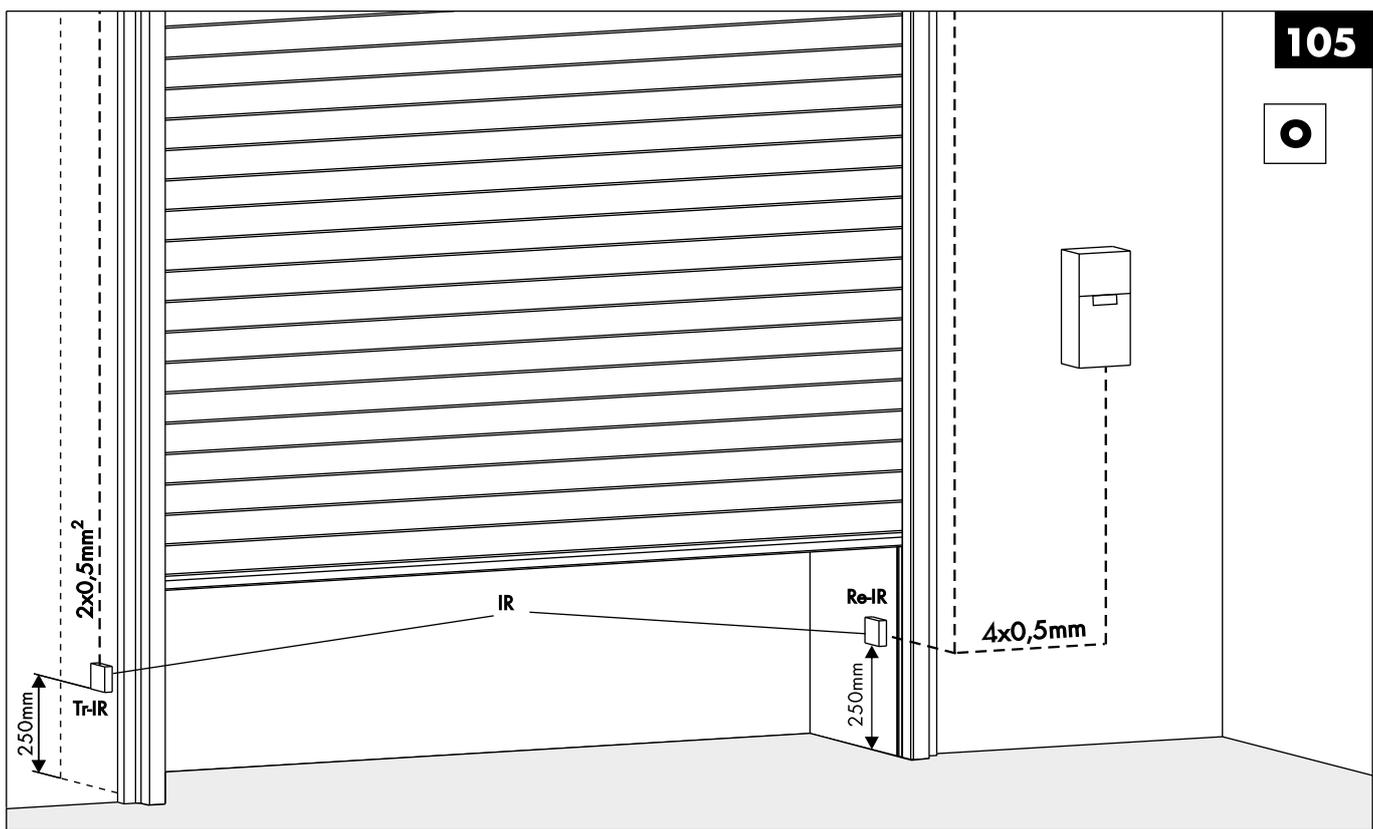
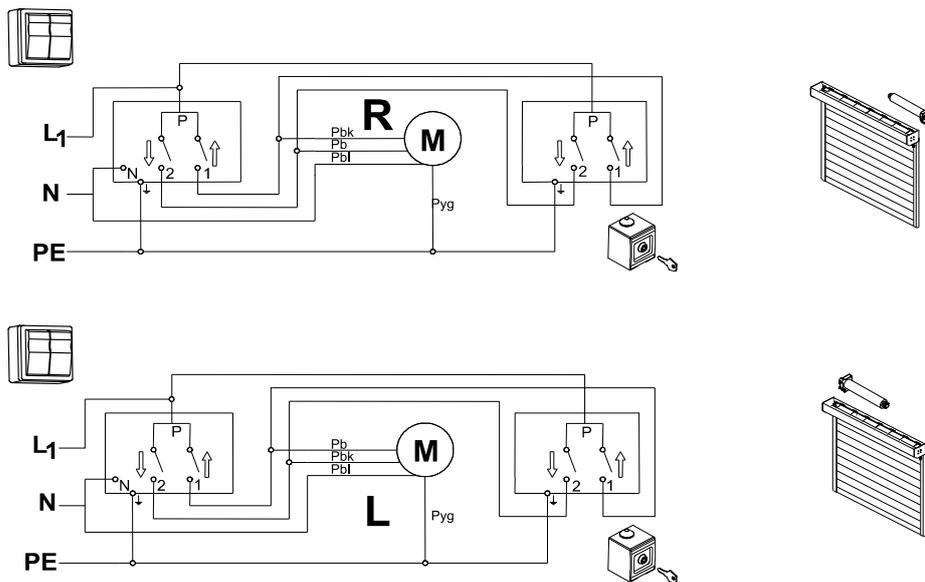
95



