BRAMA PRZEMYSŁOWA SEGMENTOWA **MAKROTHERM**

WIŚNIOWSKI

(PL - 1/1) • (EU - 1/2)
INSTRUKCJA ORYGINALNA

Instrukcja Instalowania i Obsługi



EN

Technical documentation
Assembly and Operating Instructions Industrial sectional door MakroTherm / PART 1
Technical description - go to PART 2 (EU - 2/2)

RU

Техническая документация
Инструкция по монтажу и эксплуатации Промышленные секционные ворота MakroTherm / ЧАСТЬ 1
Техническое описание - смотри ЧАСТЬ 2 (EU - 2/2)

DE

Technische Dokumentation
Montage und Bedienungsanleitung Industriesektionaltor MakroTherm / TEIL 1
Technische Beschreibung - siehe TEIL 2 (EU - 2/2)

CS

Technická dokumentace
Návod k instalaci a obsluze Průmyslová sekční vrata MakroTherm / ČÁST 1
Technický popis - přejděte na ČÁST 2 (EU - 2/2)

FR

Dossier technique
Notice de Montage et de Fonctionnement Porte industrielle sectionnelle MakroTherm / PART 1
Descriptif technique - voir PART 2 (EU - 2/2)

CE

SPIS TREŚCI:

1. Informacje ogólne ... 2
2. Terminy i definicje wg normy ... 2
3. Objaśnienie symboli ... 3
4. Opis konstrukcji i dane techniczne ... 3
   4.1. Zastosowanie i przeznaczenie ... 3
   4.2. Zalecenia odnośnie bezpieczeństwa ... 4
5. Zalecenia montażowe ... 4
6. Wymagane warunki montażu ... 4
7. Instrukcja instalowania ... 4
   7.1. Kolejność instalacji ... 4
   7.2. Zasady napinania sprężyn ... 6
   7.3. Montaż nastawnego sprzęgła wału ... 6
   7.4. Schemat podłączenia wyłącznika na kluczyk ... 6
   7.5. Schemat podłączenia kurtyny świetlnej ... 6
   7.6. Schemat podłączenia fotokomórek ... 6
   7.7. Schemat podłączenia lampy sygnalizacyjnej ... 6
   7.8. Montaż sterowania w wersji IP-65 ... 6
   7.9. Sposób prowadzenia przewodu do sterowania w wersji IP-54 ... 7
   7.10. Schemat podłączenia sygnalizatorów ... 7
   7.11. Montaż napinacza łańcucha ... 7
   7.12. Montaż odgiętki kabla spiralnego ... 7
   7.13. Montaż wyłącznika krańcowego do zabezpieczenia przed zerwaniem linki ... 7
8. Błędy montażu bram ... 7
9. Dodatkowe wymagania ... 7
10. Ochrona środowiska ... 7
11. Demontaż bramy ... 7
12. Uwagi eksploatacyjne ... 7
13. Zakres warunków środowiskowych, dla których jest przeznaczona brama ... 7
14. Instrukcja obsługi bramy ... 7
15. Instrukcja bieżących konserwacji ... 8
16. Ograniczenia w stosowaniu bramy ... 9
17. Najczęściej zadawane pytania ... 10

I. Montaż nastawnego sprzęgła wału ... 73
II. Montaż ręcznej przekładni łańcuchowej ... 76
III. Montaż siłownika ... 77
IV. Schemat podłączenia wyłącznika na kluczyk ... 78
V. Schemat podłączenia kurtyny świetlnej ... 78
VI. Schemat podłączenia fotokomórek ... 79
VII. Montaż sterowania w wersji IP-65 oraz sposób prowadzenia przewodu do sterowania w wersji IP-54 ... 79
VIII. Schemat podłączenia sygnalizatorów ... 79
IX. Montaż napinacza łańcucha ... 80
X. Montaż kurtyny świetlnej ... 81
XI. Montaż odgiętki kabla spiralnego ... 81
XII. Montaż wyłącznika krańcowego do zabezpieczenia przed zerwaniem linki ... 82

[A000001] **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Montażu oraz regulacji bramy może dokonać co najmniej osoba KOMPETENTNA.

[B000001] Brama jest wyrobem ocieplonym przeznaczonym do zabudowy wewnątrz pomieszczenia.

[B000092] Przestrzeń potrzebna do zamontowania bramy musi być wolna od wszelkiego rodzaju rur, przewodów itp.

[A000002] Niniejsza Instrukcja Instalowania jest dokumentacją przeznaczoną dla Profesjonalnych Instalatorów lub Osób Kompetentnych. Zawiera ona niezbędne informacje gwarantujące bezpieczne instalowanie bramy.

Bramę i jej oddzielne elementy składowe należy instalować zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi dostarczoną przez WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.

Do instalowania bramy należy stosować tylko oryginalne elementy mocujące dostarczone wraz z bramą.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się z całą instrukcją. Proszę przeczytać uważnie niniejszą instrukcję i stosować się do jej zaleceń. Prawidłowe działanie bramy jest uzależnione w znacznym stopniu od poprawnego jej zainstalowania.

Instrukcja obejmuje montaż bramy z wyposażeniem standardowym oraz elementami wyposażenia opcjonalnego. Zakres wyposażenia standardowego i opcjonalnego opisany jest w ofercie handlowej.

[B000024] Opakowanie bramy przeznaczone jest wyłącznie do zabezpieczenia podczas transportu.

Zapakowane bramy nie mogą być wystawione na niekorzystne oddziaływanie warunków atmosferycznych. Należy je przechowywać na utwardzonej, suchej powierzchni powierzchnia płaska, pozioma, nie zmieniająca swoich właściwości pod wpływem czynników wewnętrznych), w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych, w miejscu gdzie nie będą one narażone na działanie wszelakich innych czynników zewnętrznych, mogących powodować pogorszenie stanu przechowywanych bram, podzespołów oraz opakowań. Niedopuszczalne jest magazynowanie i przechowywanie bram w pomieszczeniach zawilgoconych, zawierających opary szkodliwe dla powłok lakierniczych i cynkowych.

[B000025] Na okres składowania szczelne opakowanie foliowe musi być rozszczelnione, aby uniknąć niekorzystnych zmian mikroklimatu wewnątrz opakowania, co w konsekwencji może prowadzić do uszkodzenia powłoki lakierniczej i cynkowej.

[B000002] Rodzaj i struktura materiału budowlanego, do którego będą mocowane bramy w sposób zasadniczy decyduje o wyborze elementów mocujących. Dostarczane standardowo w komplecie wraz z bramą kołki rozporowe są przeznaczone do zamocowania w materiałach pełnych o zbitej strukturze (np. beton, cegła pełna). W przypadku montażu bram do innych materiałów konieczna jest zamiana elementów mocujących na inne, odpowiednie do mocowania w materiałach z jakich wykonane są ściany i strop. W tym celu montażysta musi posłużyć się wytycznymi doboru elementów mocujących dostarczonymi przez ich producenta.

[C000094] Profile aluminiowe stosowane w bramach wykonane są z profili bez przegrody termicznej. Roszenie się profili aluminiowych jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega roszczeniom reklamacyjnym.

[A000003] Instrukcja dotyczy montażu kilku typów bram. Rysunki poglądowe mogą różnić się co do szczegółów wykonania. W niezbędnych przypadkach szczegóły te są pokazane na oddzielnych rysunkach.

Instrukcja zawiera niezbędne informacje, gwarantujące bezpieczny montaż i użytkowanie, a także właściwą konserwację bramy.

Przy montażu należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących prac: montażowych, ślusarskich, prowadzonych elektronarzędziami w zależności od zastosowanej technologii montażu, oraz należy uwzględnić obowiązujące normy, przepisy i odnośną dokumentację budowy.

Podczas prac remontowych bramę należy zabezpieczyć przed odpryskami tynku, cementu, gipsu, które to mogą pozostawić plamy.

Instrukcja Instalowania i Obsługi jest dokumentacją przeznaczoną dla właściciela bramy. Po zakończeniu montażu należy ją przekazać właścicielowi. Instrukcję należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i starannie przechowywać.

Gdy do montażu bramy zostaną wykorzystane elementy dostarczone przez różnych producentów lub dostawców, instalujący bramę uważany jest za jej producenta, zgodnie z normą europejską EN 13241-1.

Nie można przerabiać lub usuwać żadnych elementów bramy. Może to spowodować uszkodzenie części, zapewniających jej bezpieczne użytkowanie. Niedopuszczalna jest zmiana podzespołów bramy.

[A000042] Przy montowaniu napędu postępować zgodnie z zaleceniami WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A., producenta napędu i dodatkowego wyposażenia. Do podłączenia napędu używać wyłącznie oryginalnych podzespołów producenta.

[A000051] Niedopuszczalne jest dokonywanie przeróbek (np. skracanie) uszczelek stosowanych w bramie.

[B000003] Nie zastawiać obszaru ruchu bramy. Brama otwiera się pionowo do góry. Dlatego też na drodze otwierającej lub zamykającej się bramy nie mogą znajdować się żadne przeszkody. Należy się upewnić, że w trakcie ruchu bramy na jej drodze nie znajdują się osoby, a w szczególności dzieci lub też przedmioty.

[A000037] **2. TERMINY I DEFINICJE WG NORMY**

Objaśnienia znaków ostrzegawczych stosowanych w instrukcji:



Uwaga! - znak oznaczający zwrócenie uwagi.



Informacja - znak oznaczający ważną informację.



Odnośnik - znak odsyłający do określonego punktu w niniejszej instrukcji instalowania.

Profesjonalny Instalator - kompetentna osoba lub jednostka, oferująca stronom trzecim usługi w zakresie instalowania bram, łącznie z ich ulepszeniem (wg EN 12635).

Osoba Kompetentna - osoba odpowiednio wyszkolona, o kwalifikacjach wynikających z wiedzy i praktycznego doświadczenia, i zaopatrzona w niezbędne instrukcje, umożliwiające prawidłowe i bezpieczne przeprowadzenie wymaganego instalowania (wg EN 12635).

Właściciel - osoba fizyczna lub prawna, która ma tytuł prawny do dysponowania bramą i ponosi odpowiedzialność za jej działanie i użytkowanie (wg EN 12635).

Książka raportowa - książka, która zawiera główne dane dotyczące określonej bramy, i w której przewidziano miejsca, gdzie mogą być umieszczane zapisy z kontroli, prób, konserwacji i wszelkich napraw lub modyfikacji bramy (wg EN 12635).

[D000656] **3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI**

Numery podane na rys. 1,215,425 odnoszą się bezpośrednio do numerów rysunków w niniejszej instrukcji.

A1- skrzydło bramy
A2 - zespół prowadnicy pionowej lewej L
A3 - zespół prowadnicy pionowej prawej P
A4 - wspornik dystansowy wału
A5 - bęben
A6 - wspornik boczny wału
A7 - zabezpieczenie przed pęknięciem sprężyny
A8 - zespół sprężyny
A9 - wał pełny
A10 - zderzak
A11 - uszczelka boczna
A12 - zawias górny
A13 - zawias boczny
A14 - zabezpieczenie przed zerwaniem linki
A15 - zawias środkowy
A16 - uszczelka dolna
A17 - podwieszka montażowa
A18 - łącznik wału
A19 - uszczelka maskująca międzypanelowa
Ho - wysokość otworu
So - szerokość otworu
Sz - szerokość zamówieniowa
N - nadproże
E - głębokość garażu
W1 - przestrzeń boczna lewa L
W2 - przestrzeń boczna prawa P
SR - zespół sprężyny prawoskrętnej (kolor czerwony)
SL - zespół sprężyny lewoskrętnej (kolor niebieski)
BL - bęben lewy (kolor czerwony)
BR - bęben prawy (kolor czarny)
nobr - ilość obrotów sprężyny przy napinaniu (podana na naklejce)
Pb - przewód brązowy
Pg - przewód zielony
Pw - przewód biały
Pbk - przewód czarny
Pbl - przewód niebieski
Pr - przewód czerwony
Py - przewód żółty
Pyg - przewód żółto-zielony
Pgr - przewód szary

[A000052]

O - opcja **R** - ręczna **A** - automatyczna

[A000080]

wnętrze pomieszczenia lub strona wewnętrzna bramy

otoczenie zewnętrzne lub strona zewnętrzna bramy

prawidłowe położenie lub czynność

nieprawidłowe położenie lub czynność

kontrola

ustawienia fabryczne



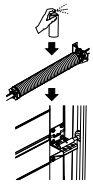
[C000383] Zabrania się przebywania, przechodzenia, przebiegania lub przejeżdżania pod poruszającą się bramą. Przed zamknięciem i otwarciem należy upewnić się, że w obszarze ruchu bramy nie znajdują się osoby, przedmioty, a w szczególności dzieci. W świetle otwartej bramy zabrania się przebywania osób oraz pozostawiania samochodów lub innych przedmiotów.



[C000384] Zabrania się używania bramy do unoszenia przedmiotów lub osób.



[C000385] Zabrania się używania niesprawnej bramy.



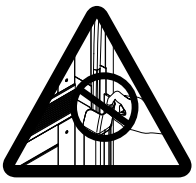
[C000386] Przeglądy i konserwację bramy przeprowadzać zgodnie z Instrukcją Obsługi i Konserwacji. Przed uruchomieniem bramy oraz w trakcie eksploatacji należy nasmarować rolki toczne, zawiasy, odbojniki, sprężyny, łożyska.



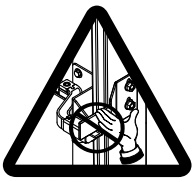
[C000387] Przed uruchomieniem bramy należy koniecznie zamknąć furtkę i przekręcić klucz.



[C000388] Po zamontowaniu bramy należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z blachy poszycia skrzydła.



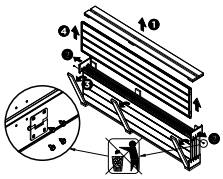
[C000389] Zabrania się usuwania lub przerabiania elementów bramy.



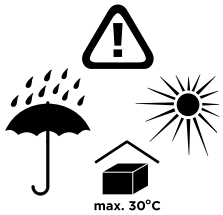
[C000390] Zabrania się wkładania rąk lub innych przedmiotów w obszar pracy ruchomych elementów bramy oraz w obszar pracy rygla, zamka lub prowadnic bramy.



[C000391] Po zamontowaniu bramy należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z powierzchni szyby.



[C000392] Sposób wyjmowania paneli z paczki. Nie wyrzucać wkrętów mocujących panele, można je wykorzystać do przykręcania zawiasów.



[C000393] Zapakowane bramy nie mogą być wystawione na niekorzystne oddziaływanie warunków atmosferycznych.

[C000439] **4. OPIS KONSTRUKCJI I DANE TECHNICZNE**

Bramy segmentowe opisane w instrukcji wykonywane są jako bramy przemysłowe. Szczegółowy zakres wymiarowy oraz dane techniczne podane są w cenniku. Bramy otwierane są za pomocą silnika bocznego nasadowego lub ręcznej przekładni łańcuchowej. Wykonane są z paneli stalowych wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową. W bramach stosowane są standardowo urządzenia zabezpieczające przed opadnięciem skrzydła bramy w przypadku pęknięcia sprężyn odciążających lub zerwania linek, na których podwieszone jest skrzydło bramy. Obydwa te urządzenia w momencie awarii blokują skrzydło w bezpiecznej pozycji.

[C000394] **4.1. ZASTOSOWANIE I PRZEZNACZENIE**

Bramy segmentowe opisane w instrukcji są zewnętrzną przegrodą budowlaną wykorzystywaną do zamykania pomieszczeń garażowych i technicznych,

obiektów przemysłowych, w halach i magazynach. Stanowią one w stanie zamkniętym szczelną przegrodę pionową pomieszczeń, a w stanie otwartym umożliwiają wprowadzenie i wyprowadzenie pojazdów lub urządzeń przemysłowych. Ze względu na zastosowane zabezpieczenie antykorozyjne bramy mogą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3 według PN-EN ISO 12944-2 oraz PN-EN ISO 14713.

[B000004] **4.2. ZALECENIA ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA**
Minimalne poziomy zabezpieczeń krawędzi zamykającej wymagane przez PN-EN 13241-1

Sposób uruchamiania bramy	**Sposoby użytkowania**		
	Przeszkolone osoby obsługujące bramę (teren niepubliczny)	Przeszkolone osoby obsługujące (teren publiczny)	Nie przeszkolone osoby obsługujące (teren publiczny)
Sterowanie czuwakowe w obecności człowieka z widokiem na bramę (wersja Totmann)	Sterowanie przyciskiem bez samopodtrzymania elektrycznego	Sterowanie przełącznikiem kluczykowym bez samopodtrzymania elektrycznego	Niedopuszczalne
Sterowanie impulsowe z widokiem na bramę (wersja Automatik)	(KLB) [BF]	(KLB) [BF]	(KLB) (BF)
Sterowanie impulsowe bez widoczności bramy (wersja Automatik)	(KLB) [BF]	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)
Sterowanie automatyczne (wersja Automatik - automatyczne zamykanie)	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)	(KLB) (BF)

(KLB) – krawędziowa listwa bezpieczeństwa - wymagana
[BF] – bariera fotokomórek - opcja dodatkowa
(BF) – bariera fotokomórek - wymagana

[A000005] **5. ZALECENIA MONTAŻOWE**
Przed montażem i uruchomieniem bramy należy dokładnie zapoznać się z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji. Należy przestrzegać zaleceń montażu i użytkowania bramy co pozwoli na jej prawidłowy montaż i zapewni długotrwałe, bezawaryjne użytkowanie. Wszystkie czynności związane z montażem bramy należy wykonać w opisanej kolejności.

[A000006] **6. WYMAGANE WARUNKI MONTAŻU**
Brama powinna być zastosowana i użytkowana zgodnie z przeznaczeniem. Dobór i stosowanie bram w budownictwie powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej obiektu, opracowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
[B000005] Bramy mogą być montowane do ścian żelbetowych, wykonanych z cegły lub ram stalowych. Pomieszczenie przeznaczone do montażu bram powinno być całkowicie wykończone (ściany otynkowane, wykończona posadzka), ściany nie mogą wykazywać błędów wykonania. Pomieszczenie powinno być suche i wolne od szkodliwych dla powłok lakierniczych substancji chemicznych.
Zarówno ściany boczne, ściana czołowa oraz nadproże otworu montażowego bramy muszą być pionowe oraz prostopadłe do posadzki oraz wykończone.

Zabrania się montażu bramy w pomieszczeniu w którym będą wykonywane prace wykończeniowe (tynkowanie, gipsowanie, szlifowanie, malowanie, itp.).

Posadzka w obrębie dolnej uszczelki powinna być wypoziomowana i wykonana w taki sposób, aby zapewnić swobodny odpływ wody. Należy zapewnić odpowiednią wentylację (schnięcie) garażu.

Instalowanie napędu elektrycznego do bramy przez profesjonalnego instalatora lub osobę kompetentną, należy wykonać zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi napędu.

[B000009] **Warunki bezpieczeństwa**
- Sposoby wykonania instalacji elektrycznej jak również jej zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym są określone przez obowiązujące normy i przepisy prawne.
- Obwód zasilający napędu powinien być wyposażony w urządzenie odcinające napięcie, zabezpieczenie różnicowo-prądowe oraz zabezpieczenie przed prądem przeciążeniowym.
- Instalacja zasilająca bramę powinna być wykonana jako oddzielny obwód elektryczny.
- Obowiązkowe uziemienie napędu powinno być wykonywane w pierwszej kolejności.
- Do montażu napędu należy używać przewodów dostarczonych przez WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A. wraz z napędem.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.
- Wszelkie prace elektryczne może wykonywać jedynie uprawniony instalator.

[D000001] **7. INSTRUKCJA INSTALOWANIA**
Prawidłowe działanie bramy jest uzależnione w znacznym stopniu od poprawnego jej zamontowania. WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A. poleca autoryzowane firmy montażowe. Tylko prawidłowe zainstalowanie i konserwacja prowadzone zgodnie z instrukcją, przez kompetentne jednostki lub osoby mogą zapewnić bezpieczne i zgodne z zamierzonym działanie bramy.
Należy zachować kartę części (kompletności) bramy.

[D000657] **7.1. KOLEJNOŚĆ INSTALACJI**
Prowadzenie STL:
Rys.25-40. Ustawić prowadnicę pionową do ściany. Trasować otwory montażowe w ścianie. Wiercić otwory montażowe w ścianie i osadzić wkładki kołków montażowych w wywierconych otworach.
Rys.45. Montować prowadnicę pionową do ściany.
Rys.50. Ustawić prowadnicę poziomą, zlicować z prowadnicą pionową i skręcić za pomocą śrub.
Rys.50.1. Przed skręceniem prowadnicy, wsunąć w prowadnicę poziomą kostki blokujące wymagane do montażu bocznego wspornika wału.
Rys.55. Wyznaczyć ilość podwieszek potrzebnych do prawidłowego montażu oraz wsunąć odpowiednią ilość kostek blokujących.

Pamiętać o kostkach blokujących wymaganych do montażu odbojnika.

Rys.55.3. Montować łącznik prowadnic poziomych.
Rys.60-65.1. Montować podwieszki montażowe do prowadnic poziomych. Dostarczone wraz z bramą standardowe podwieszki mogą być stosowane przy maksymalnej odległości prowadnicy poziomej od sufitu nie przekraczającej 380 [mm]. Podwieszki te nie mogą być sztukowane. W przypadkach koniecznych, gdy wymagane jest podwieszenie prowadnic usytuowanych w odległości od sufitu większej niż 380 [mm] należy zastosować konstrukcję kratową zapewniającą stabilność zamocowanych prowadnic poziomych.

Niedopuszczalne jest zamontowanie prowadnic w sposób pozwalający na ich przemieszczanie podczas pracy bramy.

Rys.70. Sprawdzić czy przekątne zamontowanych prowadnic są równe, jeśli nie dokonać regulacji.
Rys.75. Trasować i wiercić otwory pod podwieszki w suficie, następnie osadzić wkładki kołków montażowych w otworach.
Rys.75.3. Montować prowadnice poziome do sufitu za pomocą podwieszek montażowych zachowując wymagane wymiary.

Niedopuszczalne jest zamontowanie prowadnic w sposób pozwalający na ich przemieszczanie podczas pracy bramy.

Rys.80. Dociąć podwieszki na określoną długość.
Rys.85. Montować odbojnik do prowadnic poziomych.
Rys.90-100. Montować wsporniki boczne wału.
Rys.105-125.1. Montować wał napędowy bramy.
Rys.110. Oryginalne śruby z gwintem calowym zamienić na śruby z gwintem metrycznym wydane w zestawie montażowym.
Rys. 120.1. Dwie części wału należy połączyć łącznikiem wału.
Rys.130. Montować pierwszy panel skrzydła.
Rys.135. Montować zabezpieczenie przed pęknięciem linki.

Aby zapobiec uszkodzeniu i ułatwić kontrolę (jeżeli zadziała hamulec) nie można usuwać taśmy z noża przy zabezpieczeniu przed pęknięciem linki.

Rys.140-170. Montować kolejne panele. Pomiędzy panelami w pobliżu każdego zawiasu ułożyć kartoniki o grubości ok. 2 [mm] w celu zapewnienia prawidłowej szczeliny między panelami.
Rys.145. W zawiasie bocznym, pomiędzy panelem drugim i trzecim od dołu, należy zamontować uchwyt dystansowy linki.

Linka musi znajdować się za trzpieniem uchwytu.

Rys.145.2, 150.2, 155.1. Zamontować zawias i wyregulować rolki, tak aby stykały się z prowadnicą. Następnie dokręcić nakrętki blokujące położenie rolek.

Rys.160. Montować ostatni górny panel.
Rys.170. Zamontować górny zawias i wyregulować rolkę, tak aby stykała się z prowadnicą.
Rys.175. Montować rygiel.
Rys.180. Montować linkę na bęben (długość linki odczytać z karty kompletności). Po zamknięciu bramy na bębnie powinny pozostać min. 2 zwoje linki. Po wyregulowaniu bramy dociąć linkę, a jej koniec zabezpieczyć przed rozwinięciem. Bęben montować na wale tak, aby linka opadała jak najbliżej krawędzi bocznej ościeżnicy.
Rys.185. Napiąć sprężyny zgodnie z punktem „ZASADY NAPINANIA SPRĘŻYN".

Podczas napinania sprężyn bezwzględnie muszą być przestrzegane przepisy BHP.

Rys.190. Odblokować urządzenie przed pęknięciem sprężyny.
Rys.190.1. Próba podnoszenia / opuszczania bramy. Przed uruchomieniem bramy należy nasmarować rolki toczne, zawiasy, odbojniki oraz sprężyny smarem np. półstały HWS- 100 Wurth.
Rys.195. Zamontować uszczelki między panelowe.
Rys.195.1. Przykleić koniec uszczelki do okucia panela. Nanieść klej montażowy tylko na górną część okucia panela, w dwóch miejscach, na wymaganą odległość. Przykleić uszczelkę mocno dociskając. Klejenie przeprowadzić na obu końcach panela. Stosować klej np. Loctite LT 406.
Rys.640. Montaż ręcznej przekładni łańcuchowej.
Rys.645. Montaż siłownika.

Niedopuszczalne jest wbijanie wpustu w innej płaszczyźnie oraz wbijanie wpustu o innych wymiarach niż dostarczone przez producenta - możliwość uszkodzenia tulei wpustowej.

Prowadzenie HL:

Rys.235-250. Ustawić prowadnicę pionową do ściany . Trasować otwory montażowe w ścianie. Wiercić otwory montażowe w ścianie i osadzić wkładki kołków montażowych w wywierconych otworach.
Rys.225. Montować prowadnicę pionową do ściany.
Rys.260. Ustawić prowadnicę poziomą, zlicować z prowadnicą pionową i skręcić za pomocą śrub.
Rys.260.1. Przed skręceniem prowadnicy, wsunąć w prowadnicę poziomą kostki blokujące wymagane do montażu bocznego wspornika wału.
Rys.265. Wyznaczyć ilość podwieszek potrzebnych do prawidłowego montażu oraz wsunąć odpowiednią ilość kostek blokujących.

Pamiętać o kostkach blokujących wymaganych do montażu odbojnika.

Rys.265.3. Montować łącznik prowadnic poziomych.
Rys.270-275.1. Montować podwieszki montażowe do prowadnic poziomych. Dostarczone wraz z bramą standardowe podwieszki mogą być stosowane przy maksymalnej odległości prowadnicy poziomej od sufitu nie przekraczającej 380 [mm]. Podwieszki te ni mogą być sztukowane. W przypadkach koniecznych, gdy wymagane jest podwieszenie prowadnic usytuowanych w odległości od sufitu większej niż 380 [mm] należy zastosować konstrukcję kratową zapewniającą stabilność zamocowanych prowadnic poziomych.

Niedopuszczalne jest zamontowanie prowadnic w sposób pozwalający na ich przemieszczanie podczas pracy bramy.

Rys.280. Sprawdzić czy przekątne zamontowanych prowadnic są równe, jeśli nie dokonać regulacji.
Rys.285. Trasować i wiercić otwory pod podwieszki w suficie, następnie osadzić wkładki kołków montażowych w otworach.
Rys.285.3. Montować prowadnice poziome do sufitu za pomocą podwieszek montażowych zachowując wymagane wymiary.

Niedopuszczalne jest zamontowanie prowadnic w sposób pozwalający na ich przemieszczanie podczas pracy bramy.

Rys.290 Dociąć podwieszki na określoną długość.
Rys.295. Montować odbojnik do prowadnic poziomych.
Rys.300-310. Montować wsporniki boczne wału.
Rys.315-335.1. Montować wał napędowy bramy.
Rys.320. Oryginalne śruby z gwintem calowym zamienić na śruby z gwintem metrycznym wydane w zestawie montażowym.
Rys.330.1. Dwie części wału należy połączyć łącznikiem wału.
Rys.340 Montować pierwszy panel skrzydła.
Rys.345. Montować zabezpieczenie przed pęknięciem linki.

Aby zapobiec uszkodzeniu i ułatwić kontrolę (jeżeli zadziała hamulec) nie można usuwać taśmy z noża przy zabezpieczeniu przed pęknięciem linki.

Rys.350-380. Montować kolejne panele. Pomiędzy panelami w pobliżu każdego zawiasu ułożyć kartoniki o grubości ok. 2 [mm] w celu zapewnienia prawidłowej szczeliny między panelami.
Rys.355, 365.1. W zawiasie bocznym, pomiędzy panelem drugim i trzecim od dołu, oraz czwartym i piątym od dołu, należy zamontować uchwyt dystansowy linki. W przypadku czterech paneli, uchwyt dystansowy linki zamontować pomiędzy panelem drugim i trzecim od dołu oraz trzecim i czwartym od dołu.

Linka musi znajdować się za trzpieniem uchwytu.

Rys.355.2, 360.2, 365.2. Zamontować zawias i wyregulować rolki, tak aby rolki stykały się z prowadnicą. Następnie dokręcić nakrętki blokujące położenie rolek.
Rys.370. Montować ostatni górny panel.
Rys.380. Zamontować górny zawias i wyregulować rolkę, tak aby stykała się z prowadnicą.
Rys.385. Montować rygiel.
Rys.390 Montować linkę na bęben (długość linki odczytać z karty kompletności). Po zamknięciu bramy na bębnie powinny pozostać min. 2 zwoje linki. Po wyregulowaniu bramy dociąć linkę, a jej koniec zabezpieczyć przed rozwinięciem. Bęben montować na wale tak, aby linka opadała jak najbliżej krawędzi bocznej ościeżnicy.
Rys.395. Napiąć sprężyny zgodnie z punktem „ZASADY NAPINANIA SPRĘŻYN".

Podczas napinania sprężyn bezwzględnie muszą być przestrzegane przepisy BHP.

Rys.400. Odblokować urządzenie przed pęknięciem sprężyny.
Rys.400.1. Próba podnoszenia / opuszczania bramy. Przed uruchomieniem bramy należy nasmarować rolki toczne, zawiasy, odbojniki oraz sprężyny smarem np. półstały HWS- 100 Wurth.
Rys.405. Prawidłowy montaż linki - przy montażu typu HL: Linka powinna znajdować się w zaznaczonym punkcie "X" w momencie, gdy górny panel przechodzi na prowadnice poziome.
MZL - miejsce zaczepienia liny. Długość czynna linki jest obliczona teoretycznie, przy montażu może wymagać korekty. Długość czynna linki (Lc) podana jest na karcie kompletności. Liny należy dociąć dopiero po wyregulowaniu bramy i stwierdzeniu, że brama pracuje prawidłowo. Przy prawidłowym nawinięciu linki, w momencie gdy górny panel przechodzi na prowadnice poziome linka przechodzi z części stożkowej na walcową bębna linowego (Rys. 405.1- 405.2).
Rys.410. Zamontować uszczelki między panelowe.
Rys.410.1. Przykleić koniec uszczelki do okucia panela. Nanieść klej montażowy tylko na górną część okucia panela, w dwóch miejscach, na wymaganą odległość. Przykleić uszczelkę mocno dociskając. Klejenie przeprowadzić na obu końcach panela. Stosować klej np. Loctite LT 406.
Rys.640. Montaż ręcznej przekładni łańcuchowej.
Rys.645. Montaż siłownika.

Niedopuszczalne jest wbijanie wpustu w innej płaszczyźnie oraz wbijanie wpustu o innych wymiarach niż dostarczone przez producenta - możliwość uszkodzenia tulei wpustowej.

Prowadzenie VL:

Rys.445. Ustawić dolną część prowadnicy pionowej do ściany.
Rys.450. Trasować otwory montażowe (pod dolną część prowadnicy) w ścianie.
Rys.450.1. Odstawić dolną część prowadnicy na bok.
Rys.445-445.1. Wiercić otwory montażowe (pod dolną część prowadnicy) w ścianie, osadzić wkładki kołków montażowych w wywierconych otworach.
Rys.460. Dosunąć dolną część prowadnicy do ściany.

Rys.465. Mocować dolną część prowadnicy do ściany.
Rys.470. Ustawić górną część prowadnicy i zlicować z otworem.
Rys.475. Trasować otwory montażowe (pod górną część prowadnicy) w ścianie.
Rys.475.1. Odstawić górną część prowadnicy na bok.
Rys.480-480.1. Wiercić otwory montażowe w ścianie i osadzić wkładki kołków montażowych w wywierconych otworach.
Rys.485. Ustawić górną część prowadnicy i zlicować z prowadnicą górną.
Rys.485.3. Mocować górną część prowadnicy do ściany.
Rys.490. Skręcić obie części prowadnicy w miejscu łączenia.
Rys.495. Wsunąć odpowiednią ilość kostek blokujących do montażu bocznego wspornika wału.
Rys.500-510. Montować wsporniki boczne wału. Trasować i wiercić otwory pod środkowe wsporniki wału, następnie osadzić wkładki kołków montażowych w otworach.
Rys.515-535.1. Montować wał napędowy bramy.
Rys.520. Oryginalne śruby z gwintem calowym zamienić na śruby z gwintem metrycznym wydane w zestawie montażowym.
Rys.530.1. Dwie części wału należy połączyć łącznikiem wału.
Rys.540. Montować pierwszy panel skrzydła.
Rys.545. Montować zabezpieczenie przed pęknięciem linki.

Aby zapobiec uszkodzeniu i ułatwić kontrolę (jeżeli zadziała hamulec) nie można usuwać taśmy z noża przy zabezpieczeniu przed pęknięciem linki.

Rys.550-580. Montować kolejne panele. Pomiędzy panelami w pobliżu każdego zawiasu ułożyć kartoniki o grubości ok. 2 [mm] w celu zapewnienia prawidłowej szczeliny między panelami.
Rys.555, 565.1. W zawiasie bocznym, pomiędzy panelem drugim i trzecim od dołu, oraz czwartym i piątym od dołu, należy zamontować uchwyt dystansowy linki. W przypadku czterech paneli, uchwyt dystansowy linki zamontować pomiędzy panelem drugim i trzecim od dołu oraz trzecim i czwartym od dołu.

Linka musi znajdować się za trzpieniem uchwytu.

Rys.555.2, 560.2, 565.2. Zamontować zawias i wyregulować rolki, tak aby rolki stykały się z prowadnicą. Następnie dokręcić nakrętki blokujące położenie rolek.
Rys.570. Montować ostatni górny panel.
Rys.580. Zamontować górny zawias i wyregulować rolkę, tak aby stykała się z prowadnicą.
Rys.585. Montować odbojnik do prowadnic poziomych.
Rys.590. Montować rygiel.
Rys.595. Montować linkę na bęben (długość linki odczytać z karty kompletności). Po zamknięciu bramy na bębnie powinny pozostać min. 2 zwoje linki. Po wyregulowaniu bramy dociąć linkę, a jej koniec zabezpieczyć przed rozwinięciem. Bęben montować na wale tak, aby linka opadała jak najbliżej krawędzi bocznej ościeżnicy.
Rys.600. Napiąć sprężyny zgodnie z punktem „ZASADY NAPINANIA SPRĘŻYN".

Podczas napinania sprężyn bezwzględnie muszą być przestrzegane przepisy BHP.

Rys.605. Odblokować urządzenie przed pęknięciem sprężyny.
Rys.605.1. Próba podnoszenia / opuszczania bramy. Przed uruchomieniem bramy należy nasmarować rolki toczne, zawiasy, odbojniki oraz sprężyny smarem np. półstały HWS- 100 Wurth.
Rys.610. Zamontować uszczelki między panelowe.
Rys.610.1. Przykleić koniec uszczelki do okucia panela. Nanieść klej montażowy tylko na górną część okucia panela, w dwóch miejscach, na wymaganą odległość. Przykleić uszczelkę mocno dociskając. Klejenie przeprowadzić na obu końcach panela. Stosować klej np. Loctite LT 406.
Rys.640. Montaż ręcznej przekładni łańcuchowej.
Rys.645. Montaż siłownika.

Niedopuszczalne jest wbijanie wpustu w innej płaszczyźnie oraz wbijanie wpustu o innych wymiarach niż dostarczone przez producenta - możliwość uszkodzenia tulei wpustowej.

[D000019] **7.2. ZASADY NAPINANIA SPRĘŻYN**
Ilość obrotów napinania sprężyny należy odczytać z tabliczki znamionowej zamieszczonej na bramie.
Ilość obrotów napinania wstępnego powinna ściśle odpowiadać ilości obrotów zamieszczonej na tabliczce znamionowej bramy. Do napinania sprężyn służą stalowe pręty, których końce powinny być dopasowane do otworów w bębnach sprężyny. Osoba napinająca sprężyny powinna być odpowiednio przeszkolona, a w pobliżu nie powinny się znajdować osoby postronne. Podczas napinania, osoba napinająca powinna stać na rusztowaniu z boku sprężyny tak, aby pręty napinające oraz sprężyna nie znajdowały się na wprost niej. Przed przystąpieniem do właściwego napinania należy kolejno sprawdzić pewność zamocowania sprężyn na bębnach, oraz czy sprężyna nie wykazuje widocznych pęknięć lub odkształceń, następnie należy poluzować śruby mocujące bęben sprężyny i wyjąć wpust mocujący. Napinanie należy wykonywać po około 1/4 obrotu do uzyskania żądanej wartości. Podczas napinania należy wsunąć koniec pręta w otwór bębna sprężyny i obrócić o taki kąt, aby było możliwe wsunięcie drugiego pręta w kolejny otwór w bębnie sprężyny. Jeżeli drugi pręt w sposób pewny został umieszczony w otworze bębna, możemy trzymając pręt drugi wyjąć pręt pierwszy i powtórzyć czynności aż do uzyskania wymaganego naciągu. W czasie napinania sprężyna będzie się wydłużać i zmniejszać swój obwód. Po uzyskaniu wymaganego napięcia należy ostrożnie zamontować wpust mocujący bęben sprężyny, zakręcić śruby mocujące bęben sprężyny i wyjąć pręty do napinania. Czynności należy powtórzyć dla drugiej sprężyny.
W instrukcji podana jest przykładowa ilość obrotów sprężyny. Rzeczywista ilość obrotów sprężyny może nieznacznie różnić się od wartości podanej na tabliczce znamionowej bramy, z uwagi na indywidualne warunki montażu bramy.
Po wykonaniu instalowania należy sprawdzić poprawność działania bramy zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi w razie potrzeby dokonać niezbędnych regulacji.
Sprawdzić prawidłowe napięcie sprężyn oraz w razie potrzeby dokonać ich regulacji, w tym celu należy:
- otworzyć bramę podnosząc skrzydło do połowy wysokości:
  - jeżeli skrzydło wyraźnie opadnie, zwiększyć napięcie sprężyn poprzez regulację,
  - jeżeli skrzydło wyraźnie się podniesie, zmniejszyć napięcie sprężyn poprzez regulację.

[B000094] **W razie nie przeprowadzenia powyższych prac istnieje niebezpieczeństwo, że skrzydło/płaszcz bramy nagle opadnie i spowoduje zranienie osób lub uszkodzenie przedmiotów znajdujących się w jej pobliżu.**

[D000607] **7.3. MONTAŻ NASTAWNEGO SPRZĘGLA WAŁU**
Rys. 630. Łączyć dwie części wału za pomocą sprzęgła, zachowując wymiary zaznaczone na rysunku 630.2.
Rys. 630.3. Skręcając sprzęgło nie dokręcać śrub do końca.
Rys. 631. Montować pierwszy panel skrzydła.
Rys. 632. Montować zabezpieczenie przed pęknięciem linki.
Rys. 633. Montować linkę na bęben (długość linki odczytać z karty kompletności). Po zamknięciu bramy na bębnie powinny pozostać min. 2 zwoje linki. Po wyregulowaniu bramy dociąć linkę, a jej koniec zabezpieczyć przed rozwinięciem. Bęben montować na wale tak, aby linka opadała jak najbliżej krawędzi bocznej ościeżnicy.
Rys. 635. Napiąć sprężyny tak aby skrzydło podniosło się na wysokość ok. 100 mm.
Rys. 636. Za pomocą poziomicy ustawić poziom skrzydła, a następnie puścić je w celu wyregulowania sprzęgła wału. Następnie dokręcić śruby sprzęgła oraz sprawdzić czy dolna uszczelka skrzydła bramy odpowiednio przylega do podłoża.

[D000663] **7.4. SCHEMAT PODŁĄCZENIA WYŁĄCZNIKA NA KLUCZYK**
Podłączenie wyłącznika na kluczyk do siłownika GfA ze sterowaniem TS-971, TS-970AW, należy dokonać wg schematu rys. 655.

[D000030] **7.5. SCHEMAT PODŁĄCZENIA KURTYNY ŚWIETLNEJ**
Schemat podłączenia kurtyny świetlnej jako bezpośredniego zabezpieczenia krawędzi zamykającej został pokazany na rys.665. Montaż kurtyny świetlnej został pokazany na rys.695.

[D000107] **7.6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA FOTOKOMÓREK**
Schemat podłączenia fotokomórek do sterowania TS-970AW, TS-971, został pokazany na rys. 670.

[D000120] **7.7. SCHEMAT PODŁĄCZENIA LAMPY SYGNALIZACYJNEJ**
Podłączenie lampy sygnalizacyjnej do sterowania TS-970AW, TS-971 został pokazany na rys. 660.

[D000655] **7.8. MONTAŻ STEROWANIA W WERSJI IP-65**
Sposób montażu sterowania TS-970AW, TS-971 w wersji IP-65 został pokazany na rys. 675.

[D000114] **Stopień ochrony IP-65 określa tylko czasową ochronę przed wpływem pyłu lub wody (w formie nie agresywnej dla środowiska). Przy działaniu agresywnych środków, wysokiej wilgotności powietrza, oparów ze środków chemicznych, rozpuszczalników, wody z wysoką zawartością soli, pyłu cementowego, pary wodnej, itp., wymagane są dodatkowe zabezpieczenia. Stopień ochrony IP-65 nie zapewnia odporności na spryskiwanie urządzeniami np. wysokociśnieniowy spryskiwacz wodny.**

[D000350] **7.9. SPOSÓB PROWADZENIA PRZEWODU DO STEROWANIA W WERSJI IP-54**
Sposób prowadzenia przewodu do sterowania TS-970AW, TS-971 w wersji IP-54 został pokazany na rys.680.

[D000664] **7.10. SCHEMAT PODŁĄCZENIA SYGNALIZATORÓW**
Schemat podłączenia sygnalizatorów do sterowania TS-970AW, TS-971 został pokazany na rys.685. Lampa czerwona 1,3, lampa zielona 2,4.

[D000388] **7.11. MONTAŻ NAPINACZA ŁAŃCUCHA**
Montaż napinacza łańcucha do przekładni łańcuchowej bramy został pokazany na rys.690. Należy zapewnić wymaganą wolną przestrzeń obrotową dla osłony łańcucha rys.690,5
Napinacz należy zamontować w odpowiednim miejscu:
- na ścianie bocznej (A, A1, A2),
- na podłożu (B, B1) - wymaga przedłużenia łańcucha przekładni łańcuchowej.

[C000328] **7.12. MONTAŻ ODGIĘTKI KABLA SPIRALNEGO**
Sposób montażu dodatkowej odgiętki kabla spiralnego do sterowania TS--970AW, TS-971 na rys. 670.

[D000616] **7.13. MONTAŻ WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO DO ZABEZPIECZENIA PRZED ZERWANIEM LINKI**
Sposób montażu wyłącznika krańcowego do zabezpieczenia przed zerwaniem linki został pokazany na rys.680.

[D000589] **8. BŁĘDY MONTAŻU BRAM**
Istnieje niebezpieczeństwo, że przy montażu bram mogą być popełnione błędy, których można łatwo uniknąć zwracając uwagę aby:
- prowadnice pionowe były prawidłowo zamontowane, zgodnie z danymi podanymi w niniejszej instrukcji,
- skrzydło bramy po jego zamknięciu tworzy równą płaszczyznę, segmenty nie mogą wykazywać żadnych odkształceń - ewentualne przesunięcia segmentów względem siebie należy skorygować na zawiasach,
- zawiasy boczne były wyregulowane zgodnie z instrukcją,
- sprężyny miały jednakowy naciąg,
- wszystkie części złączne muszą być prawidłowo dokręcone.

Nieprzestrzeganie wyżej wymienionych podstawowych zaleceń może powodować trudności w prawidłowym funkcjonowaniu bramy, uszkodzenie bramy lub w konsekwencji utratę gwarancji.

[A000007] **9. DODATKOWE WYMAGANIA**
Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić czy brama jest zaopatrzona w tabliczkę znamionową CE zgodnie z normą, a w przypadku stwierdzenia jej braku zaopatrzyć bramę w tabliczkę znamionową. Po sprawdzeniu poprawności działania bramy należy przekazać właścicielowi Instrukcję Instalowania i Obsługi bramy oraz książkę raportową bramy jeżeli jest wymagana.

- [B000013] **Po zamontowaniu bramy należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z blachy poszycia skrzydła. Niewykonanie tej czynności spowoduje bardzo mocne sklejenie folii z blachą poszycia pod wpływem ciepła promieni słonecznych. Uniemożliwi to odklejenie folii oraz może doprowadzić do zniszczenia powłoki lakierowej poszycia.**
- **Bramy z napędem elektrycznym należy otwierać zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi napędu.**

[A000008] **10. OCHRONA ŚRODOWISKA**
Opakowania
Elementy opakowań (tektury, tworzywa sztuczne itp.) są zakwalifikowane jako odpadki nadające się do powtórnego przetworzenia. Przed wyrzuceniem opakowań zastosować się do miejscowych (lokalnych) regulacji prawnych dotyczących danego materiału.
Złomowanie wyrobu
Produkt składa się z wielu różnych materiałów. Większość z zastosowanych materiałów nadaje się do ponownego przetworzenia. Przed wyrzuceniem posegregować je, a następnie dostarczyć do punktu zbioru surowców wtórnych.

Przed złomowaniem zastosować się do miejscowych (lokalnych) regulacji prawnych dotyczących danego materiału.

[A000009] **Pamiętaj! Zwrot materiałów opakowaniowych do obiegu materiałowego oszczędza surowce i zmniejsza powstawanie odpadów.**

[A000118] To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
Takie oznakowanie informuje, że sprzęt po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prowadzący zbieranie, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie tego sprzętu.
Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

[C000023] **11. DEMONTAŻ BRAMY**
Demontaż bramy należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności do montażu. W pierwszej kolejności należy odłączyć zasilanie napędu, zamknąć i zaryglować bramę, zwolnić napięcie sprężyn.

- **Usunięcie wpustu łączącego wał z siłownikiem i demontaż siłownika możliwy jest tylko przy całkowicie zamkniętej bramie.**
- [A000060] **Przy wszelkich pracach konserwacyjnych oraz przeglądach bramy odłączyć zasilanie napędu.**
- [C000234] **Mocowanie sprężyn wyważających ciężar skrzydła bramy oraz linek podtrzymujących skrzydło można zluzować wyłącznie, gdy brama jest zamknięta.**

[D000590] **12. UWAGI EKSPLOATACYJNE**
Podstawowe warunki prawidłowej eksploatacji bramy zapewniające jej długotrwałą, bezawaryjną pracę:
- w obrębie uszczelki dolnej zapewnić swobodny odpływ wody,
- chronić bramę przed czynnikami szkodliwymi dla powłok lakierniczych oraz metali, min. środkami żrącymi takimi jak kwasy, ługi, sole,
- podczas wykańczania pomieszczenia lub jego remontu należy bramę zabezpieczyć przed odpryskami tynku, farbami i rozpuszczalnikami,
- standardowo sprężyny wyważające ciężar skrzydła bramy dobrane są na 25 000 cykli, na zamówienie mogą być dobrane na inną, określoną w zamówieniu liczbę cykli. Po wykonaniu przez bramę określoną liczbę cykli sprężyny oraz linki należy bezwzględnie wymienić,
- bramy sterowane elektrycznie należy otwierać zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z wyposażeniem elektrycznym,
- jeżeli podczas podnoszenia bramy występują nadmierne opory należy sprawdzić prawidłowość wyregulowania zawiasów i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości przeprowadzić ich regulację zgodnie z instrukcją montażu,
- w przypadku zadziałania zabezpieczenia przed pęknięciem linki należy wymienić nóż w zabezpieczeniu na nowy,
- w przypadku widocznych śladów zużycia zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyny należy wymienić je na nowe.

[B000170] **13. ZAKRES WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH, DLA KTÓRYCH JEST PRZEZNACZONA BRAMA**
- Temperatura - (–30° C) do +50° C
- Wilgotność względna - max. 80% nie skondensowana
- Pola elektromagnetyczne - nie dotyczy

Podane wartości dotyczą bram ręcznych. W przypadku bram z napędem - zakres warunków środowiskowych podano w Instrukcji Instalowania i Obsługi napędu.

[C000011] **14. INSTRUKCJA OBSŁUGI BRAMY**

- **Nie zastawiać obszaru ruchu bramy.** Brama otwiera się pionowo do góry. Dlatego też na drodze otwierającej lub zamykającej się bramy nie mogą znajdować się żadne przeszkody. Należy się upewnić, że w trakcie ruchu bramy na jej drodze nie znajdują się osoby, a w szczególności dzieci lub też przedmioty.
  Uwaga! Niebezpieczeństwo wypadku.
- [C000026] Zabrania się przebywania osób oraz pozostawiania samochodów lub innych przedmiotów w świetle otwartej bramy. Zabrania się przebywania, przechodzenia, przebiegania lub przejeżdżania pod poruszającą się bramą.

Zabrania się używania skrzydła bramy do unoszenia przedmiotów lub osób. Nie pozwalać dzieciom bawić się urządzeniami. Nadajniki sterujące bramą powinny być przechowywane z dala od dzieci.

Uwaga! Niebezpieczeństwo wypadku.

- [C000042] Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat, przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych oraz przez osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu oraz jeżeli zostaną przekazane i wytłumaczone zasady bezpiecznego użytkowania sprzętu i związane z tym zagrożenia. Czyszczenia i konserwacji sprzętu nie powinny wykonywać dzieci bez nadzoru. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.

Uwaga! Niebezpieczeństwo wypadku.

- [A000053] Zabrania się używania niesprawnej bramy, w szczególności niedopuszczalna jest eksploatacja bramy jeżeli nastąpiło widoczne uszkodzenie lin, sprężyn wyważających, elementów zawieszenia lub podzespołów odpowiedzialnych za bezpieczną eksploatację bramy.
- [B000007] Zabrania się użytkowania bramy w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy lub uszkodzenia podzespołów bramy. Należy przerwać jej użytkowanie i skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
- [A000062] Zabrania się dokonywania jakichkolwiek samodzielnych napraw bramy.
- [B000103] **UWAGA! Uszkodzenie wskutek różnicy temperatur.**
  Różnica temperatury zewnętrznej (otoczenia) i wewnętrznej (pomieszczenia) może prowadzić do uginania się elementów bramy (efekt bimetalu). W takiej sytuacji uruchomienie bramy może spowodować jej uszkodzenie.

[C000012] **Przed pierwszym otwarciem bramy należy sprawdzić prawidłowość jej zamontowania, zgodnie z Instrukcją Instalowania i Obsługi.**
Brama zamontowana jest poprawnie wtedy gdy jej skrzydło / kurtyna porusza się płynnie oraz jej obsługa jest łatwa.
[C000027] Każdorazowo przed uruchomieniem bramy należy sprawdzić czy zamek lub rygiel nie są w pozycji zamkniętej.
Uruchomienie bramy jest dopuszczalne tylko w przypadku gdy zamek i/lub rygiel są w pozycji otwartej.