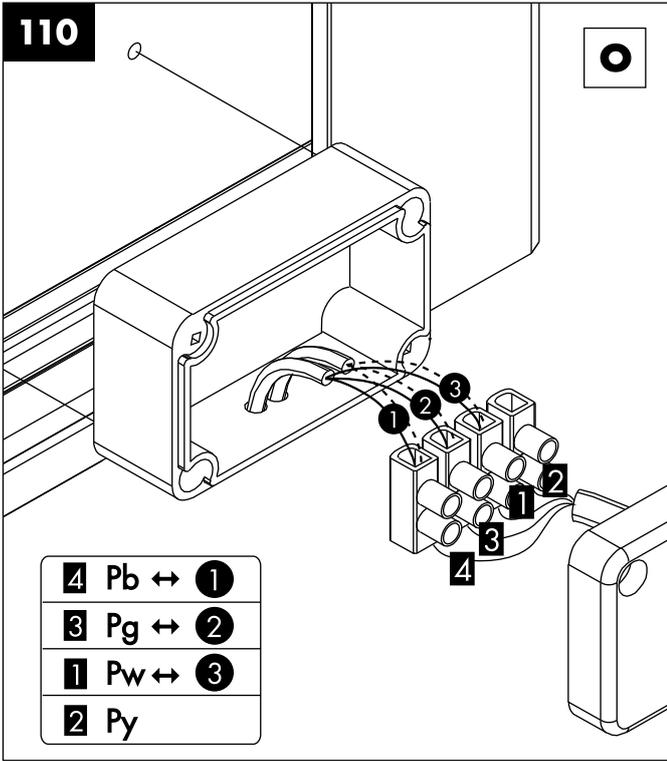
100



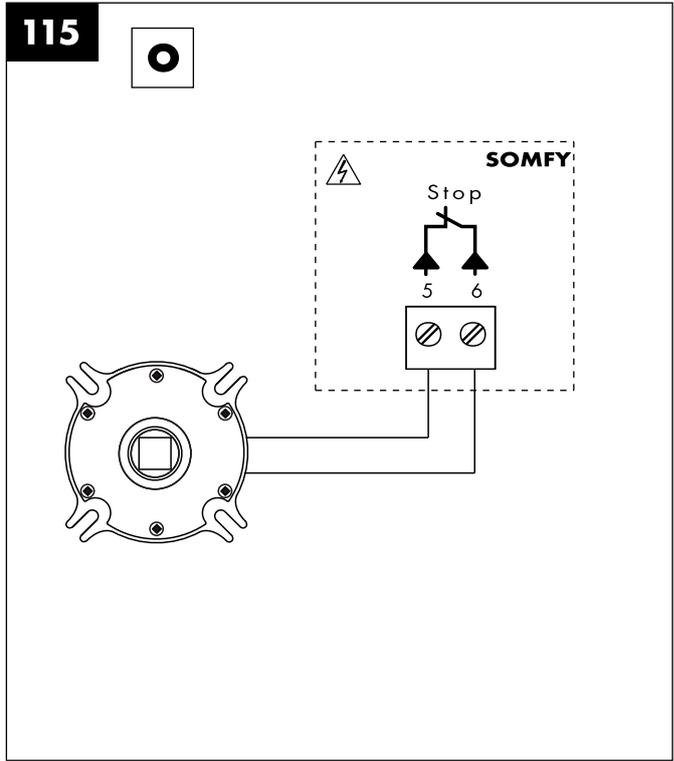
100.1



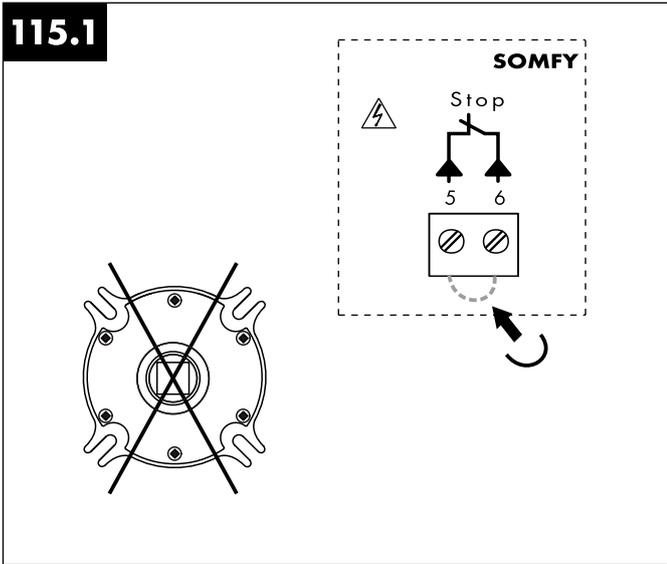
110



115



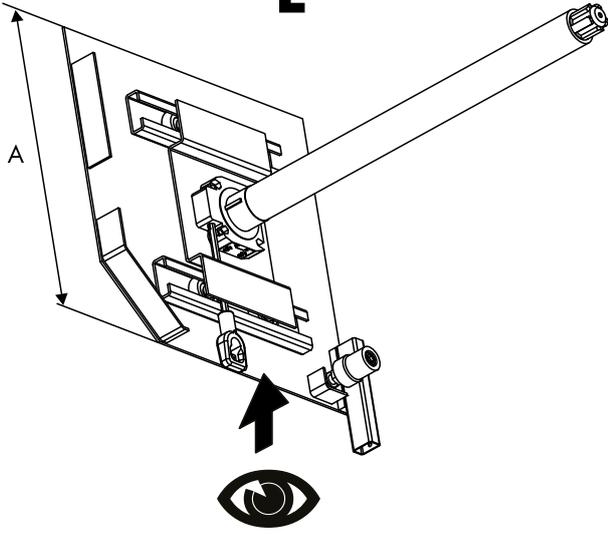
115.1



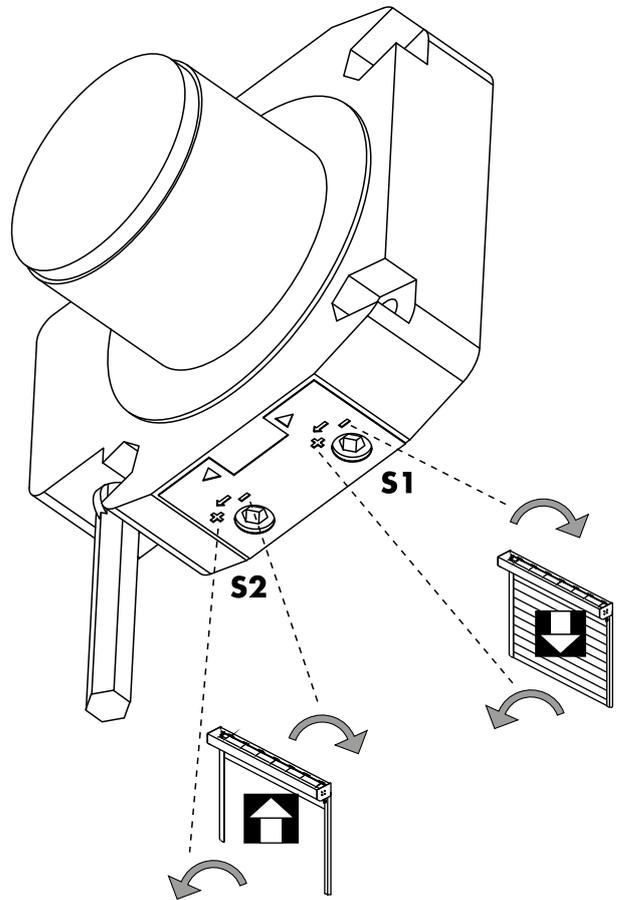
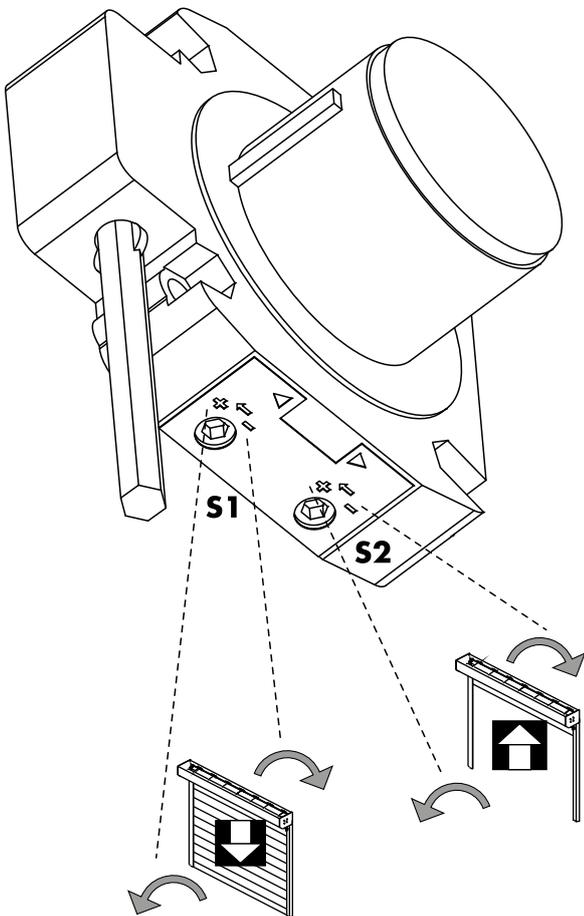
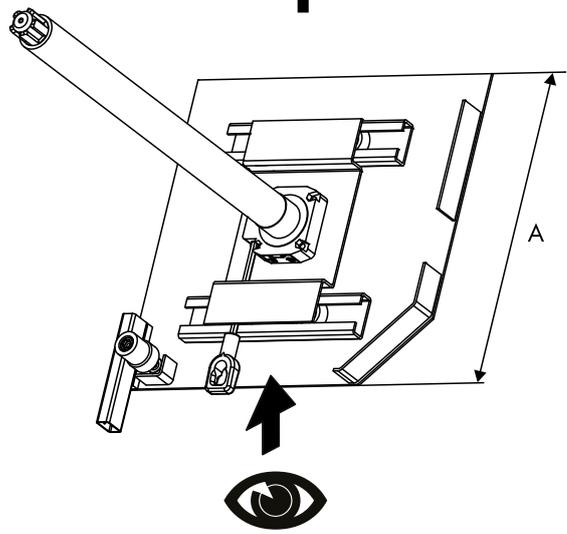