[C000028] **Brama z napędem elektrycznym:**

I. Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) bez samopodtrzymania (podczas zamykania lub otwierania brama musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora):

1. Otwarcie: wcisnąć przycisk (góra) i trzymać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamykanie: wcisnąć przycisk (dół) trzymać do całkowitego zamknięcia bramy.
3. Zatrzymanie bramy w każdym położeniu pośrednim następuje przez zwolnienie przycisku.

II. Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) z samopodtrzymaniem (podczas zamykania lub otwierania brama musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora):

1. Otwarcie: raz wcisnąć przycisk (góra) i poczekać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamykanie: raz wcisnąć przycisk (dół) i poczekać do całkowitego zamknięcia bramy.
3. Zatrzymanie bramy w każdym położeniu pośrednim przyciskiem STOP.

III. Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) zdalnie sterowanej (podczas zamykania lub otwierania brama musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora):

1. Otwarcie: raz wcisnąć przycisk sterujący na pilocie i poczekać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamykanie: raz wcisnąć przycisk sterujący na pilocie i poczekać do całkowitego zamknięcia bramy. (W przypadku aktywnej funkcji automatycznego zamykania brama zamknie się samoczynnie po upływie czasu ustalonego na sterowniku).
3. Zatrzymanie bramy w każdym położeniu przyciskiem sterującym na pilocie.

[C000092] **W przypadku prac wykończeniowych lub remontowych związanych ze zmianą poziomu posadzki lub demontażem i ponownym montażem bramy, należy sprawdzić i wyregulować położenie wyłączników krańcowych.**

[C000093] **IV. Awaryjne otwieranie bramy - (w przypadku braku napięcia zasilającego).**

Przed użyciem ręcznego uruchamiania awaryjnego należy odłączyć zasilanie napędu.

a) obsługa ręczna bram z siłownikiem z przekładnią łańcuchową:

1. Lekkie pociągnięcie za czerwony uchwyt łańcucha aktywującego aż do oporu powoduje wyłączenie napięcia sterowania oraz zasprzęglenie awaryjnego uruchamiania ręcznego.
2. Równomierne pociąganie łańcucha zaczepowego pozwala na otwarcie lub zamknięcie bramy.
3. Lekkie pociągnięcie za zielony uchwyt łańcucha aktywującego aż do oporu powoduje załączenie napięcia sterowania, wysprzęglenie awaryjnego uruchamiania i brama może być sterowana elektrycznie.

b) obsługa ręczna bram z siłownikiem z szybkim rozblokowaniem:

1. Lekkie pociągnięcie za linkę z końcówką czerwoną powoduje wysprzęglenie napędu.
2. Po wysprzęgleniu napędu bramę można uruchomić ręcznie zgodnie z punktem "brama otwierana ręcznie".
3. W celu ponownego zasprzęglenia napędu należy po zatrzymaniu bramy pociągnąć za linkę z końcówką zieloną do momentu wystąpienia wyczuwalnego oporu.

[C000029] **Brama otwierana ręcznie:**

- Do ręcznego otwierania bramy należy używać wyłącznie specjalnego uchwytu zewnętrznego i wewnętrznego, lub (jeżeli jest zamontowana) przekładni łańcuchowej lub sznurowej.
- Bramę należy otwierać i zamykać łagodnie, bez nagłych szarpnięć, które wpływają negatywnie na trwałość bramy i bezpieczeństwo jej użytkowania.

[C000015] **15. INSTRUKCJA BIEŻĄCYCH KONSERWACJI**
Czynności możliwe do wykonania przez Właściciela po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją dostarczoną wraz z bramą:

- [C000403] Do czyszczenia segmentów bramy należy używać środków łagodnych, bezpiecznych dla powłok lakierniczych np. wody i miękkiej gąbki lub dostępnych w handlu środków do czyszczenia powłok lakierowanych,
- co najmniej raz na trzy miesiące a w przypadku bram przemysłowych raz na miesiąc należy we własnym zakresie przeprowadzać bieżące przeglądy bramy w czasie których należy:
  - sprawdzić linki czy nie są luźne oraz czy nie wykazują uszkodzeń (pęknięte druty, korozja),
  - sprawdzić dokręcenie i prawidłowe zamocowanie wszystkich części złącznych, zwłaszcza śrub mocujących prowadnice, wkrętów mocujących zawiasy,
  - w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek należy je bezwzględnie usunąć,
  - sprawdzić mocowanie napędu
  - sprawdzić połącznie wpustu z wałem
  - sprawdzić i dokręcić śruby w łączniku wału.
- [C000054] Przynajmniej raz na sześć miesięcy należy nasmarować smarem np. półstały HWS-100 Wurth rolki toczne, zawiasy, odbojniki oraz sprężyny,
- [C000440] przynajmniej raz na 12 miesięcy należy wymienić baterie zasilające nadajniki,
- w bramach z napędem elektrycznym sprawdzić prawidłowość wyregulowania wyłączników krańcowych (kontroli dokonać poprzez wciśnięcie odpowiedniego przycisku (góra - dół) na centrali sterującej i obserwacje miejsca zatrzymania bramy) - po zatrzymaniu bramy w pozycji zamkniętej linki powinny pozostać napięte, po zatrzymaniu bramy w pozycji otwartej uszczelka dolna nie powinna wychodzić powyżej światła otworu,
- w bramach z napędem elektrycznym raz na miesiąc sprawdzić prawidłowość działania zabezpieczeń elektrycznych (jeżeli są stosowane):
  - fotokomórek - poprzez zasymulowanie warunków pracy - po przecięciu promienia świetlnego brama powinna się zatrzymać i cofnąć,
  - kurtyny świetlnej - poprzez zasymulowanie warunków pracy - po przecięciu promienia świetlnego brama powinna się zatrzymać i cofnąć,
  - listwy optycznej - brama powinna zatrzymać się i cofnąć, gdy skrzydło dotknie przedmiot o średnicy 80 [mm] na wysokości 50 [mm], umieszczony na podłodze. W razie potrzeby wyregulować i sprawdzić ponownie, gdyż zła regulacja może spowodować wypadek.

- czujnik zamknięcia zamka/rygla - gdy zamek/rygiel jest zamknięty brama nie powinna się uruchomić,
- sprawdzić działanie awaryjnego otwierania dostarczanego wraz z siłownikiem.

[C000405] **Czynności możliwe do wykonania przez wykwalifikowany, przeszkolony personel posiadający odpowiednie uprawnienia:**

- Co najmniej raz na sześć miesięcy, a w przypadku bram przemysłowych raz na 3 miesiące należy przeprowadzać przeglądy bramy w czasie których należy:
  - sprawdzić linki na całej długości, czy nie wykazują uszkodzeń (pęknięte druty, korozja), sprawdzić zamocowanie linek na bębnach linowych,
  - sprawdzić dokręcenie i prawidłowe zamocowanie wszystkich części złącznych, zwłaszcza śrub mocujących prowadnice, wkrętów mocujących zawiasy oraz wpustów, zamocowanie wciągarki lub siłownika,
  - sprawdzić sprawność urządzeń zabezpieczających przez zerwaniem linki oraz pęknięciem sprężyn,
  - w przypadku błędów w pracy napędów elektrycznych należy odłączyć napęd od zasilania elektrycznego na 2÷3 min i ponownie załączyć,
  - wyregulować naciąg sprężyn wyważających ciężar skrzydła bramy,
  - sprawdzić regulację rolek, w przypadku koniecznym wyregulować,
- w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek należy je bezwzględnie usunąć,
- wszystkie czynności należy przeprowadzić zgodnie z IIiO bramy.

[C000053] **Czynności możliwe do wykonania wyłącznie przez autoryzowany serwis WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.**

- wszelkie przeróbki bram,
- wymiana zabezpieczenia przed zerwaniem linki oraz zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyn,
- wymiana linek, bębnów linowych,
- wymiana sprężyn wyważających skrzydło bramy,
- naprawy podzespołów elektrycznych.
- naprawy podzespołów bramy.



- [A000060] **Przy wszelkich pracach konserwacyjnych oraz przeglądach bramy odłączyć zasilanie napędu.**
- [C000234] **Mocowanie sprężyn wyważających ciężar skrzydła bramy oraz linek podtrzymujących skrzydło można zluzować wyłącznie, gdy brama jest zamknięta.**

[C000045] **16. OGRANICZENIA W STOSOWANIU BRAMY**

Brama nie jest przeznaczona do stosowania:

- w atmosferze zagrożonej wybuchem,
- jako przegroda ognioodporna,
- w pomieszczeniach wilgotnych,
- w pomieszczeniach z substancjami chemicznymi szkodliwymi dla powłok ochronnych i lakierniczych,
- od strony nasłonecznionej w przypadku ciemnych kolorów poszycia skrzydła bramy,
- jako struktura nośna budynku
- jako przegroda hermetyczna

[A000011] Wszystkie czynności wykonać zgodnie z niniejszą Instrukcją Instalowania i Obsługi bramy. Wszelkie uwagi i zalecenia przekazać właścicielowi bramy w formie pisemnej, np. zanotować w książce raportowej bramy lub karcie gwarancyjnej i przekazać właścicielowi bramy.
Po wykonaniu przeglądu potwierdzić jego przeprowadzenie wpisem w książce raportowej lub karcie gwarancyjnej bramy.

[A000012] **WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A. zastrzega sobie prawo dokonywania zmian konstrukcyjnych wynikających z postępu technicznego nie zmieniających funkcjonalności wyrobu bez powiadomienia.**

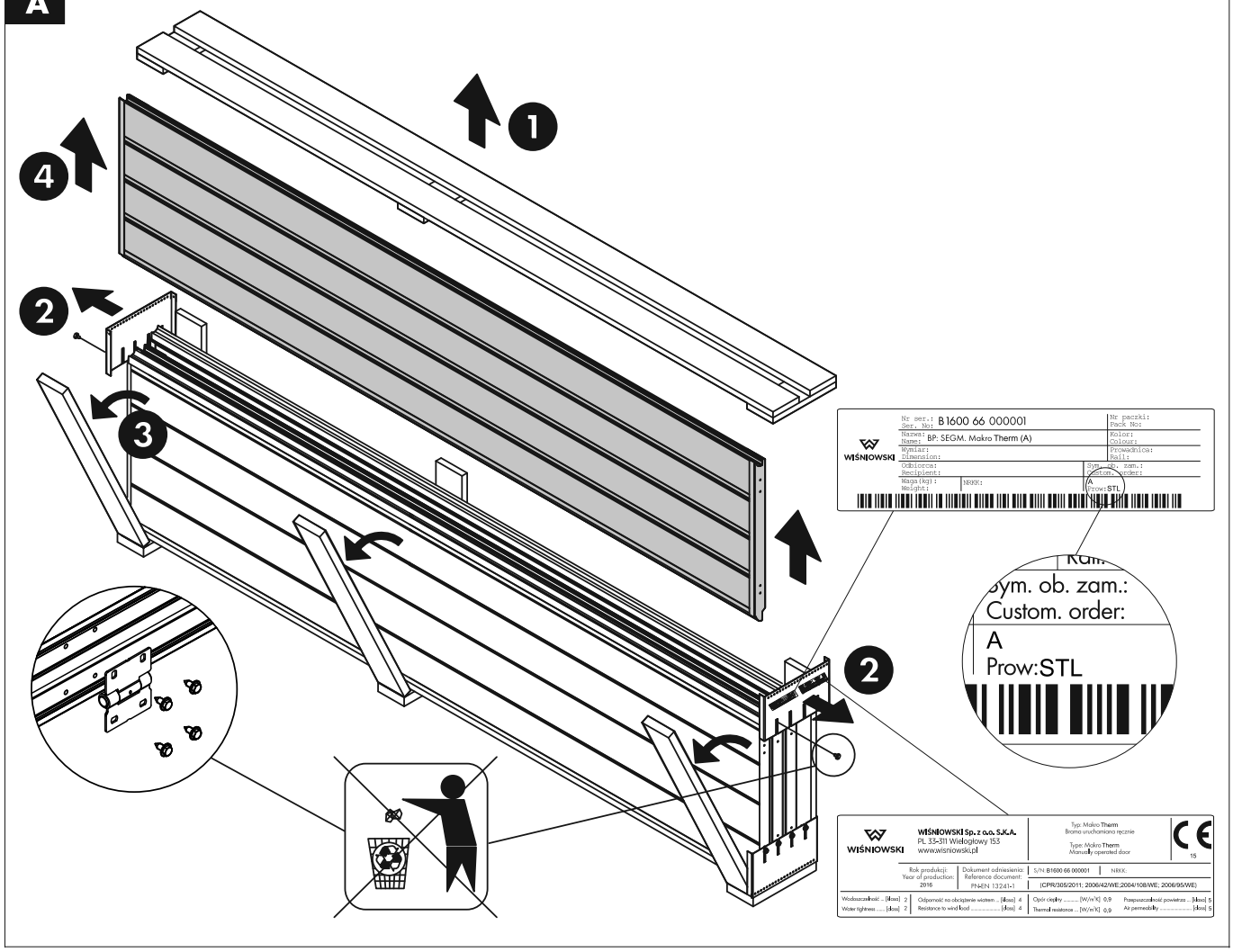
Dokumentacja jest własnością WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A. Kopiowanie, odwzorowywanie i wykorzystywanie w całości lub w części bez pisemnej zgody właściciela jest zabronione.

[D000171] **17. NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA**

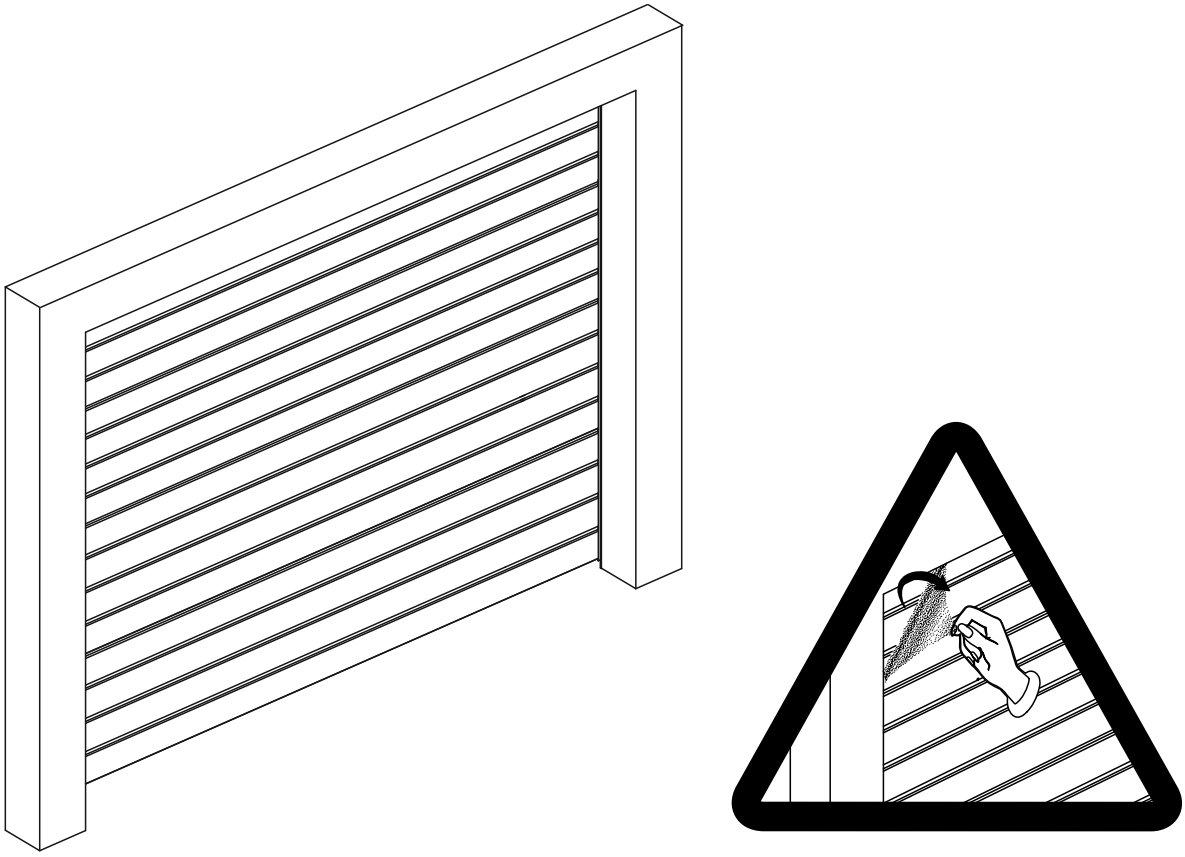
Przyczyna	Rozwiązanie
Linki bramy spadły z bębna	• Sprawdzić naciąg linek. • Dla bram automatycznych sprawdzić ustawienie krańcówek. • Sprawdzić rozstaw prowadnic na całej ich długości. • Sprawdzić czy brama nie zablokowała się w prowadnicach. • Sprawdzić kat prowadnic poziomych (czy mają prawidłowe pochylenie). • Sprawdzić położenie odbojników. • Sprawdzić czy długość obu linek jest taka sama. • Ewentualnie zastosować napinacz linki.
Brama ciężko się otwiera/gwałtownie zamyka skrzydło bramy nie wyważone (opada lub samoczynnie brama się otwiera)	• Sprawdzić napięcie sprężyn - otworzyć bramę do polowy, brama powinna pozostać w tej pozycji. Jeżeli brama wyraźnie opadnie, należy zwiększyć napięcie sprężyn. Jeżeli brama wyraźnie się podniesie, należy zmniejszyć napięcie sprężyn. Obydwie sprężyny maja posiadać ten sam naciąg. • Sprawdzić stan sprężyn oraz nasmarować. • Sprawdzić poprawność nawinięcia oraz naciągu linek.
Podczas pracy bramy występują duże opory ruchu, skrzydło nie otwiera się płynnie	• Sprawdzić, czy rolki podczas otwierania i zamykania płaszcza bramy obracają się. Jeżeli stawiają opór lub nie kręcą się wcale, należy je na nowo wyregulować i nasmarować. • Sprawdzić czy w prowadnicach nie występują zanieczyszczenia mogące wpłynąć na błędną pracę bramy. • Sprawdzić stan sprężyn oraz nasmarować.
Podczas pracy bramy występują drgania konstrukcji mocującej	• Należy sprawdzić stan wszystkich zamocowań w połączeniach ruchomych, złącznych i w razie potrzeby poprawić (śruby mocujące napęd, prowadnice oraz wkręty mocujące zawiasy, itd). • Sprawdzić poprawność podwieszenia prowadnic poziomych.
Zamek nie otwiera się / nie zamyka się / błędna praca zamka	• Nasmarować wkładkę bębenkową. • Sprawdzić działanie rygla, w razie występowania oporów należy nasmarować. • Sprawdzić poprawność zamontowania łącznika zamka z ryglem. • Sprawdzić działanie zasuwki blokującej zamek.
Zadziałało zabezpieczenie przed pęknięciem linki	• Sprawdzić stan linek. Uszkodzone linki wymienić na nowe. • Wymienić zabezpieczenie na nowe.
Linki nie prawidłowo nawinięte na bęben	• Sprawdzić poprawność nawinięcia oraz naciągu linek. • Sprawdzić długość linek.
Rolki wypadły z prowadnicy	• Sprawdzić poprawność regulacji krańcówki otwarcia w bramach automatycznych. • Sprawdzić rozstaw prowadnic. • Sprawdzić stan prowadnic, czy nie są odkształcone.
Brama automatyczna nie zatrzymuje się po najechaniu na przeszkodę	• Sprawdzić działanie krawędziowej listwy bezpieczeństwa. • Sprawdzić poprawność podłączenia przewodu spiralnego oraz jego stan techniczny. • Sprawdzić wskazania wyświetlacza centrali sterującej. • Sprawdzić wg instrukcji napędu konfigurację sterownika.
Brama nie zatrzymuje się w pozycji otwartej/zamkniętej	• Sprawdzić działanie wyłączników krańcowych oraz ich regulację.
Siłownik pracuje brama nie otwiera się	• Sprawdzić wpust łączący siłownik z wałem nawojowym.
Nie świeci dioda na nadajniku (pilocie)	• Wymienić baterie, ewentualnie należy wymienić nadajnik.
Sterowanie nie reaguje na sygnał od sprawnego nadajnika (pilota)	• Sprawdzić bezpiecznik w centrali sterującej. • Sprawdzić podłączenie odbiornika radiowego. • Sprawdzić zasilanie sterownika. • Zaprogramować nadajnik.
Zadziałało zabezpieczenie przed pęknięciem sprężyny	• Wymienić element na nowy.
Skrzydło bramy podczas zamykanie nie opada równomiernie	• Sprawdzić poprawność nawinięcia linek na bębny.
Brama zamknięta, uszczelka nie styka się z posadzką	• Sprawdzić nawiniecie linek na bęben. • W bramach automatycznych sprawdzić ustawienia krańcówek. • Sprawdzić wypoziomowanie posadzki.
Brama zamknięta, górny panel nie dochodzi do nadproża	• Sprawdzić poprawność zamocowania górnego uchwytu rolki.
Zbyt niska wysokość skrzydła bramy w stosunku do prowadnic	• Sprawdzić czy przy zamkniętej bramie dolna uszczelka nie jest całkowicie zgnieciona. • Sprawdzić luzy miedzy panelami.
Pojawiające się oznaki korozji sprężyn / zbyt głośna praca sprężyn	• Nasmarować sprężyny

W razie jakichkolwiek wątpliwości lub nie ustąpienia pzyczyny należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

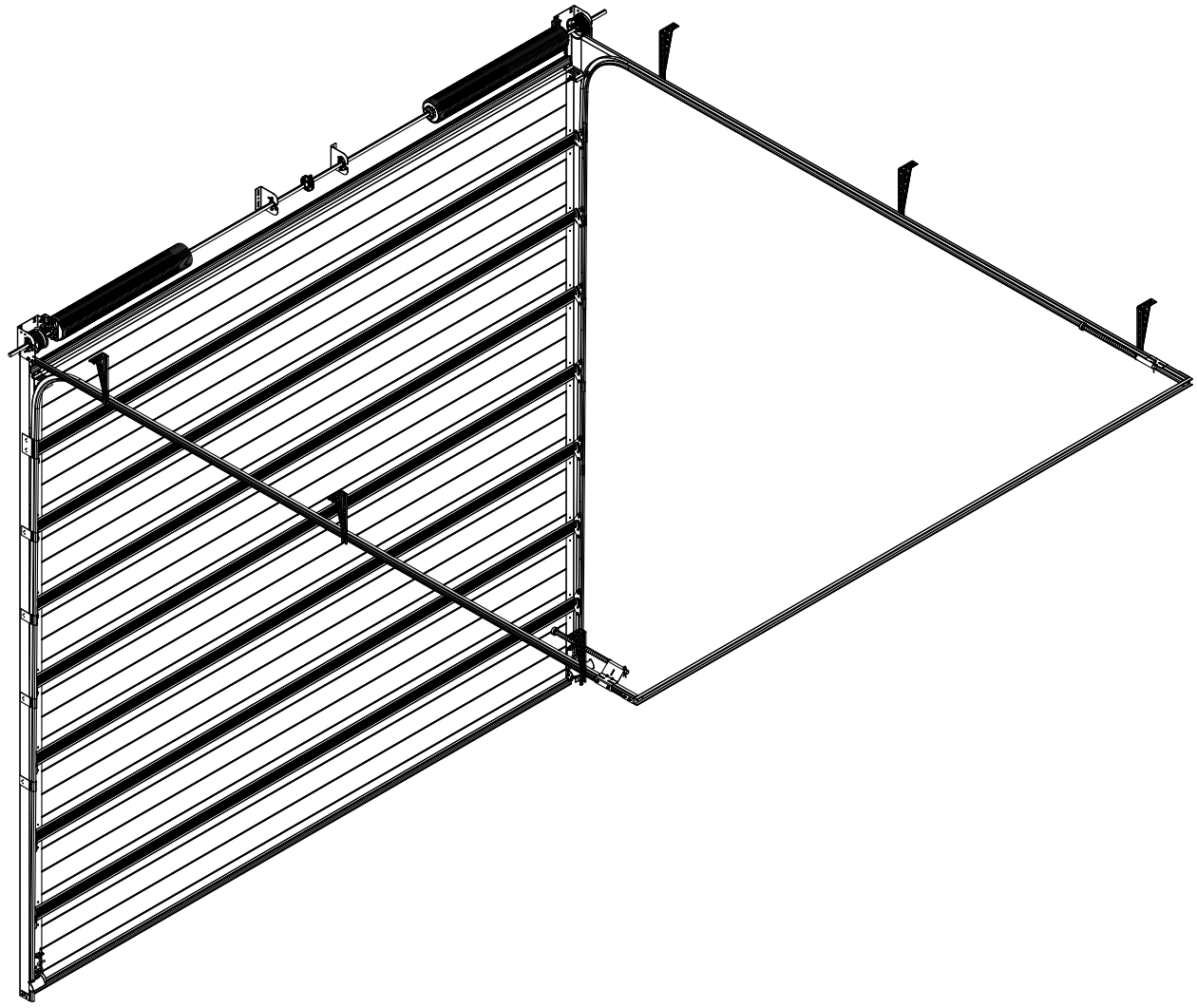
A


1
2
3
4
2
WIŚNIOWSKI
Nr ser.: B1600 66 000001
Ser. No:
Nr paczki:
Pack No:
Nazwa: BP- SEGM. Makro Therm (A)
Name:
Kolor:
Colour:
Wymiar:
Dimension:
Prowadnica:
Rail:
Odbiorca:
Recipient:
Sym. ob. zam.:
Custom. order:
Waga (kg):
Weight:
NR0K:
A
Prow:STL
ym. ob. zam.:
Custom. order:
A
Prow:STL
WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
www.wisniowski.pl
Typ: Makro Therm
Brama uruchamiana ręcznie
Type: Makro Therm
Manually operated door
CE
15
Rok produkcji:
Year of production:
2016
Dokument odniesienia:
Reference document:
PN-EN 13241-1
S/N: B1600 66 000001
NR0K:
[CPR/305/2011; 2006/42/WE;2004/108/WE; 2006/95/WE]
Włodoszczelność ... [klasa] 2
Water tightness ..... [class] 2
Odporność na obciążenie wiatrem ... [klasa] 4
Resistance to wind load ..... [class] 4
Opór cieplny ..... [W/m²K] 0,9
Thermal resistance ... [W/m²K] 0,9
Przepuszczalność powietrza ... [klasa] 5
Air permeability ..... [class] 5

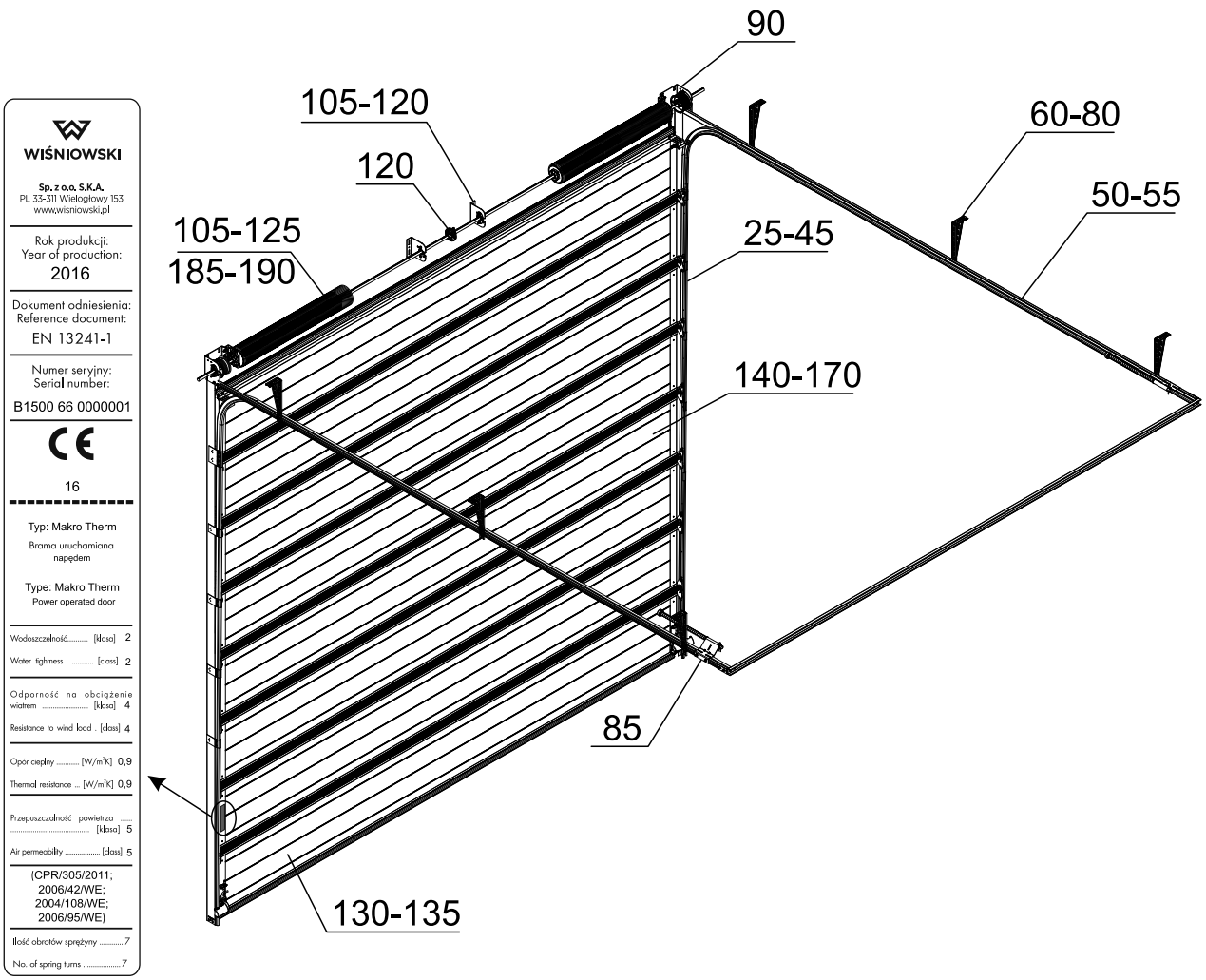
B



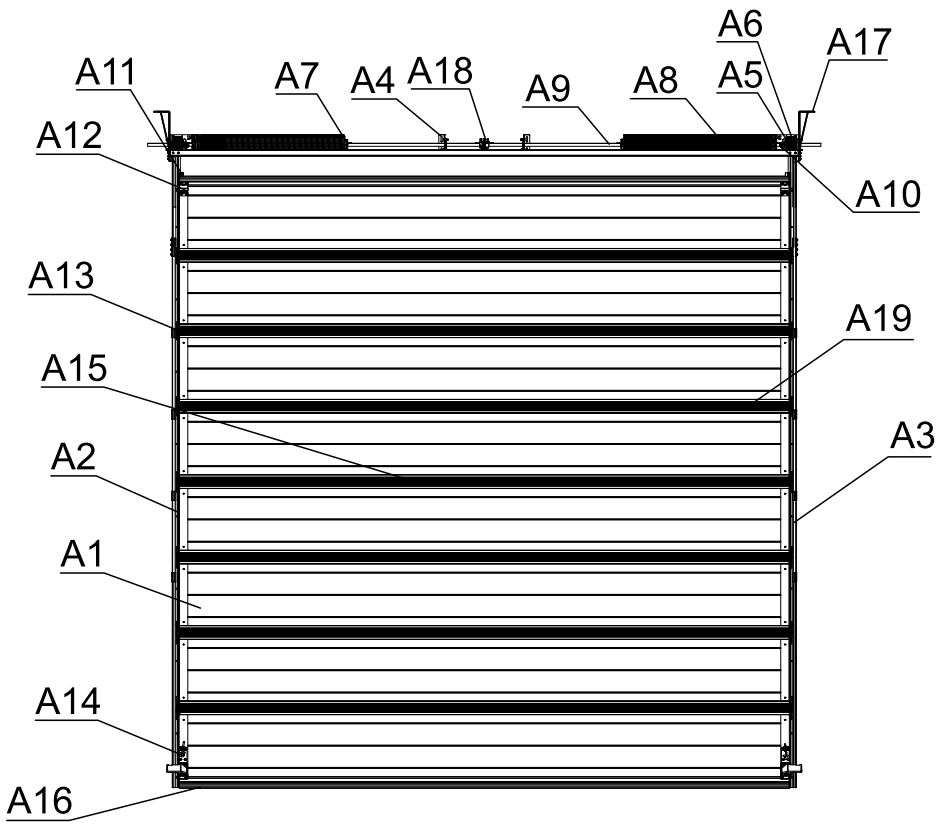
STL



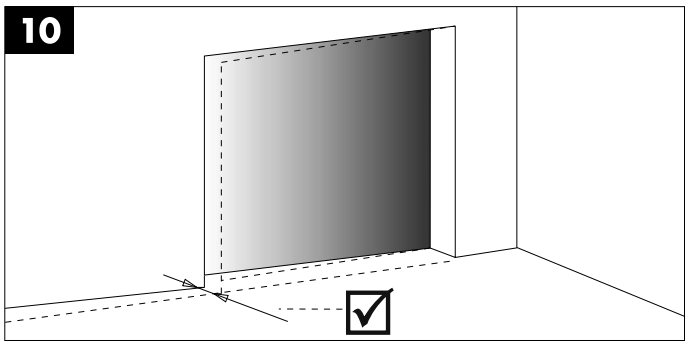
1


WIŚNIOWSKI
Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
www.wisniowski.pl
Rok produkcji:
Year of production:
2016
Dokument odniesienia:
Reference document:
EN 13241-1
Numer seryjny:
Serial number:
B1500 66 0000001
CE
16
Typ: Makro Therm
Brama uruchamiana napędem
Type: Makro Therm
Power operated door
Wodoszczelność..... [klasa] 2
Water tightness ..... [class] 2
Odporność na obciążenie wiatrem ..... [klasa] 4
Resistance to wind load . [class] 4
Opór cieplny ..... [W/m²K] 0,9
Thermal resistance ... [W/m²K] 0,9
Przepuszczalność powietrza ..... [klasa] 5
Air permeability ..... [class] 5
(CPR/305/2011; 2006/42/WE; 2004/108/WE; 2006/95/WE)
Ilość obrotów sprężyny 7
No. of spring turns 7
90
105-120
120
60-80
50-55
105-125
185-190
25-45
140-170
85
130-135

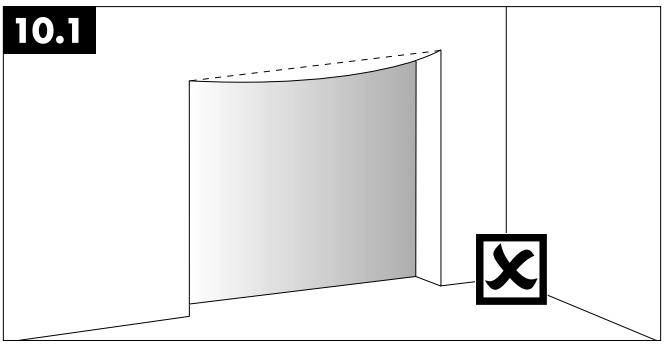
5


A6
A17
A11
A7
A4
A18
A9
A8
A5
A12
A10
A13
A19
A15
A3
A2
A1
A14
A16

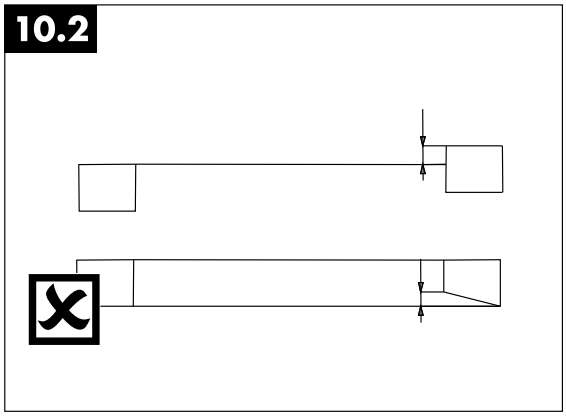
10



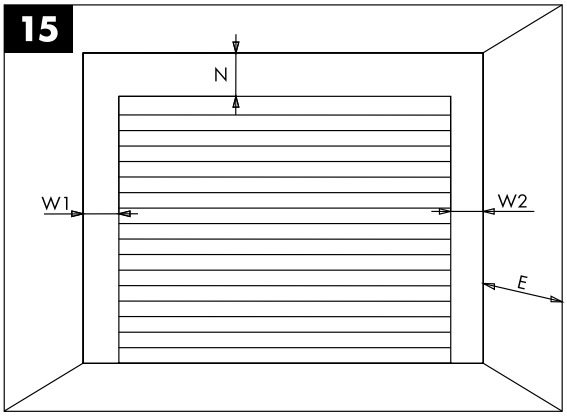
10.1



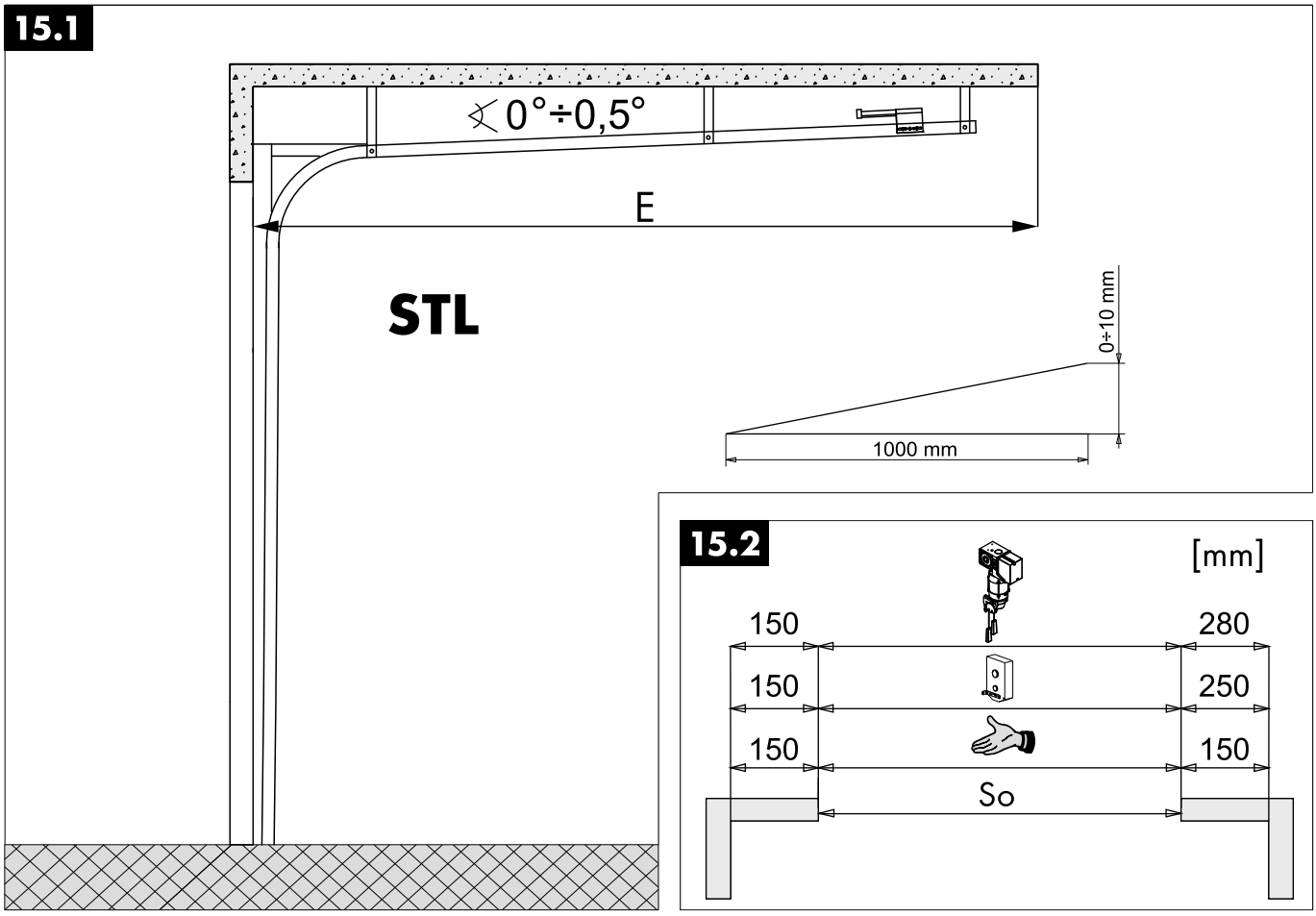
10.2



15

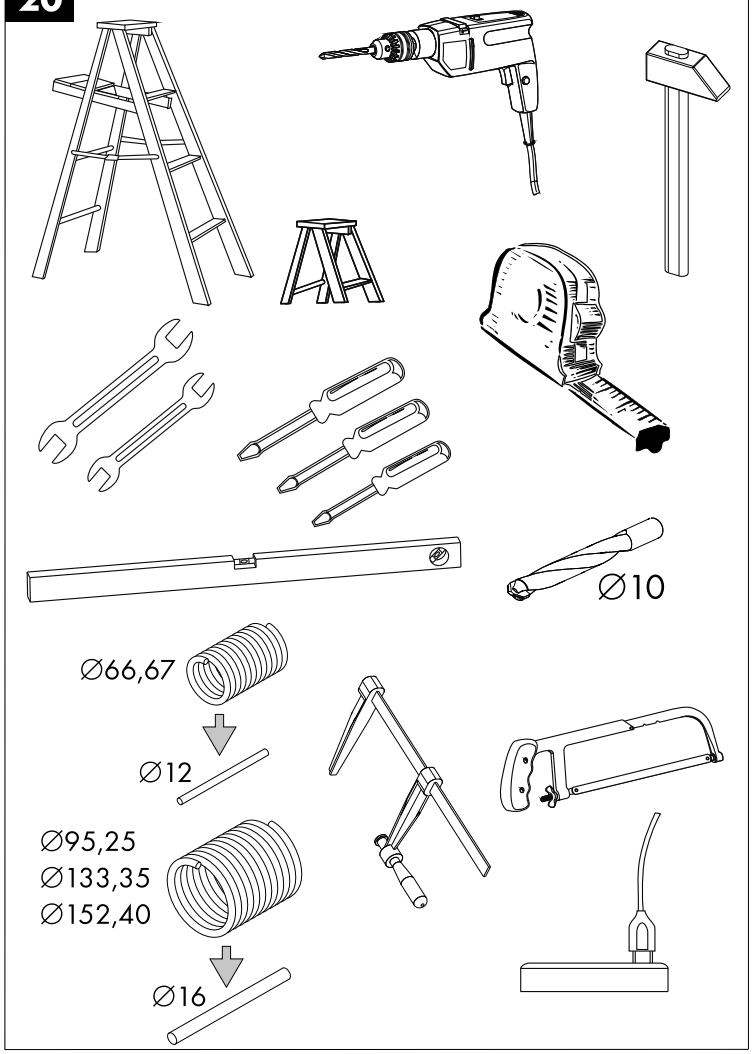


15.1

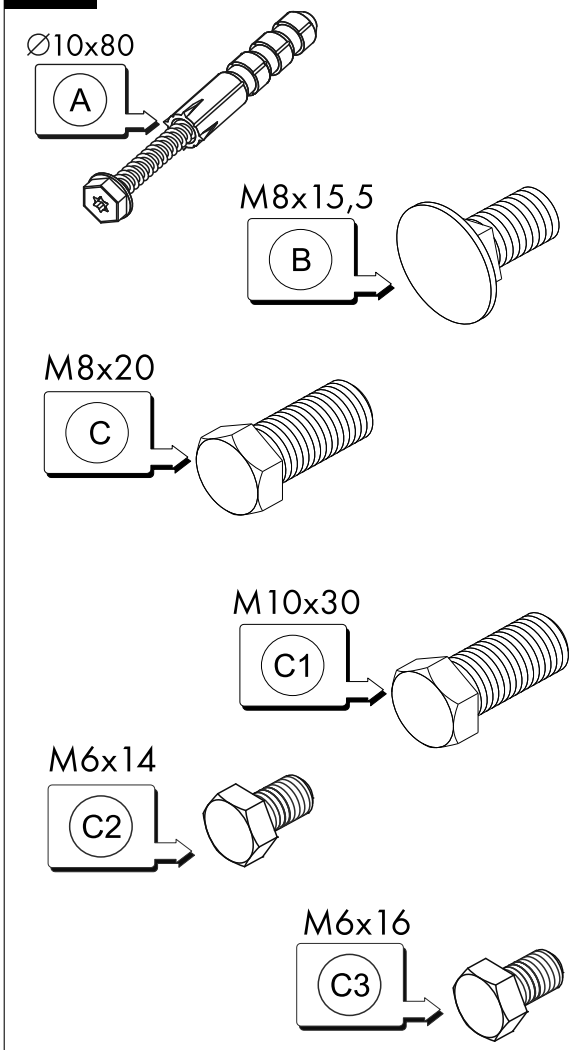


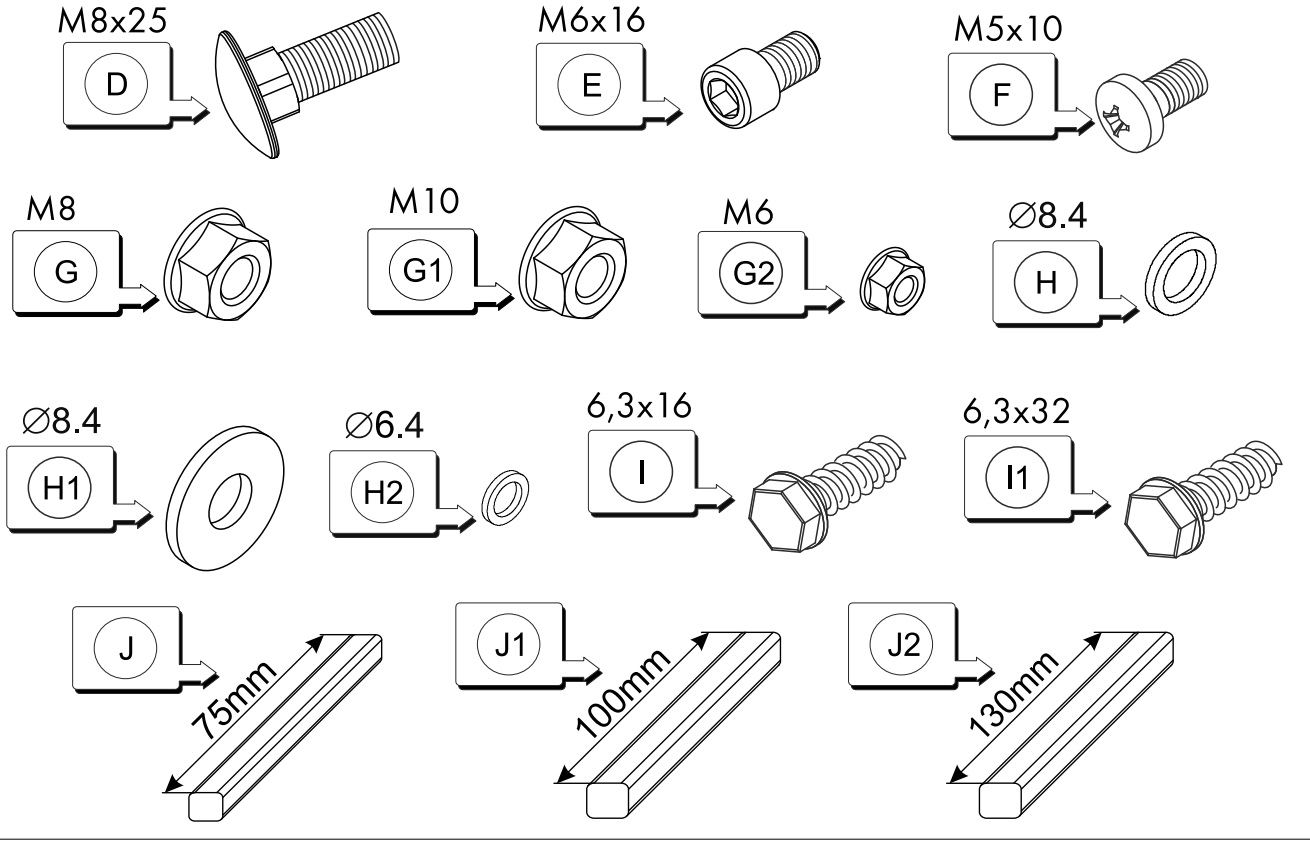
15.2

20

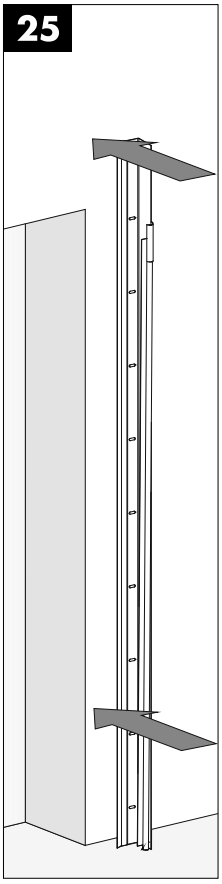

∅10
∅66,67
∅12
∅95,25
∅133,35
∅152,40
∅16

20.1

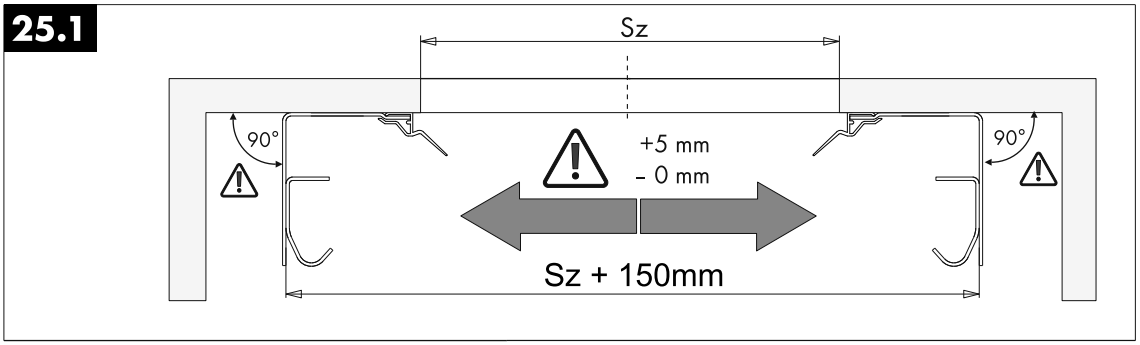

∅10x80
A
M8x15,5
B
M8x20
C
M10x30
C1
M6x14
C2
M6x16
C3


M8x25
D
M6x16
E
M5x10
F
M8
G
M10
G1
M6
G2
∅8.4
H
∅8.4
H1
∅6.4
H2
6,3x16
I
6,3x32
I1
J
75mm
J1
100mm
J2
130mm