BR-100E
A=360; 400

L



P





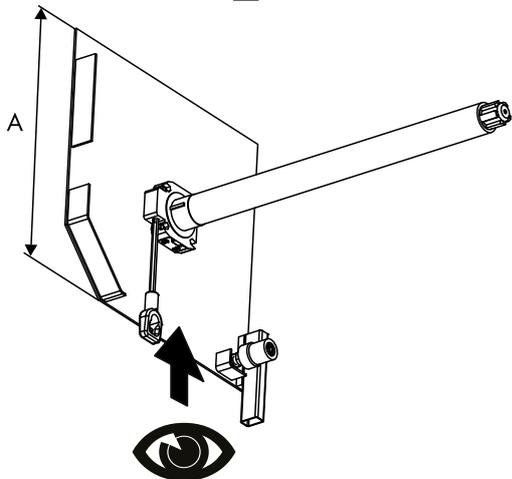
BR-100E

A=330

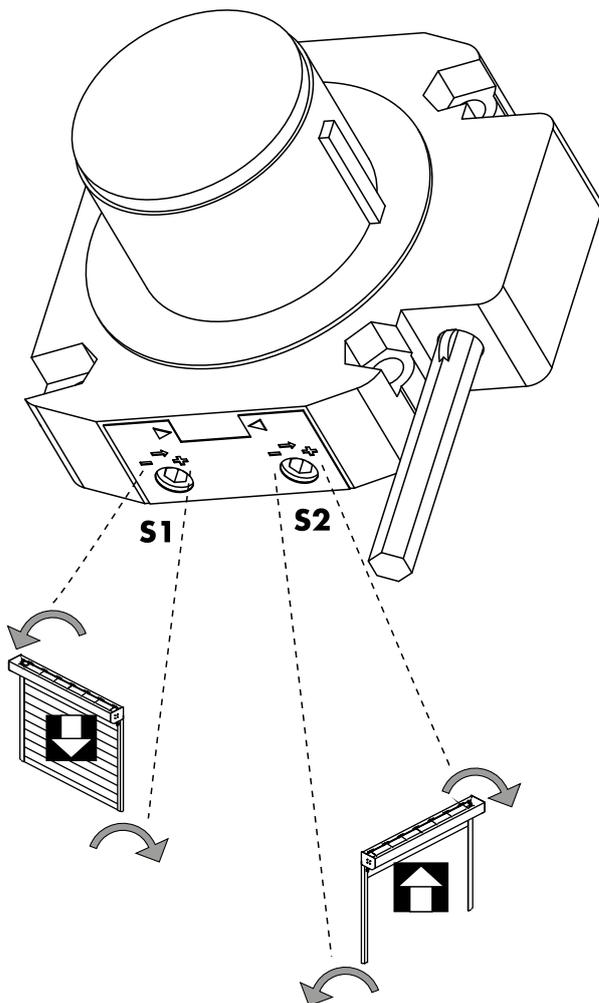
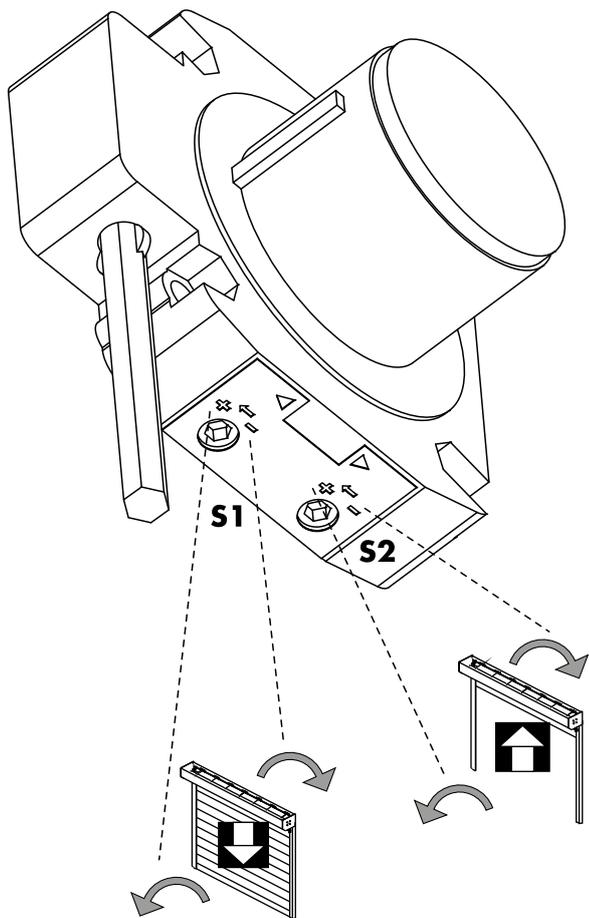
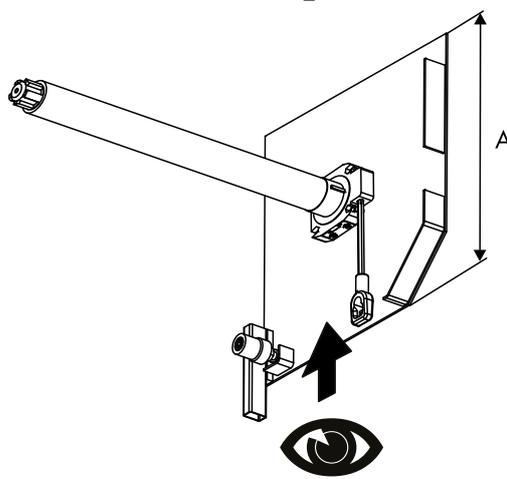
BR-77E

A=250; 275

L



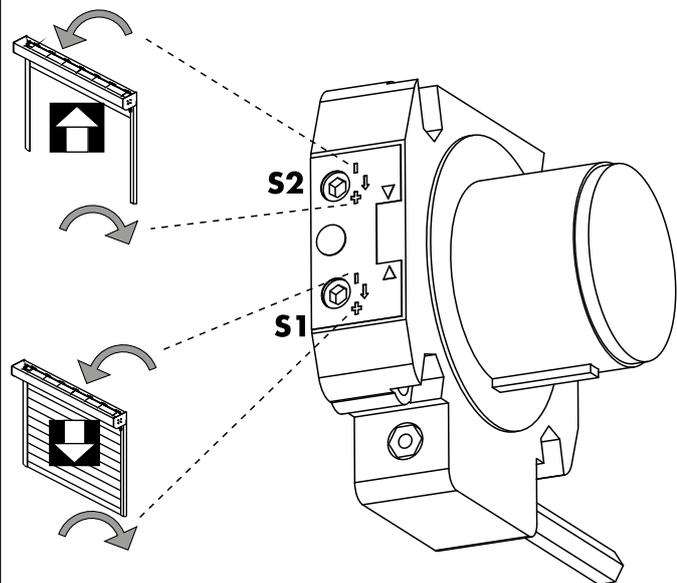
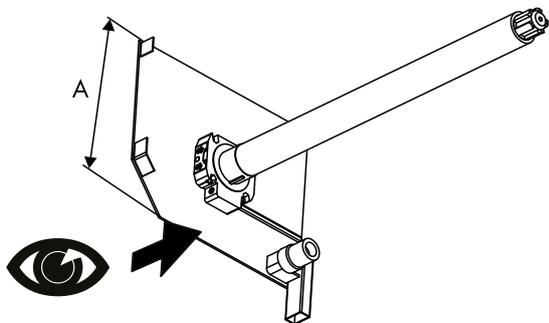
P



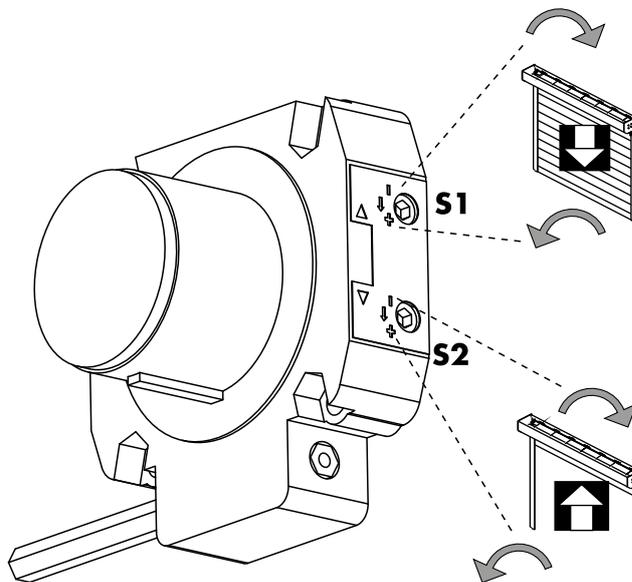
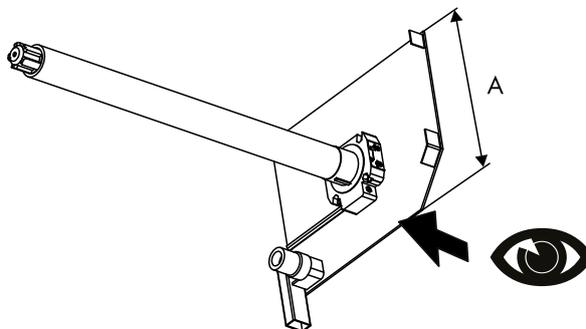