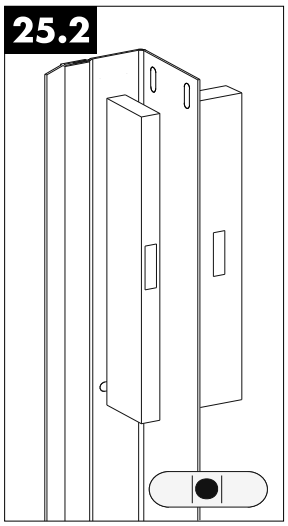
25



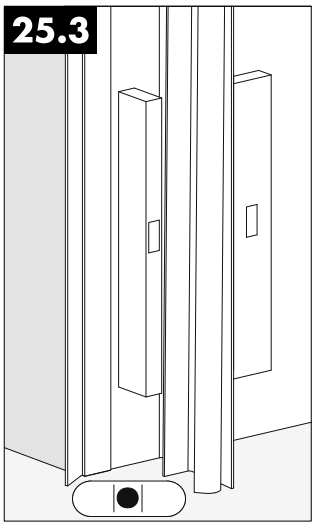
25.1



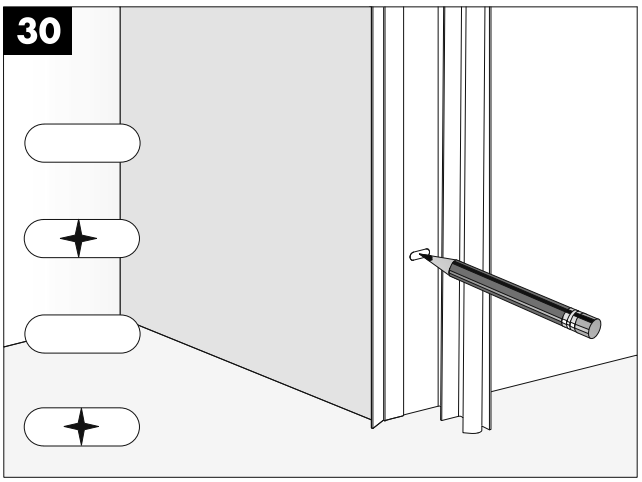
25.2



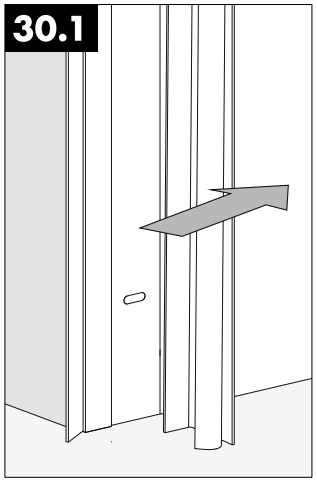
25.3



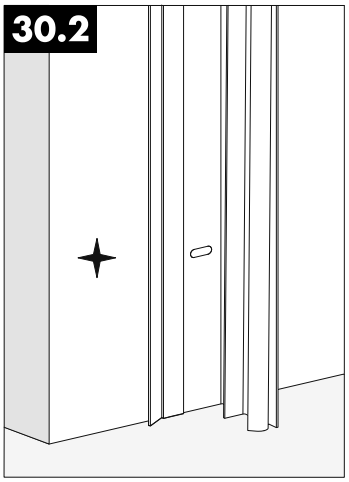
30



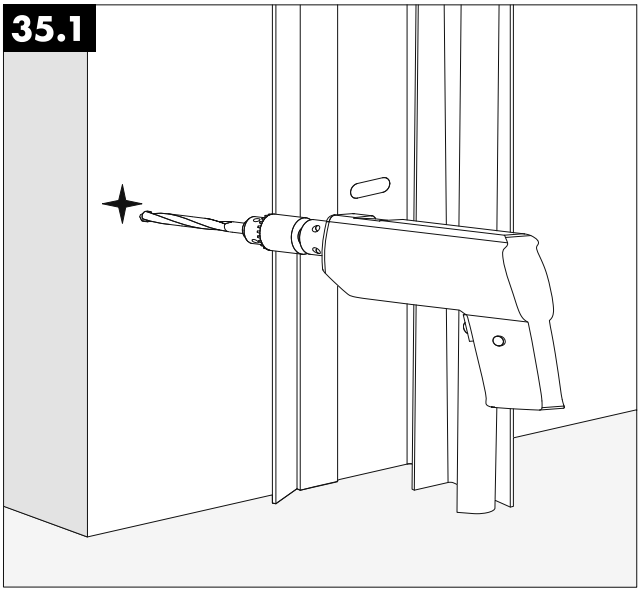
30.1



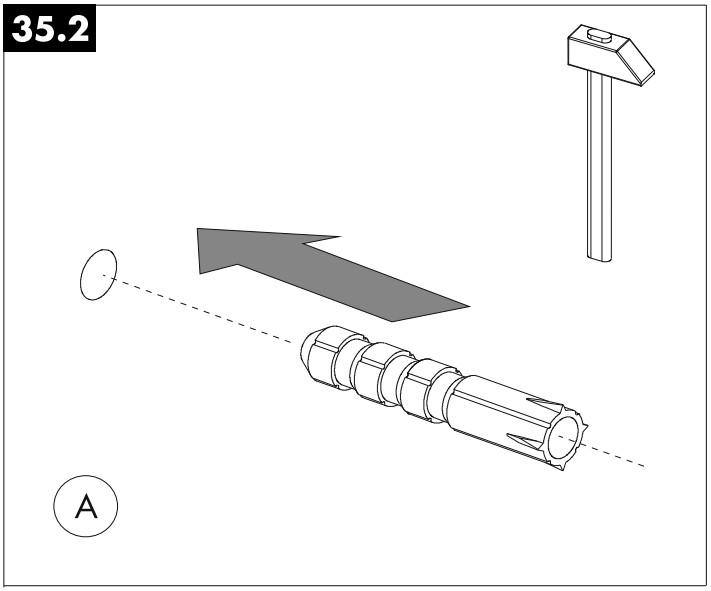
30.2

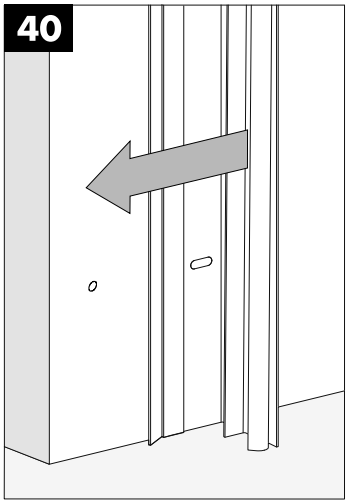


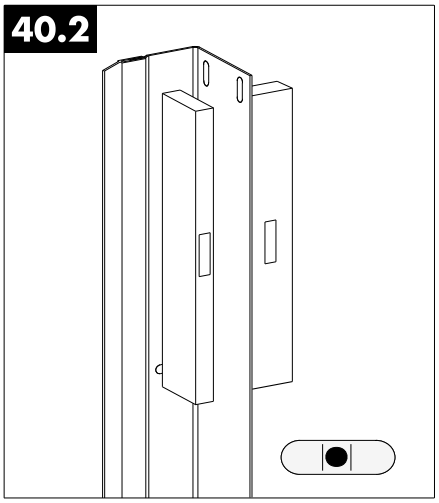
35.1

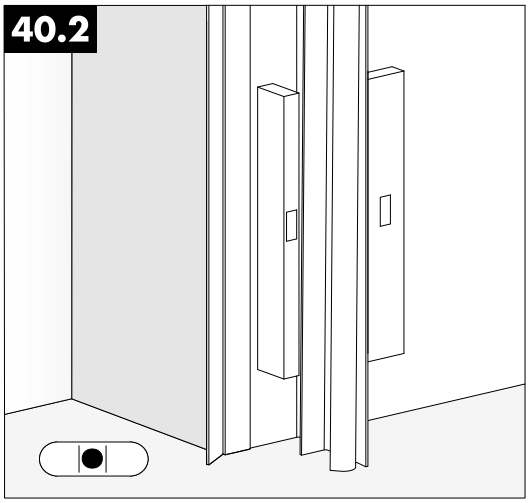


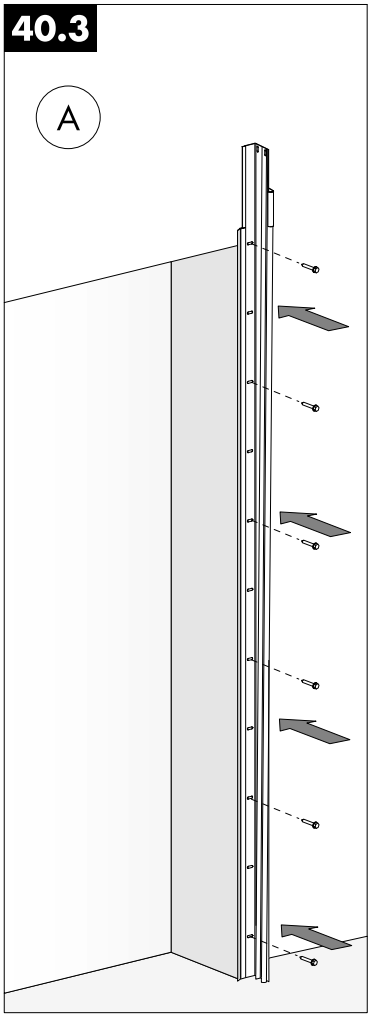
35.2

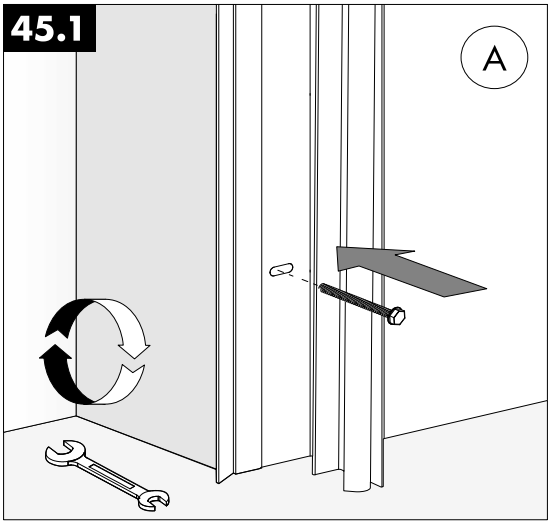


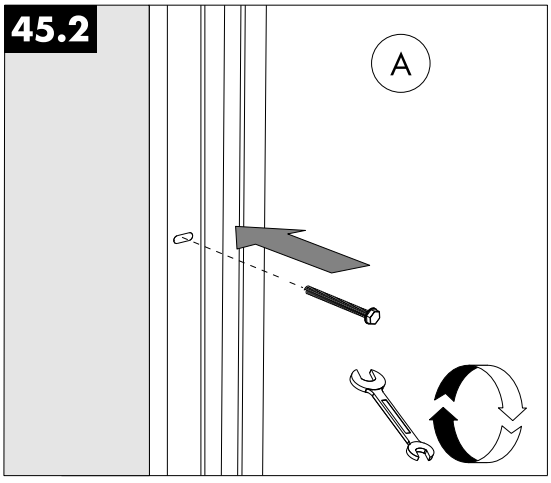

40

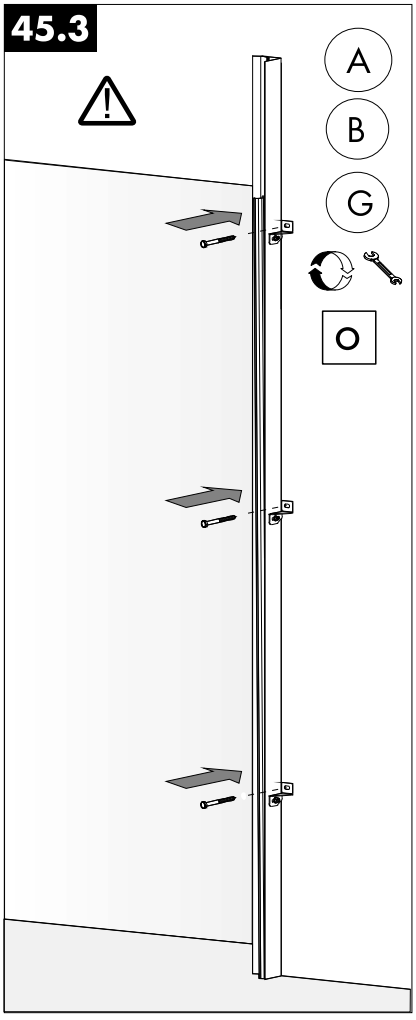

40.2

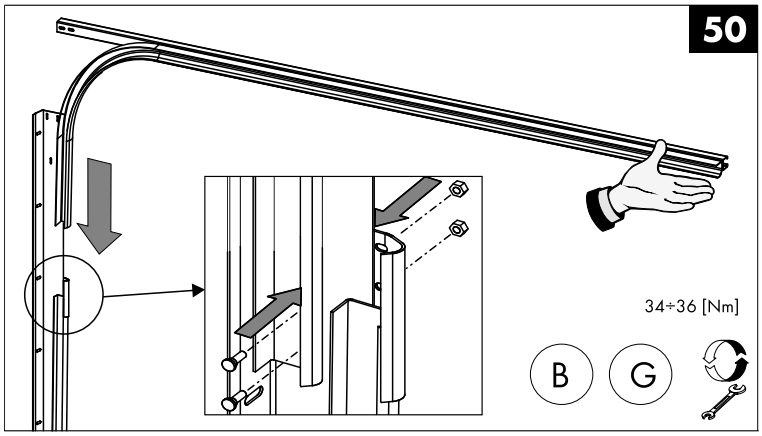

40.2

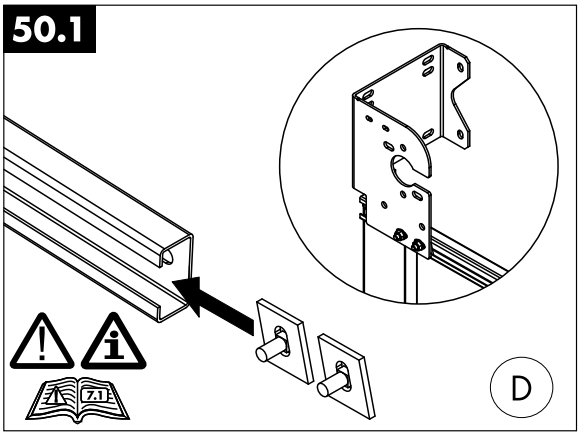

40.3
A

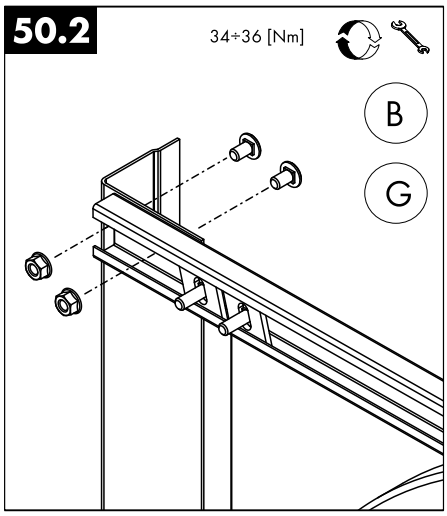

45.1
A

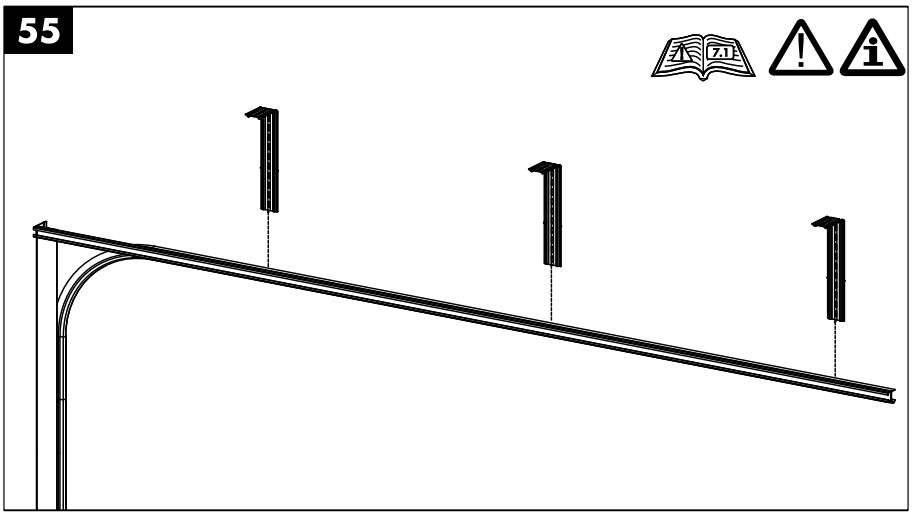

45.2
A

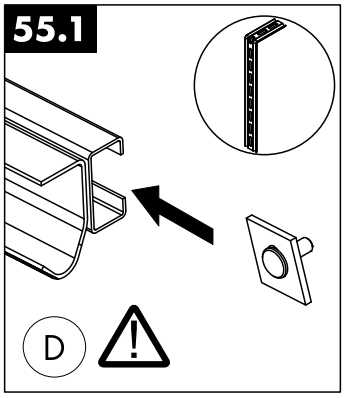

45.3
A
B
G
O

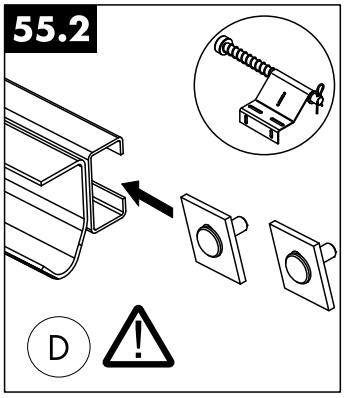

50
34÷36 [Nm]
B
G

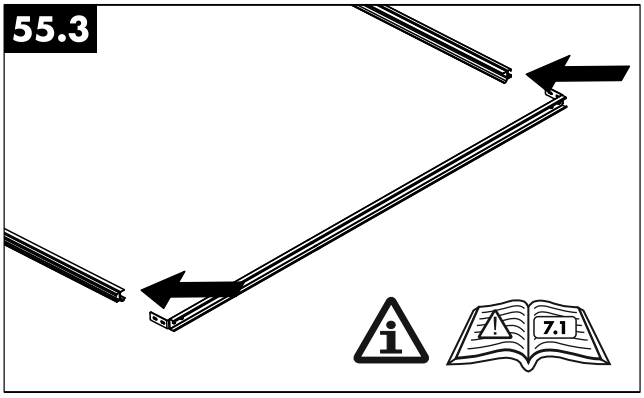

50.1
D

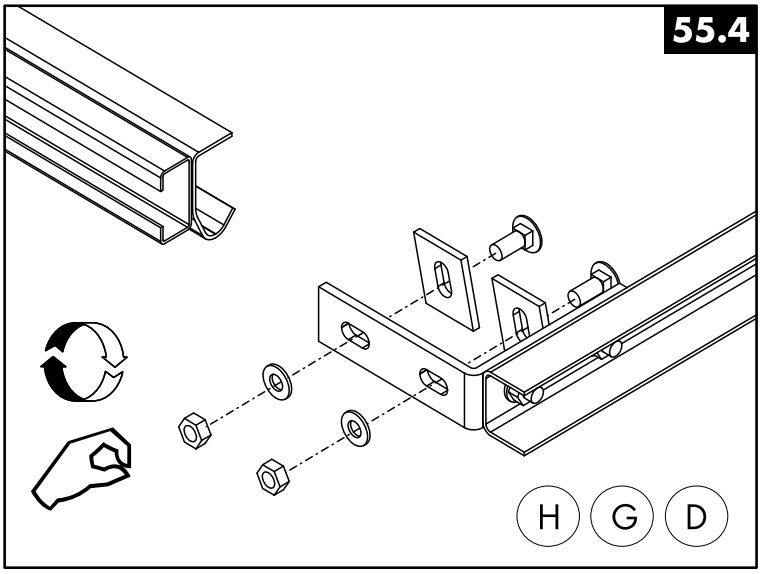

50.2
34÷36 [Nm]
B
G

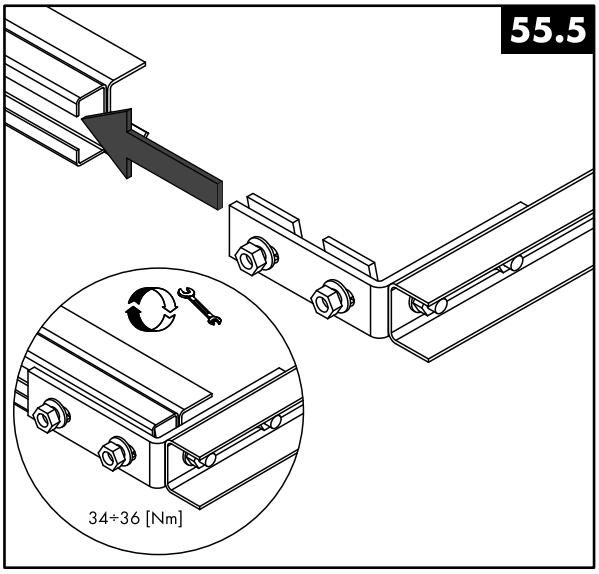

55
7.1

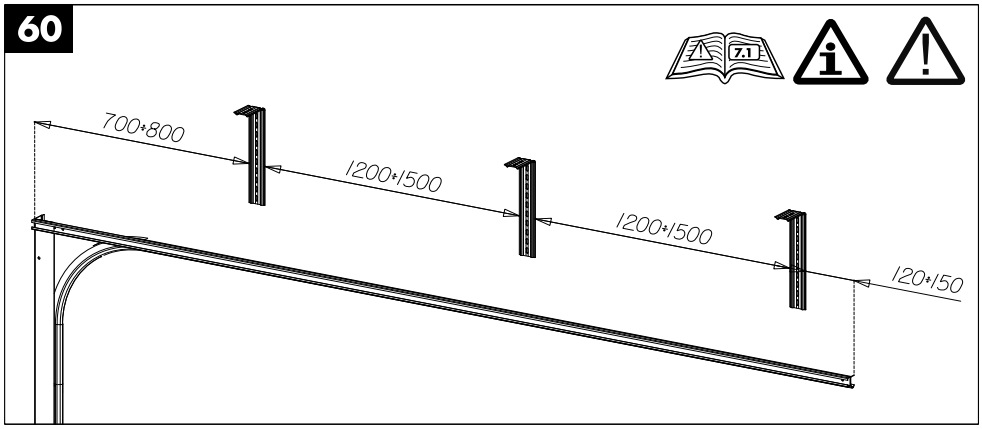

55.1
D

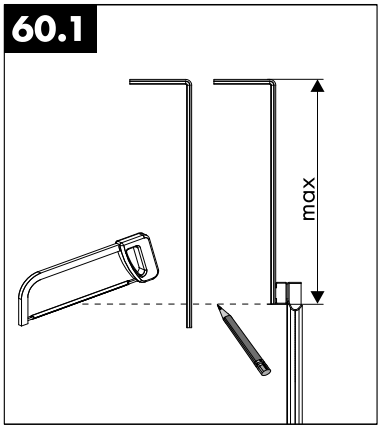

55.2
D

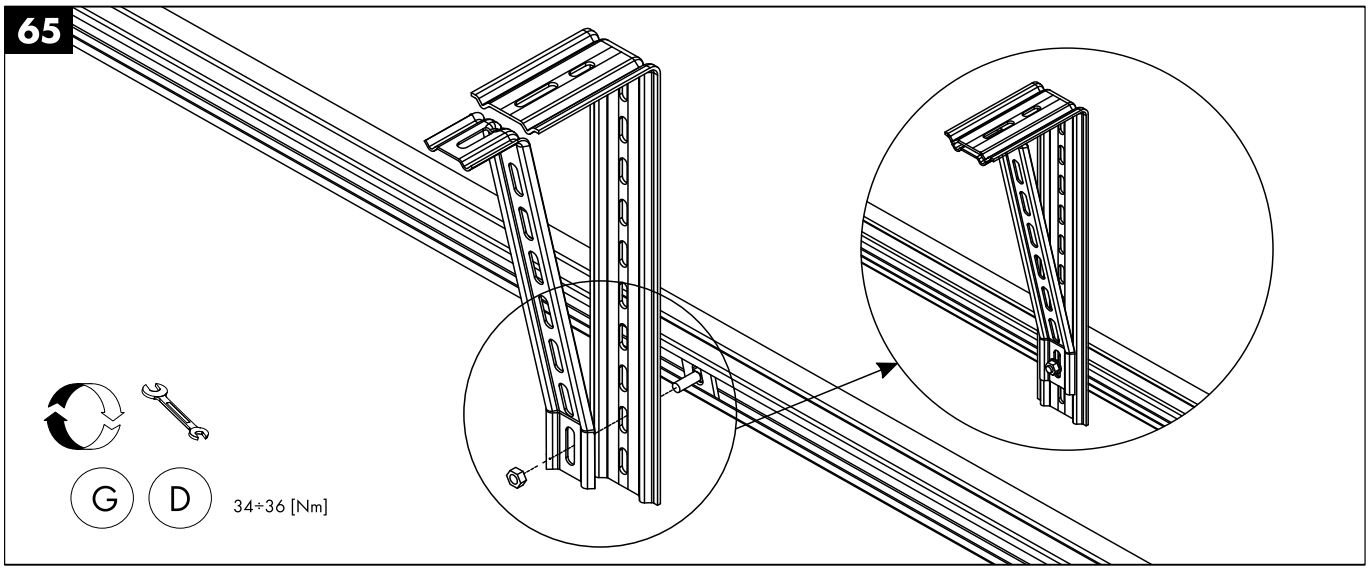

55.3
7.1

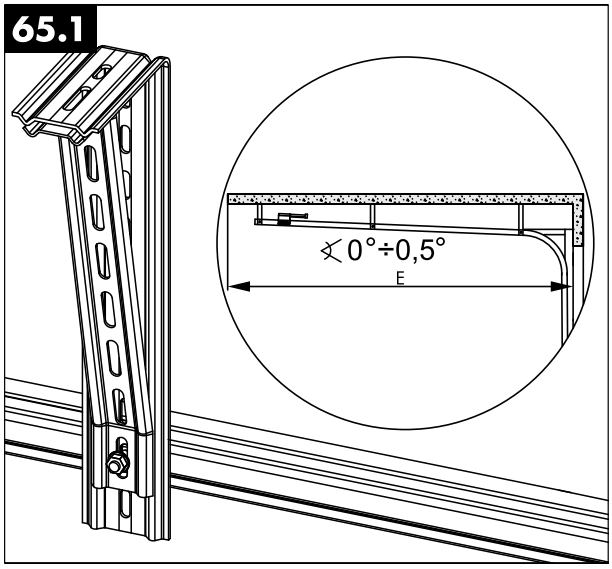

55.4
H
G
D

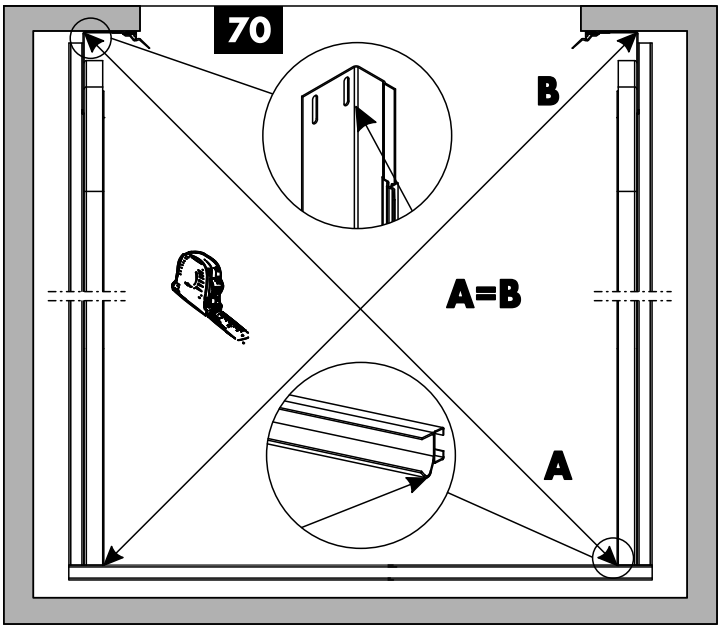

55.5
34÷36 [Nm]