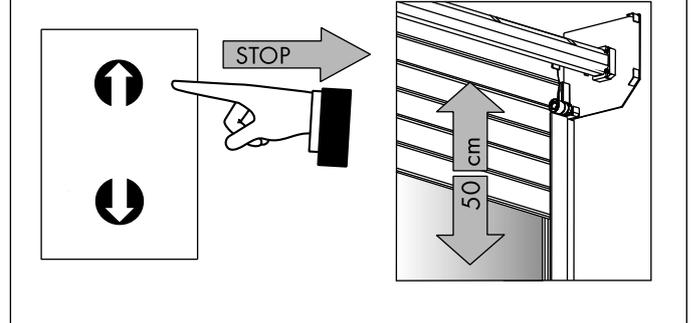
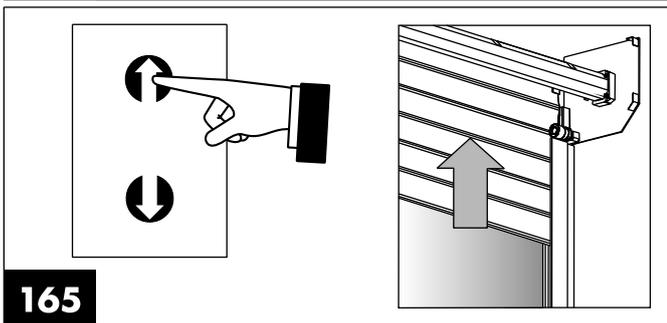
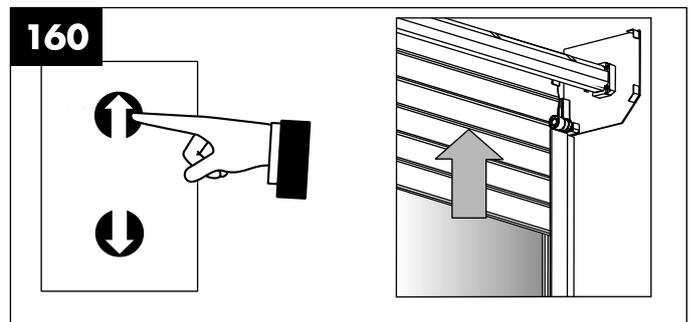
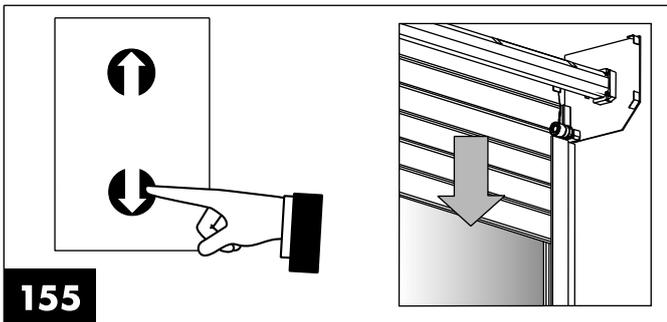
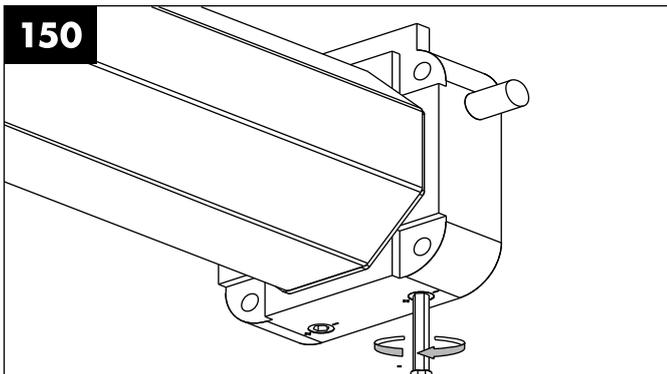