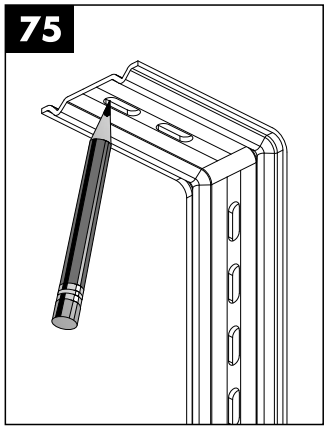

60
7.1
700÷800
1200÷1500
1200÷1500
120÷150

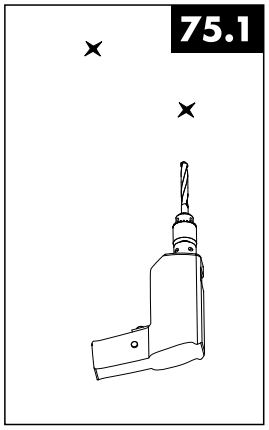

60.1
max

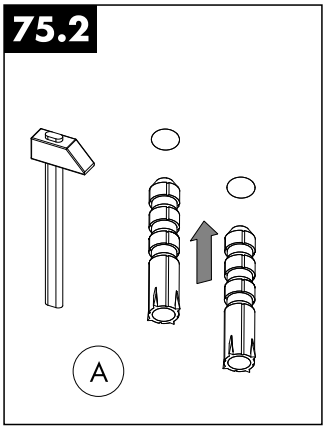

65
G
D
34÷36 [Nm]


65.1
0°÷0,5°
E

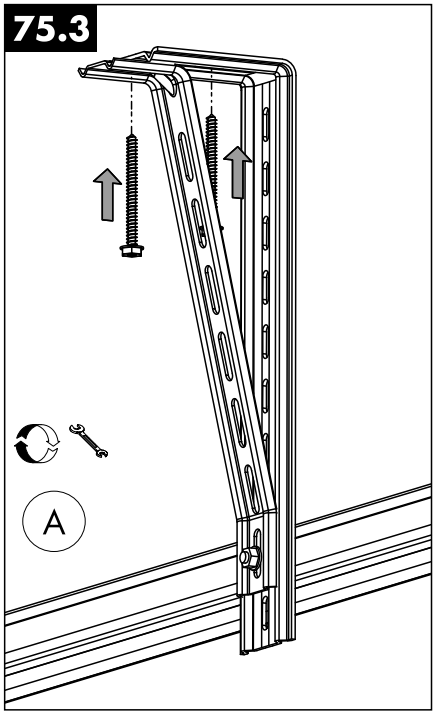

70
B
A=B
A


75

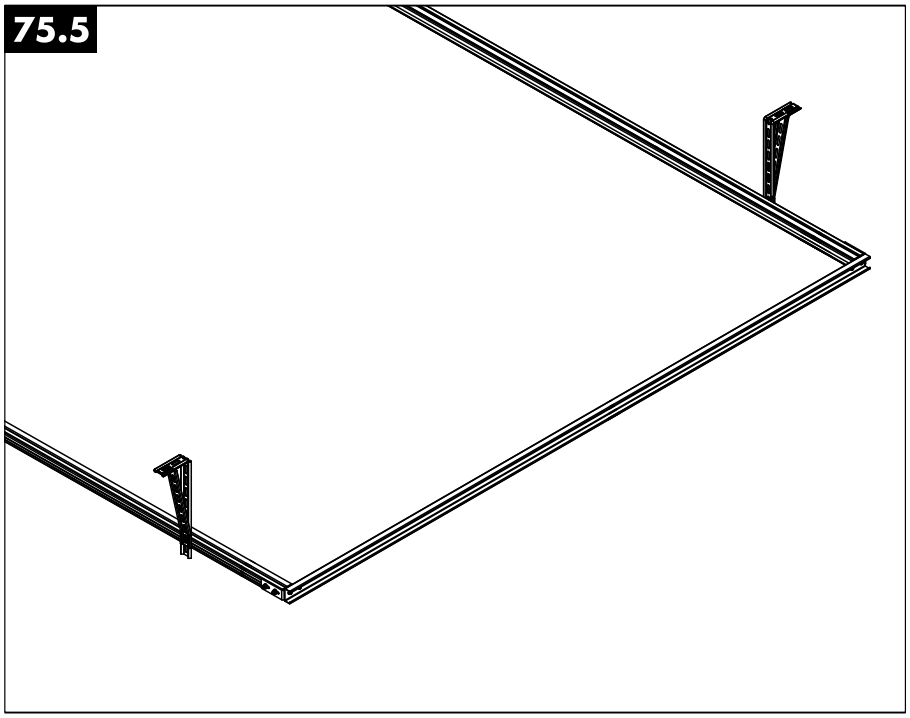

75.1


75.2
A

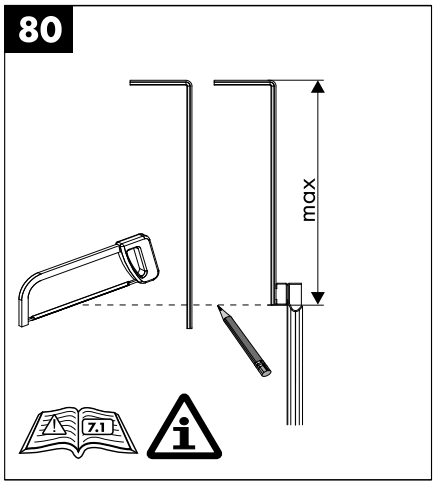
75.3



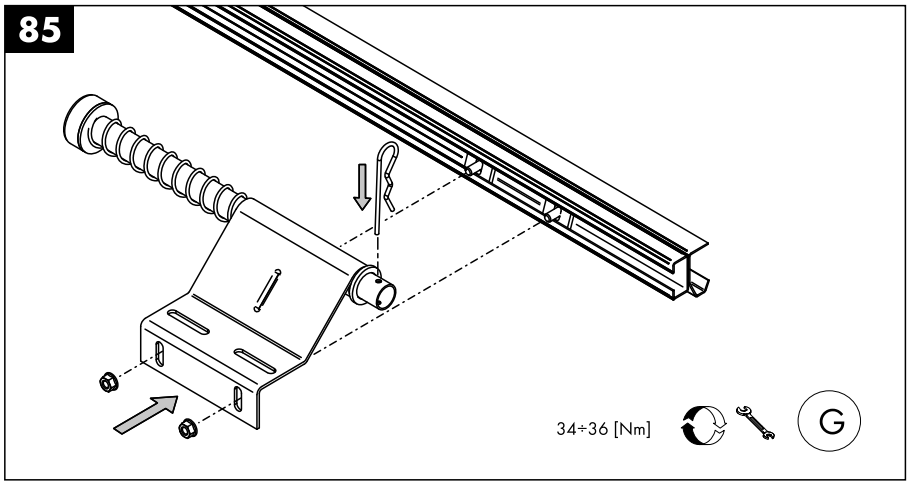
75.5



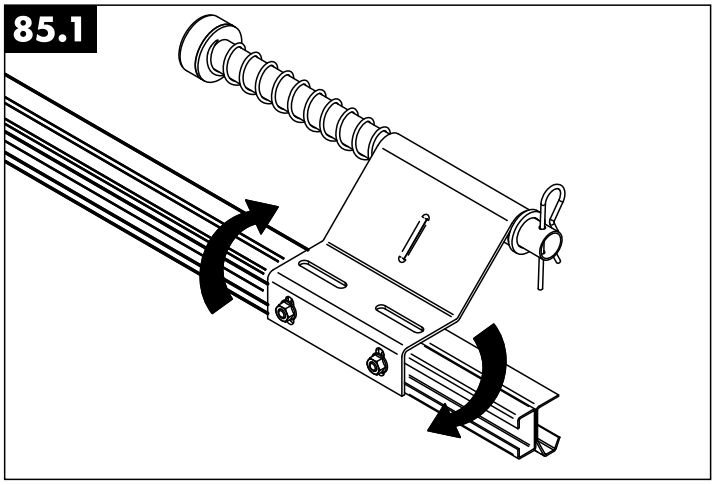
80



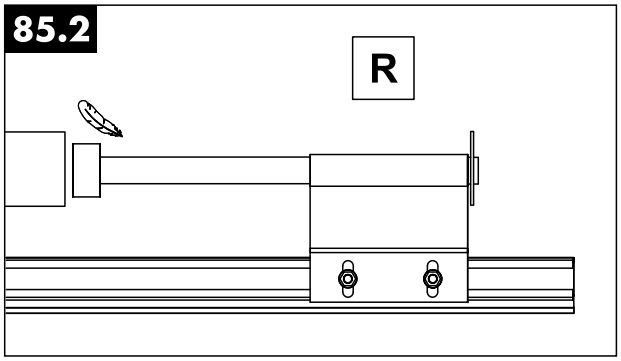
85



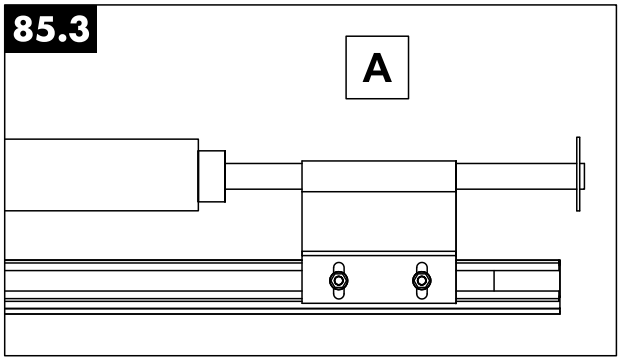
85.1



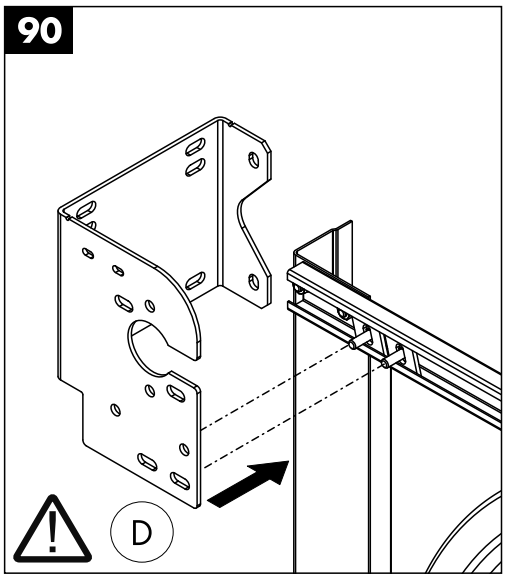
85.2



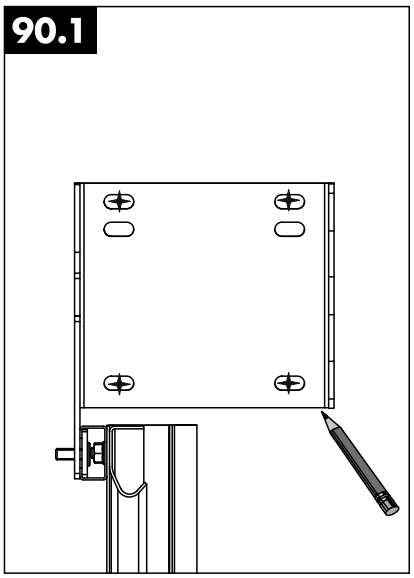
85.3



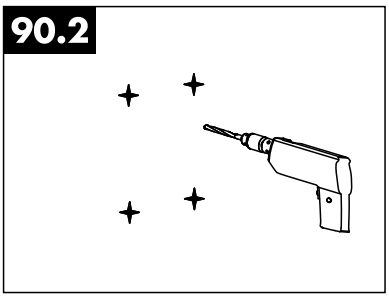
90



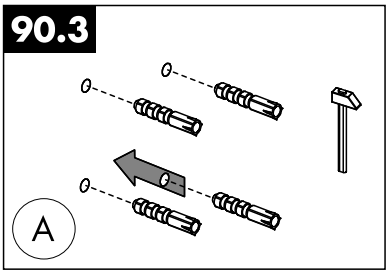
90.1



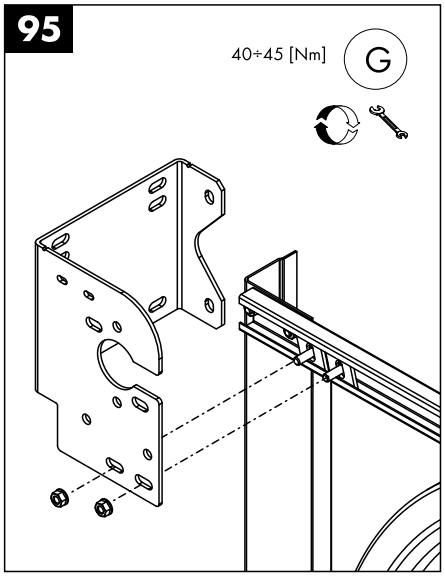
90.2



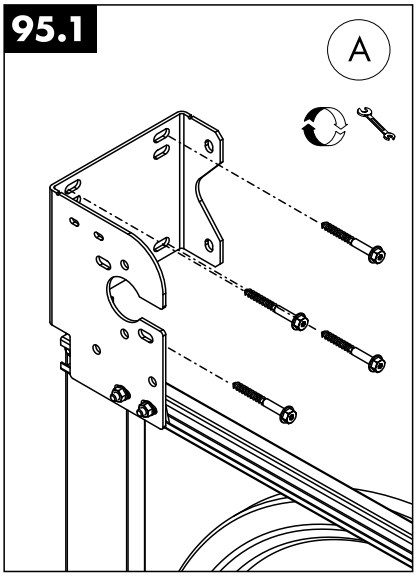
90.3



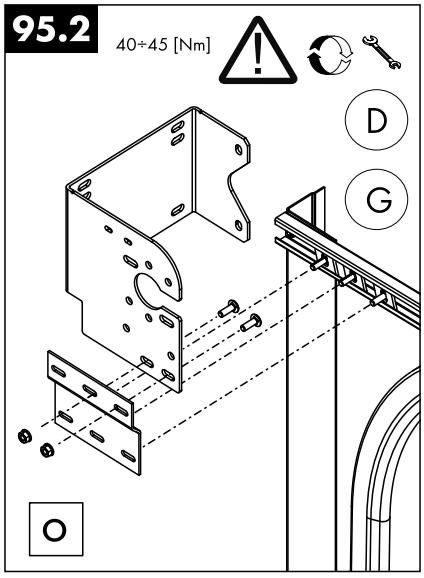
95



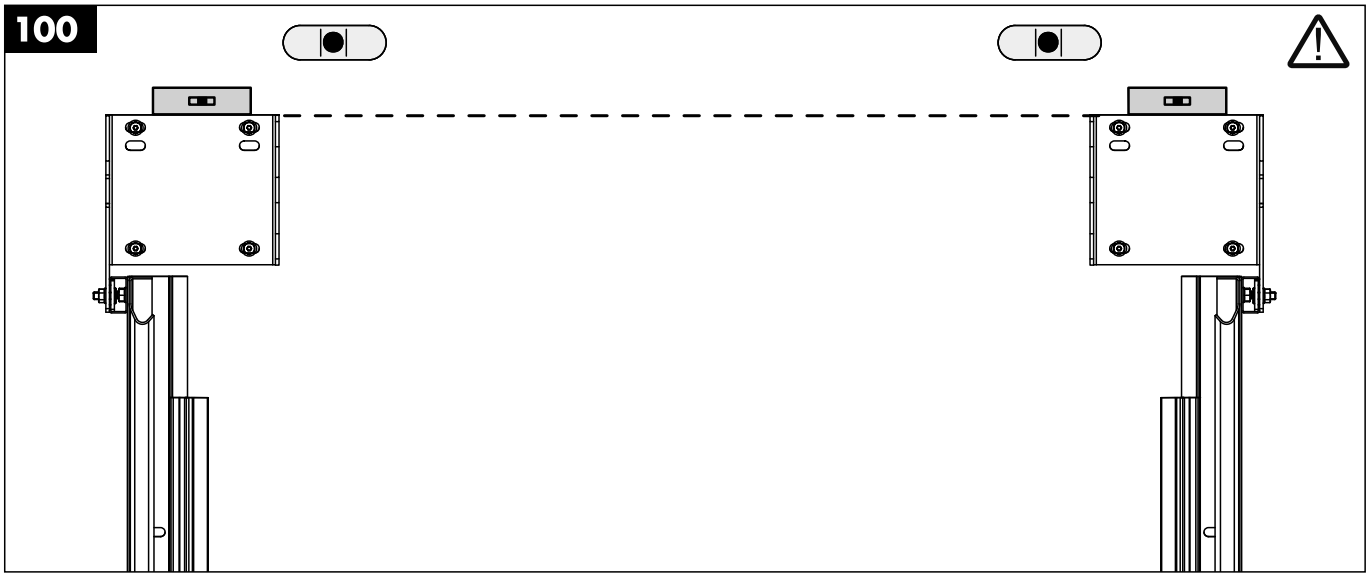
95.1



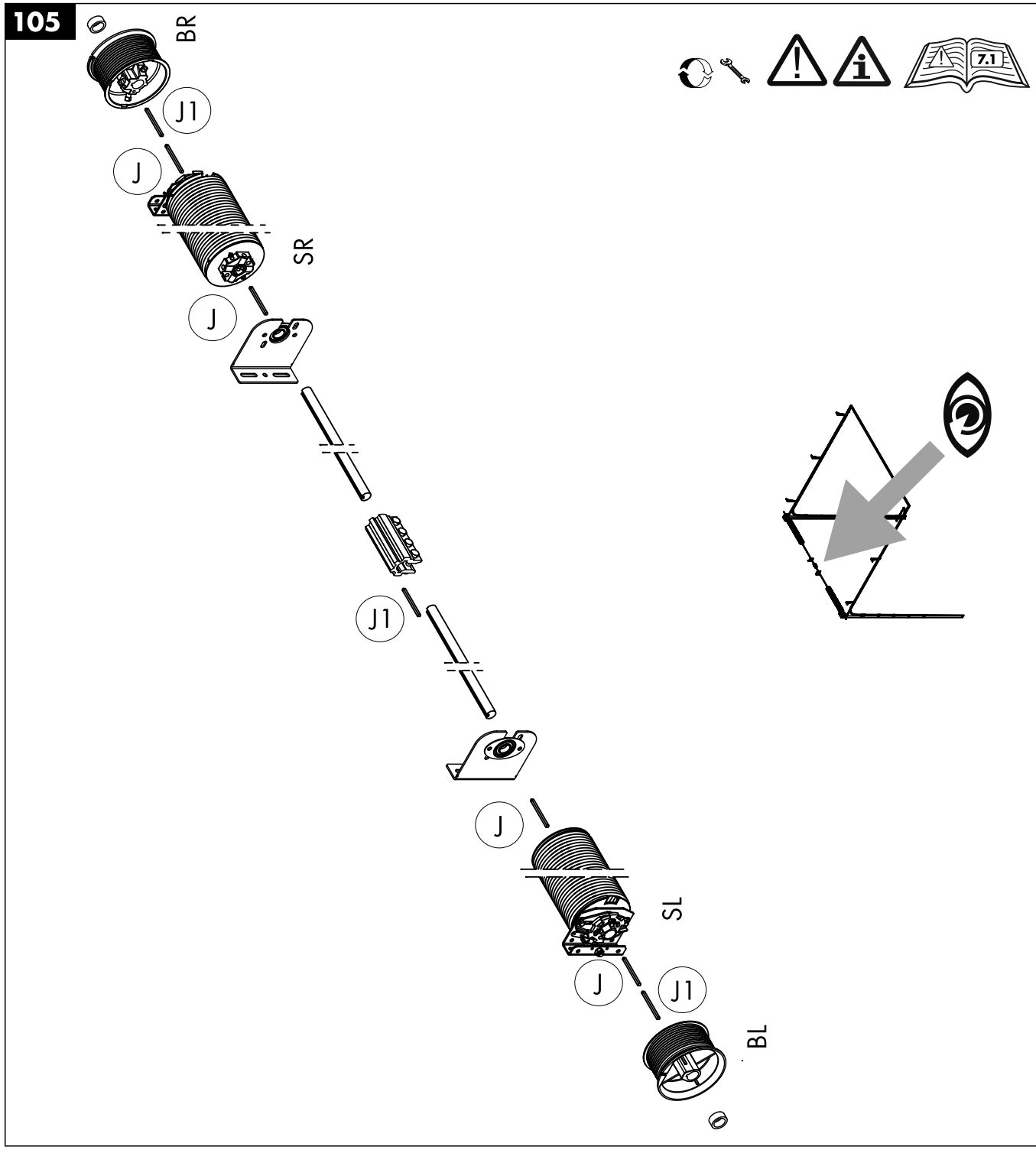
95.2



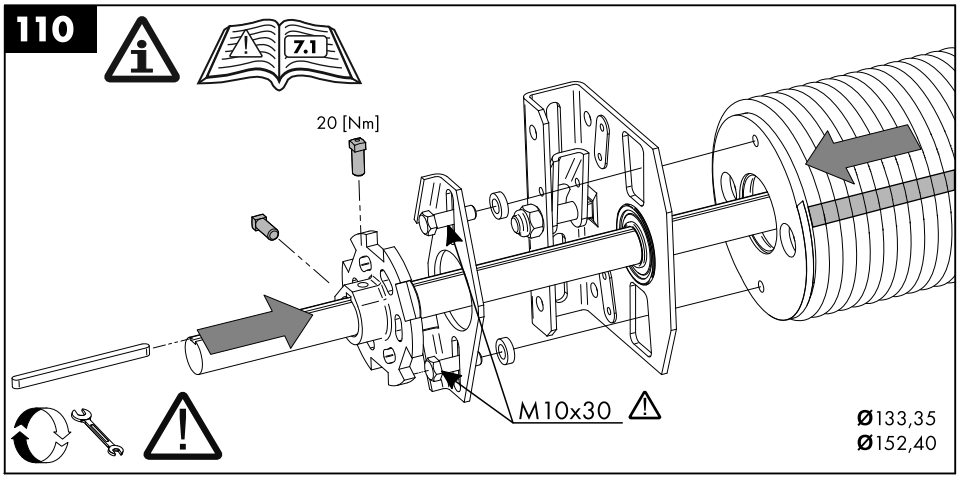
100



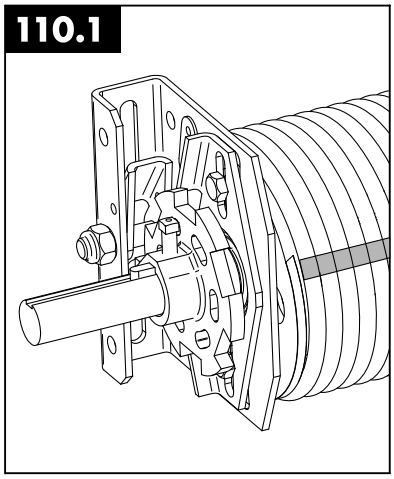
105



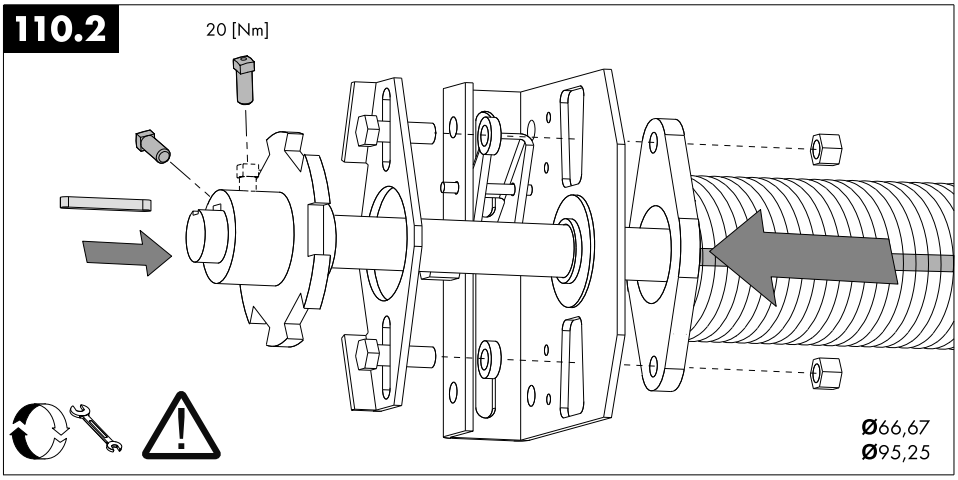
110



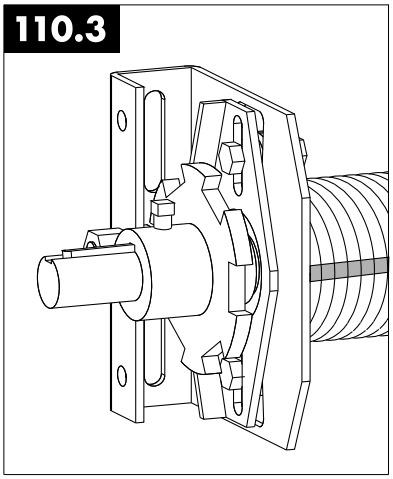
110.1



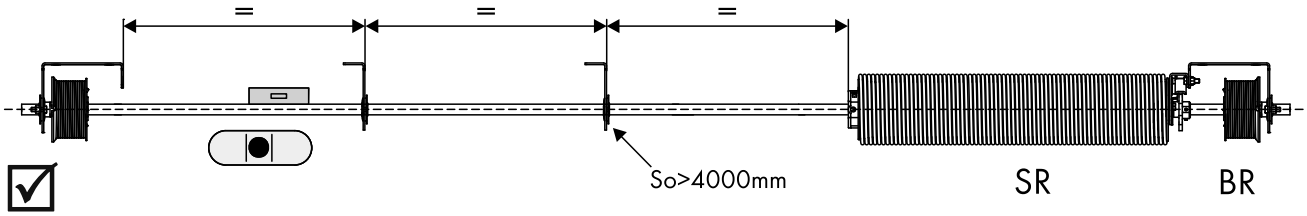
110.2



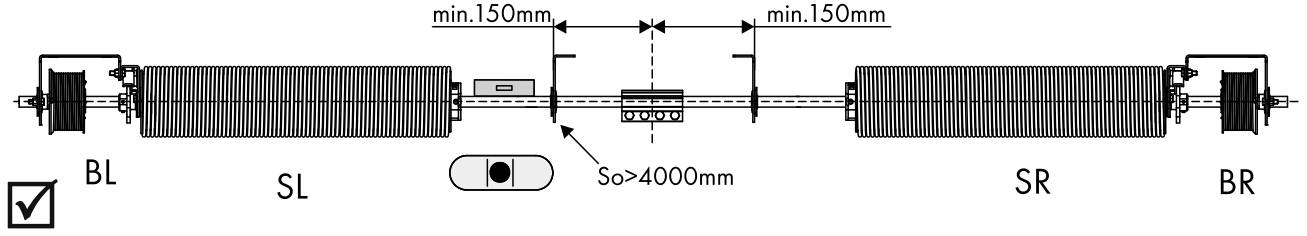
110.3



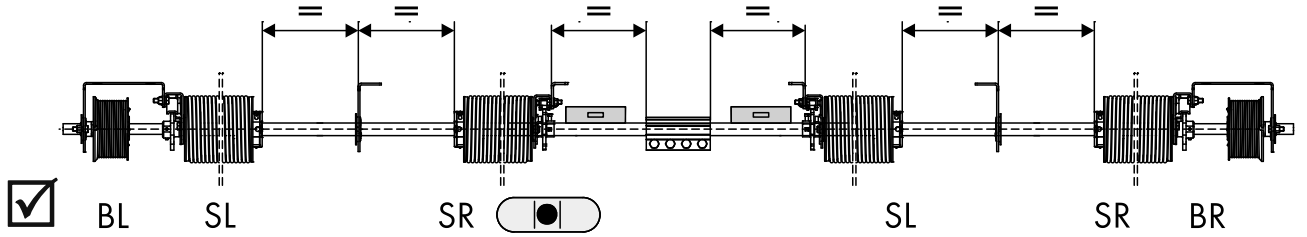
115



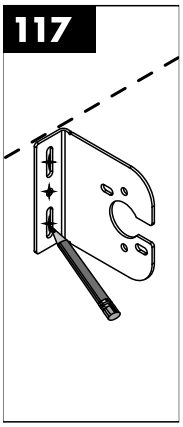
115.1



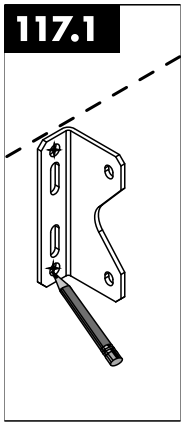
115.2



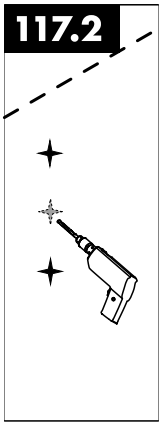
117



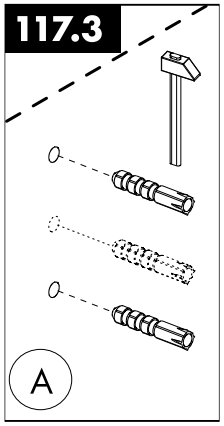
117.1



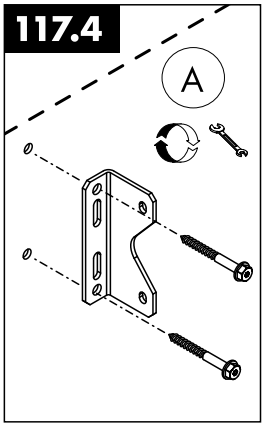
117.2



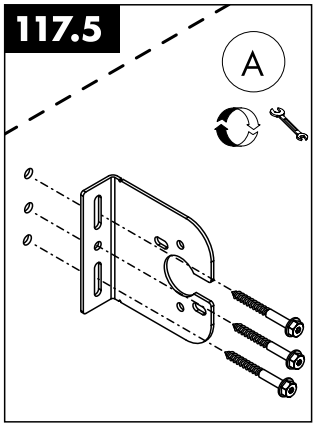
117.3



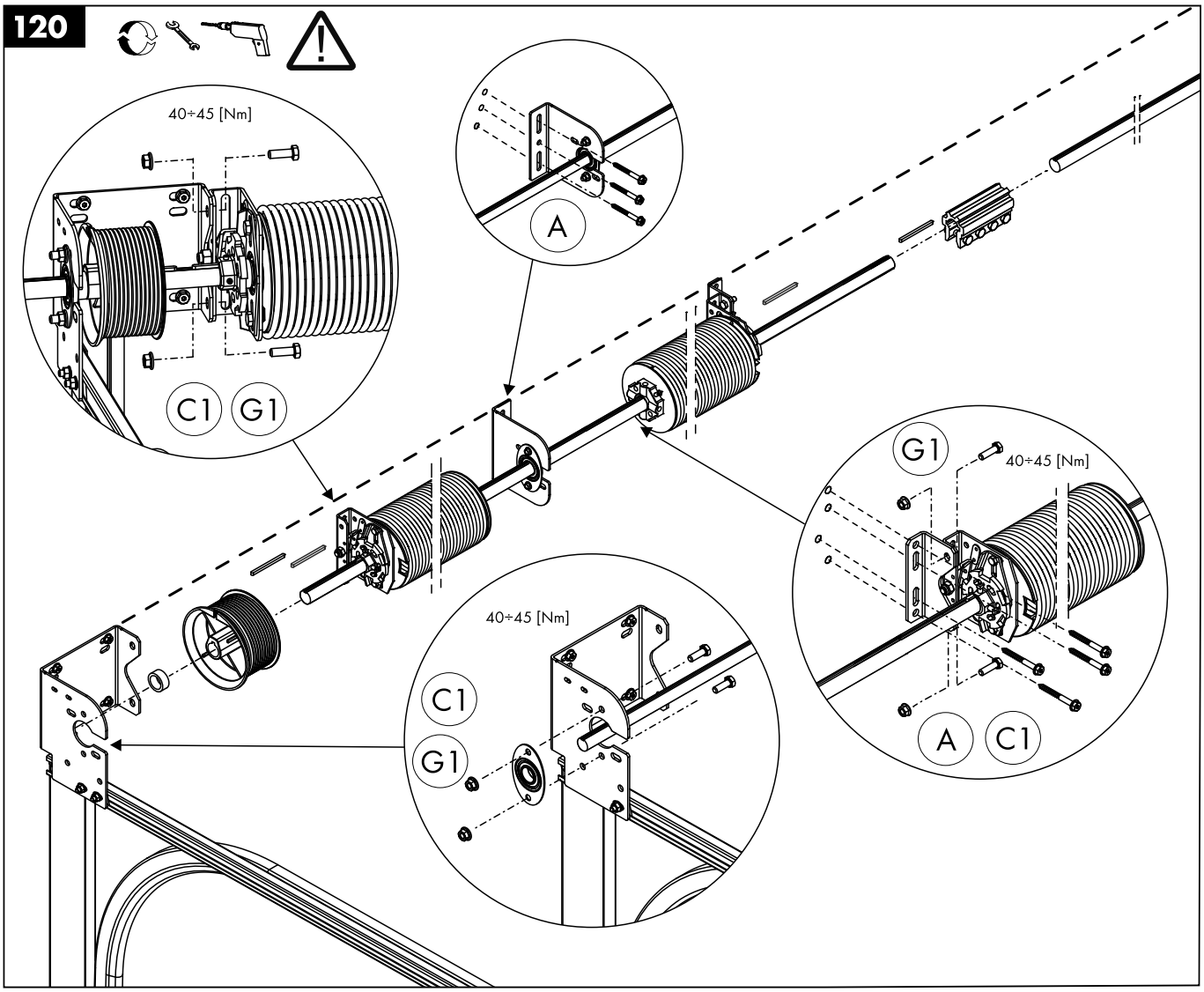
117.4



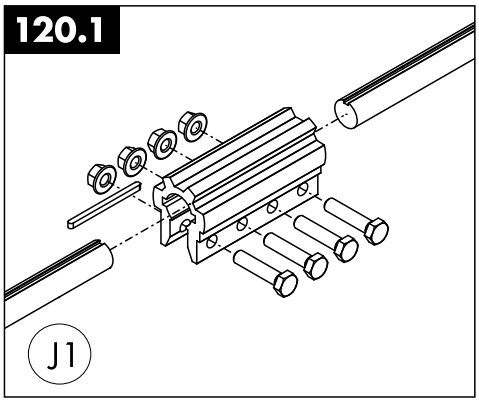
117.5



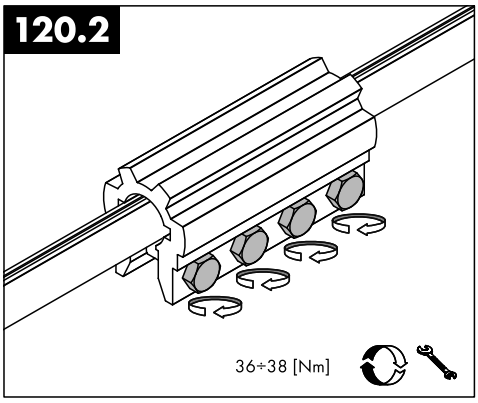
120



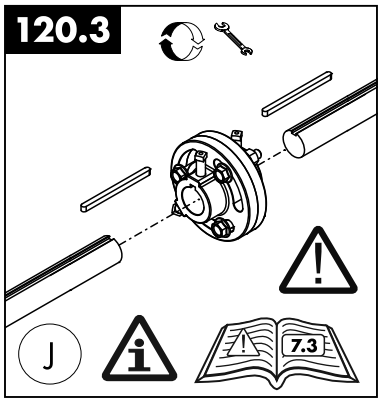
120.1



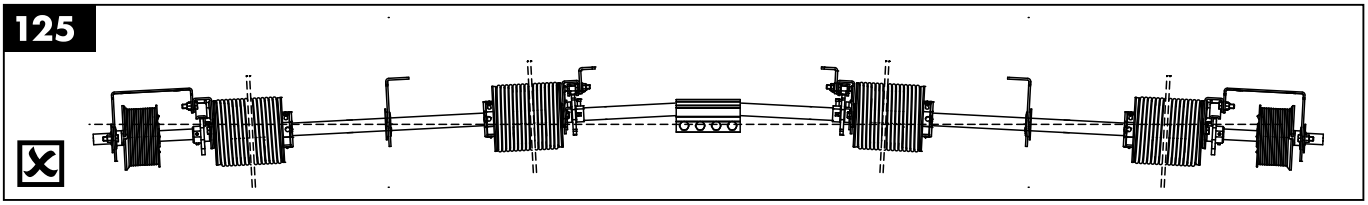
120.2



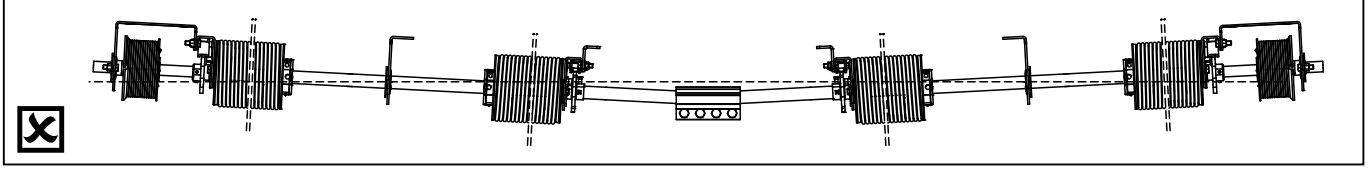
120.3

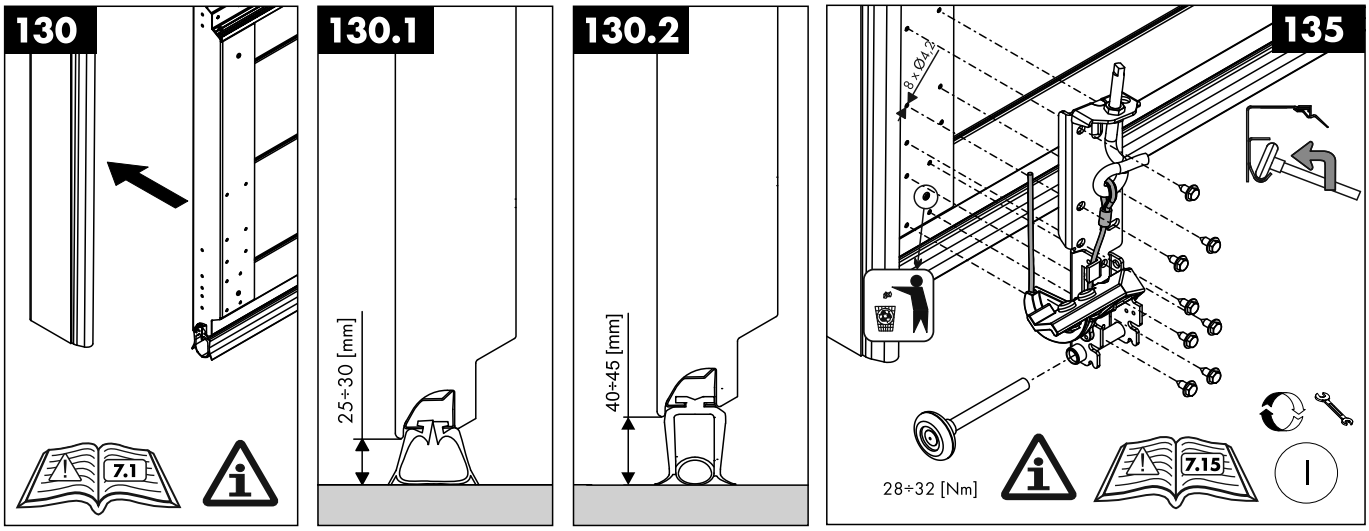


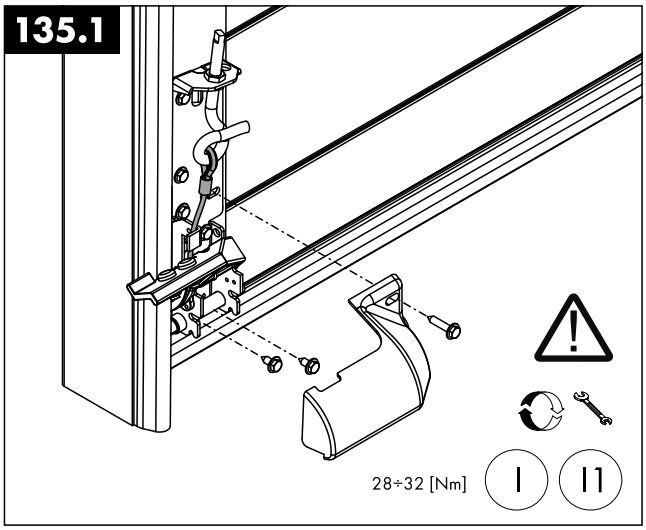
125

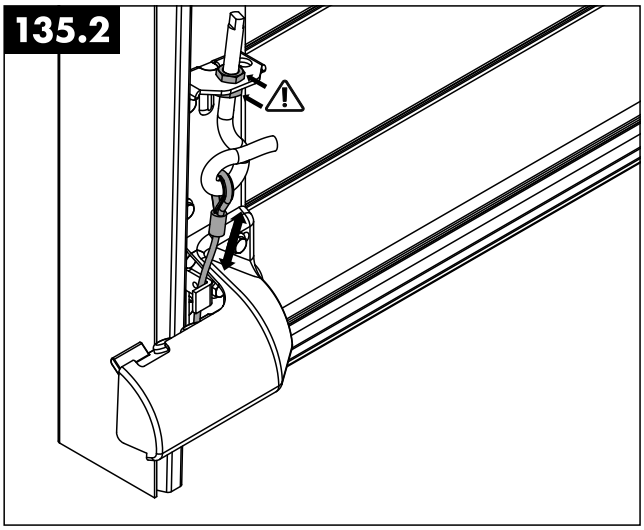


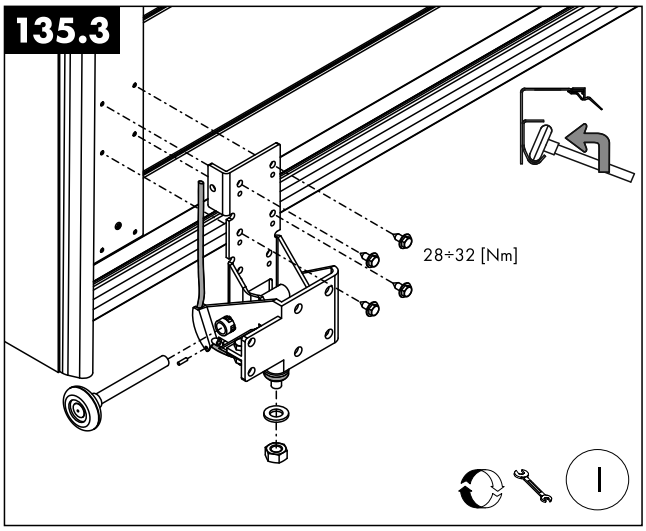
125.1

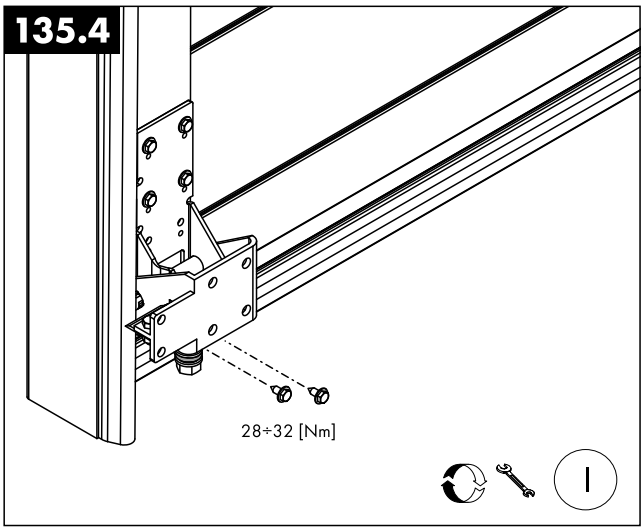



130
7.1
130.1
25÷30 [mm]
130.2
40÷45 [mm]
135
8×Ø4,2
28÷32 [Nm]
7.15
I

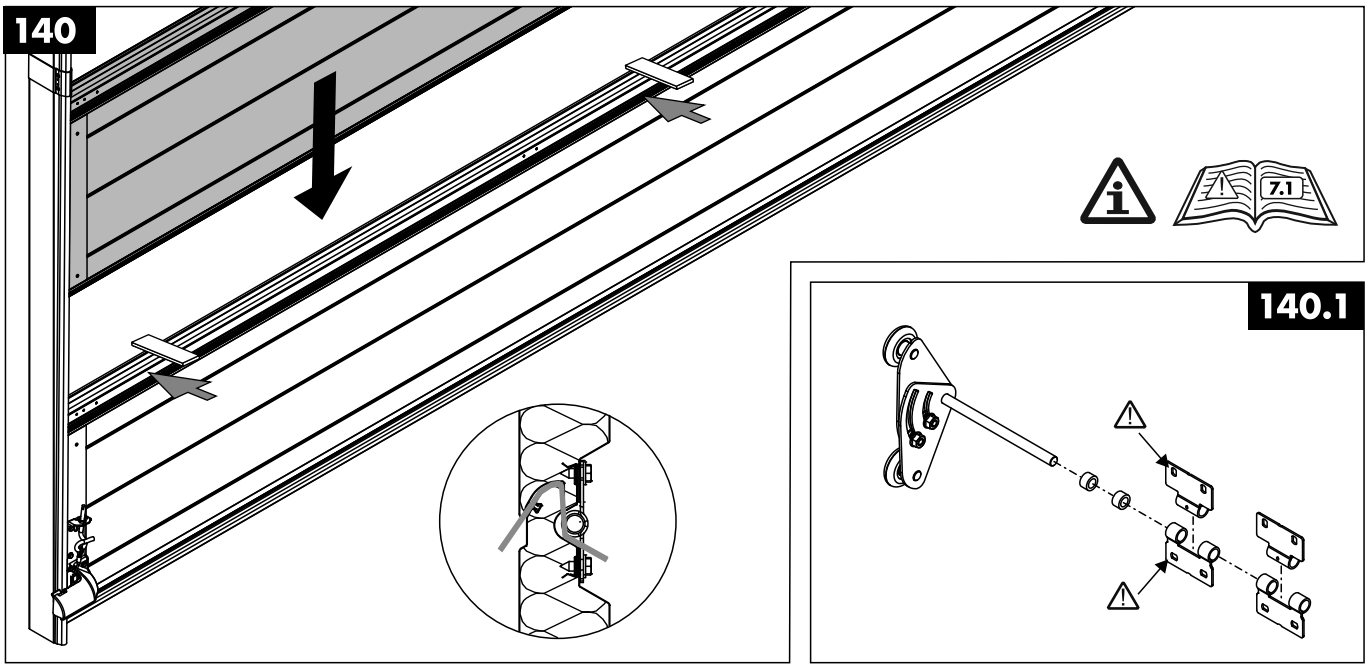

135.1
28÷32 [Nm]
I
II


135.2


135.3
28÷32 [Nm]
I

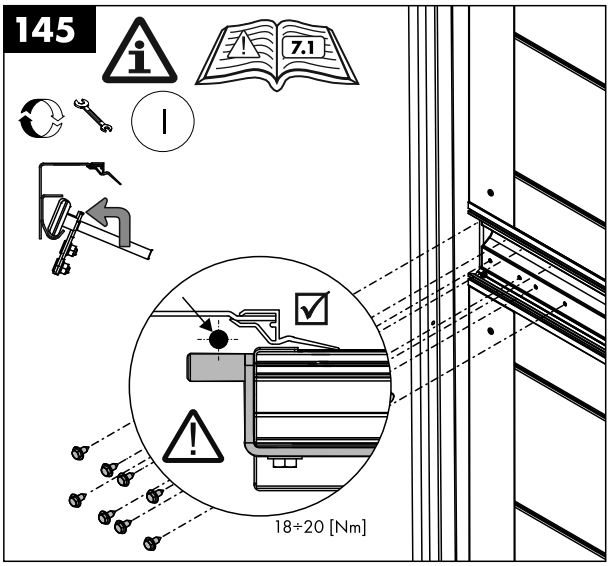

135.4
28÷32 [Nm]
I

140

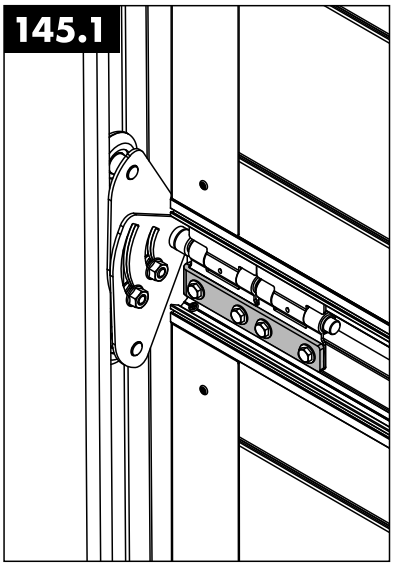


140.1

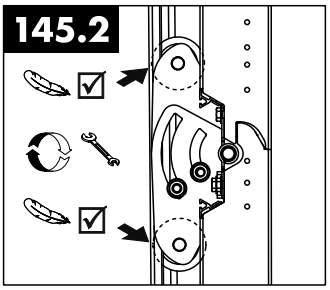
145



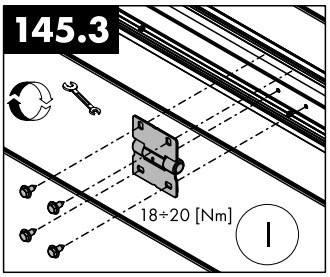
145.1



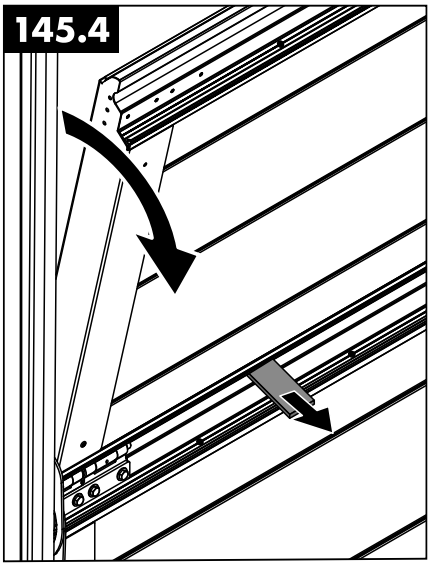
145.2



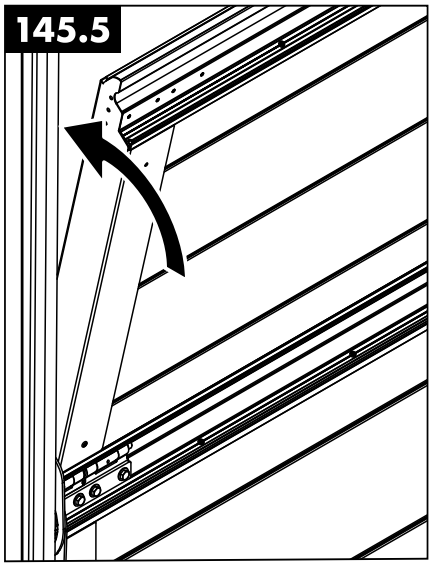
145.3



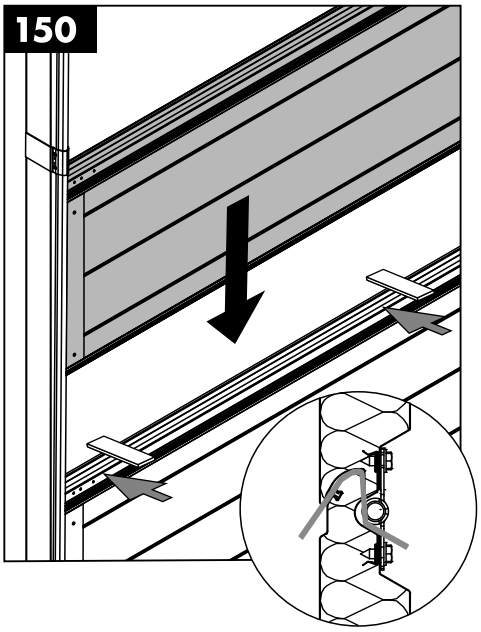
145.4

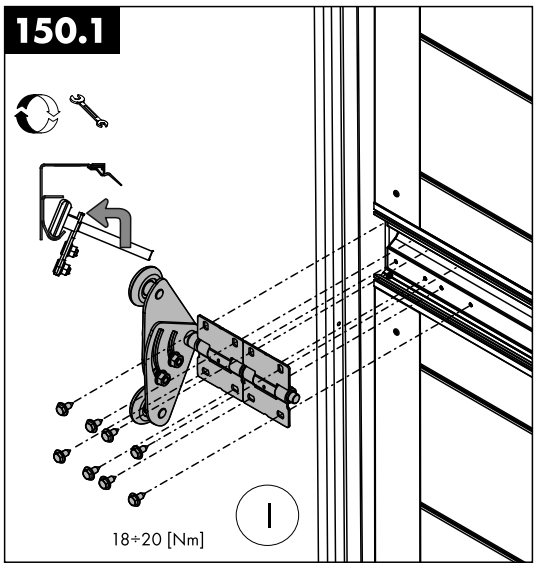


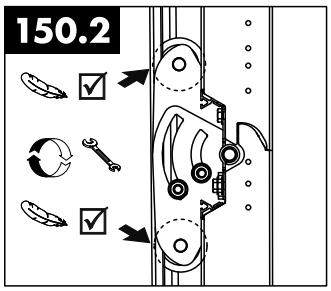
145.5

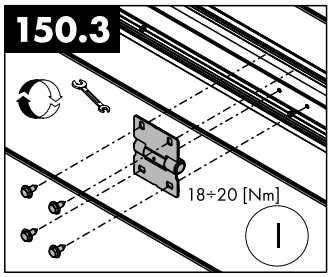


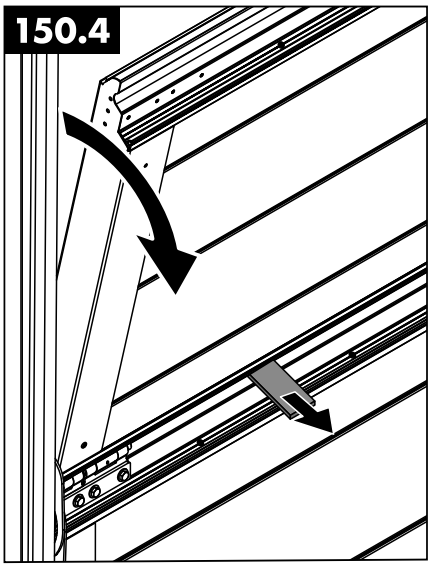
150



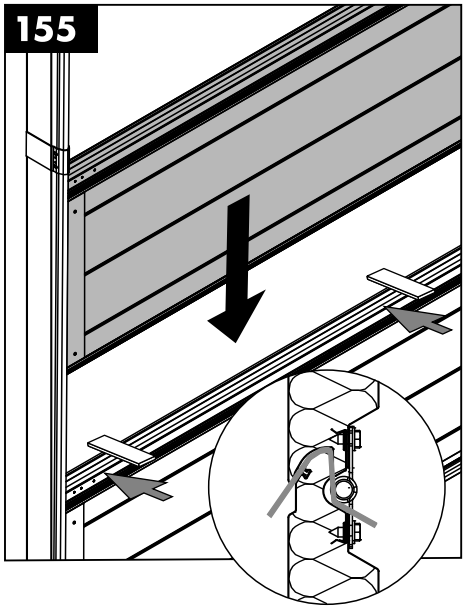

150.1
18÷20 [Nm]

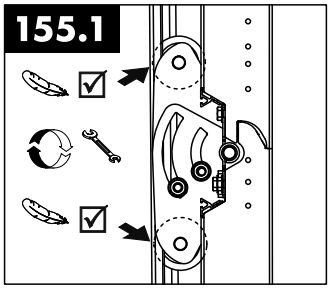

150.2

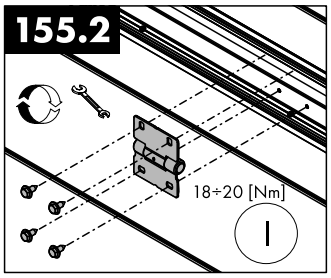

150.3
18÷20 [Nm]

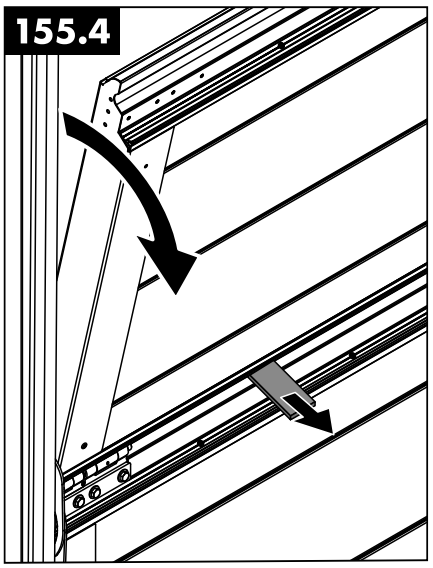

150.4

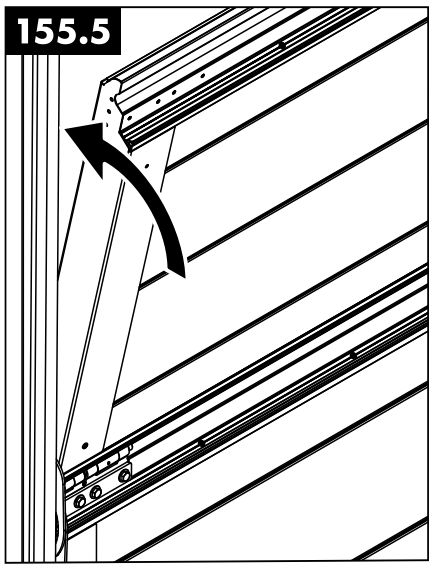

150.5


155

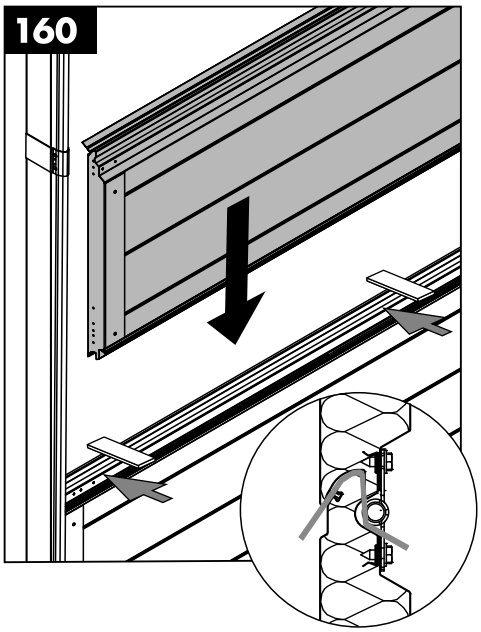

155.1


155.2
18÷20 [Nm]