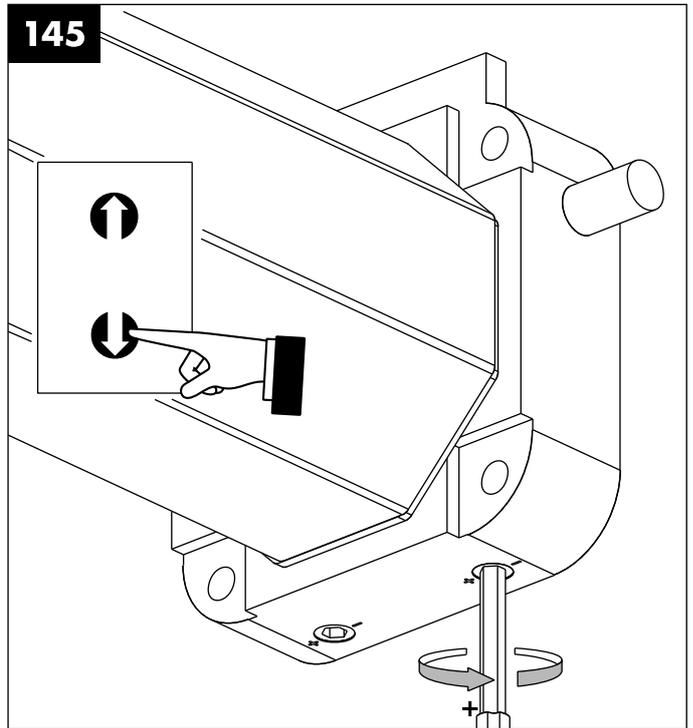
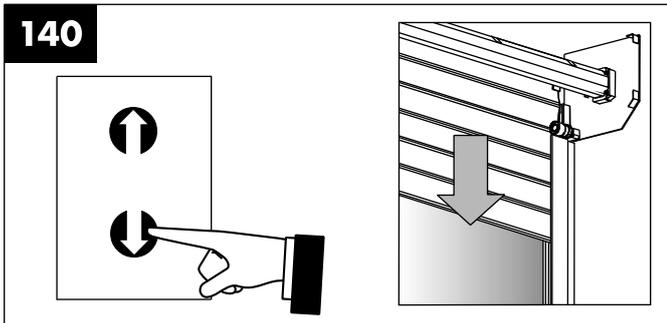
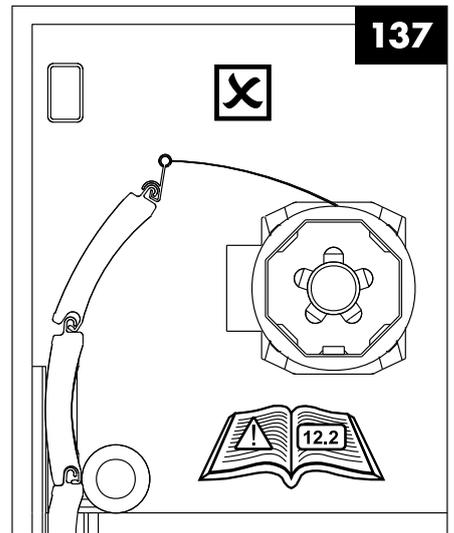
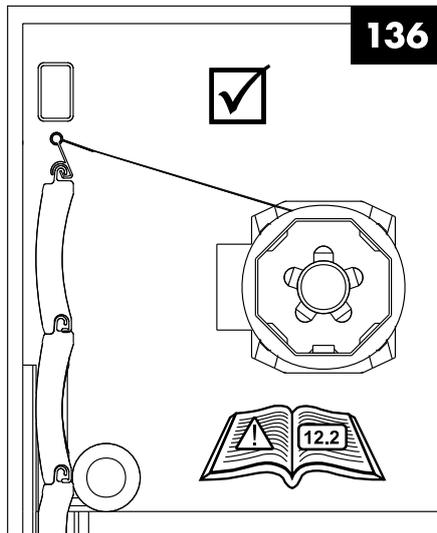
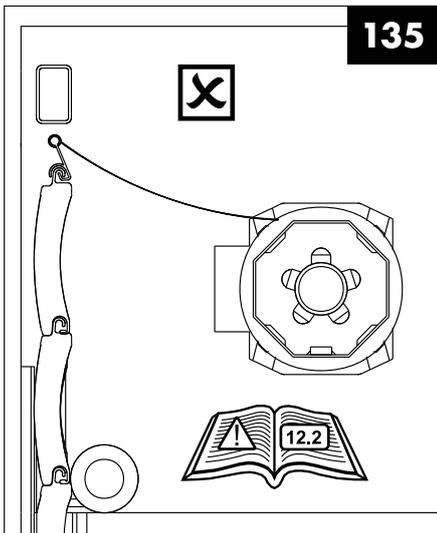
BR-77E
A=250; 275