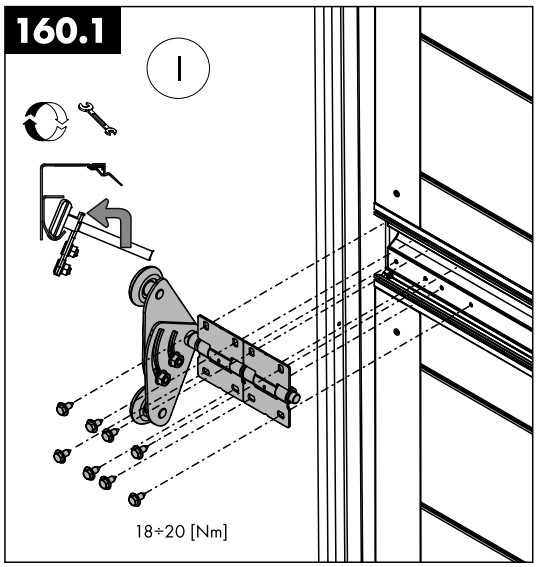

155.4


155.5

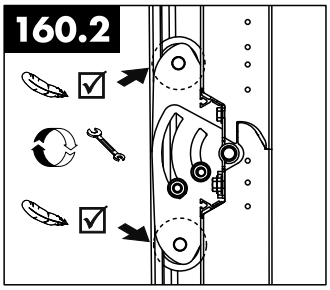
160



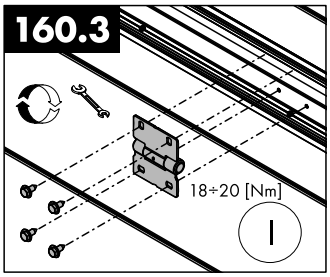
160.1



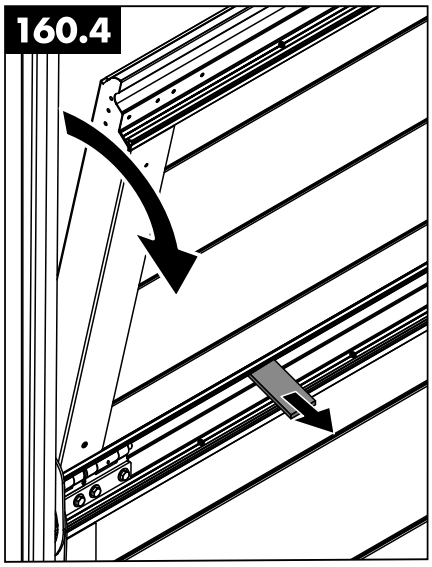
160.2



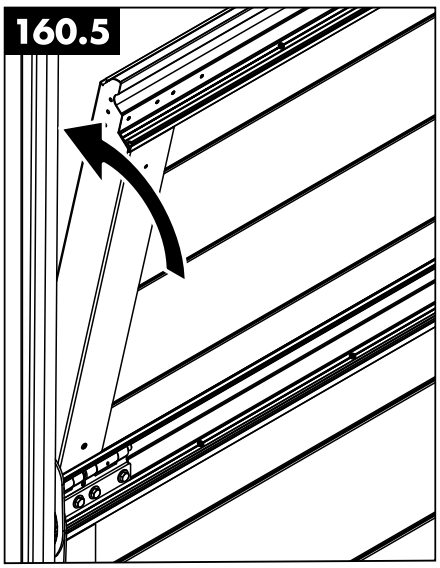
160.3



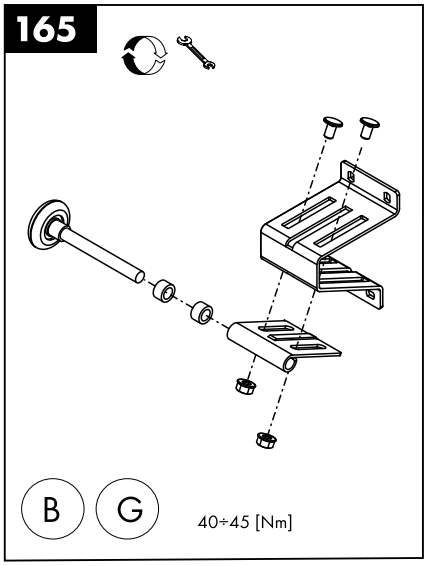
160.4



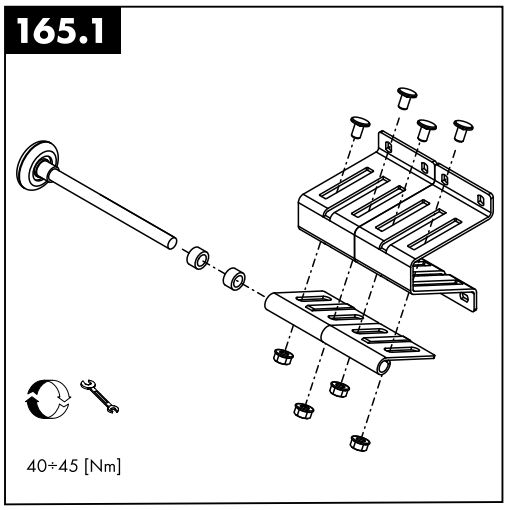
160.5



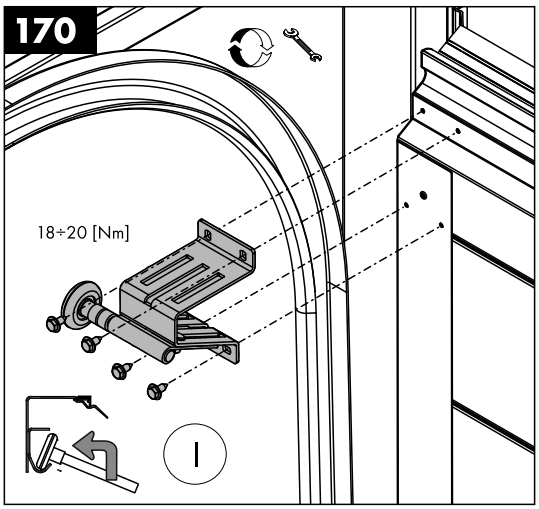
165



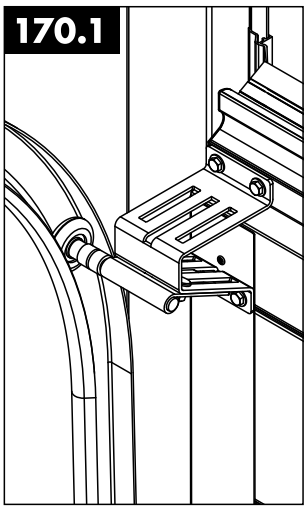
165.1



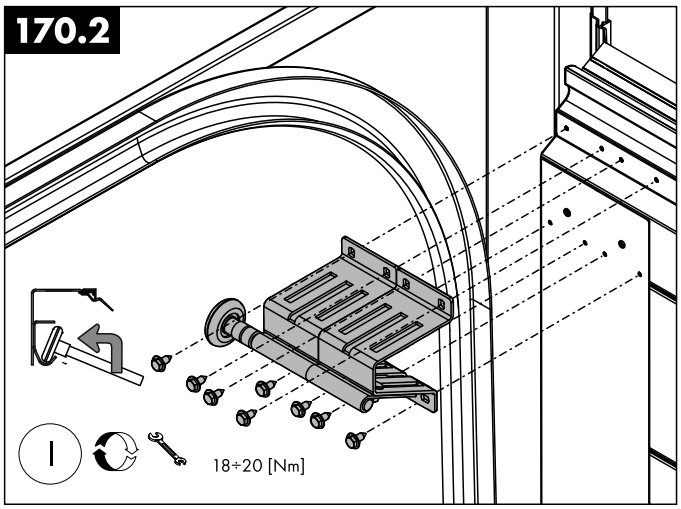
170



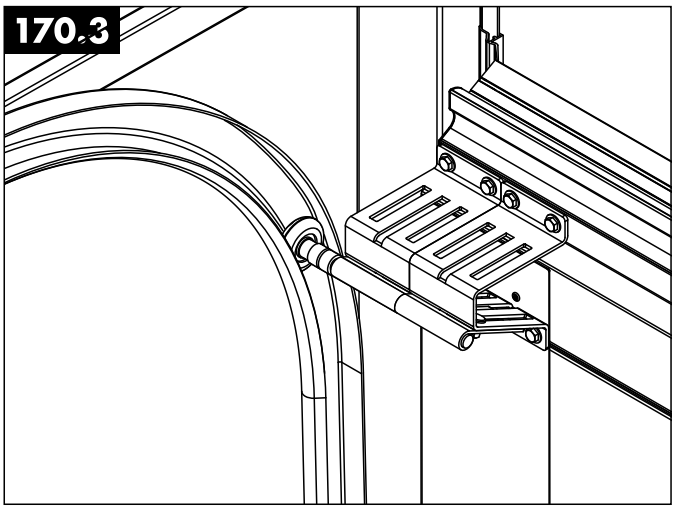
170.1



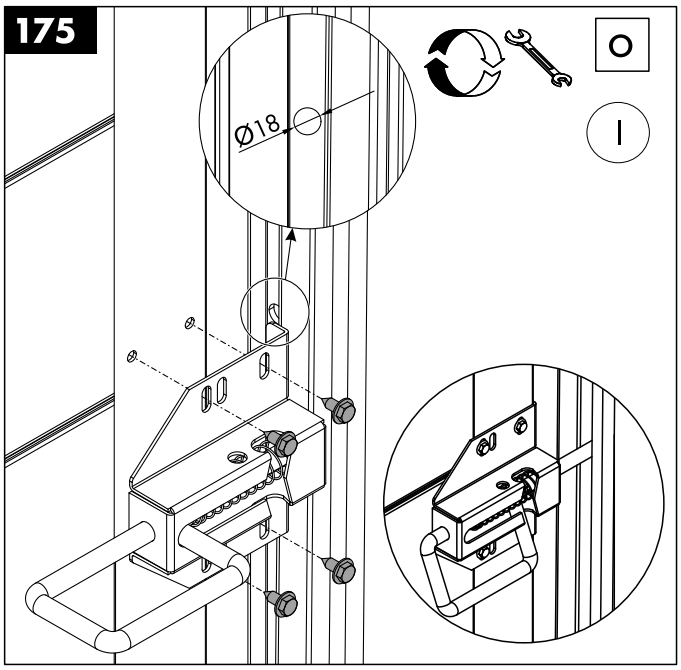
170.2



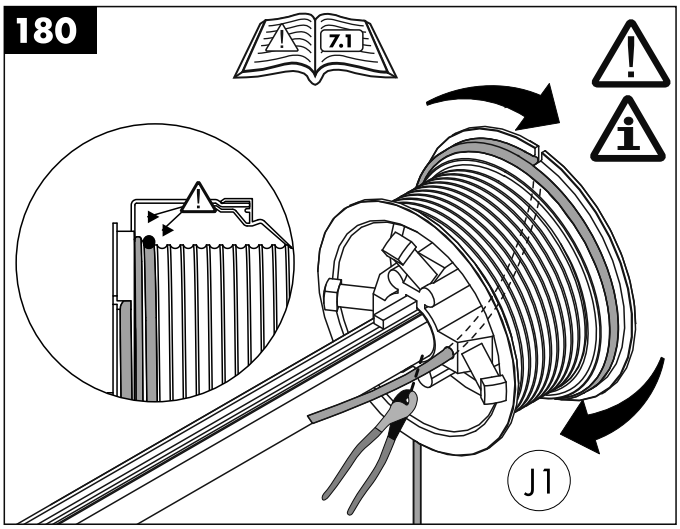
170.3



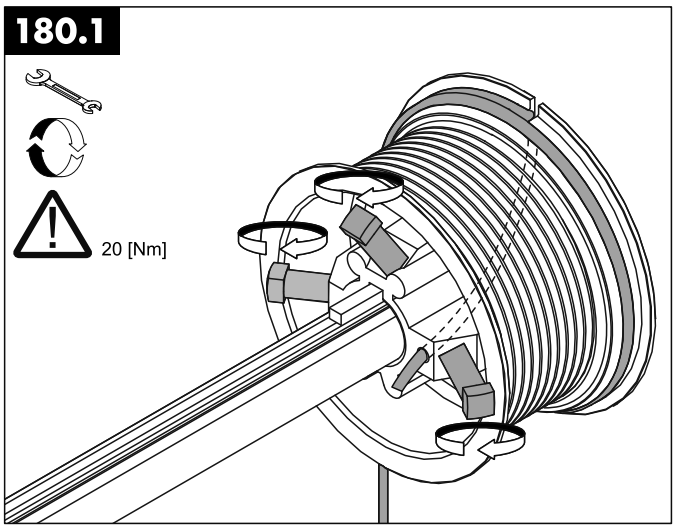
175



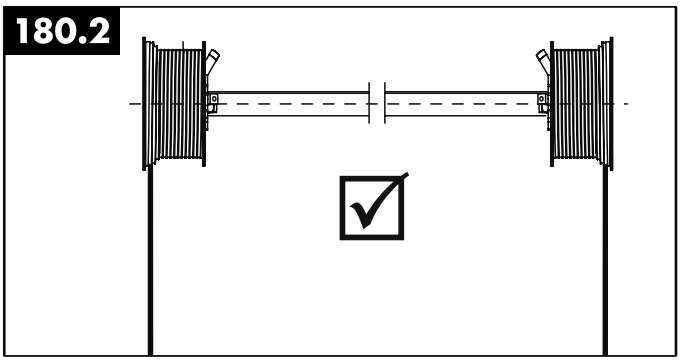
180



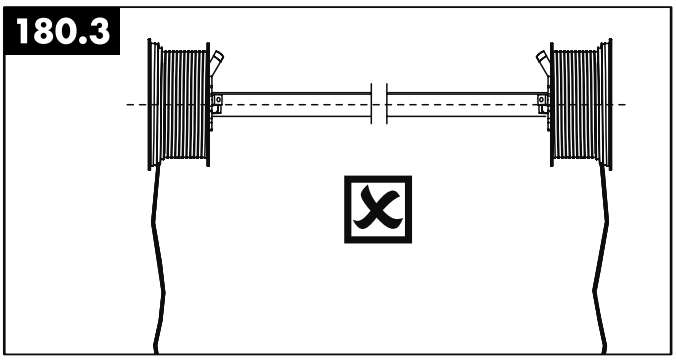
180.1



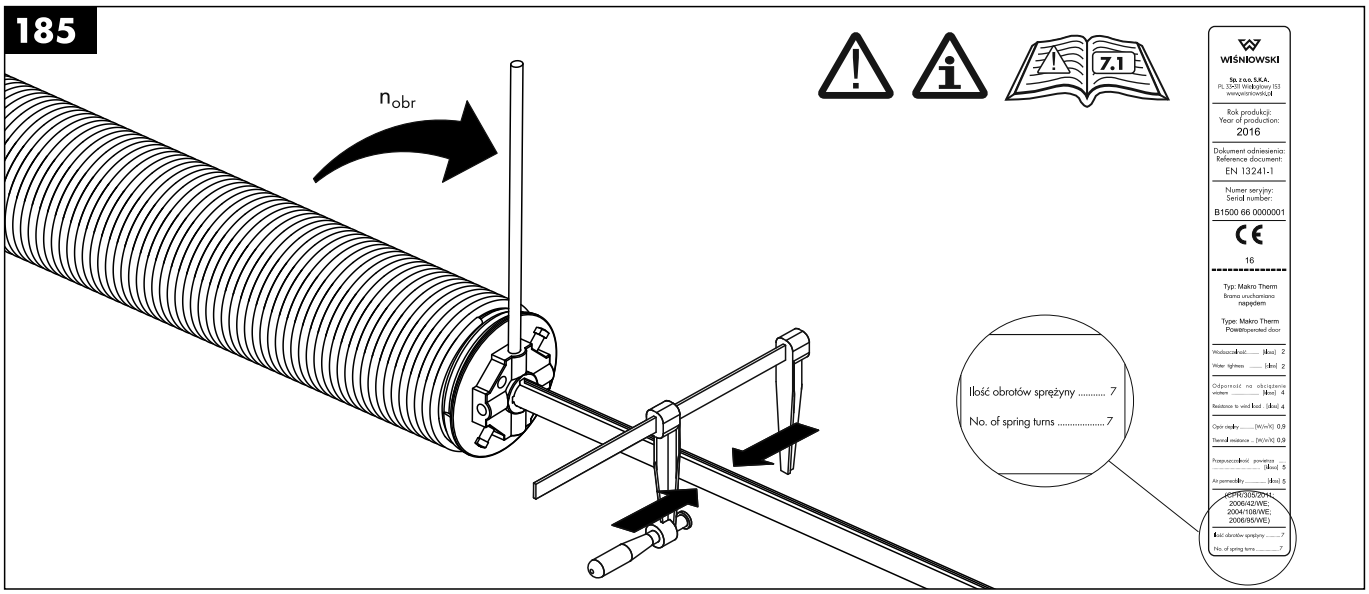
180.2



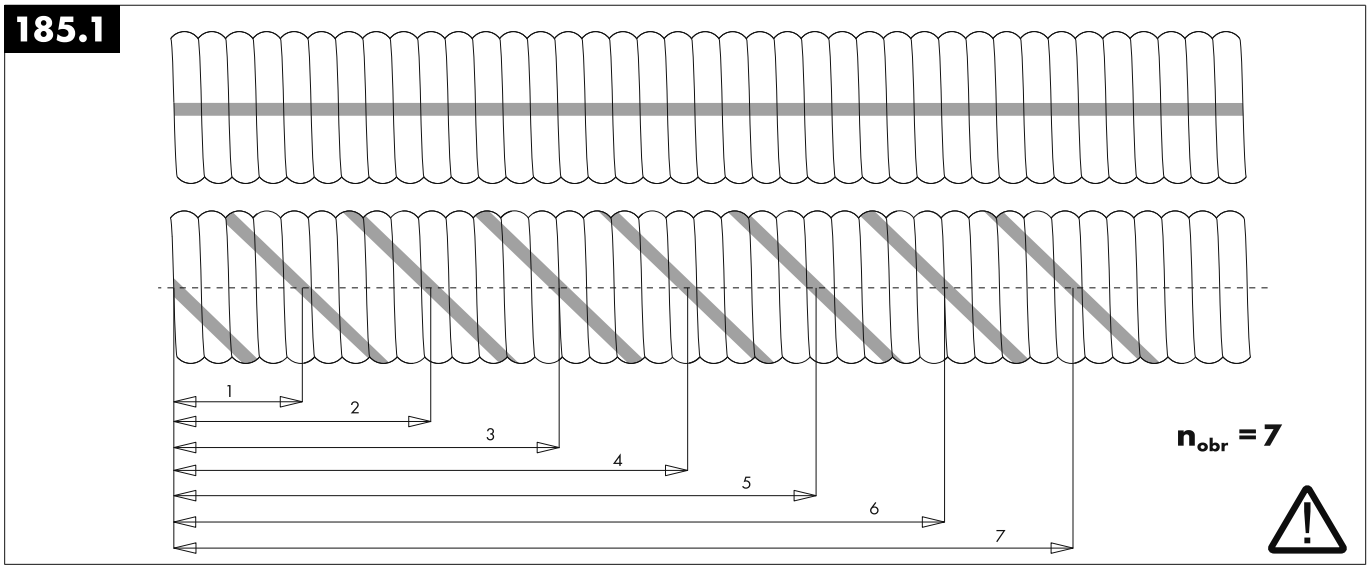
180.3



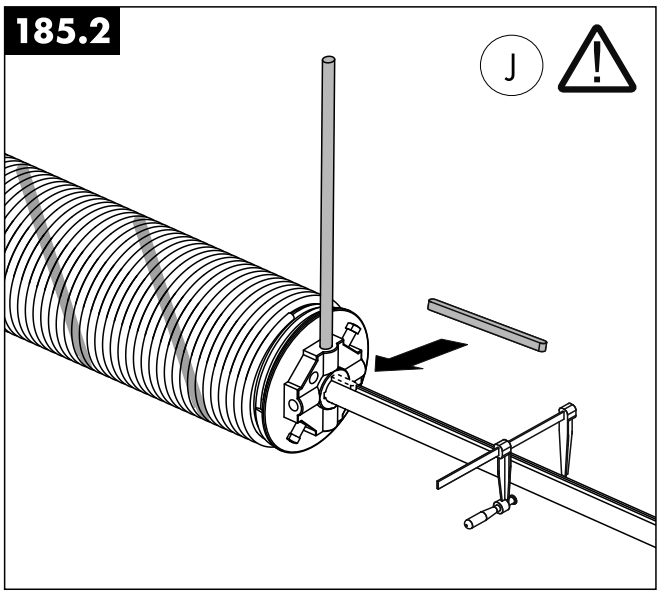
185



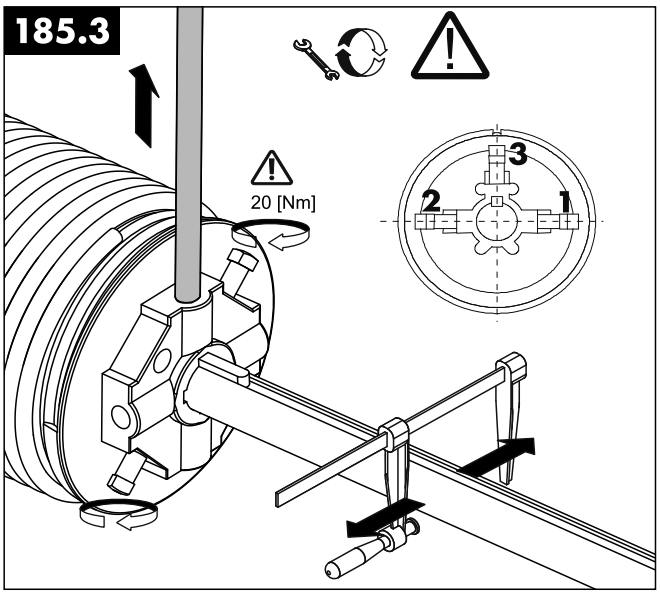
185.1



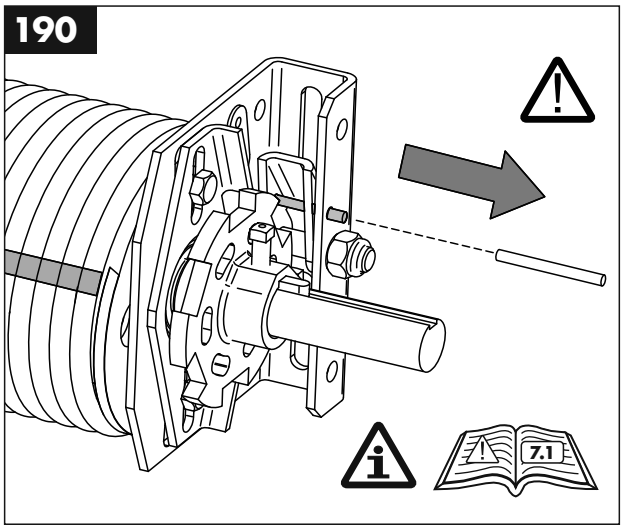
185.2



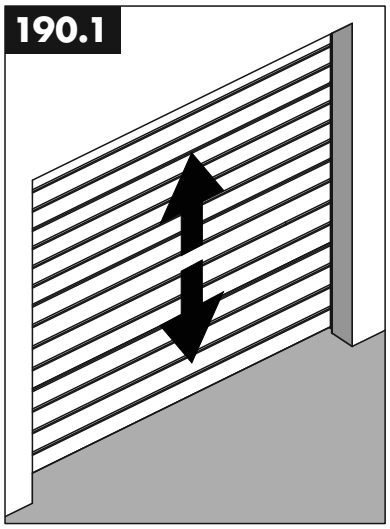
185.3



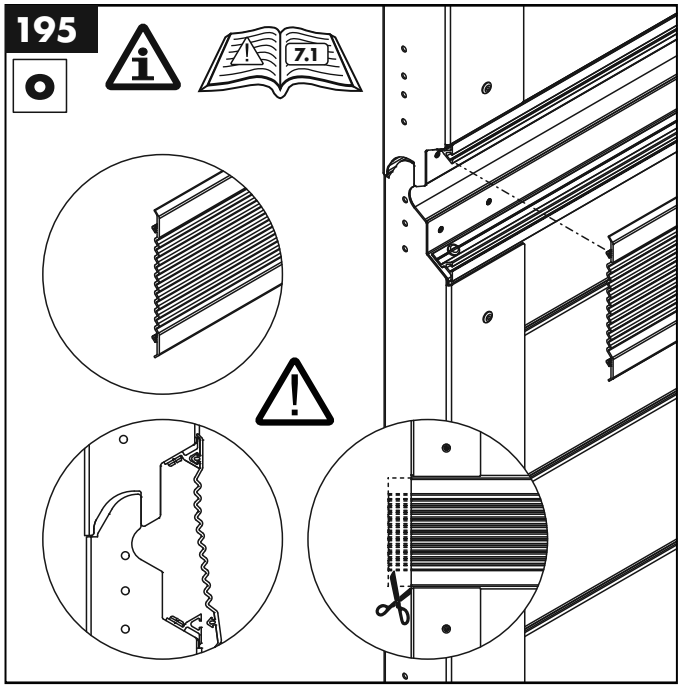
190



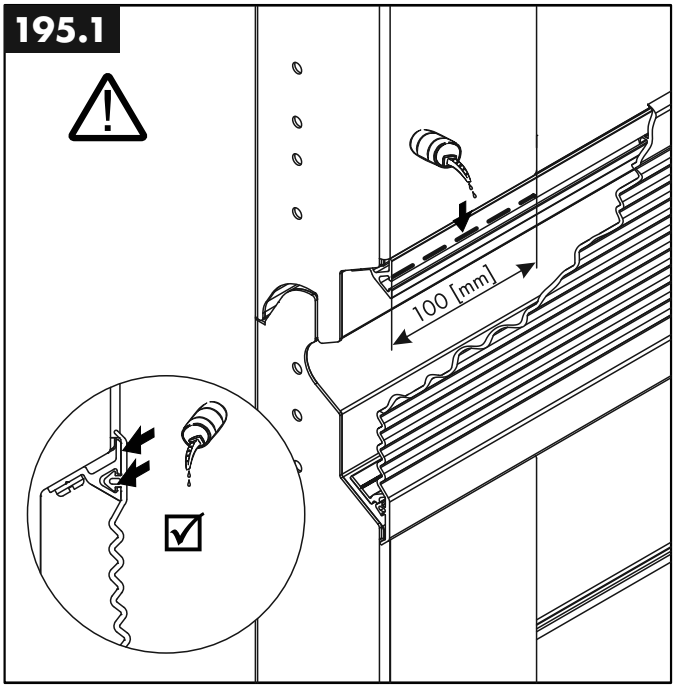
190.1



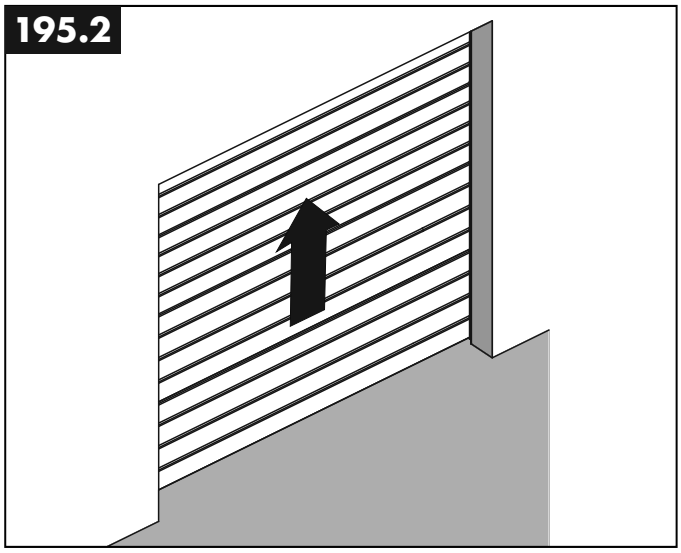
195



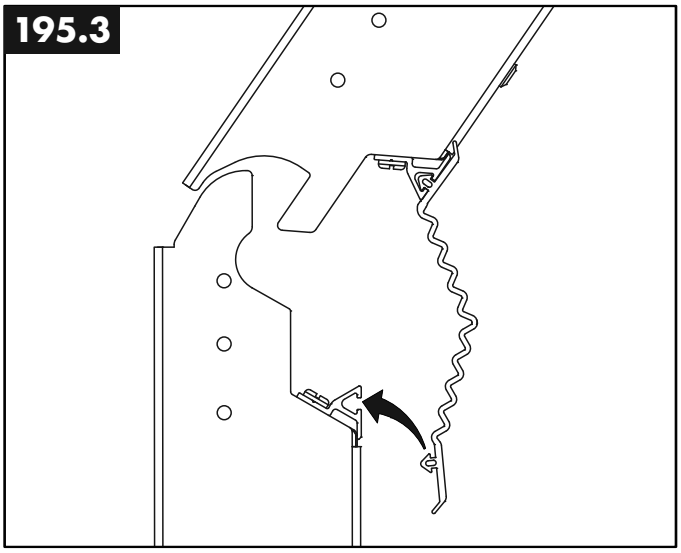
195.1



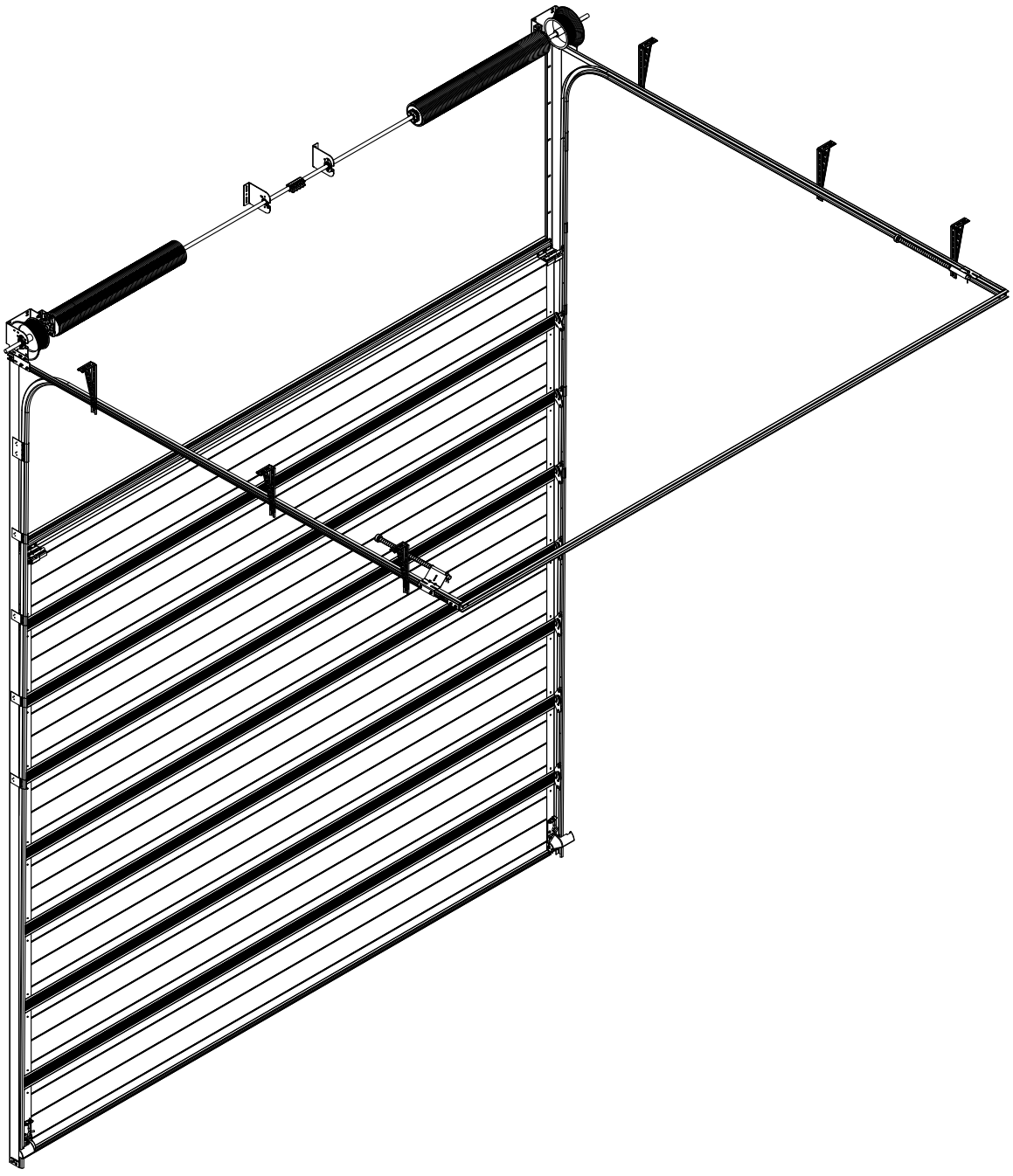
195.2



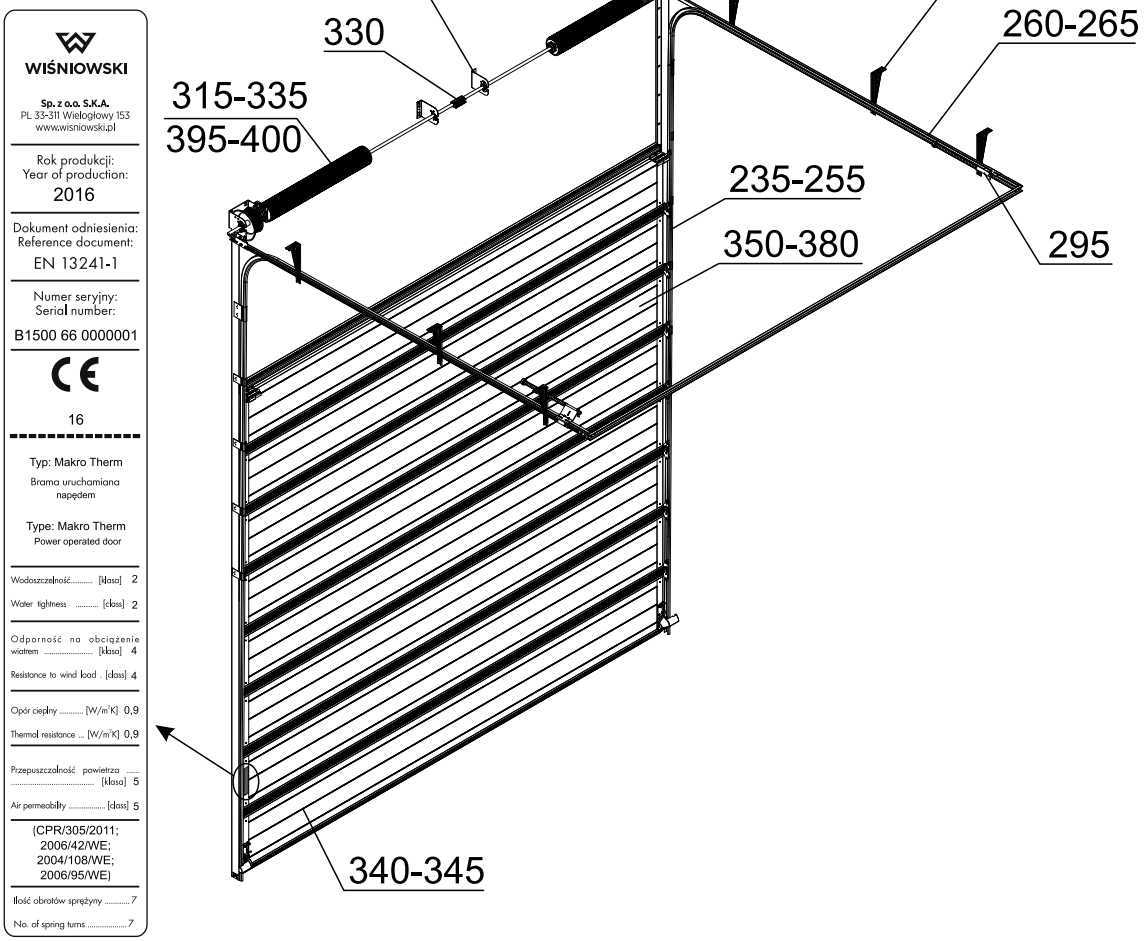
195.3



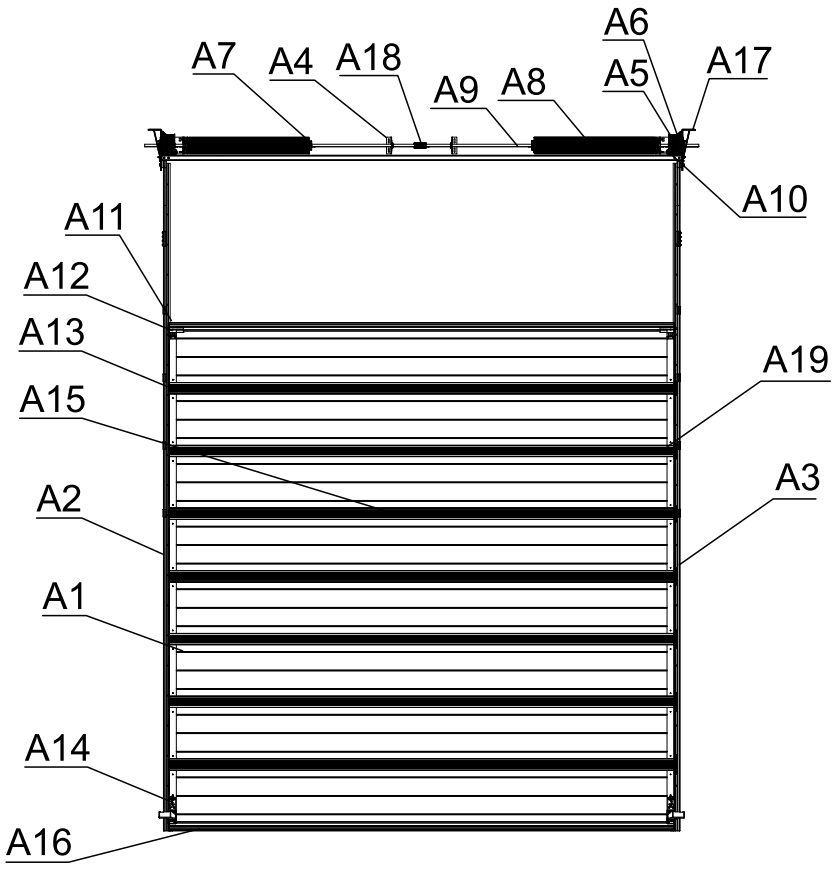
HL



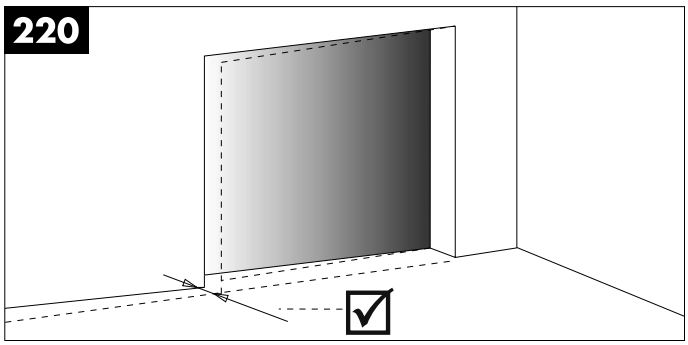
210


300
315-330
330
315-335
395-400
270-290
260-265
235-255
350-380
295
340-345
WIŚNIOWSKI
Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
www.wisniowski.pl
Rok produkcji:
Year of production:
2016
Dokument odniesienia:
Reference document:
EN 13241-1
Numer seryjny:
Serial number:
B1500 66 0000001
CE
16
Typ: Makro Therm
Brama uruchamiana napędem
Type: Makro Therm
Power operated door
Wodoszczelność..... [klasa] 2
Water tightness ..... [class] 2
Odporność na obciążenie wiatrem ..... [klasa] 4
Resistance to wind load . [class] 4
Opór cieplny ..... [W/m²K] 0,9
Thermal resistance ... [W/m²K] 0,9
Przepuszczalność powietrza ..... [klasa] 5
Air permeability ..... [class] 5
(CPR/305/2011; 2006/42/WE; 2004/108/WE; 2006/95/WE)
Ilość obrotów sprężyny 7
No. of spring turns 7

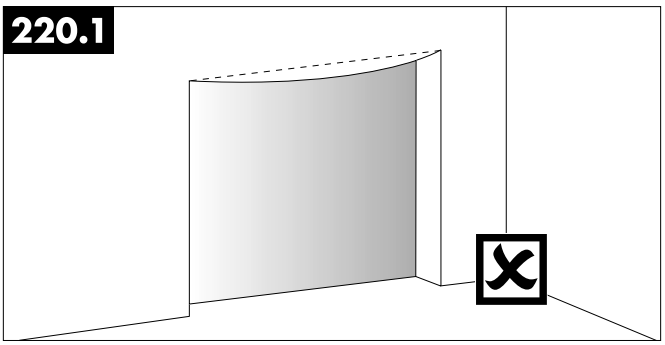
215


A6
A7
A4
A18
A9
A8
A5
A17
A10
A11
A12
A13
A19
A15
A3
A2
A1
A14
A16

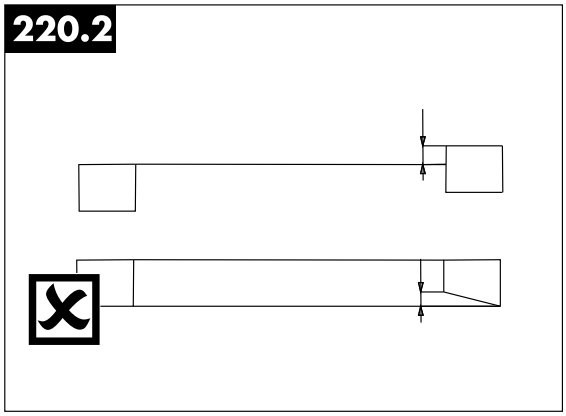
220



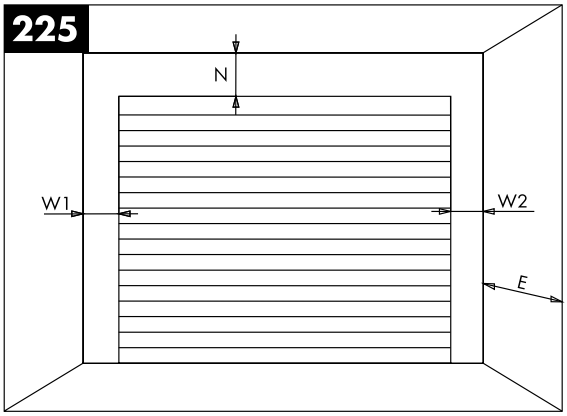
220.1



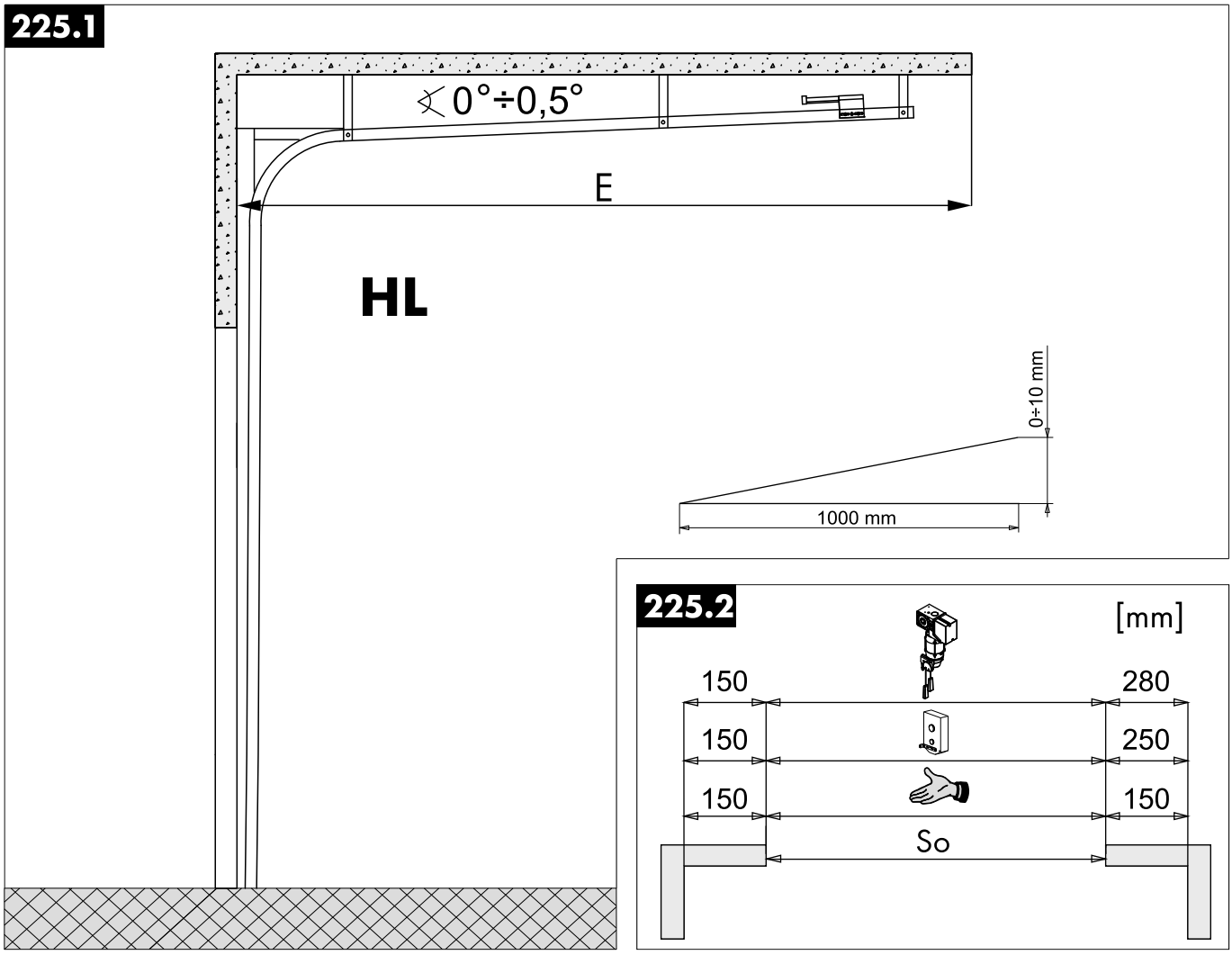
220.2



225

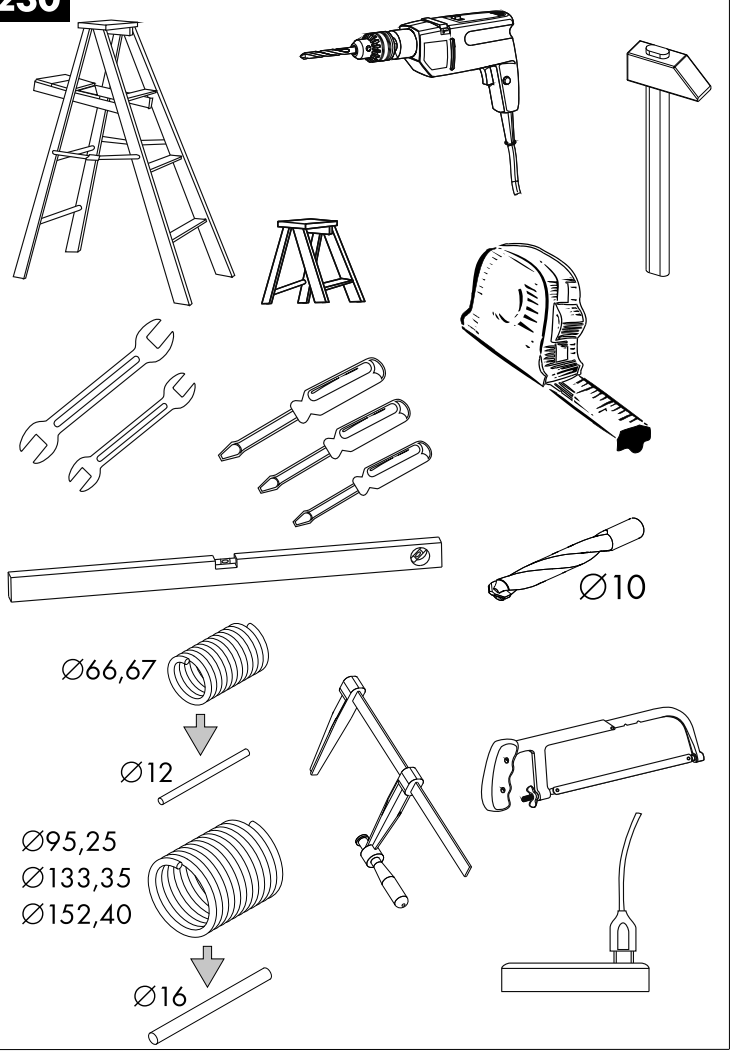


225.1

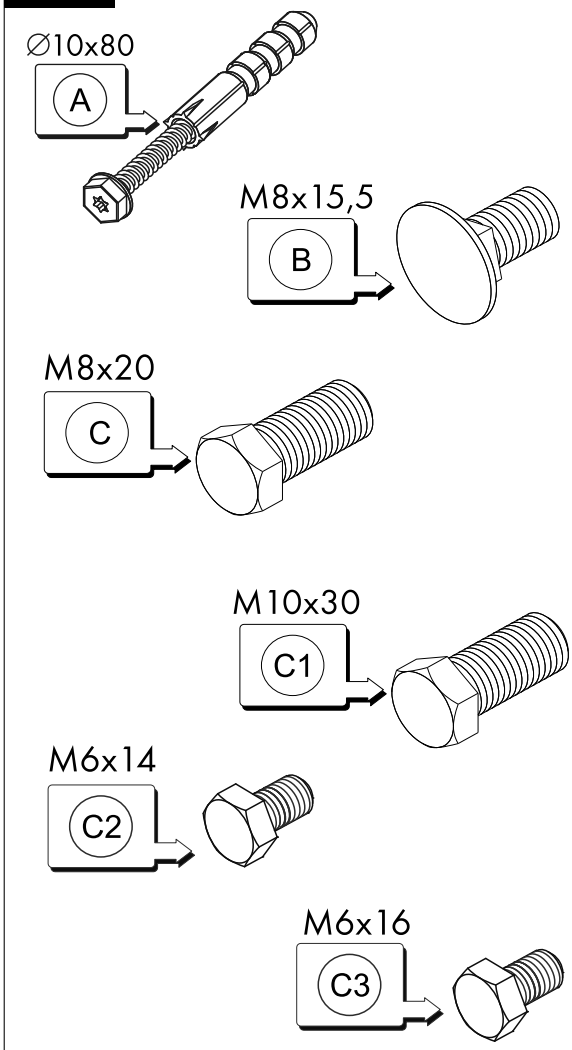


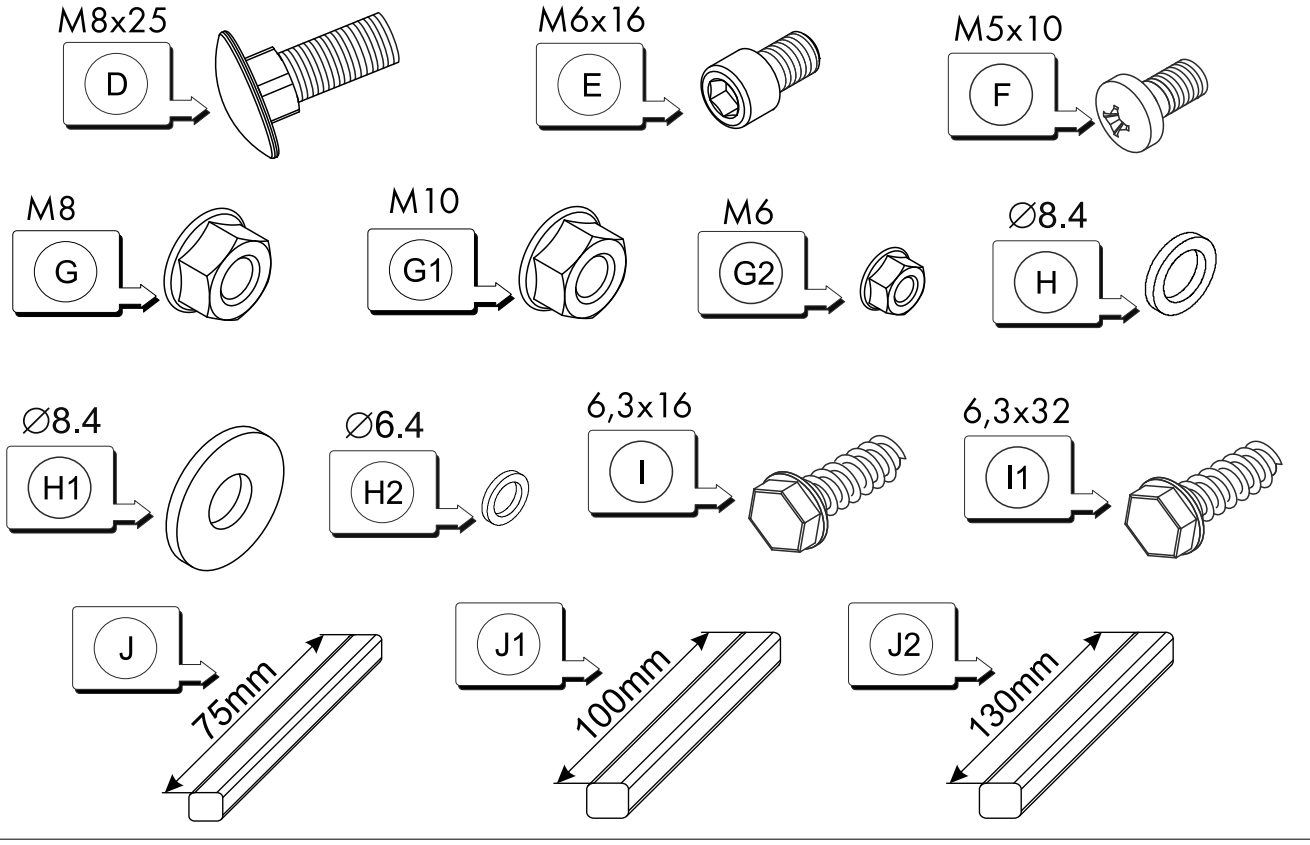
225.2

230

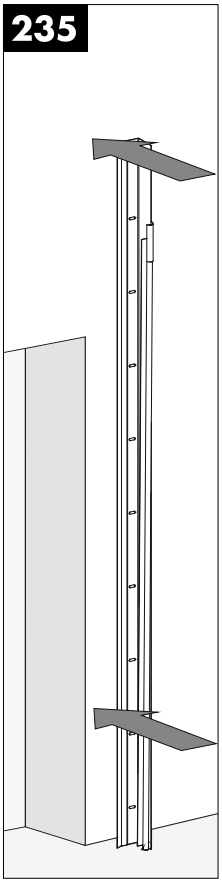

∅10
∅66,67
∅12
∅95,25
∅133,35
∅152,40
∅16

230.1

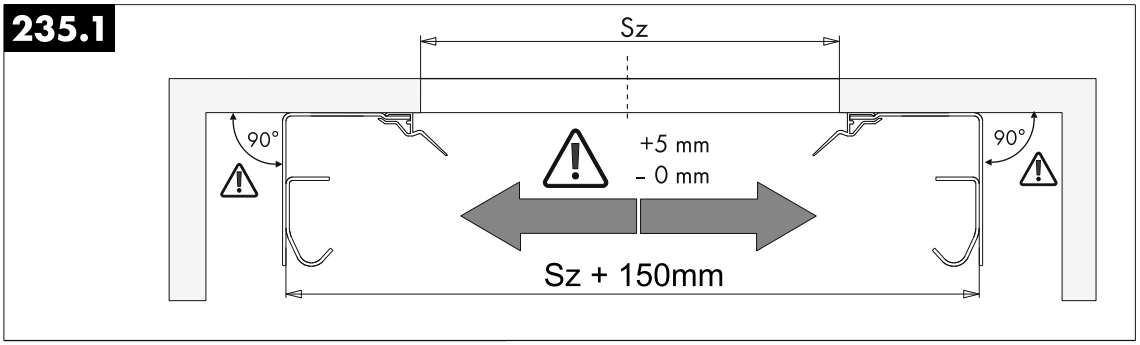

∅10x80
A
M8x15,5
B
M8x20
C
M10x30
C1
M6x14
C2
M6x16
C3


M8x25
D
M6x16
E
M5x10
F
M8
G
M10
G1
M6
G2
∅8.4
H
∅8.4
H1
∅6.4
H2
6,3x16
I
6,3x32
I1
J
75mm
J1
100mm
J2
130mm

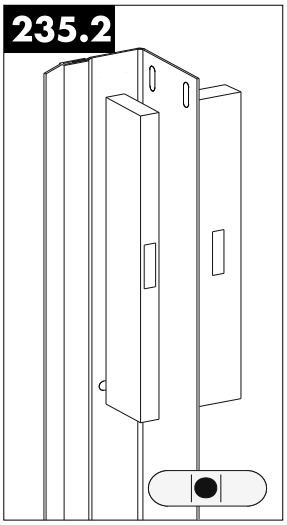
235



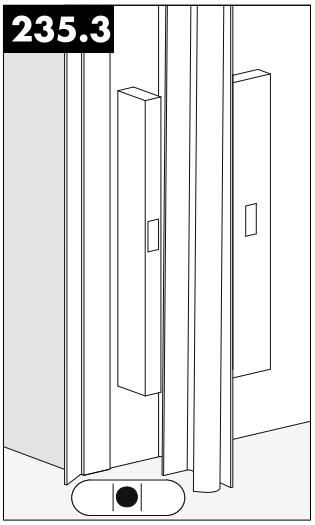
235.1



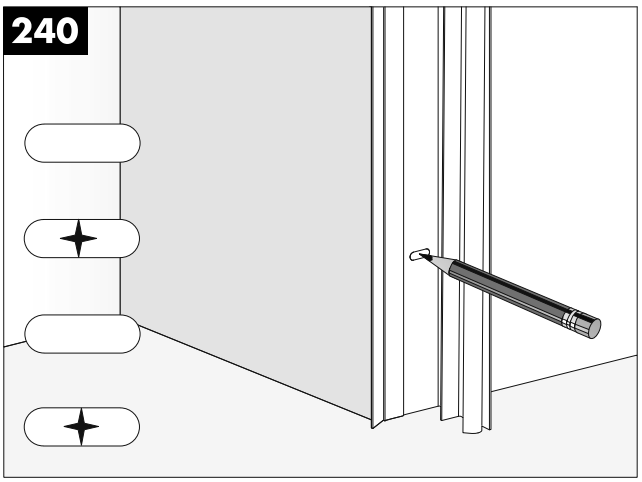
235.2



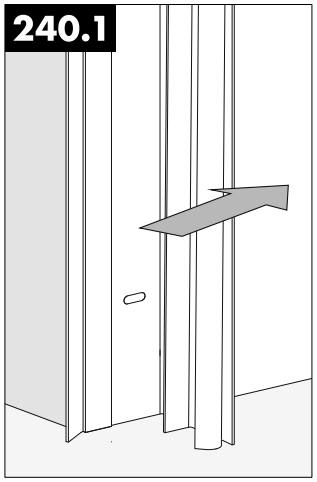
235.3



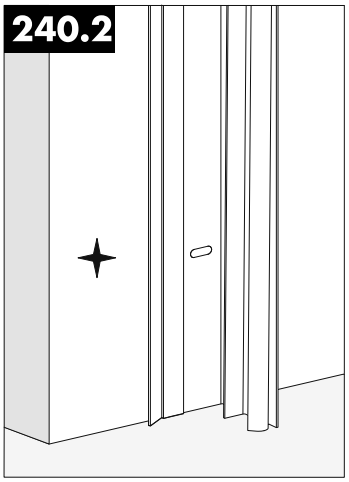
240



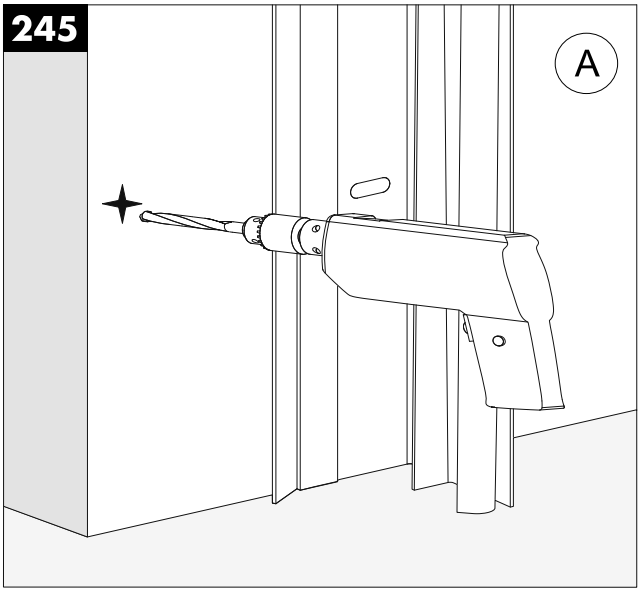
240.1



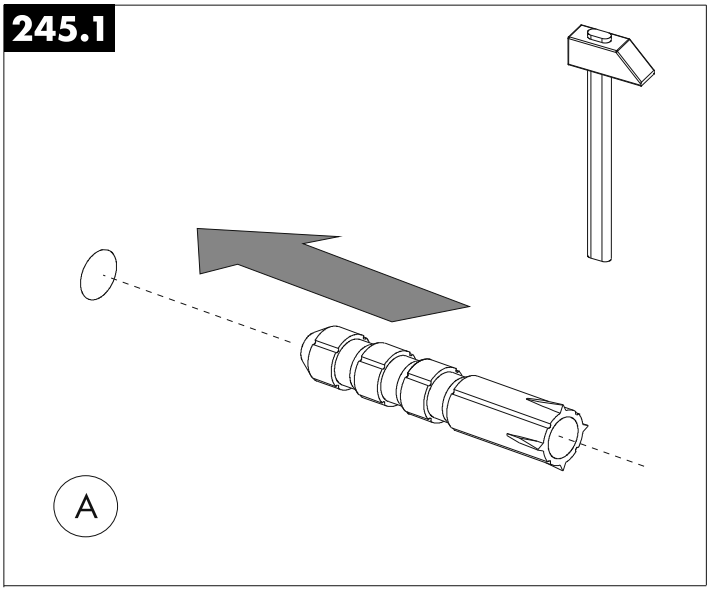
240.2



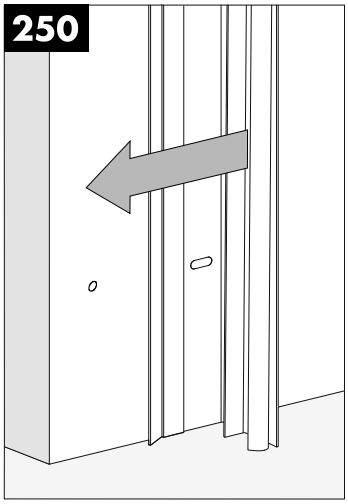
245



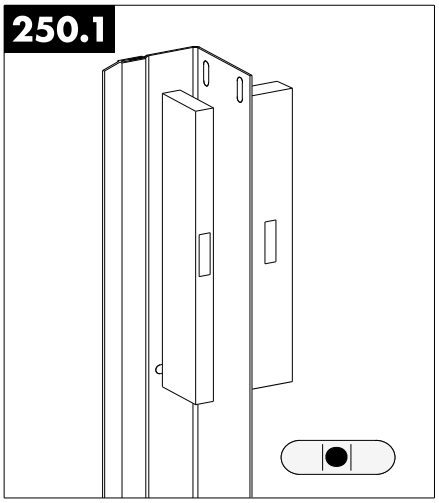
245.1



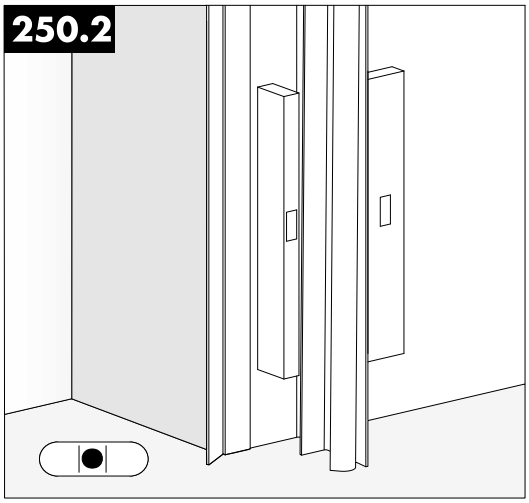
250



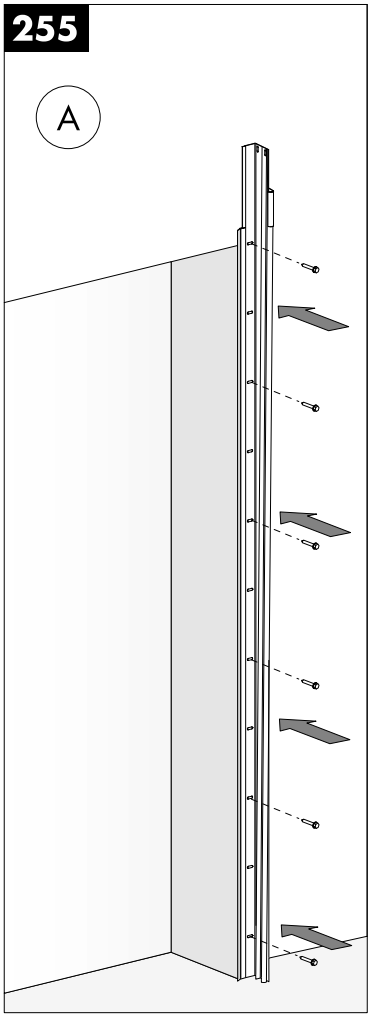
250.1



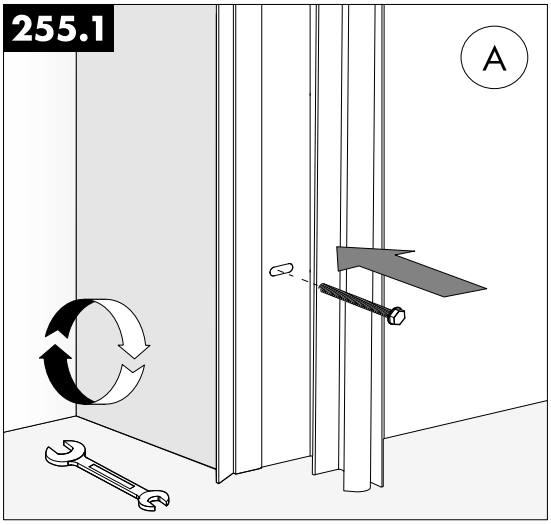
250.2



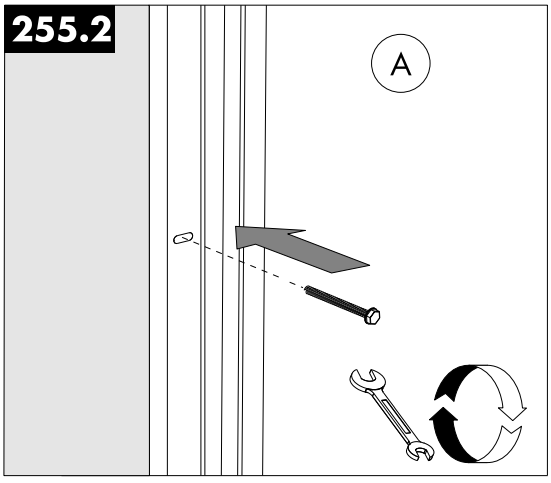
255



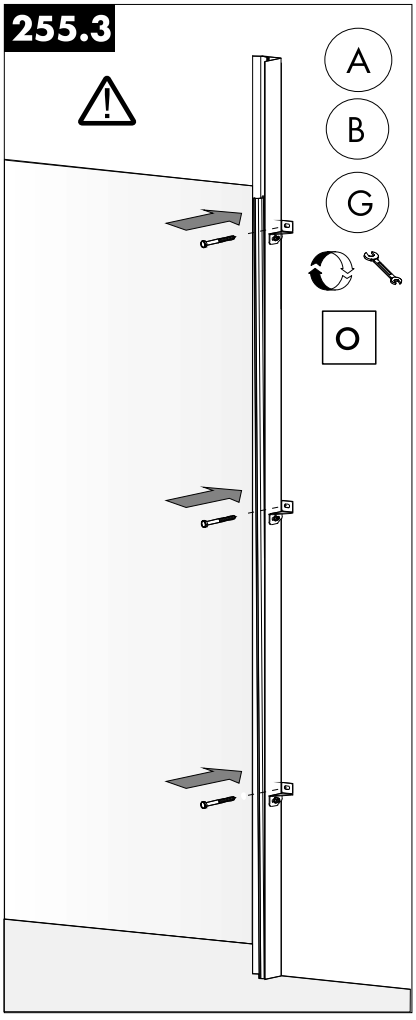
255.1



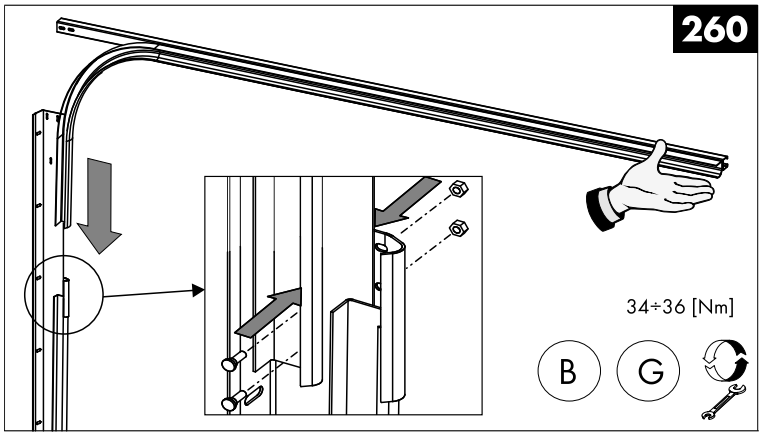
255.2



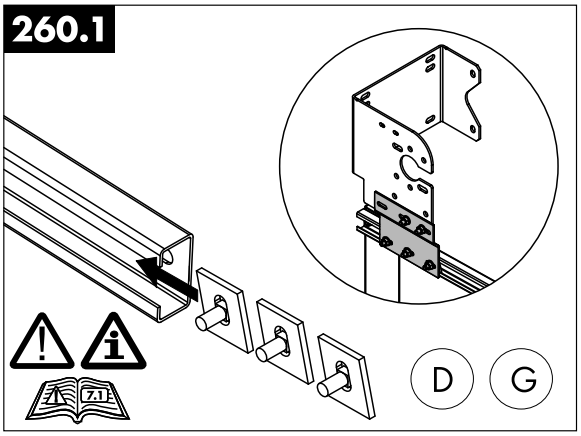
255.3



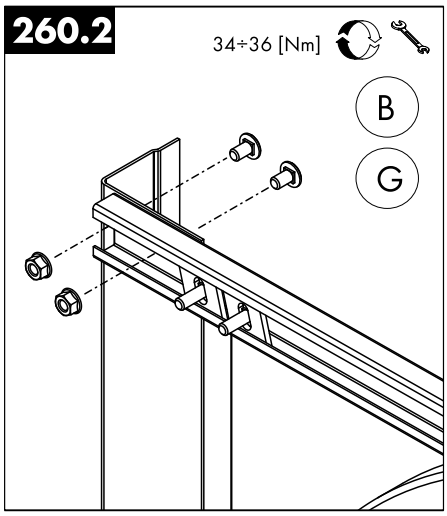
260



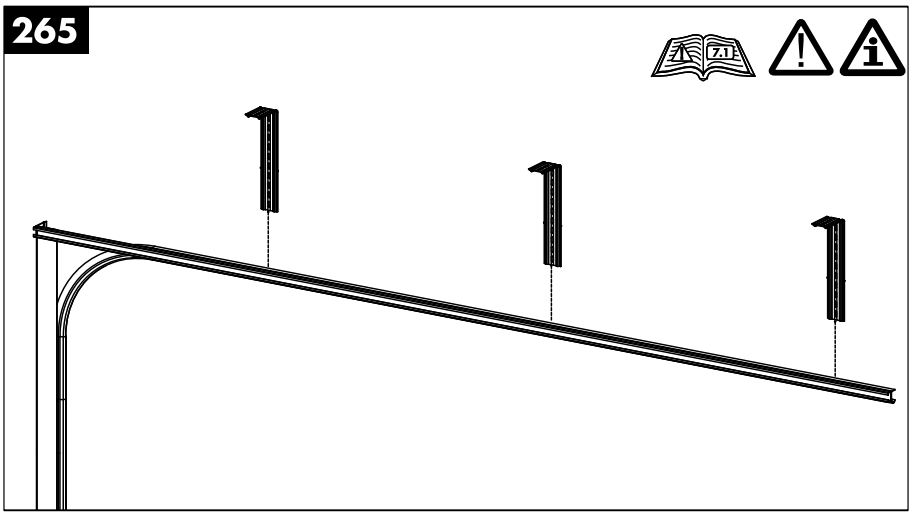
260.1



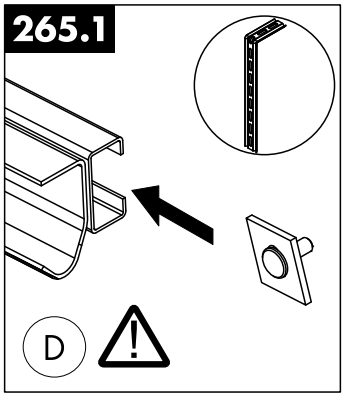
260.2



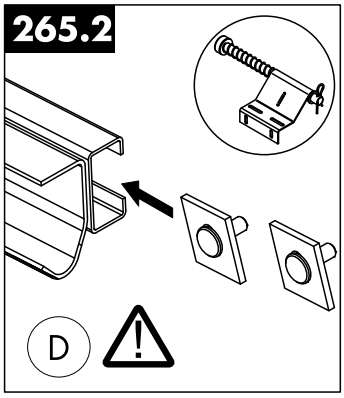
265



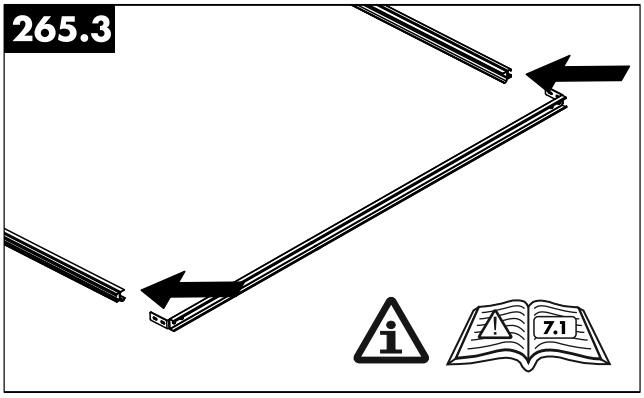
265.1



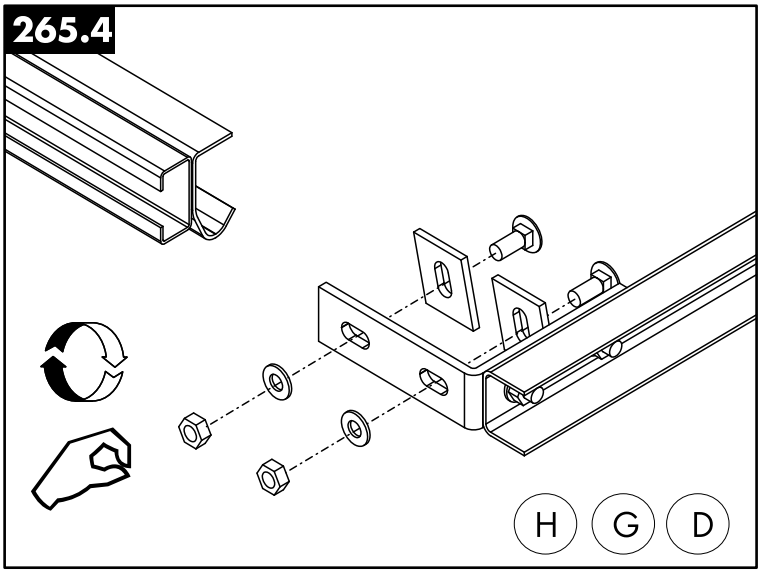
265.2



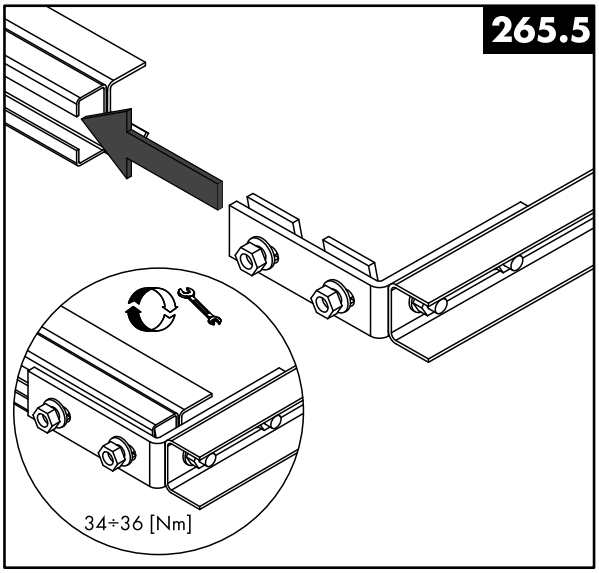
265.3



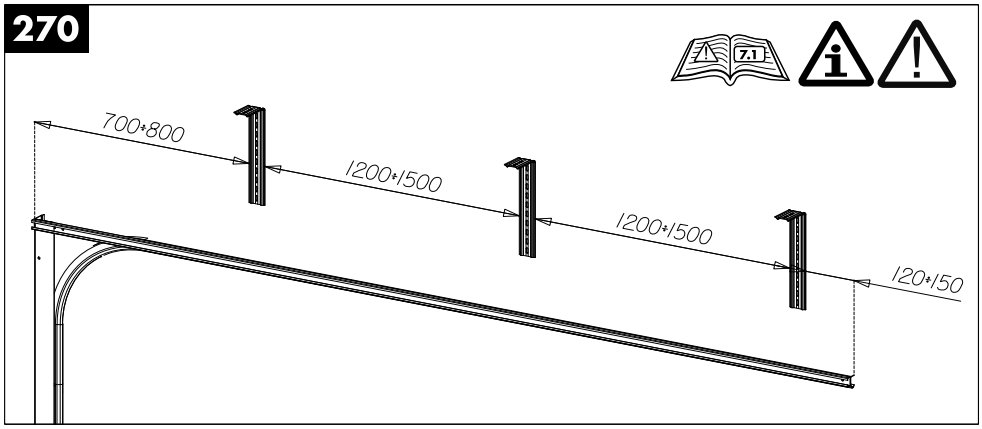
265.4



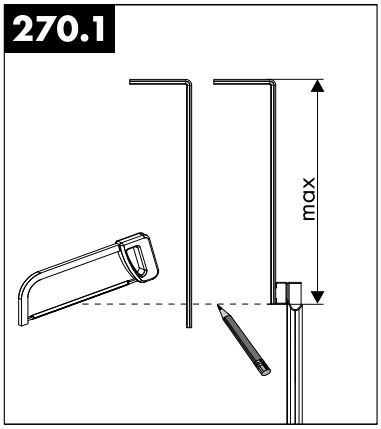
265.5



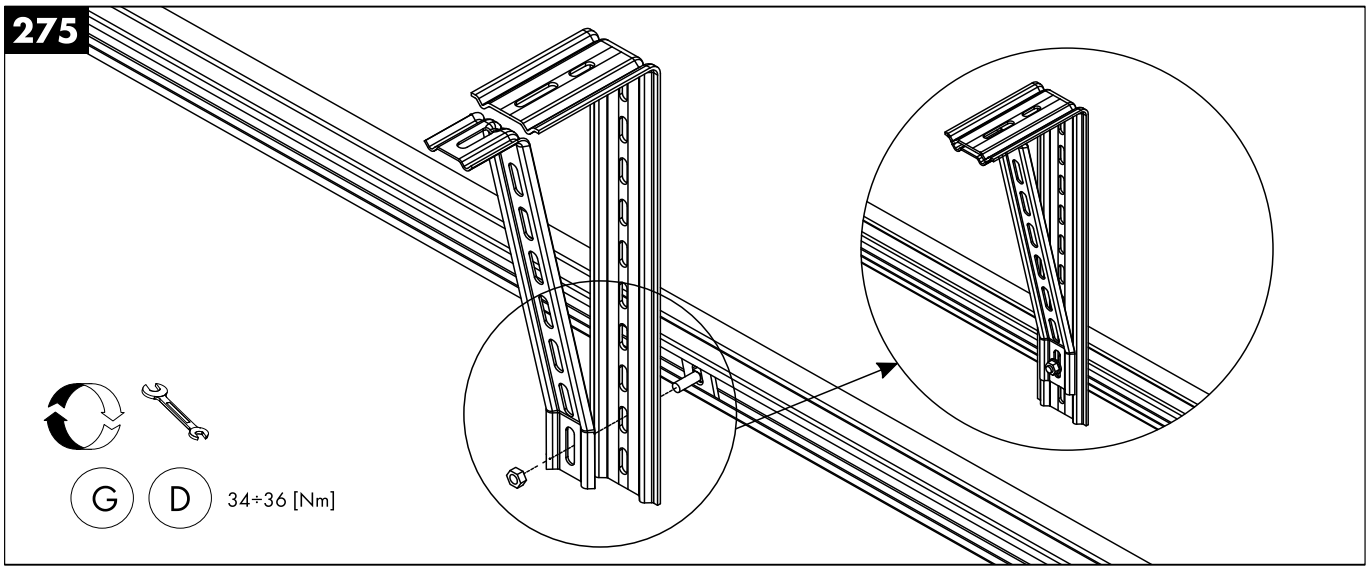
270



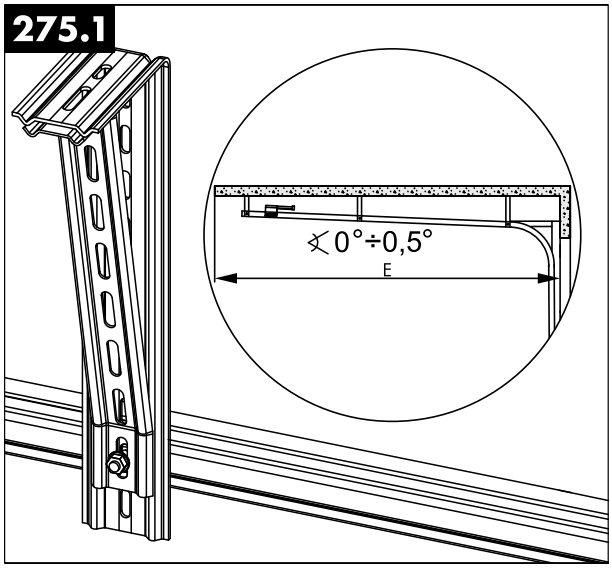
270.1



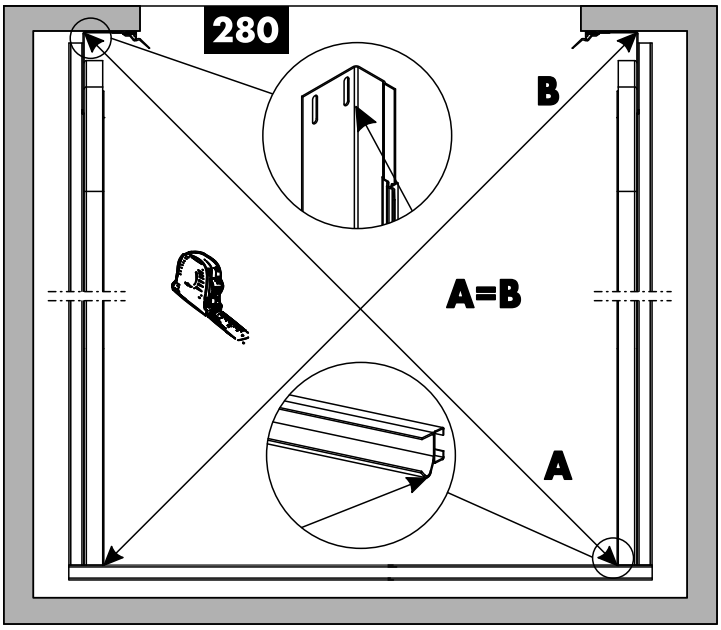
275



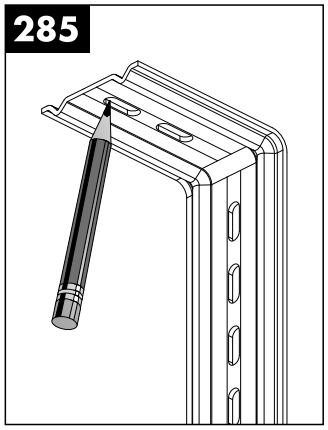
275.1



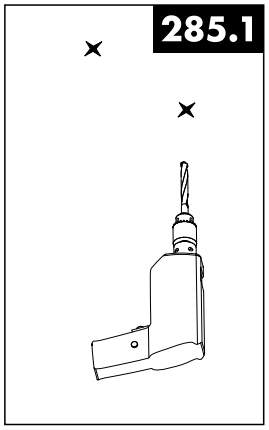
280



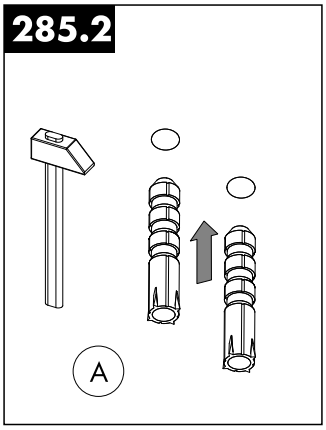
285



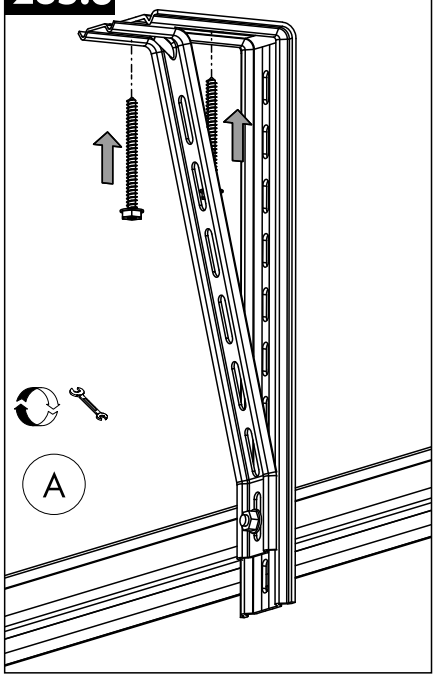
285.1



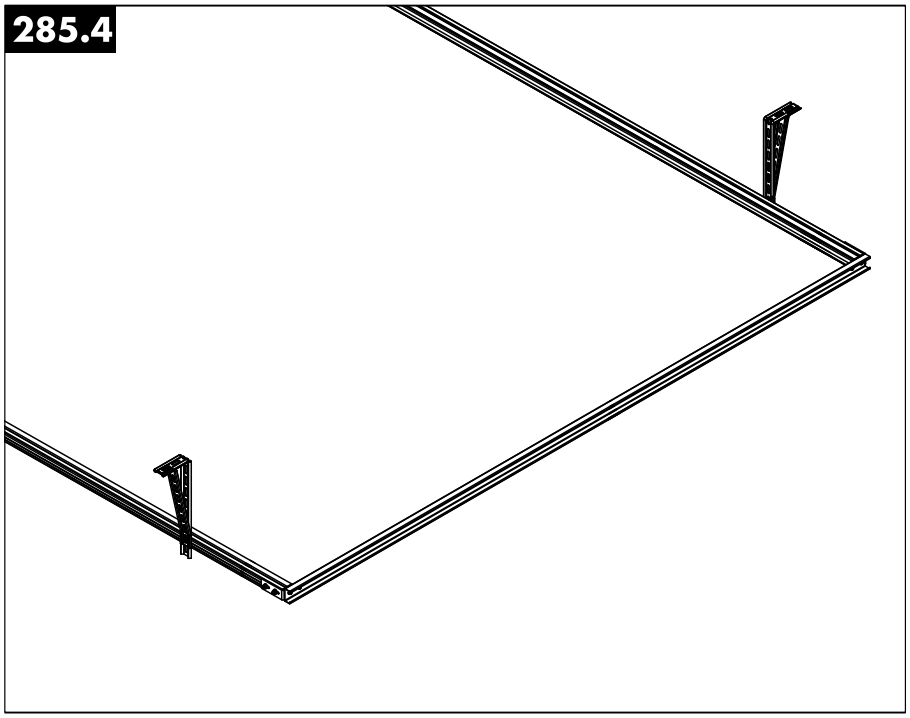
285.2



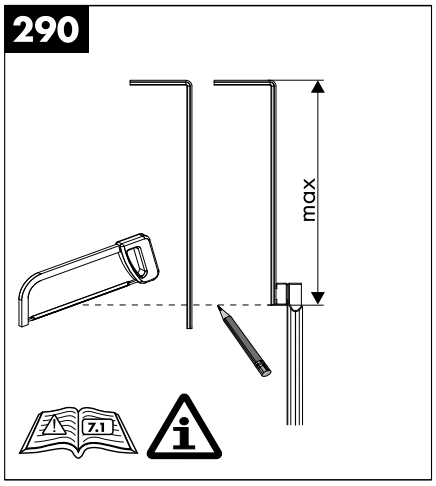
285.3



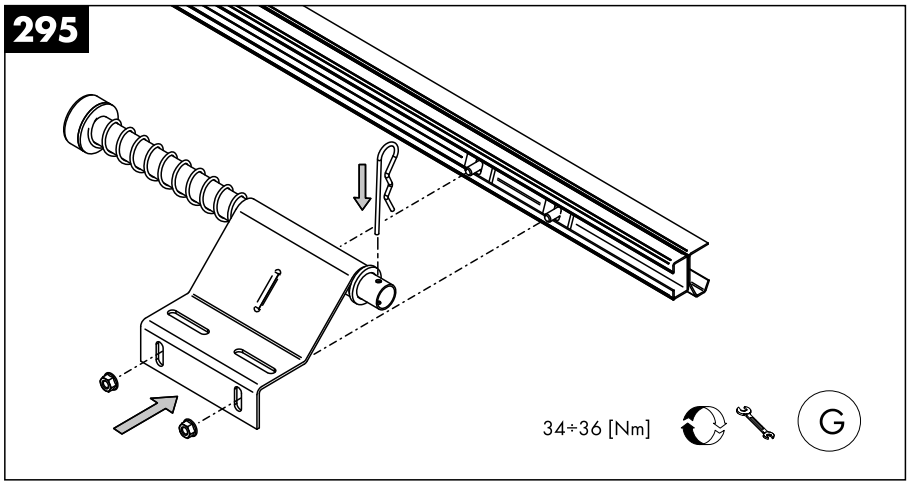
285.4



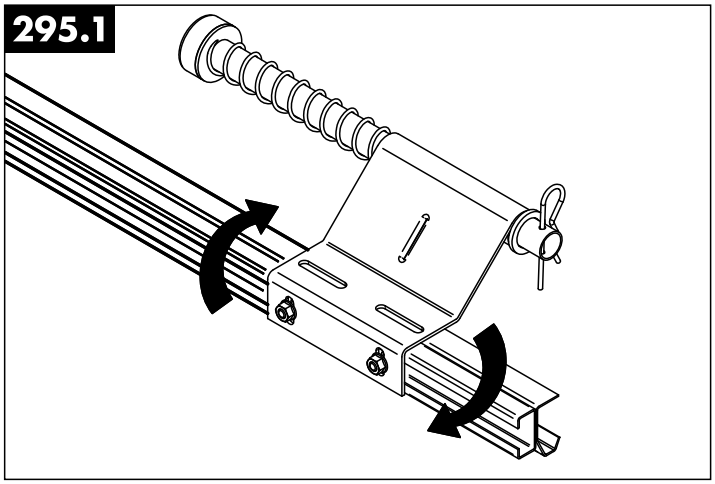
290



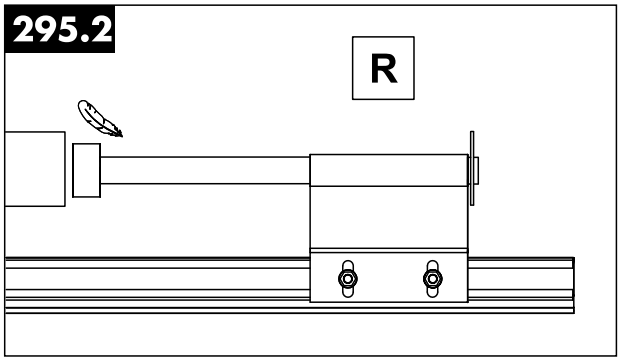
295



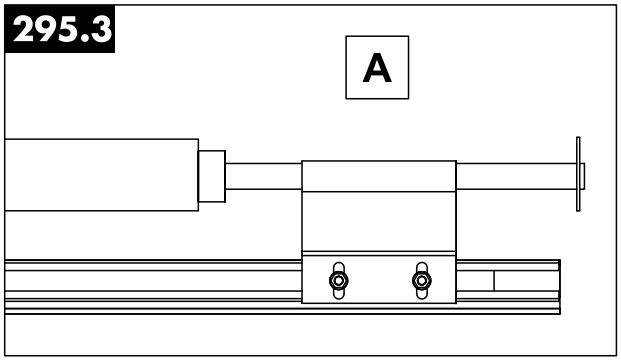
295.1



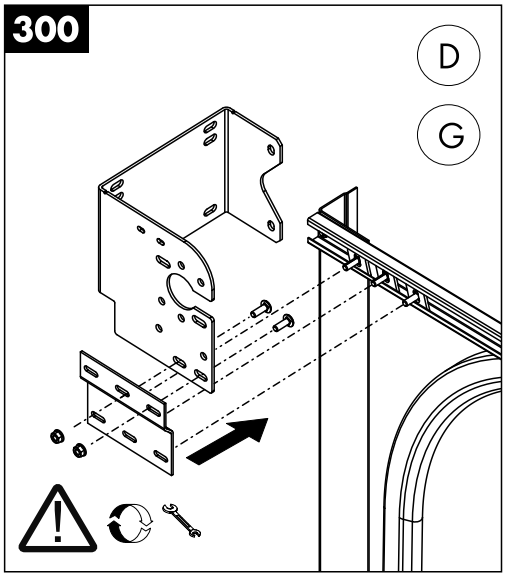
295.2



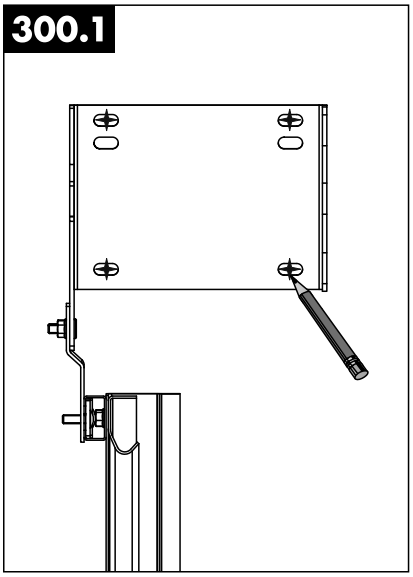
295.3



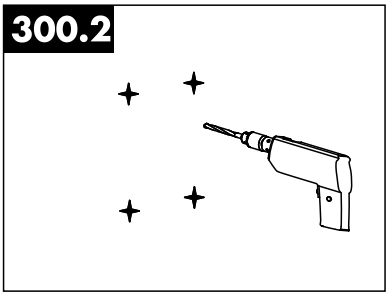
300



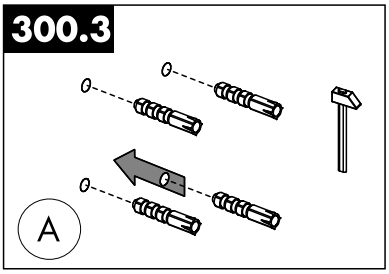
300.1



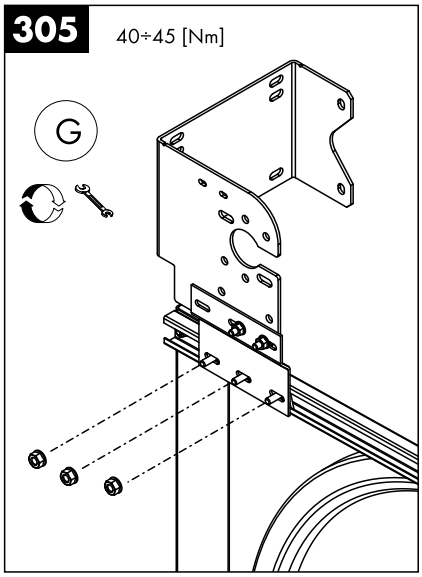
300.2



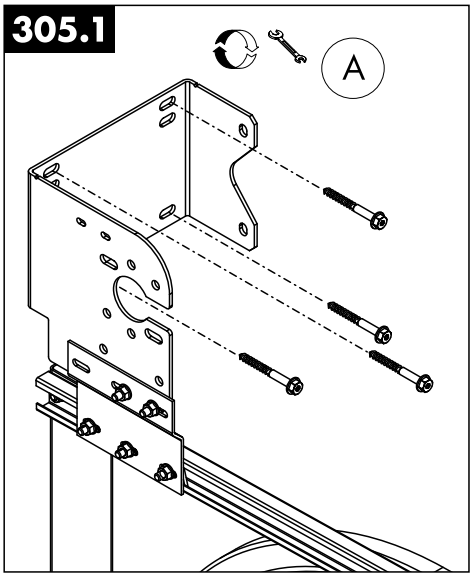
300.3



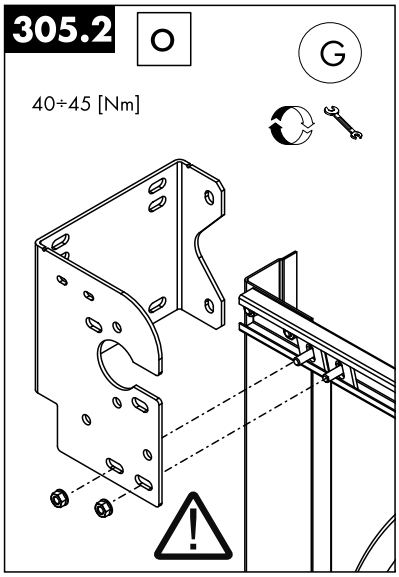
305 40÷45 [Nm]