L



P





170



171



BR-77E



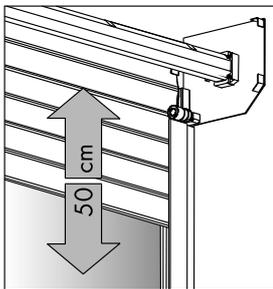
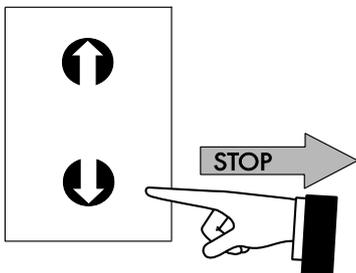
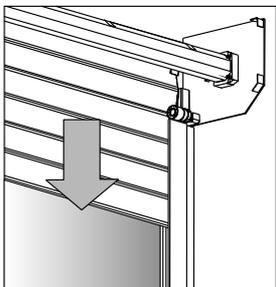
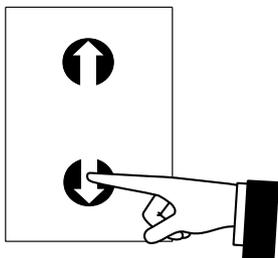
172



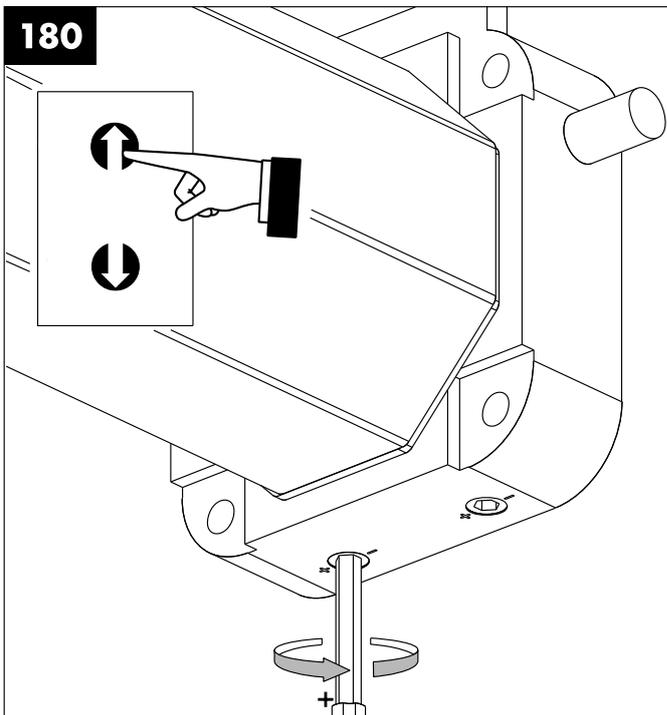
BR-100E



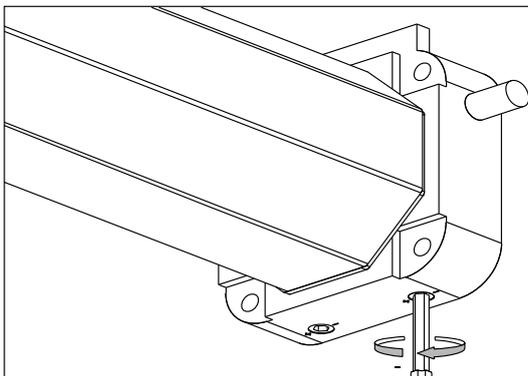
175



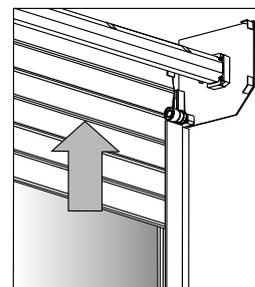
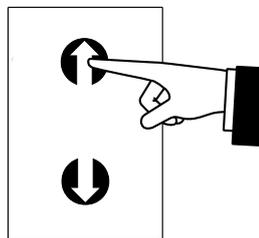
180



185



190



195