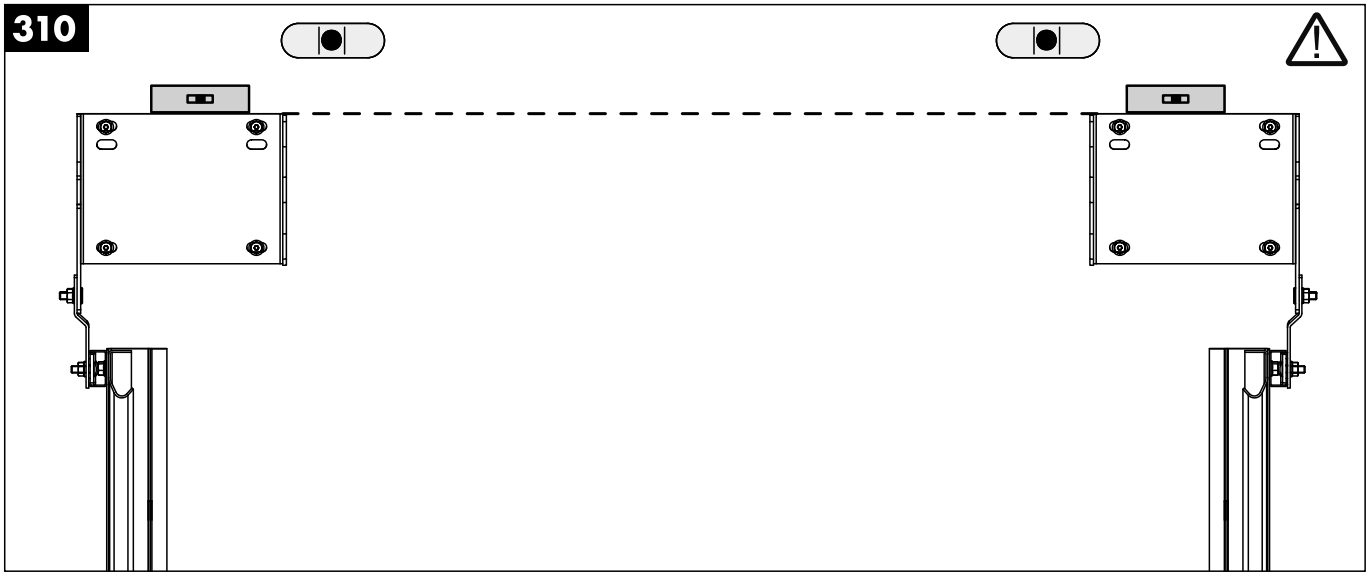
305.1



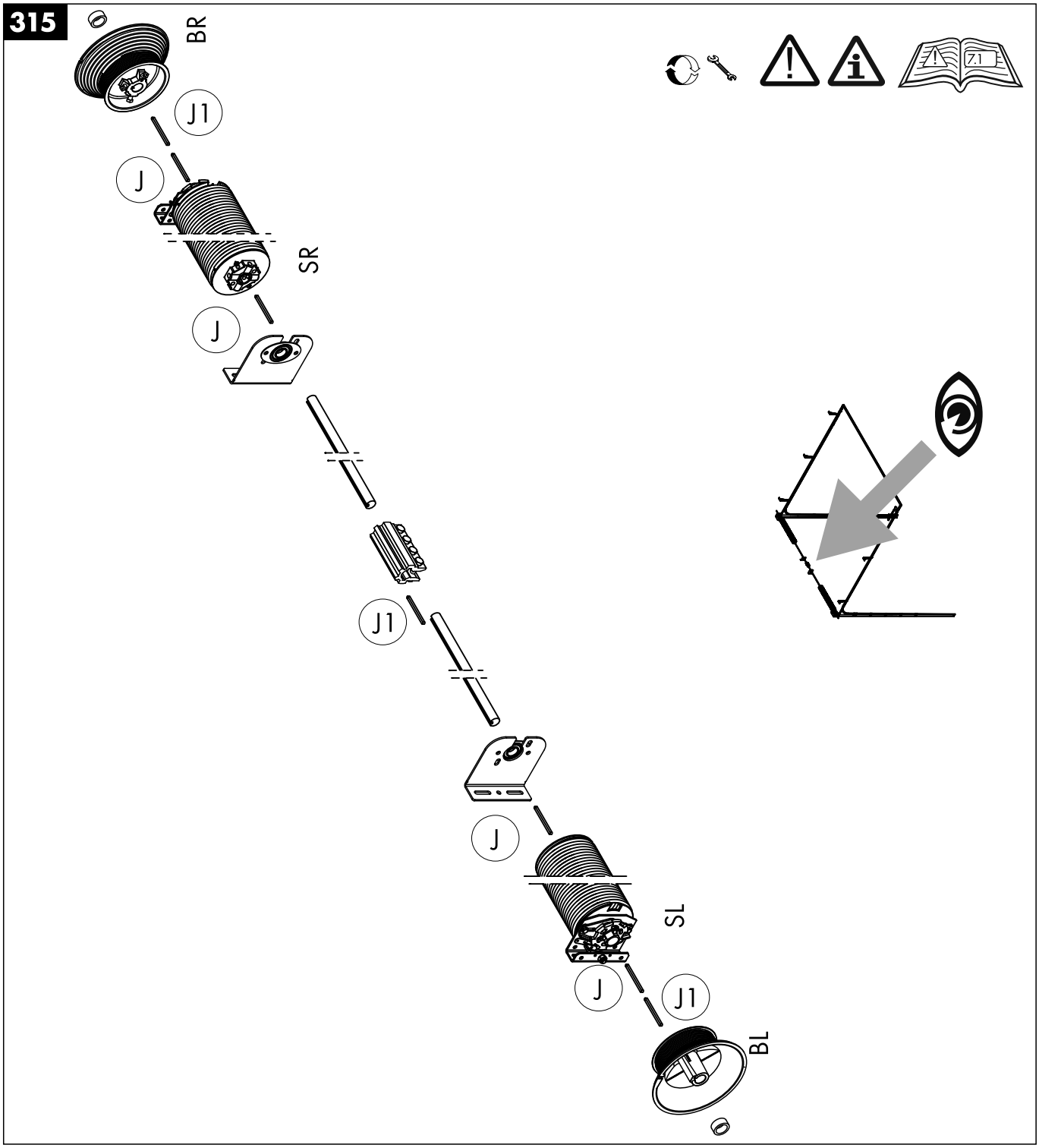
305.2



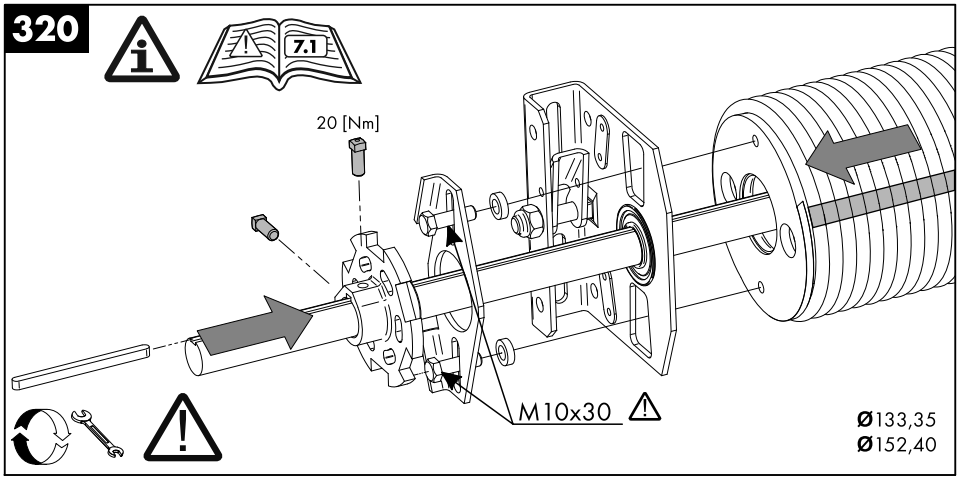
310



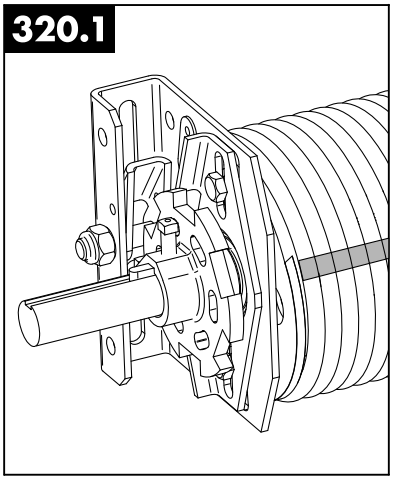
315



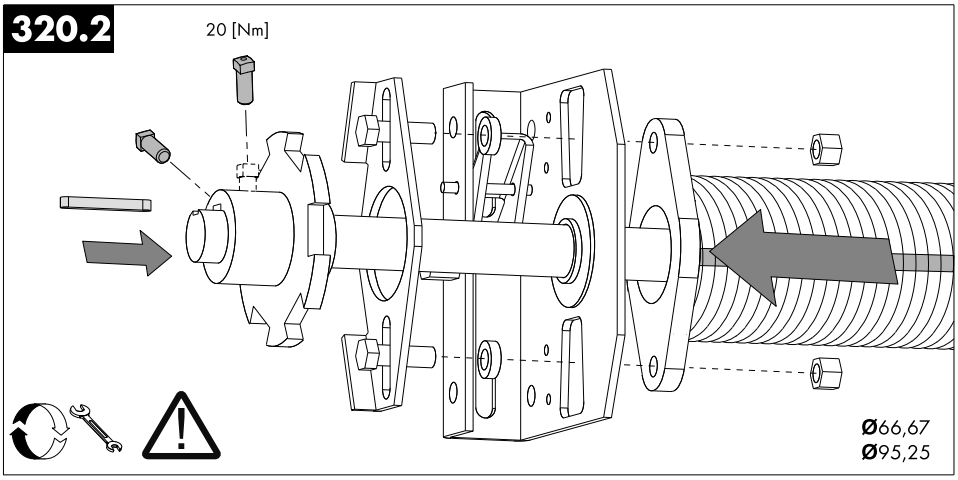
320



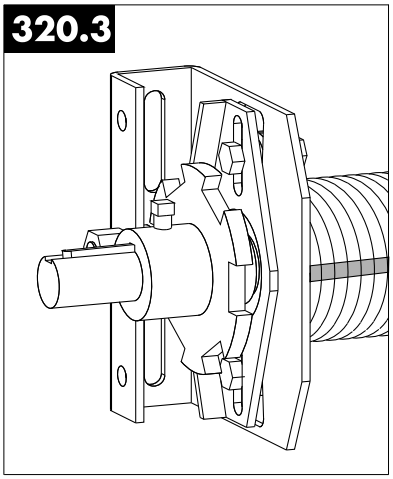
320.1



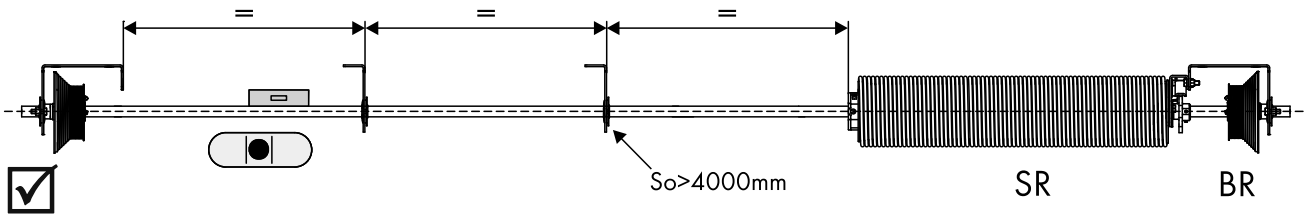
320.2



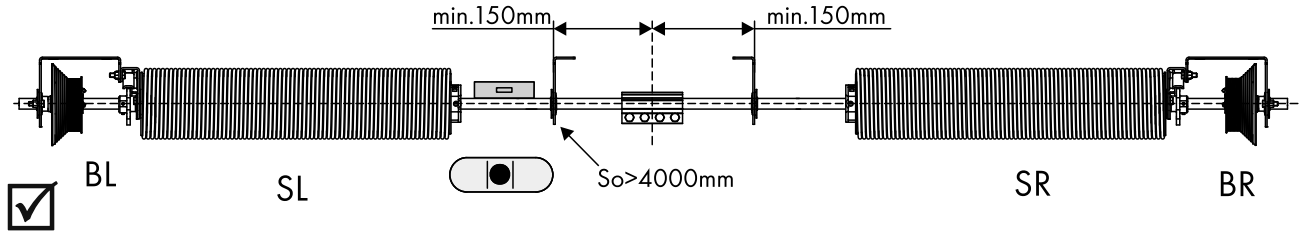
320.3



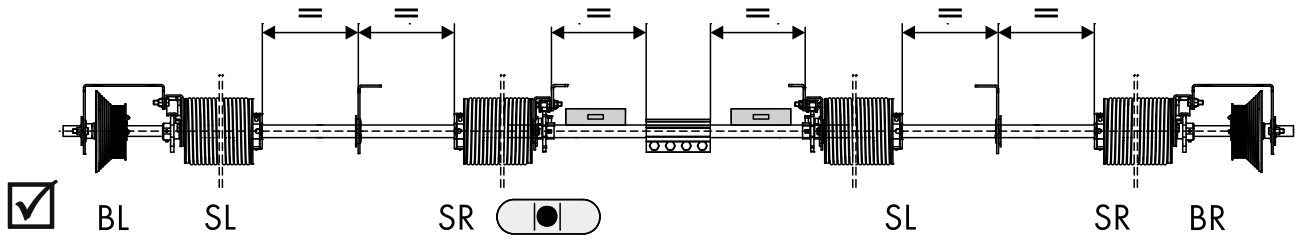
325



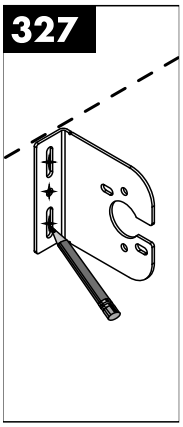
325.1



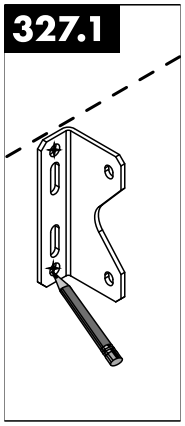
325.2



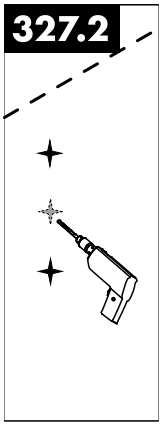
327



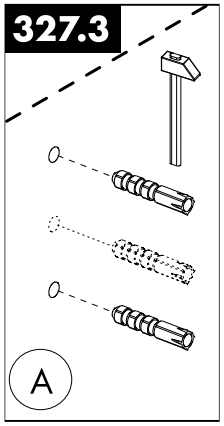
327.1



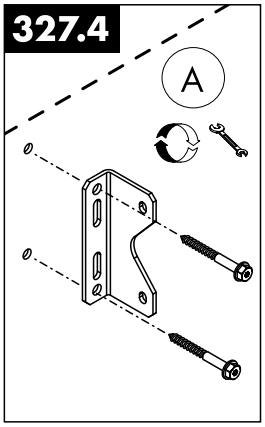
327.2



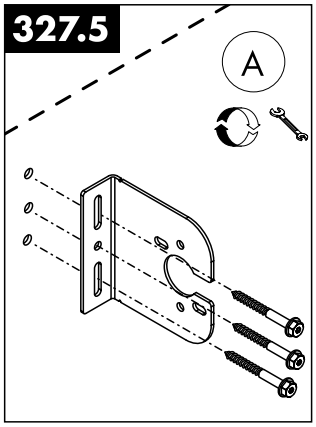
327.3



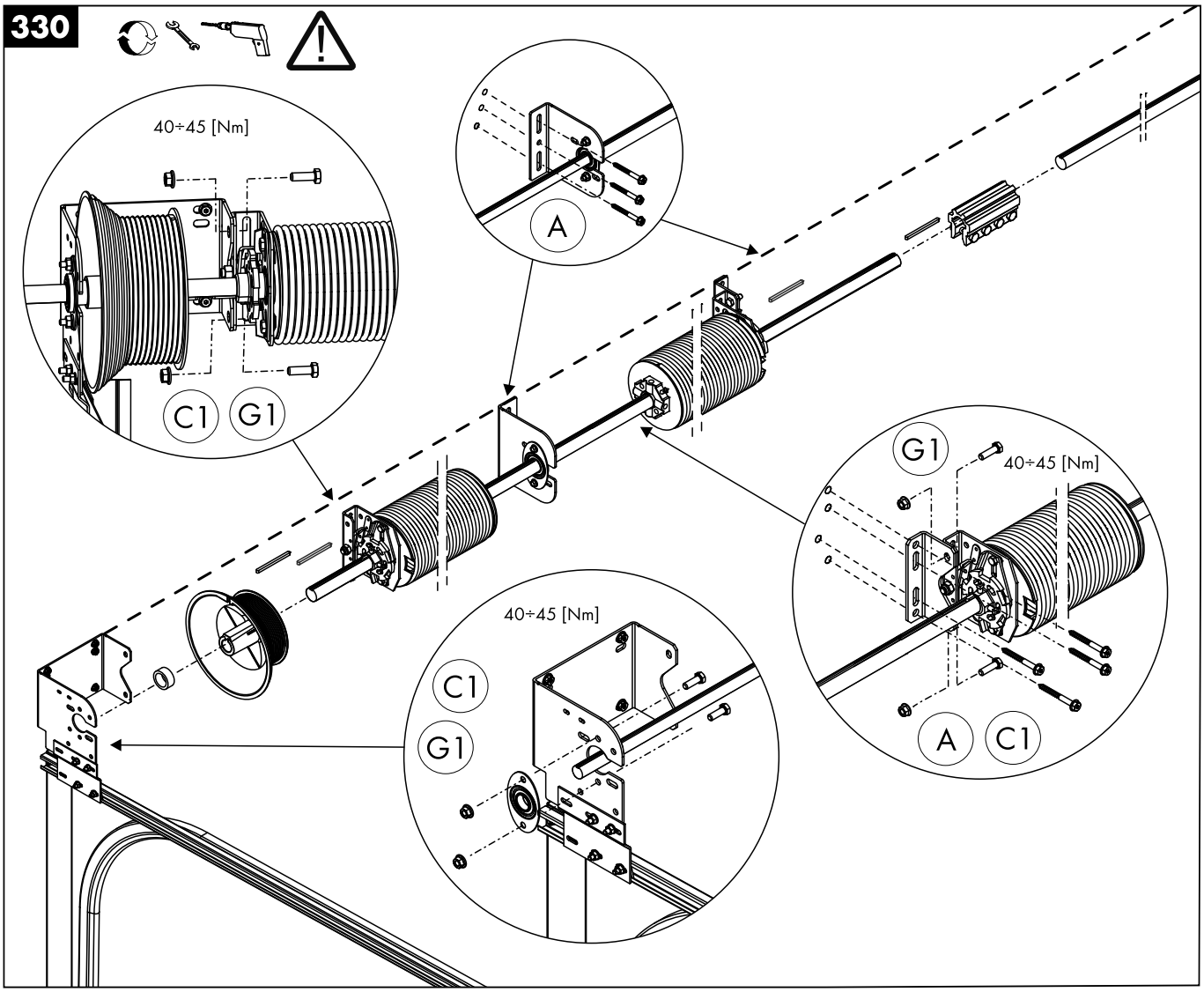
327.4



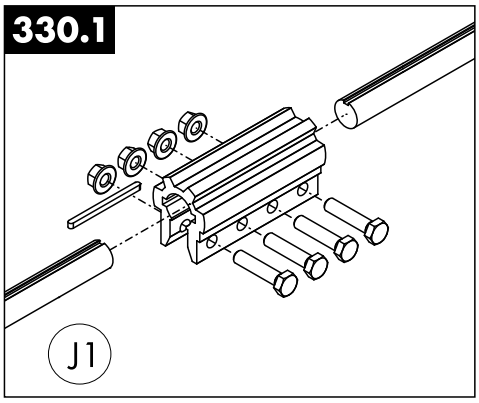
327.5



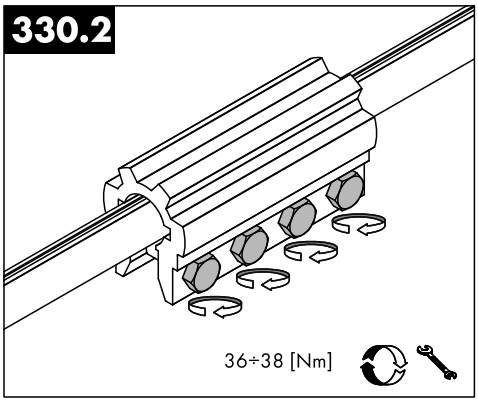
330



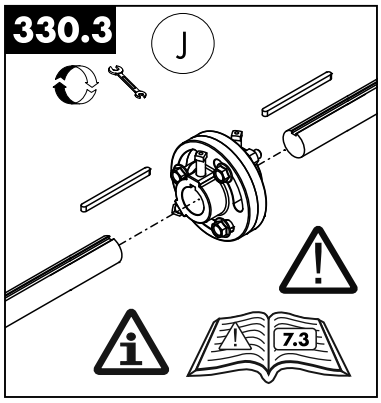
330.1



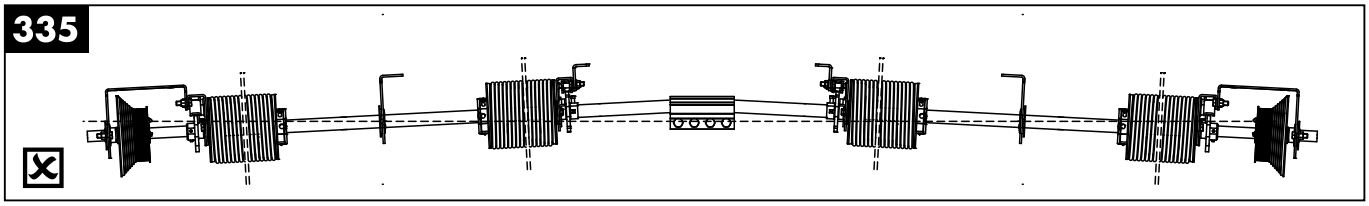
330.2



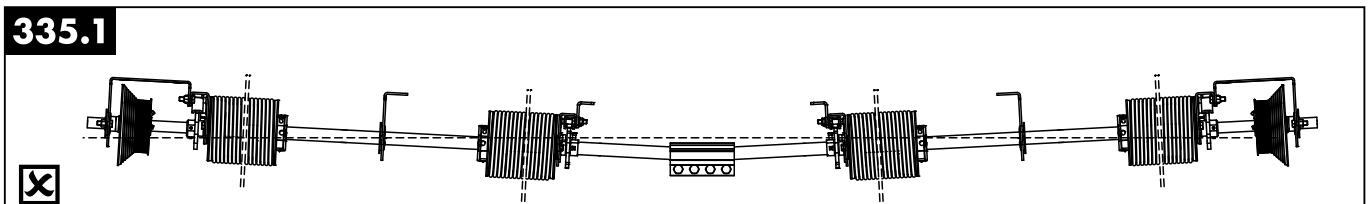
330.3

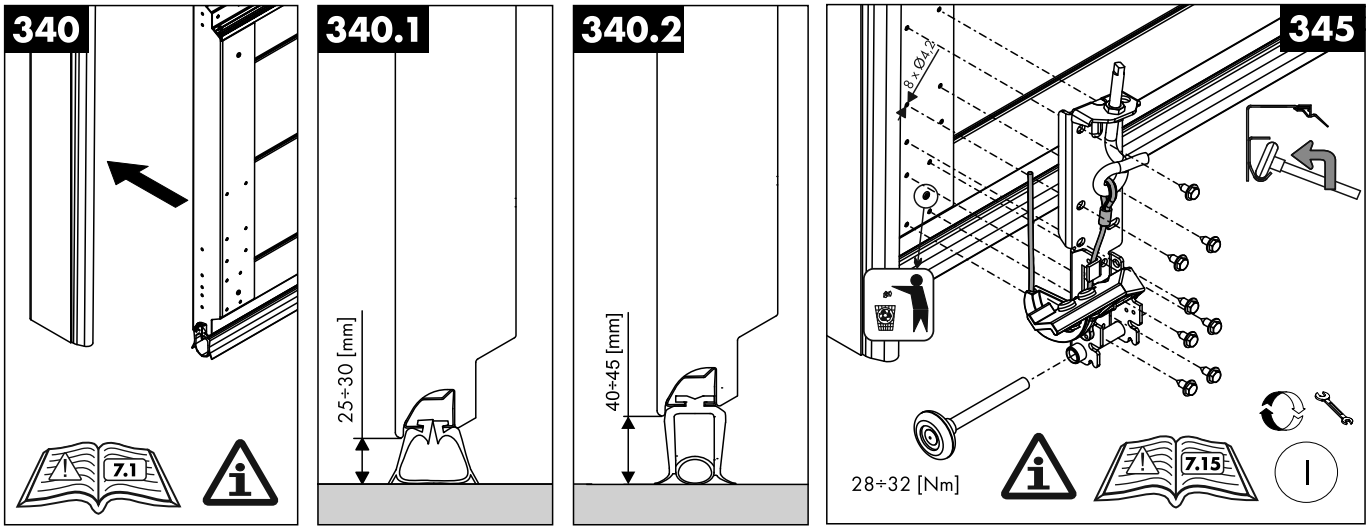


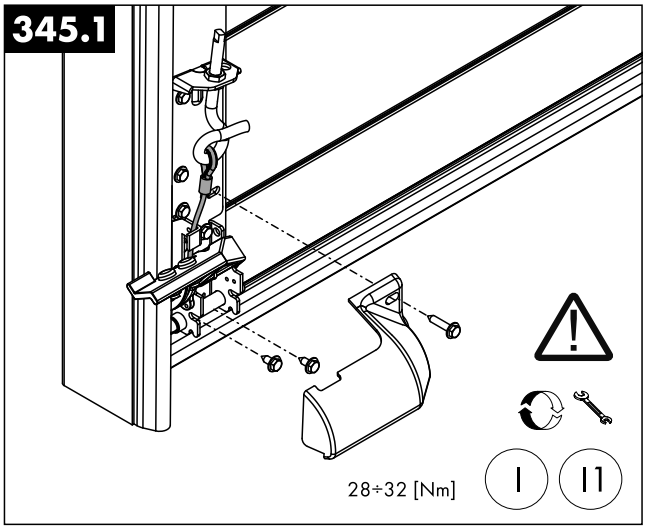
335

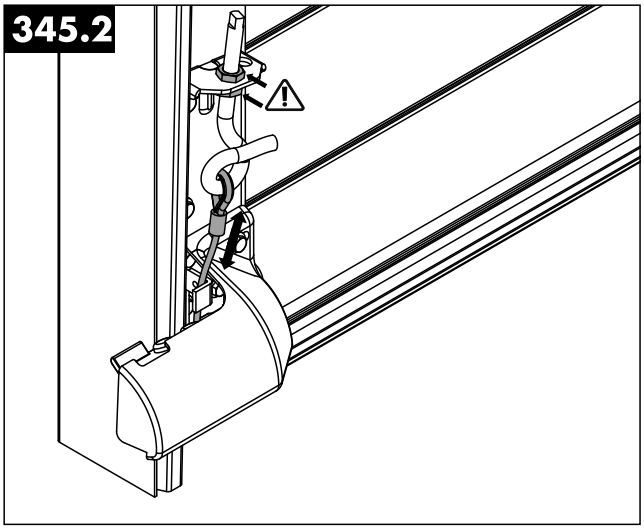


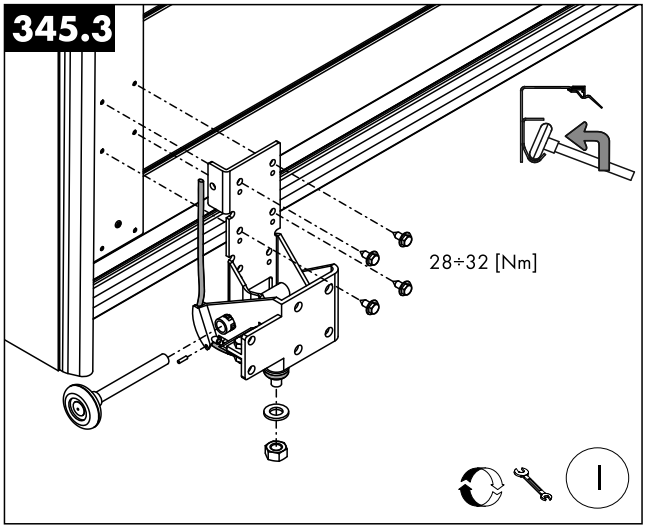
335.1

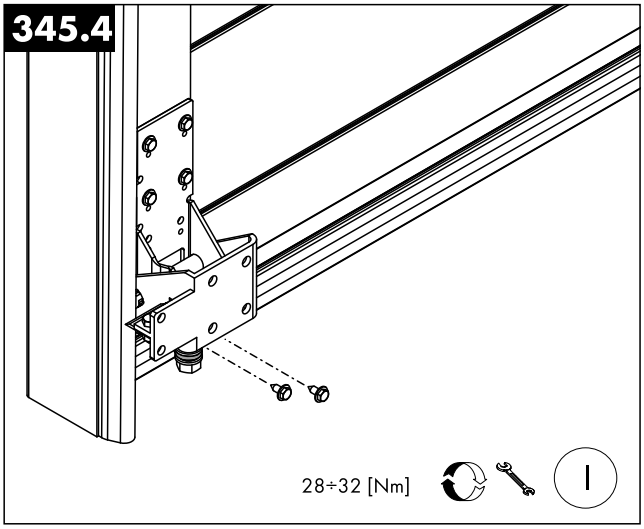



340
7.1
340.1
25÷30 [mm]
340.2
40÷45 [mm]
345
8÷Ø4.2
28÷32 [Nm]
7.15
I

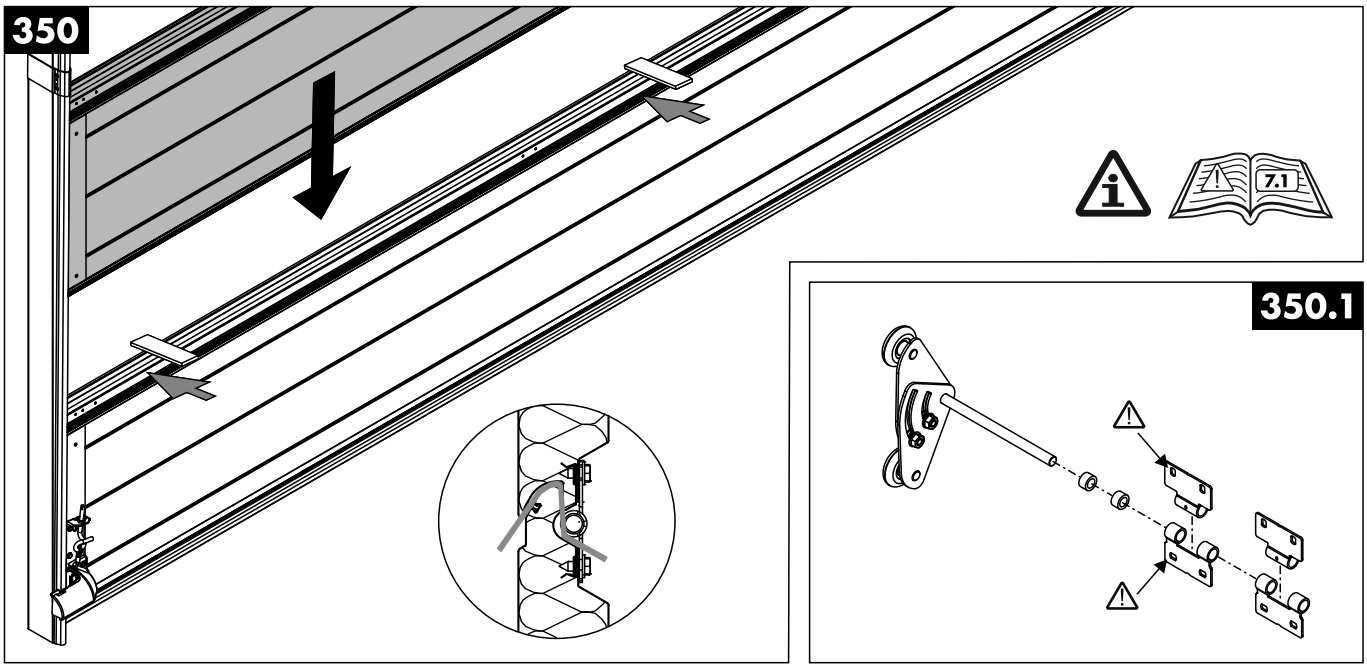

345.1
28÷32 [Nm]
I
II


345.2


345.3
28÷32 [Nm]
I

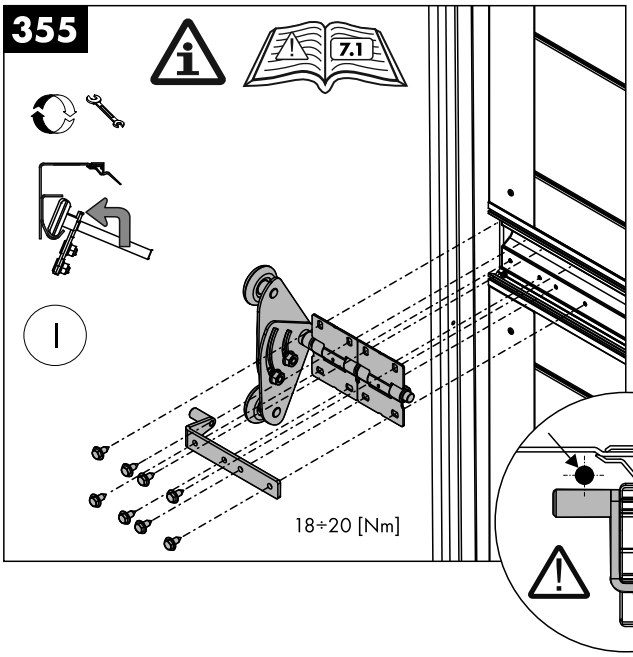

345.4
28÷32 [Nm]
I

350

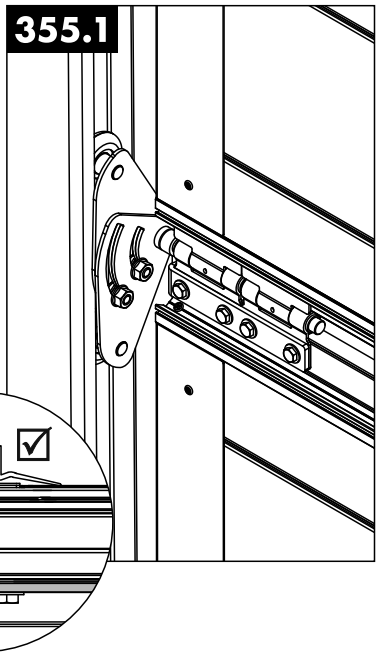


350.1

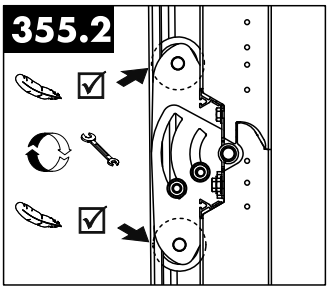
355



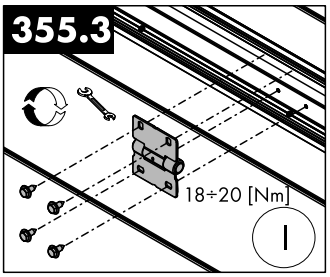
355.1



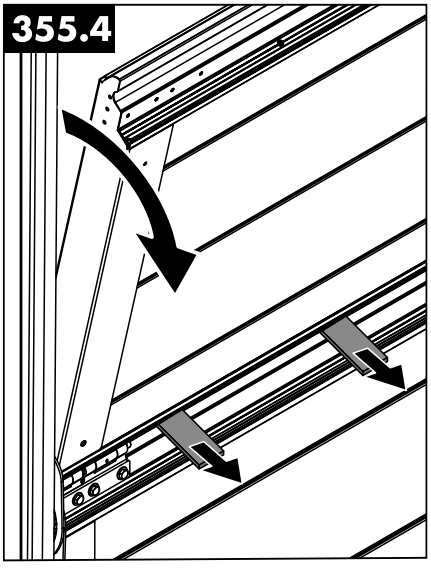
355.2



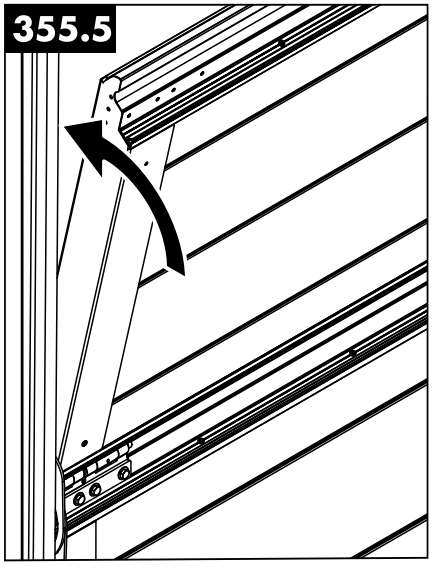
355.3



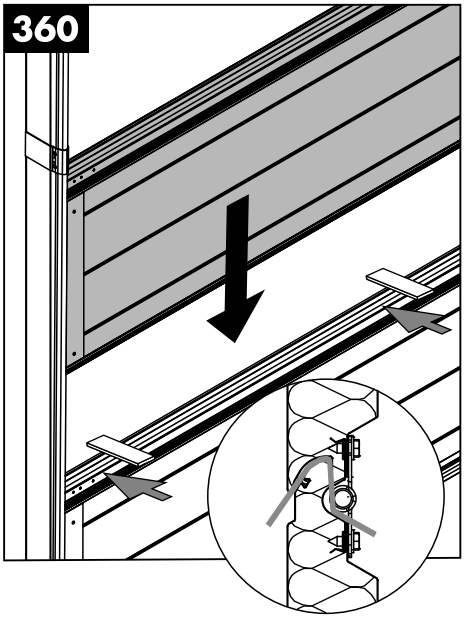
355.4

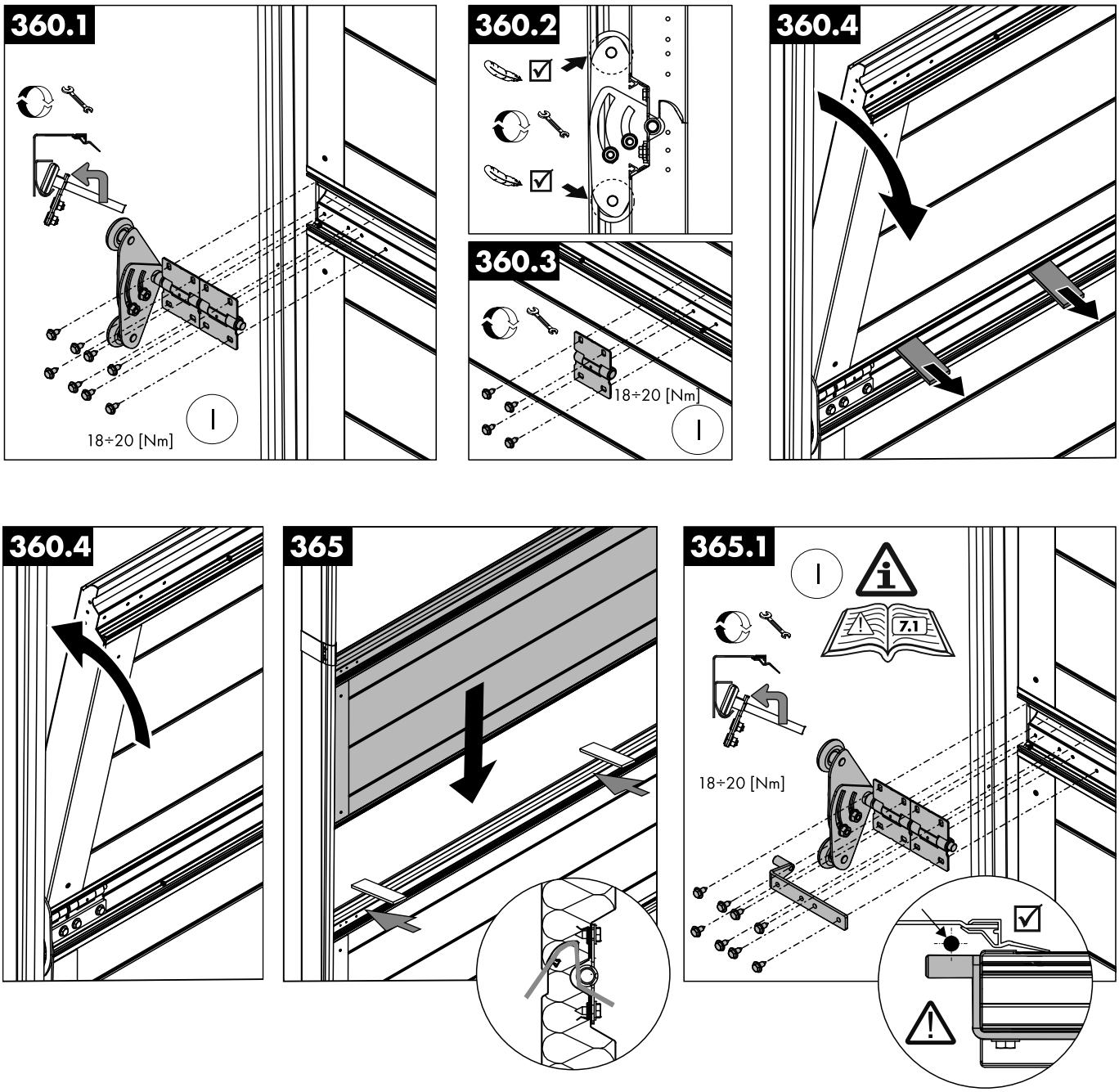


355.5

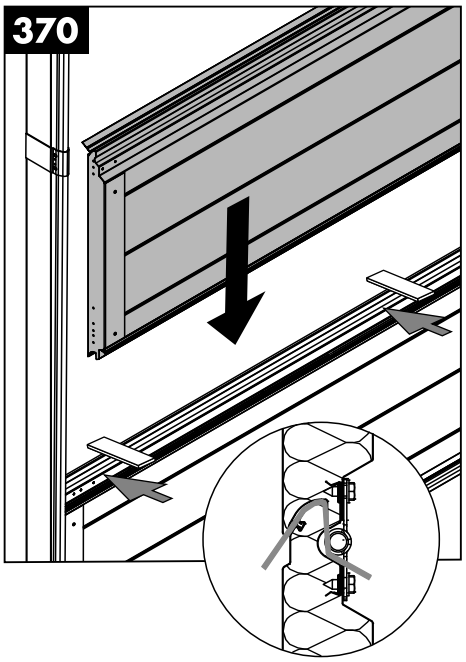


360



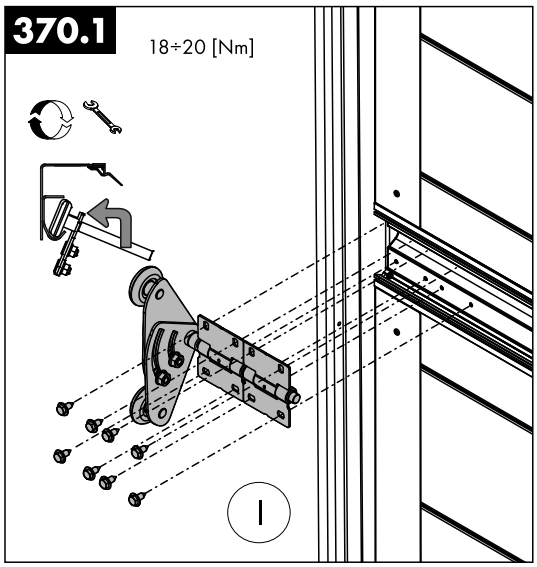

360.1
18÷20 [Nm]
360.2
360.3
18÷20 [Nm]
360.4
360.4
365
365.1
7.1
18÷20 [Nm]
365.2
365.3
18÷20 [Nm]
365.4
365.5

370

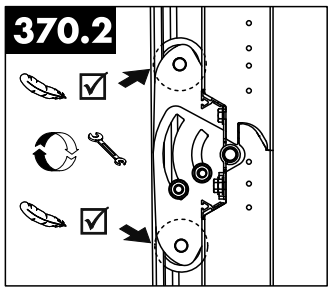


370.1

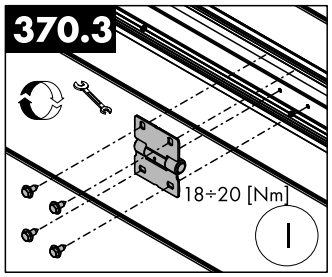
18÷20 [Nm]



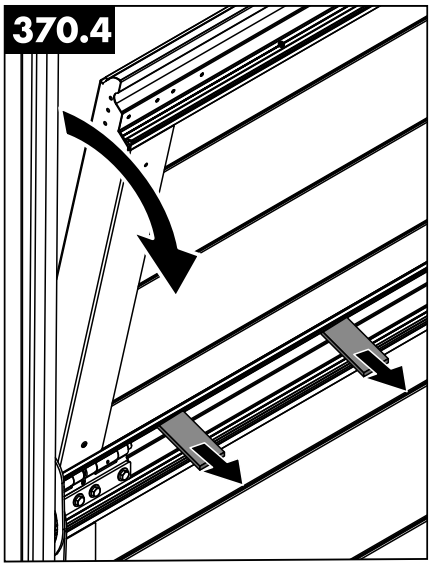
370.2



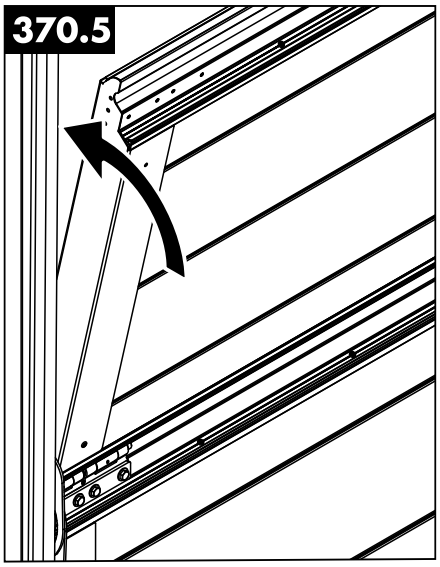
370.3



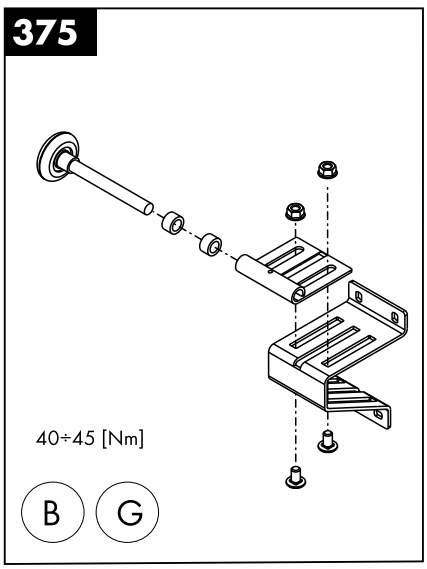
370.4



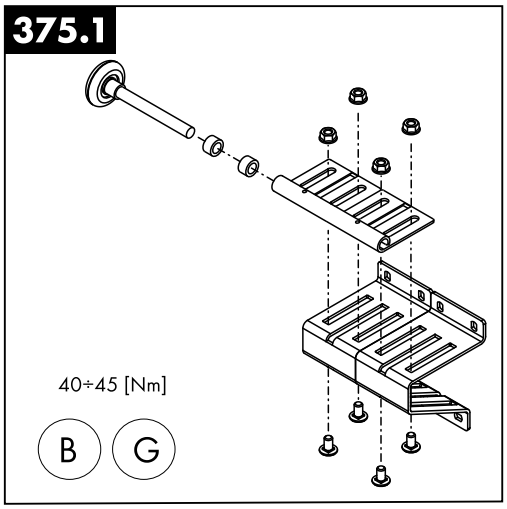
370.5



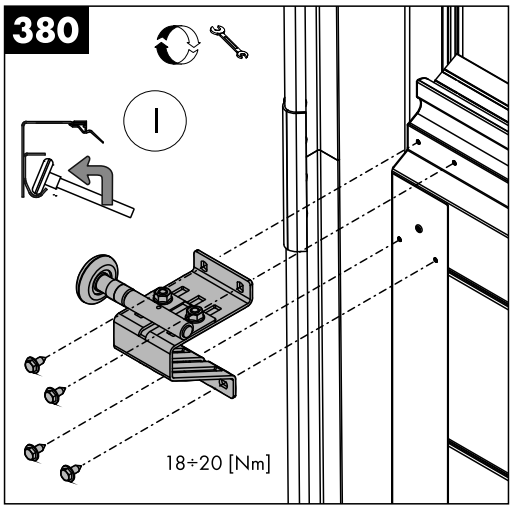
375



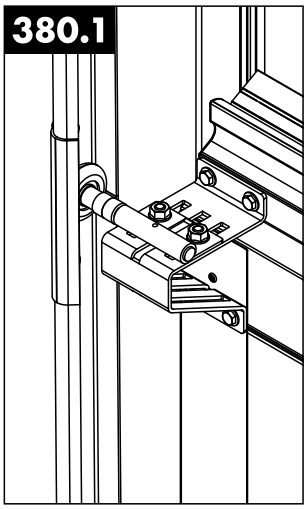
375.1



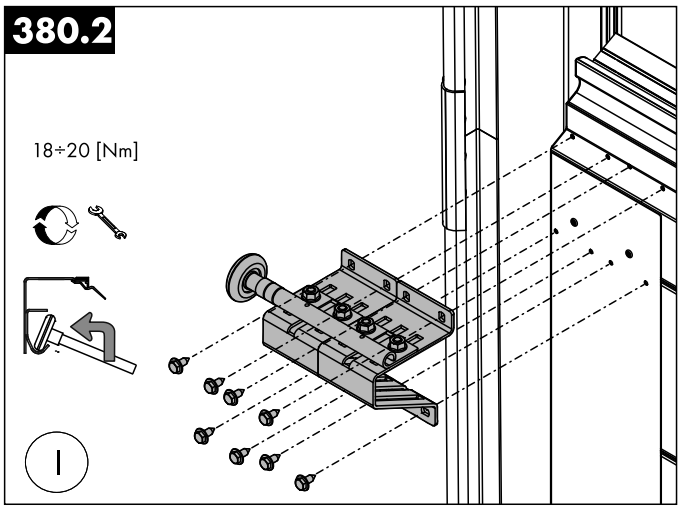
380



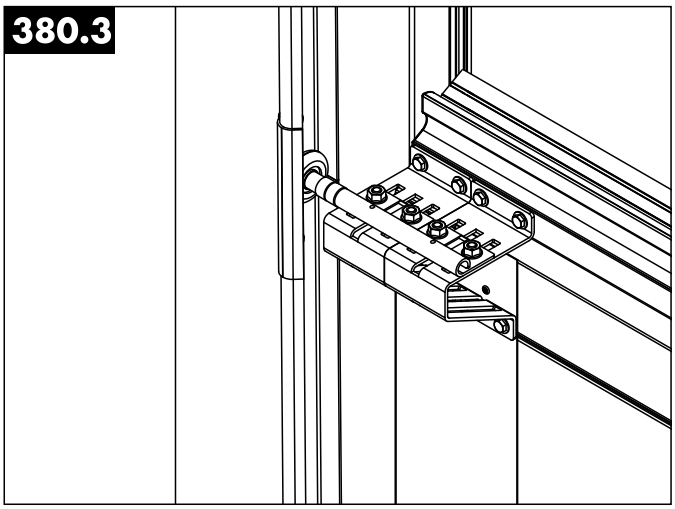
380.1



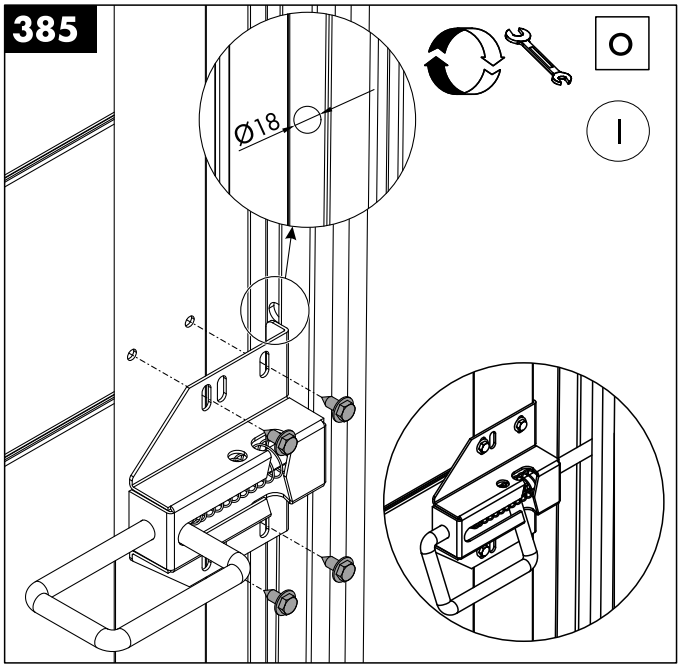
380.2



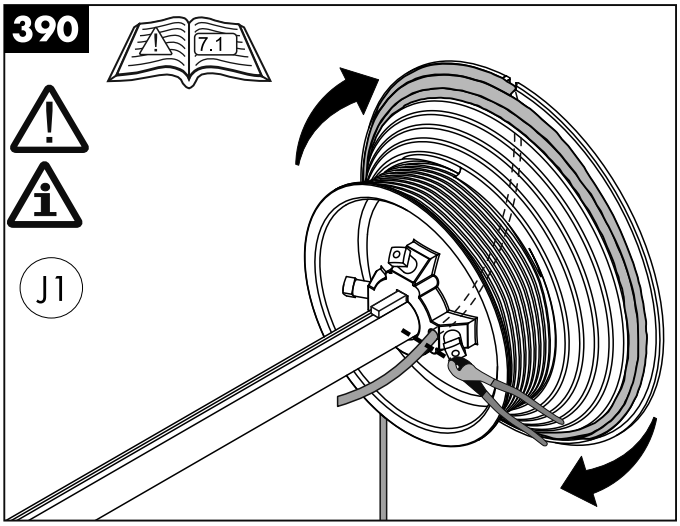
380.3



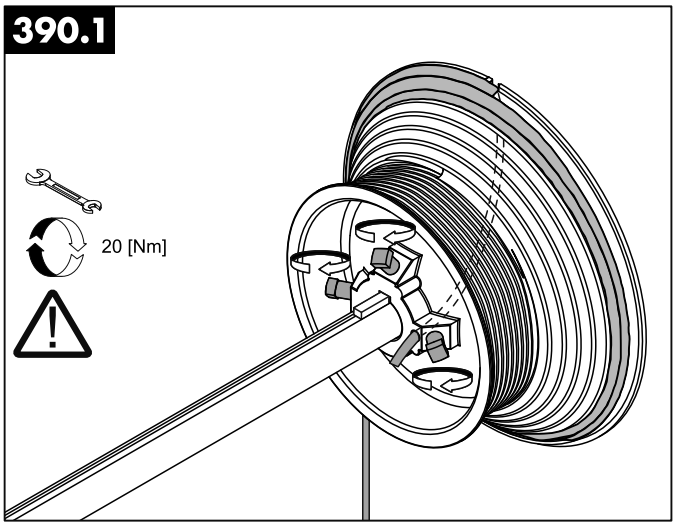
385



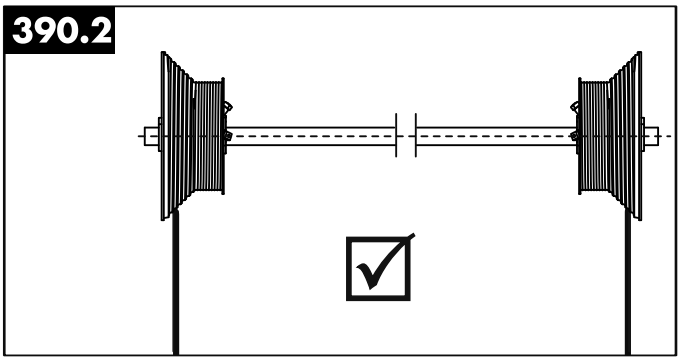
390



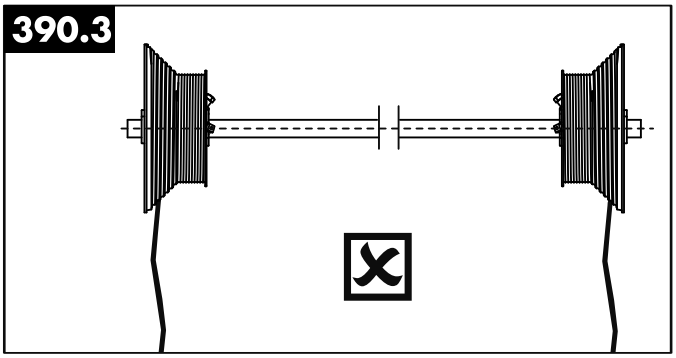
390.1



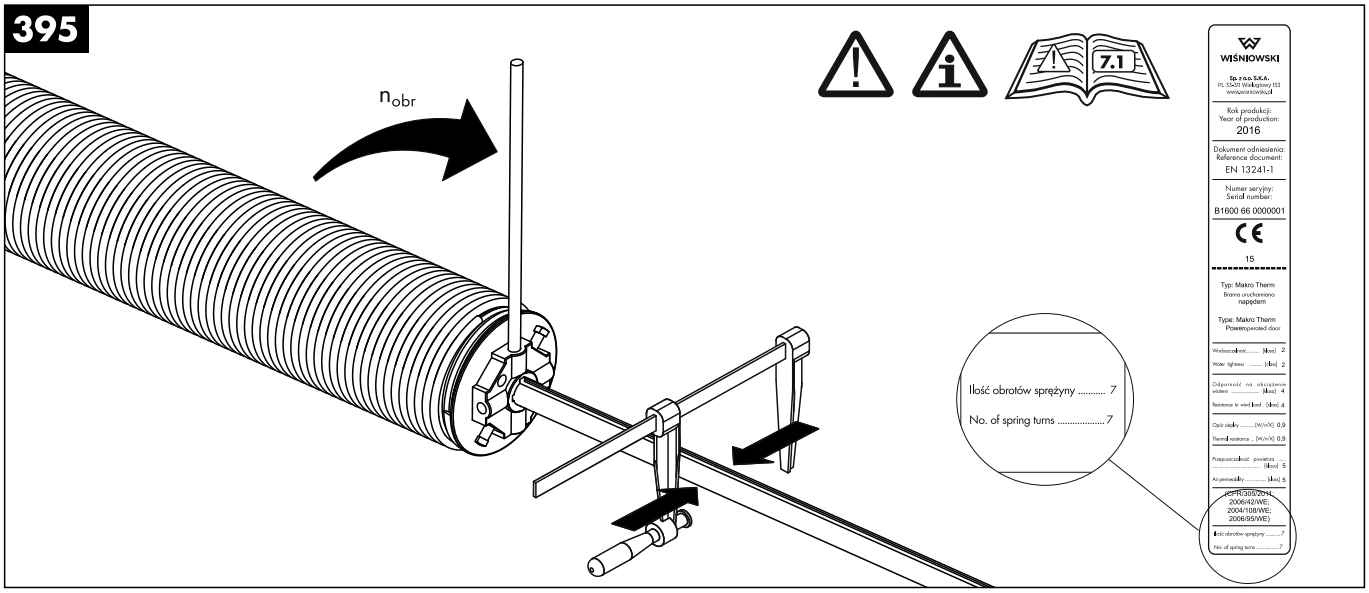
390.2



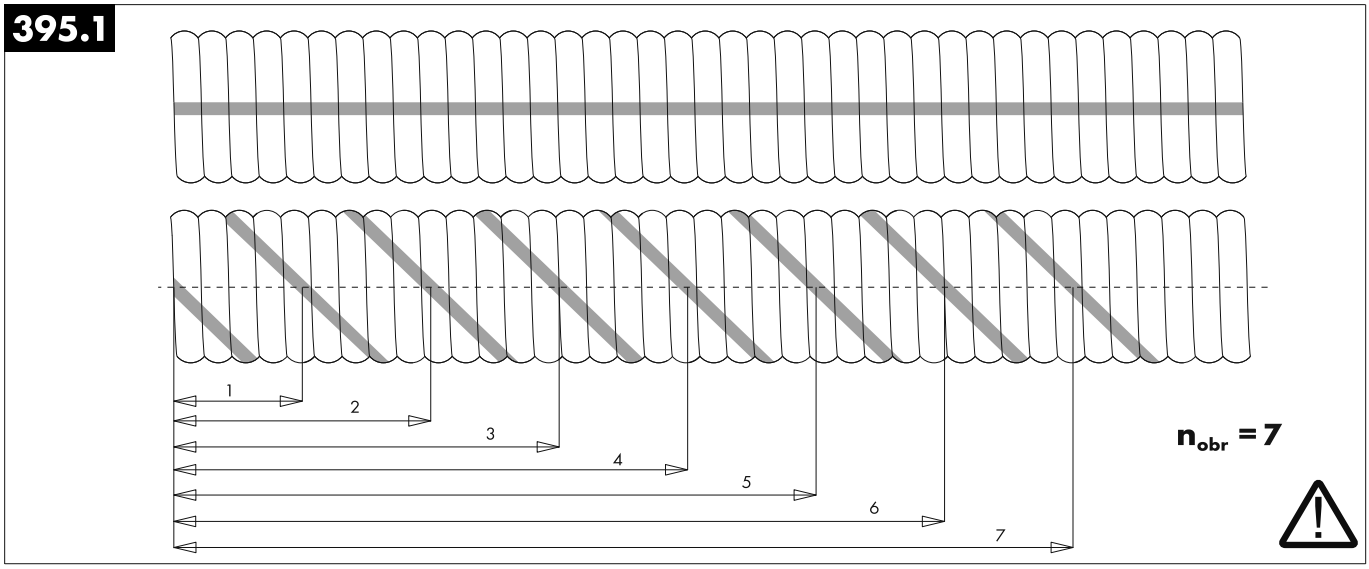
390.3



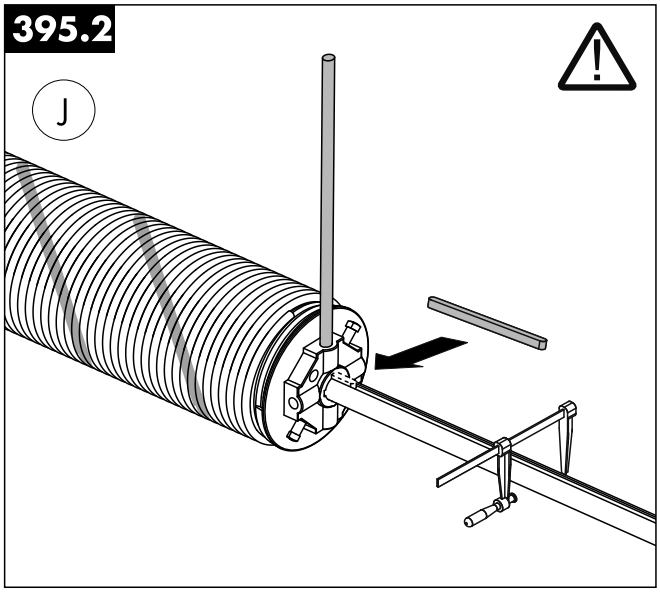
395



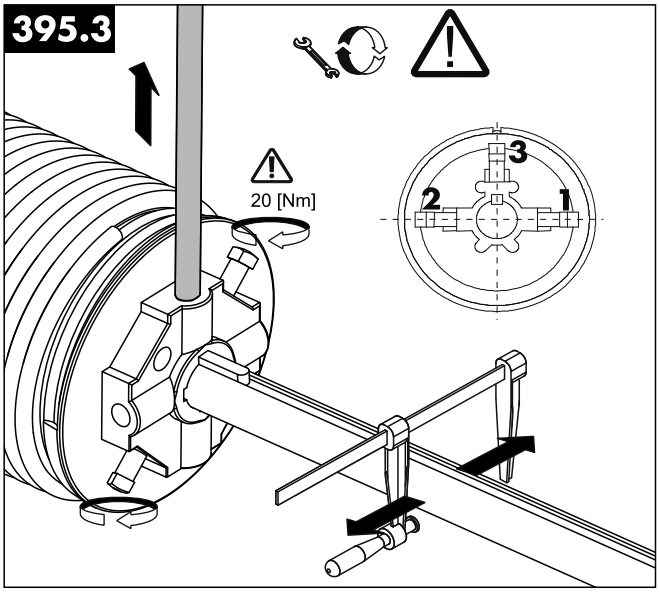
395.1

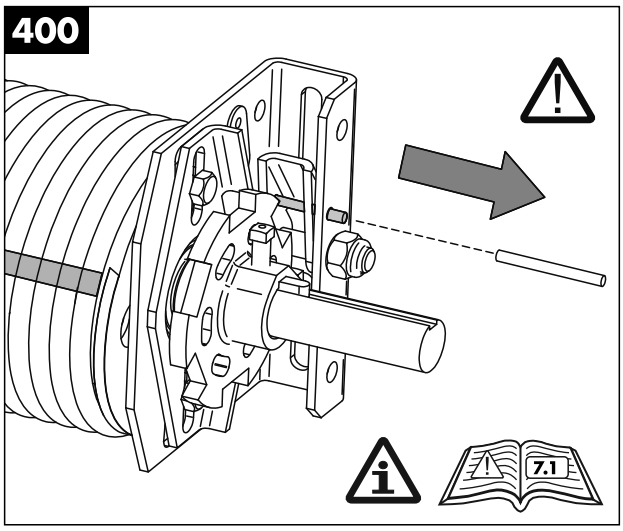


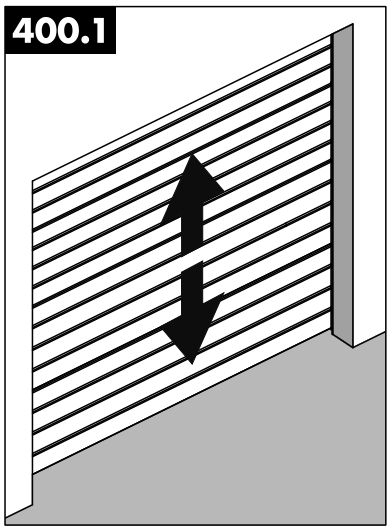
395.2

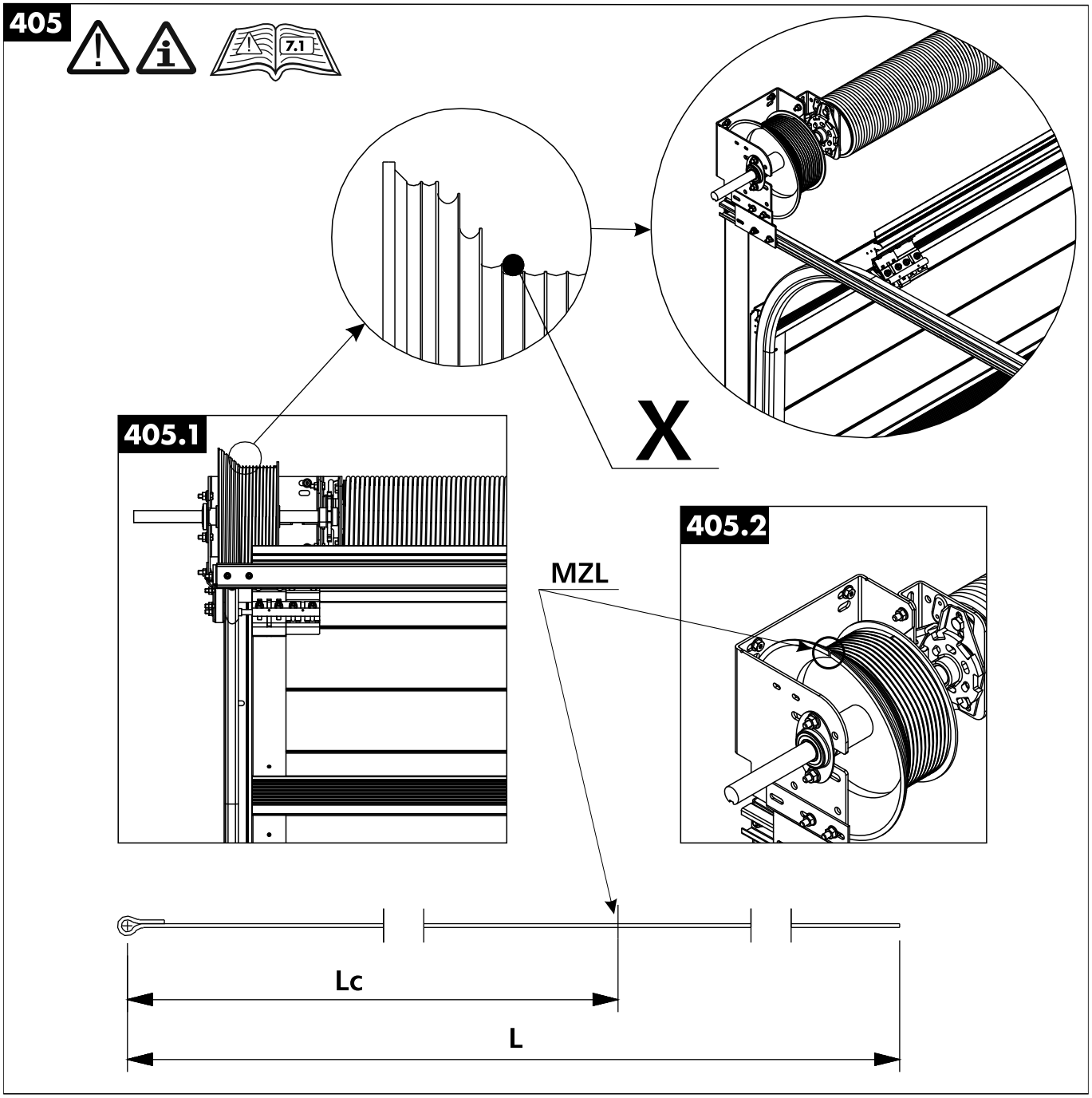


395.3

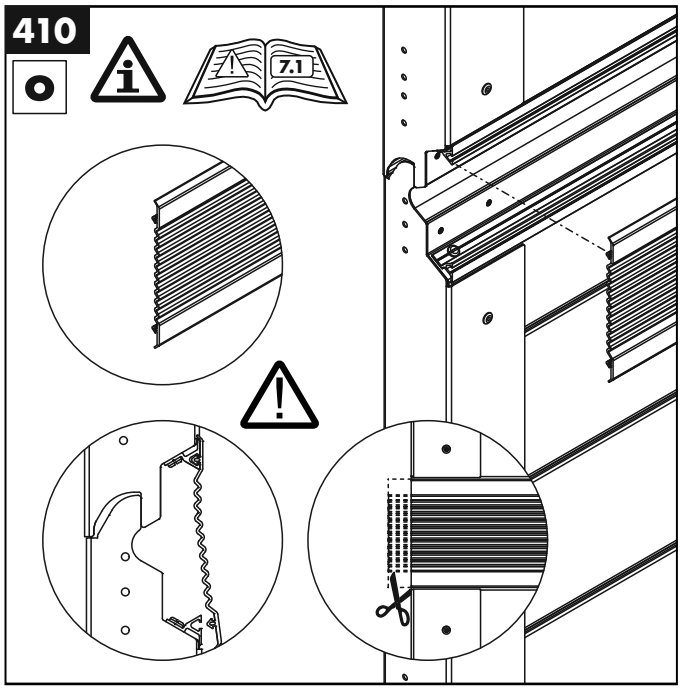



400
7.1

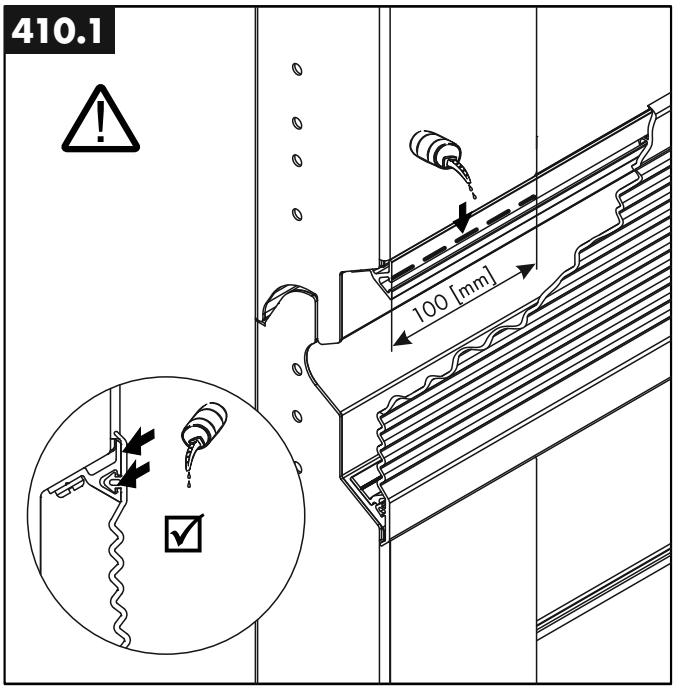

400.1


405
7.1
405.1
X
405.2
MZL
Lc
L

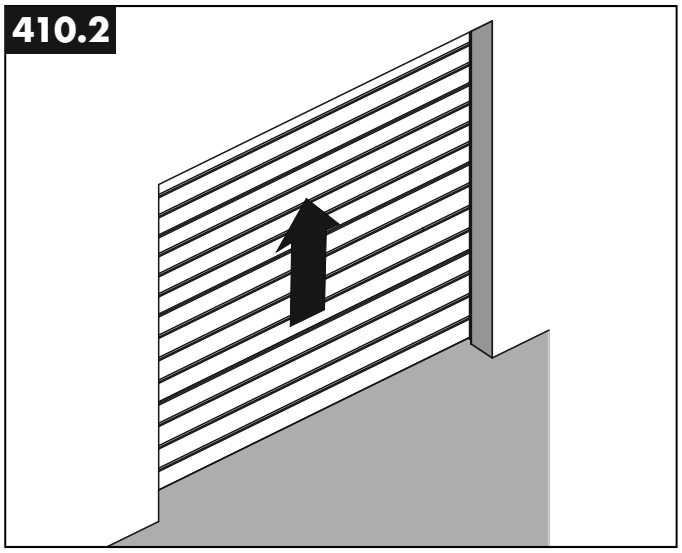
410



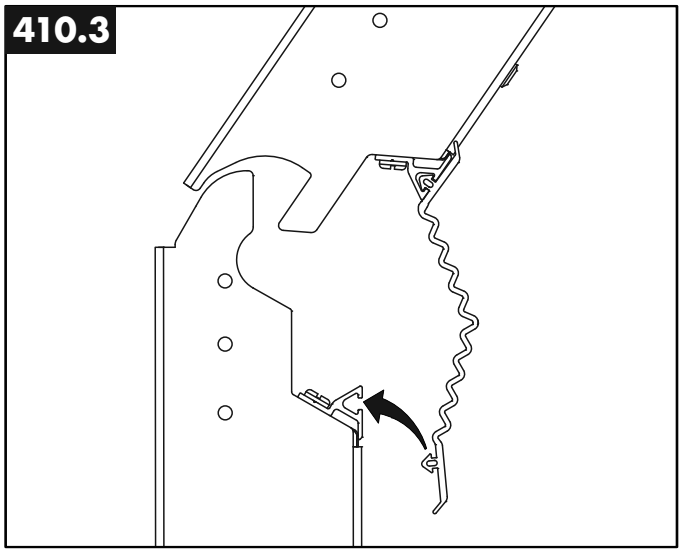
410.1



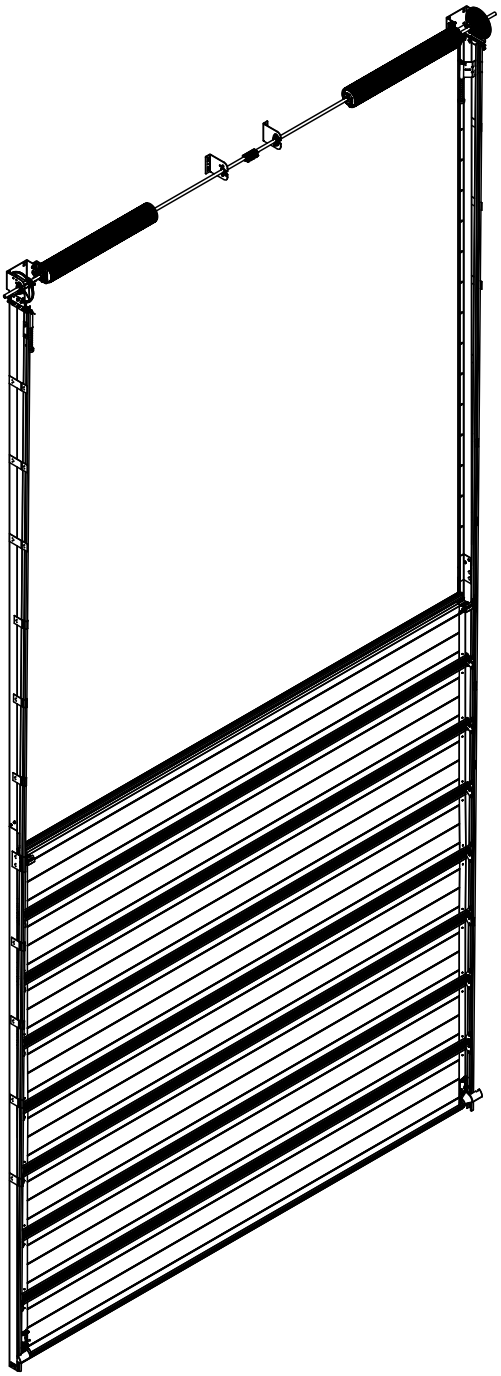
410.2



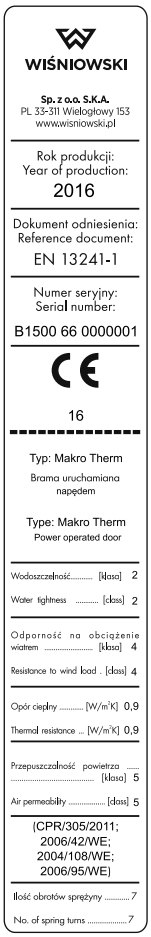
410.3

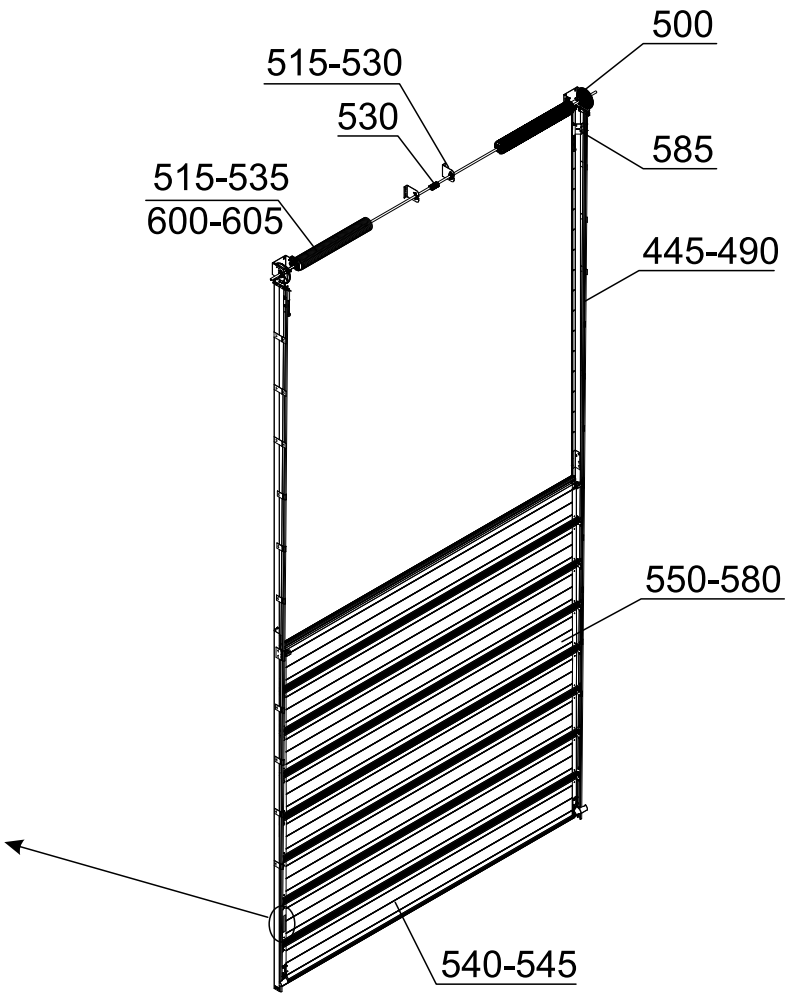


VL

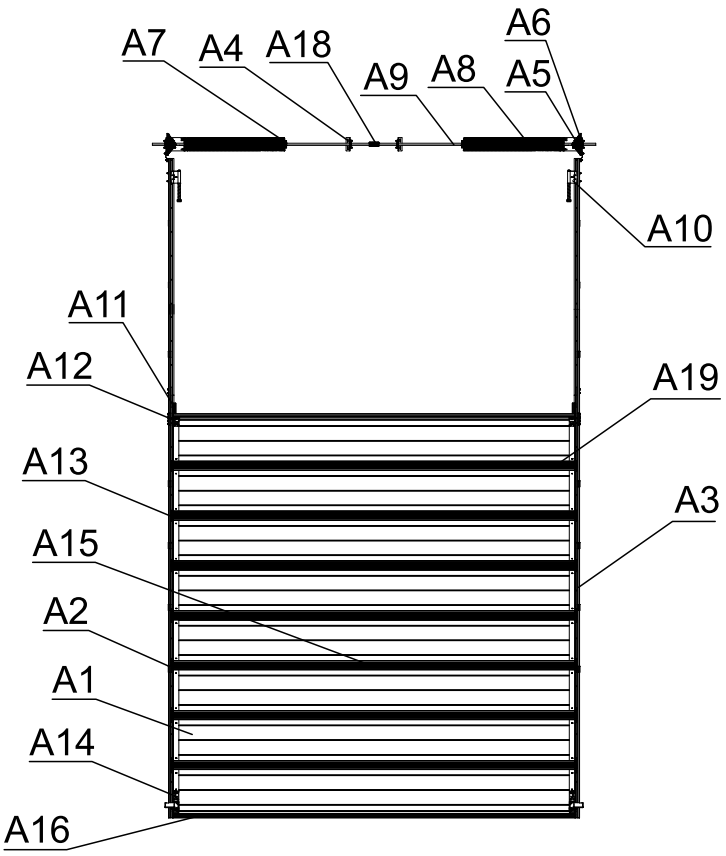


420

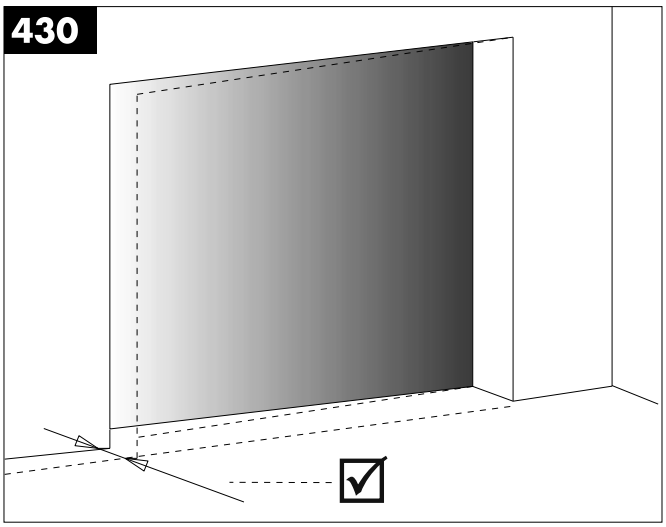

WIŚNIOWSKI
Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
www.wisniowski.pl
Rok produkcji:
Year of production:
2016
Dokument odniesienia:
Reference document:
EN 13241-1
Numer seryjny:
Serial number:
B1500 66 0000001
CE
16
Typ: Makro Therm
Brama uruchamiana napędem
Type: Makro Therm
Power operated door
Wodoszczelność..... [klasa] 2
Water tightness ..... [class] 2
Odporność na obciążenie wiatrem ..... [klasa] 4
Resistance to wind load . [class] 4
Opór cieplny ..... [W/m²K] 0,9
Thermal resistance ... [W/m²K] 0,9
Przepuszczalność powietrza ..... [klasa] 5
Air permeability ..... [class] 5
(CPR/305/2011; 2006/42/WE; 2004/108/WE; 2006/95/WE)
Ilość obrotów sprężyny 7
No. of spring turns 7


500
515-530
530
585
515-535
600-605
445-490
550-580
540-545

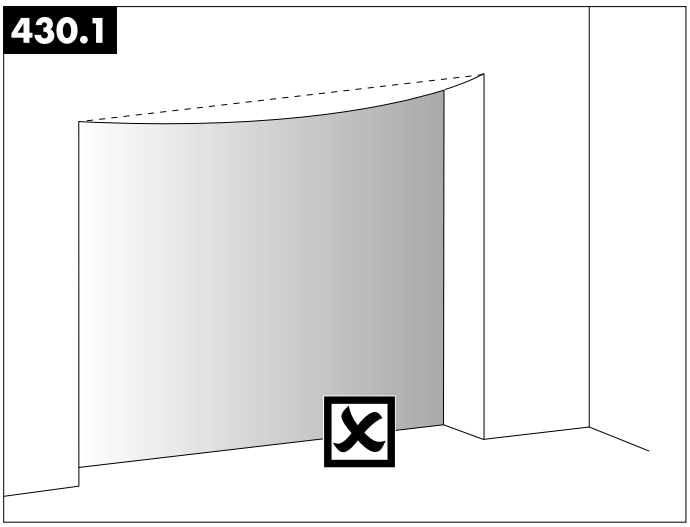
425


A7
A4
A18
A9
A8
A6
A5
A10
A11
A12
A19
A13
A3
A15
A2
A1
A14
A16

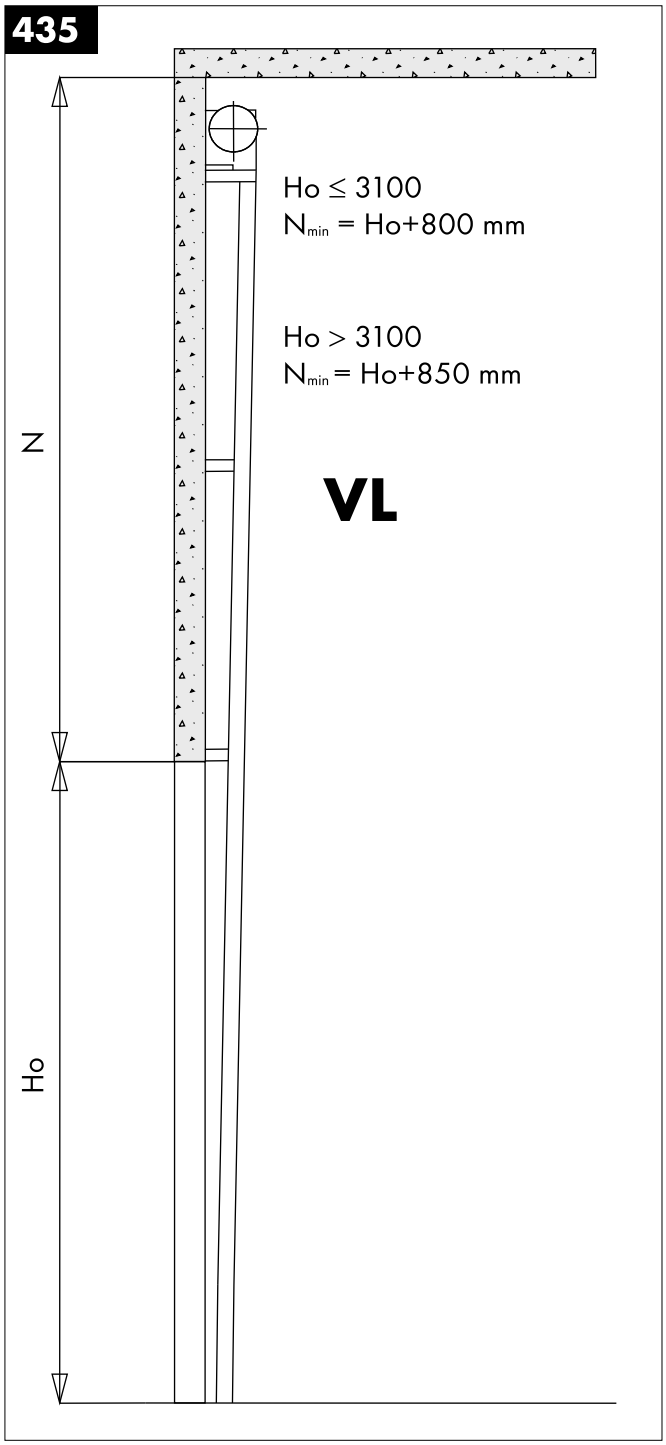
430



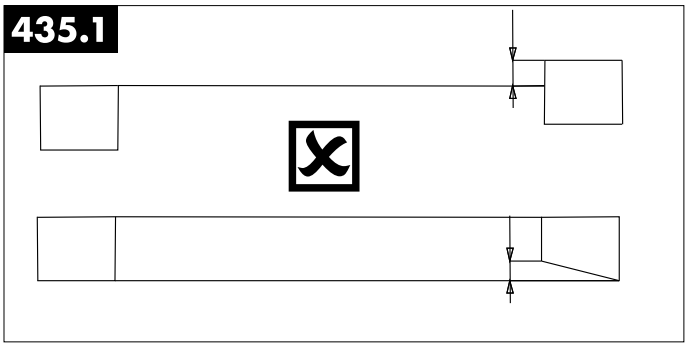
430.1



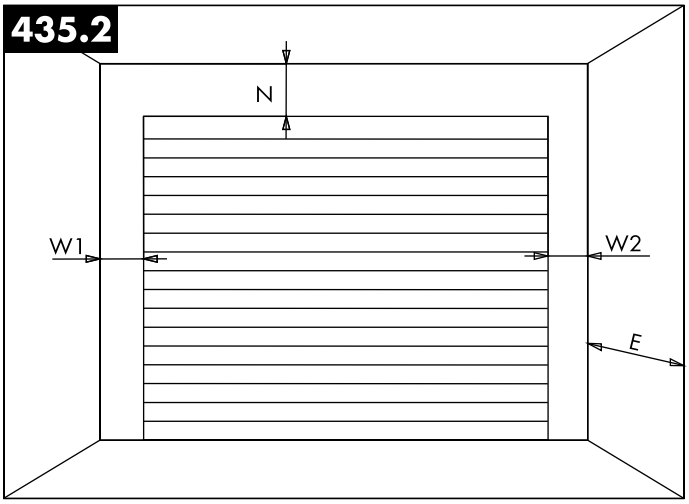
435



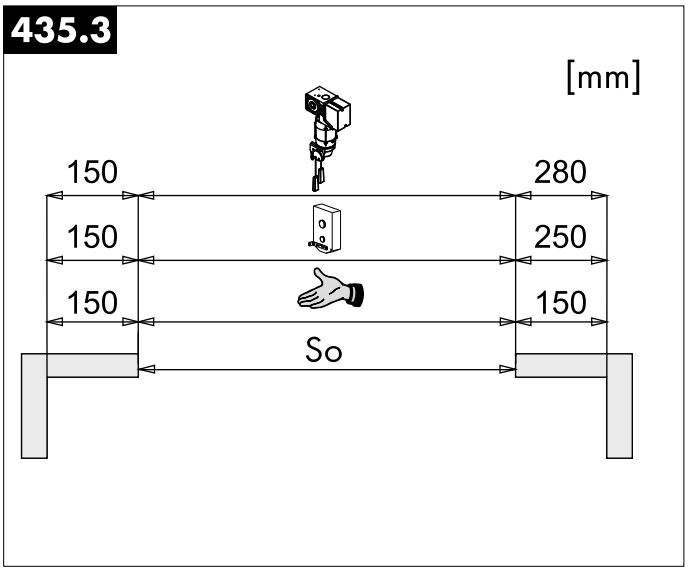
435.1



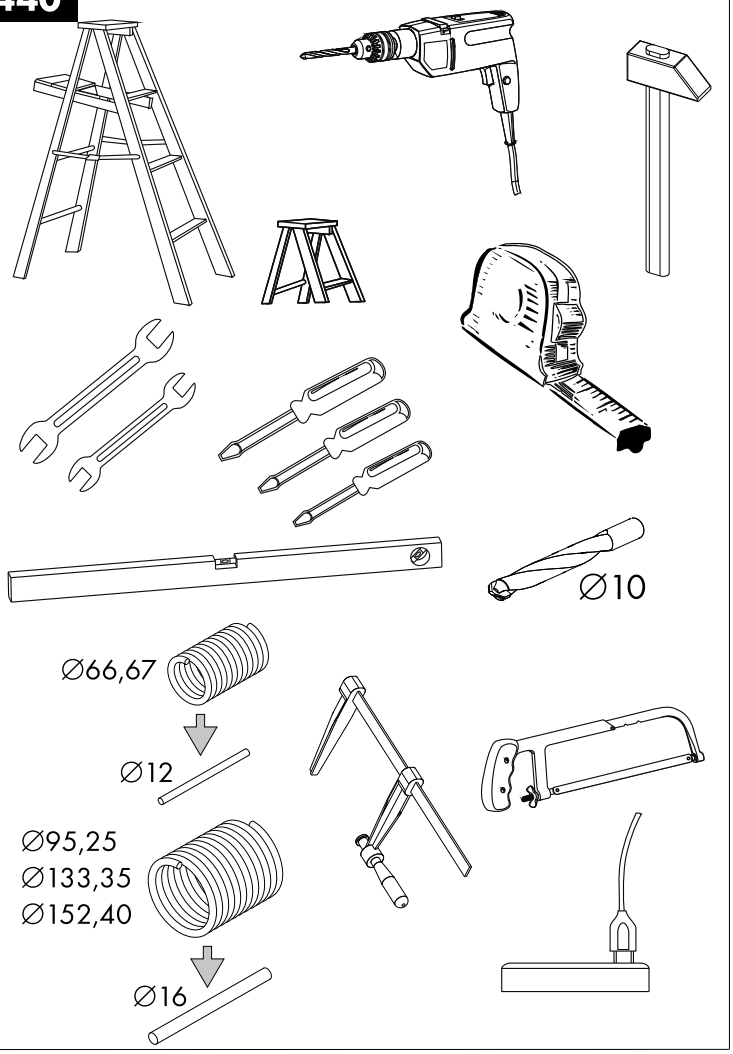
435.2



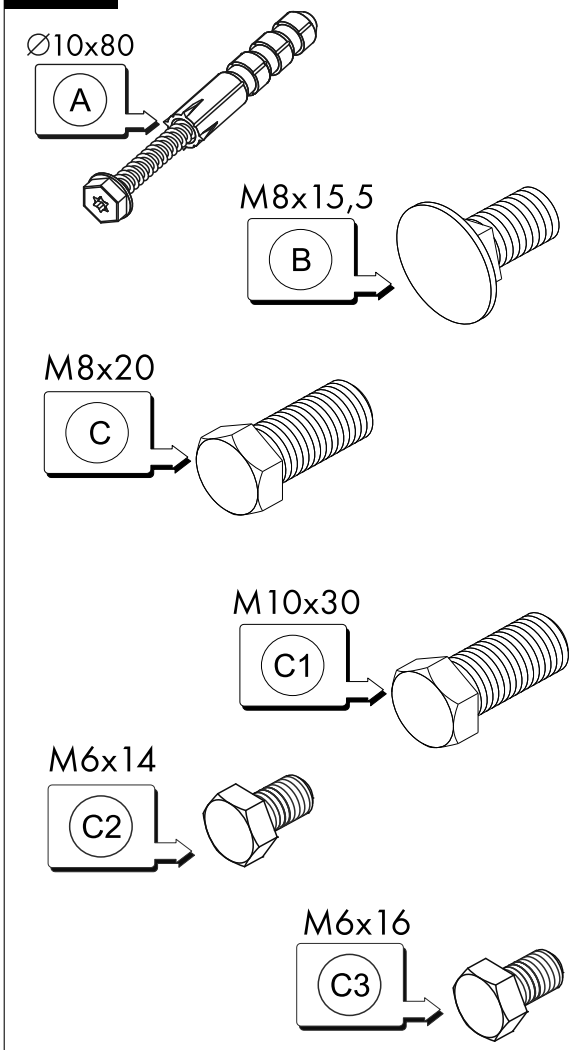
435.3

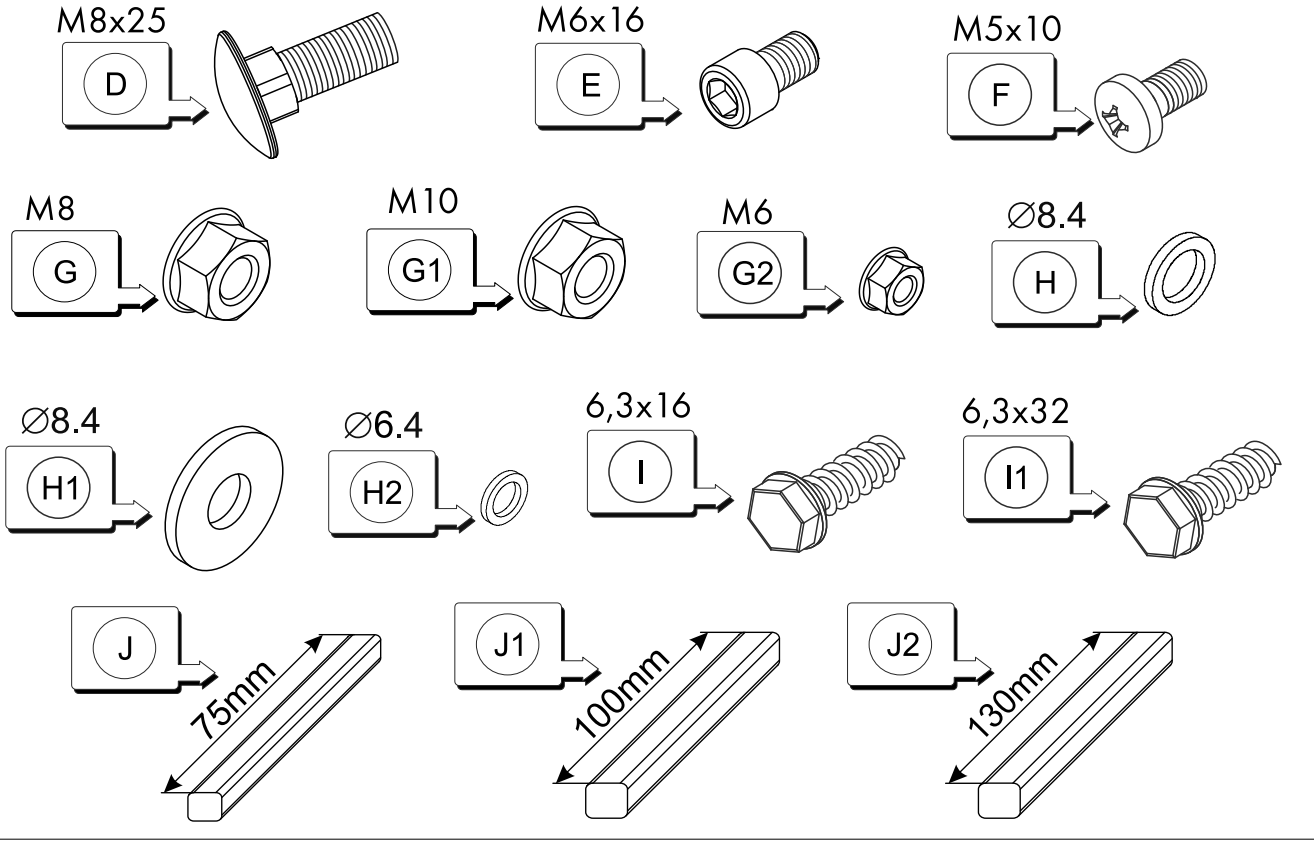


440

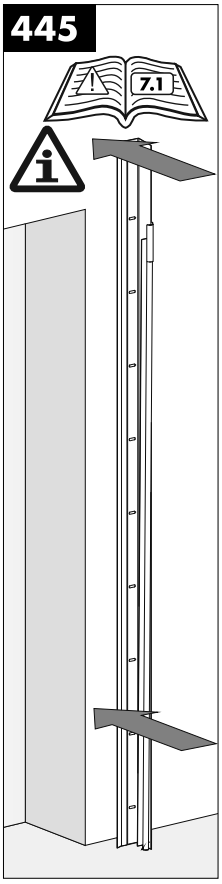

∅10
∅66,67
∅12
∅95,25
∅133,35
∅152,40
∅16

440.1

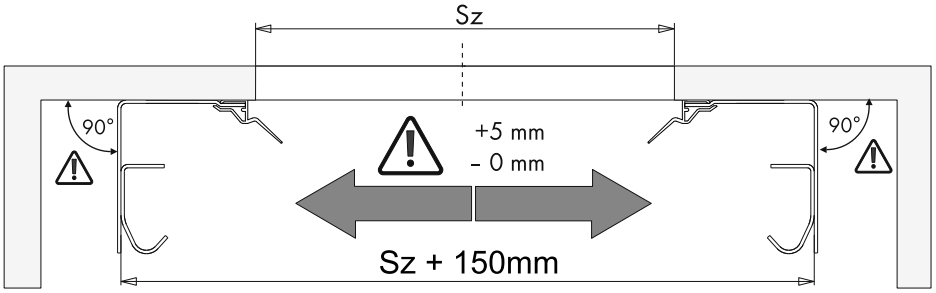

∅10x80
A
M8x15,5
B
M8x20
C
M10x30
C1
M6x14
C2
M6x16
C3


M8x25
D
M6x16
E
M5x10
F
M8
G
M10
G1
M6
G2
∅8.4
H
∅8.4
H1
∅6.4
H2
6,3x16
I
6,3x32
I1
J
75mm
J1
100mm
J2
130mm

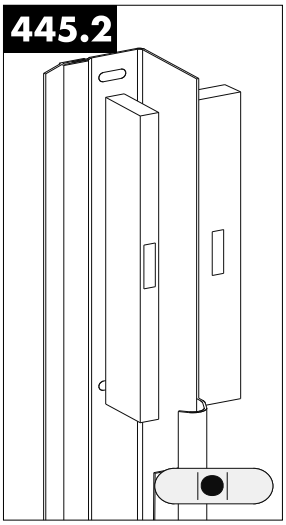
445



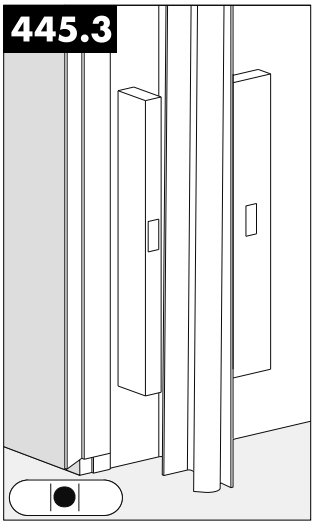
445.1



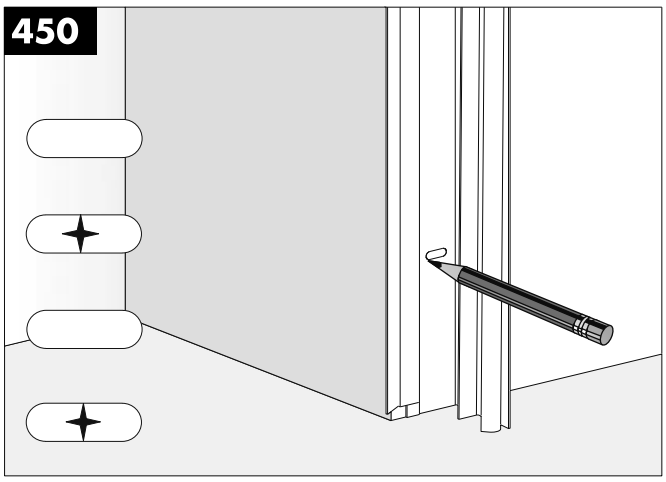
445.2



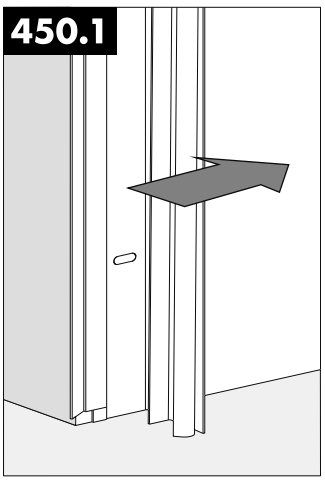
445.3



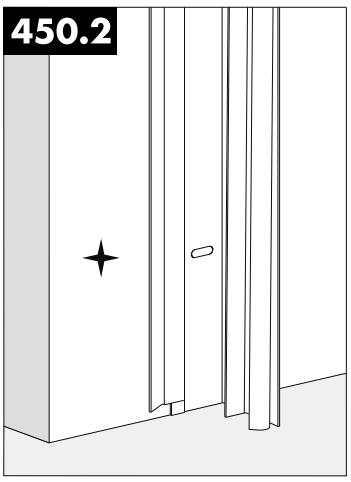
450



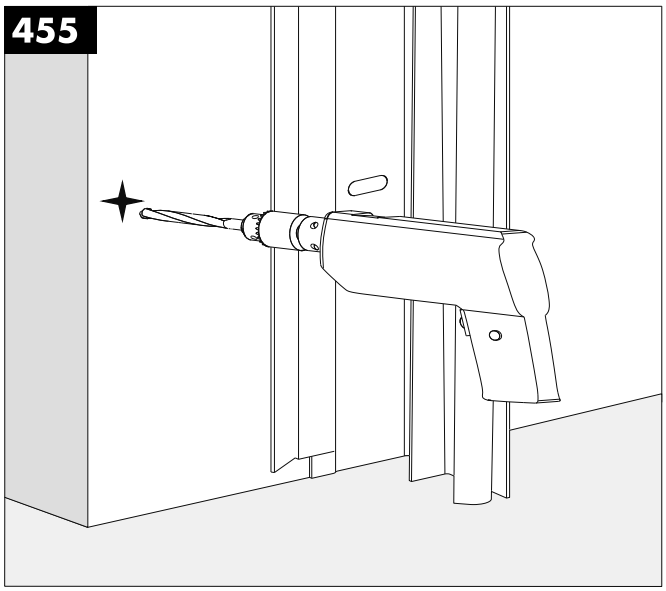
450.1



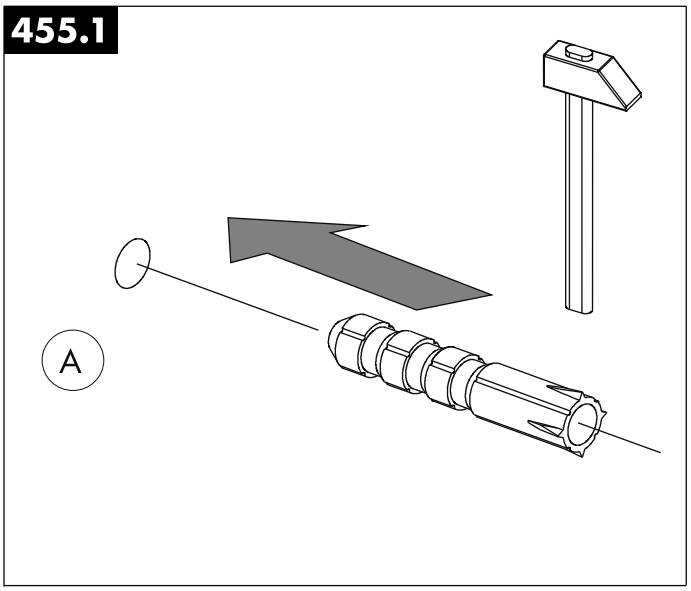
450.2

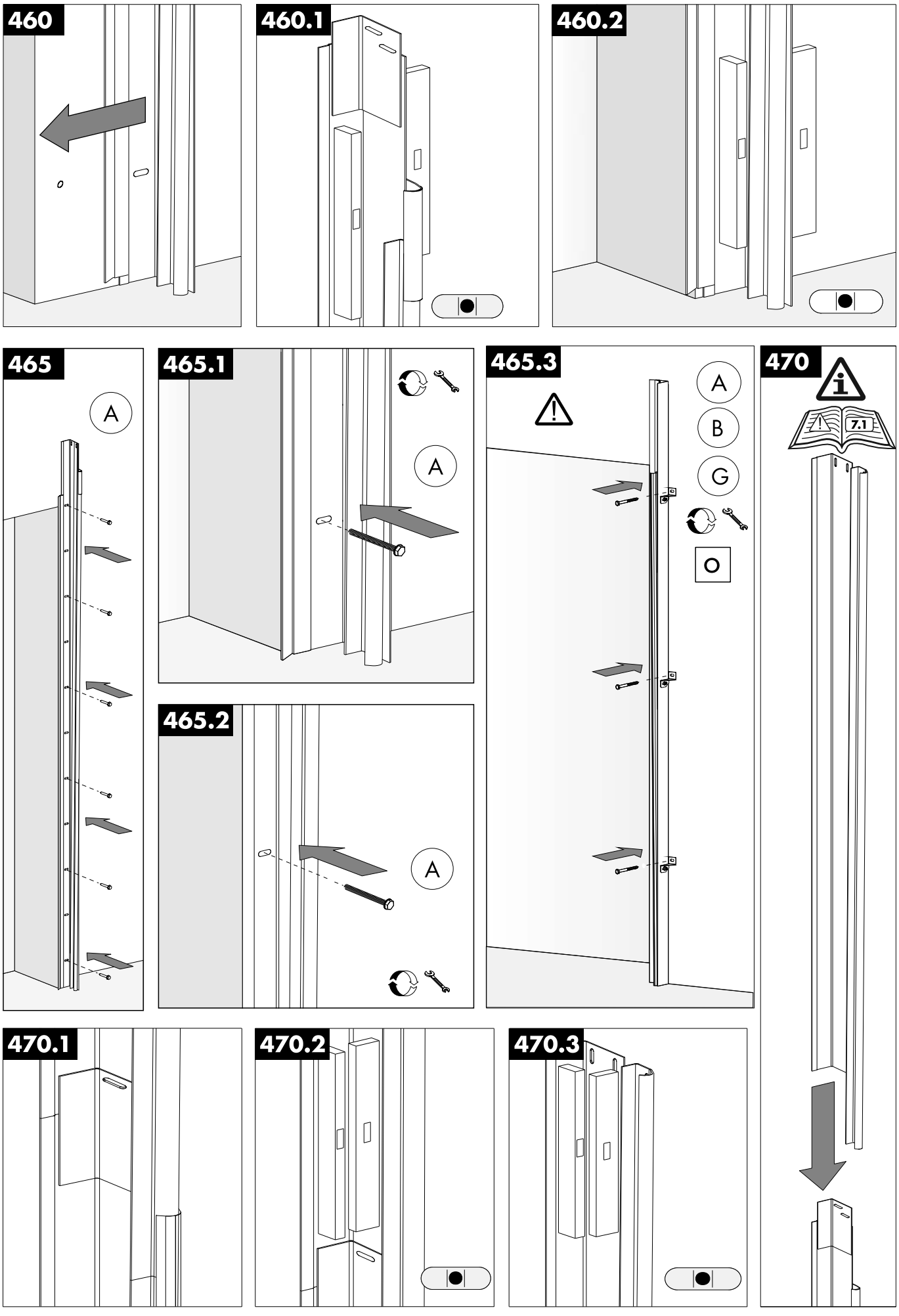


455

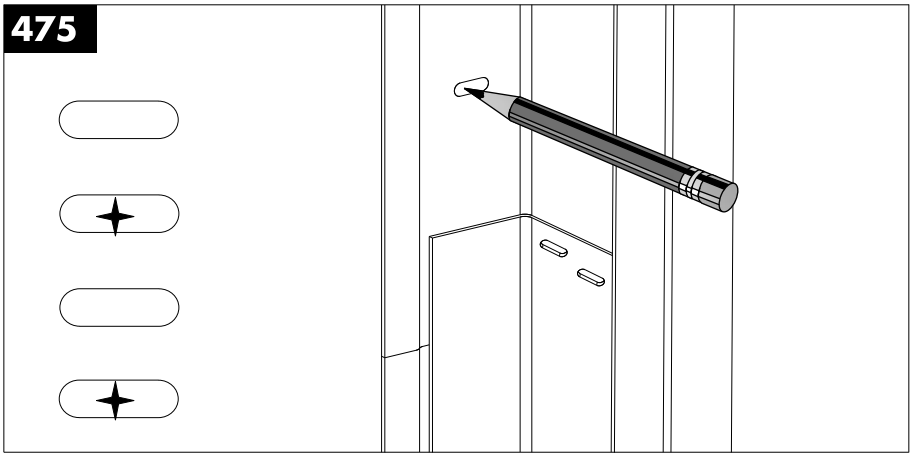


455.1

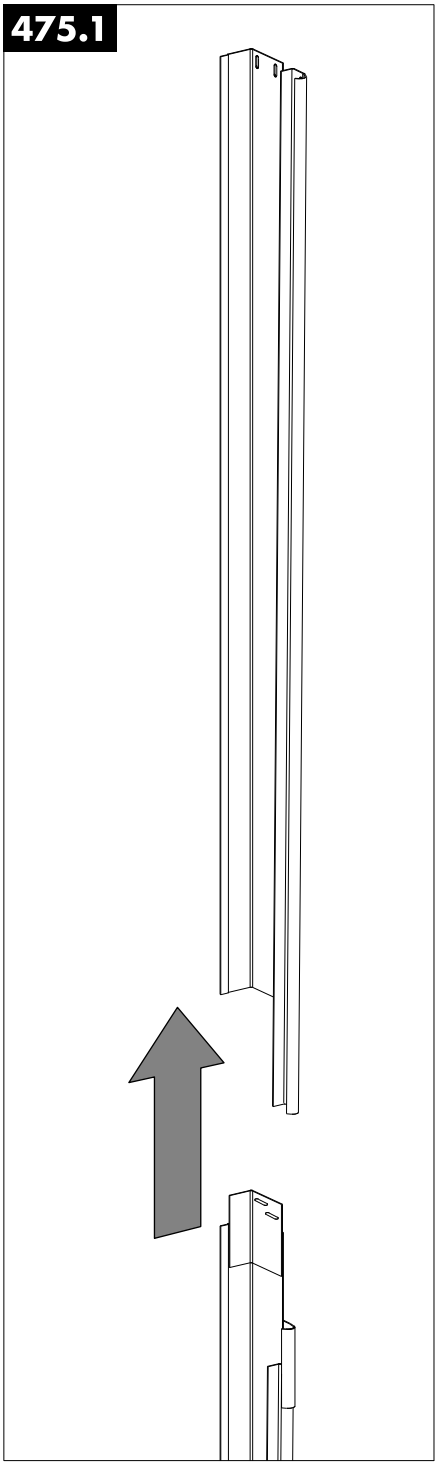



460
460.1
460.2
465
A
465.1
A
465.2
A
465.3
A
B
G
O
470
7.1
470.1
470.2
470.3

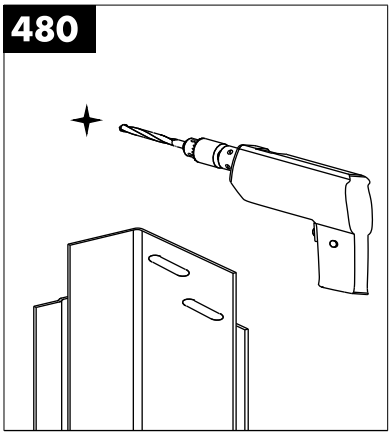
475



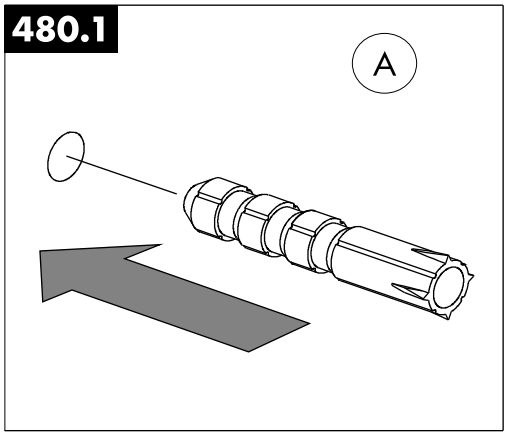
475.1



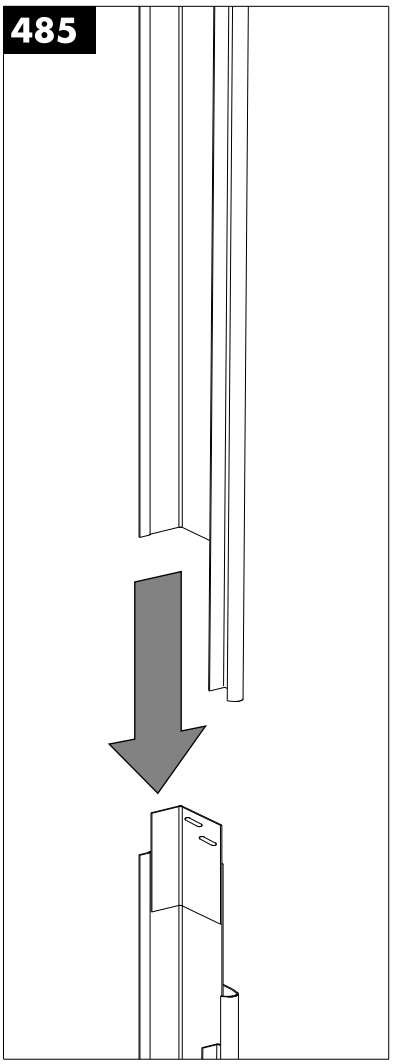
480



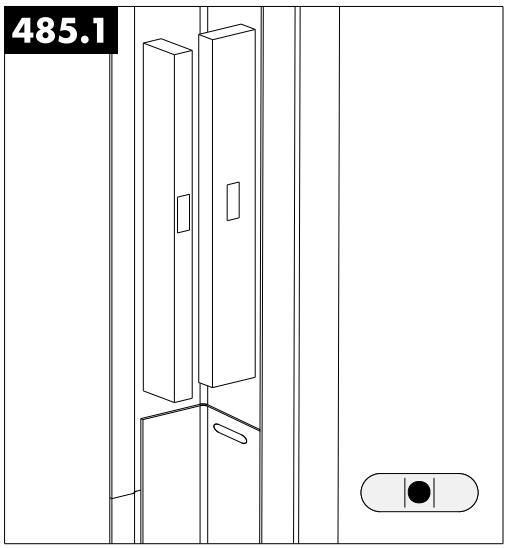
480.1



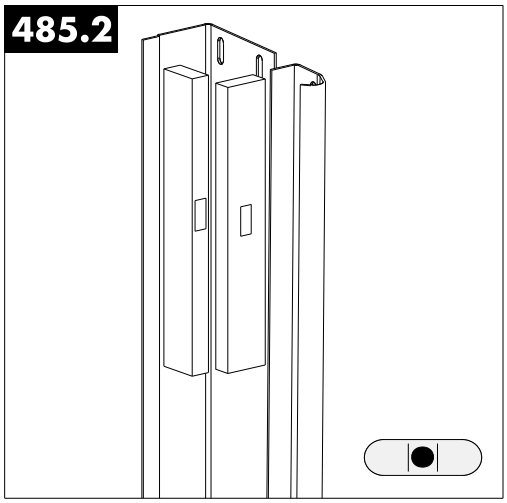
485



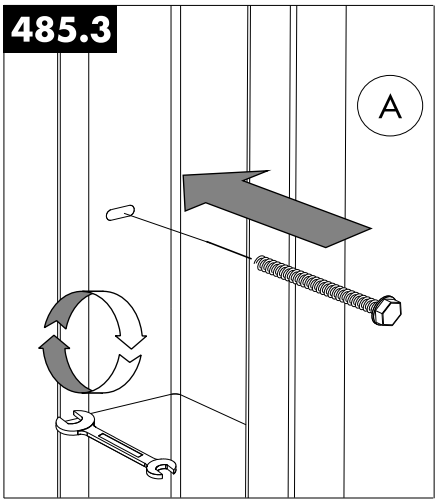
485.1



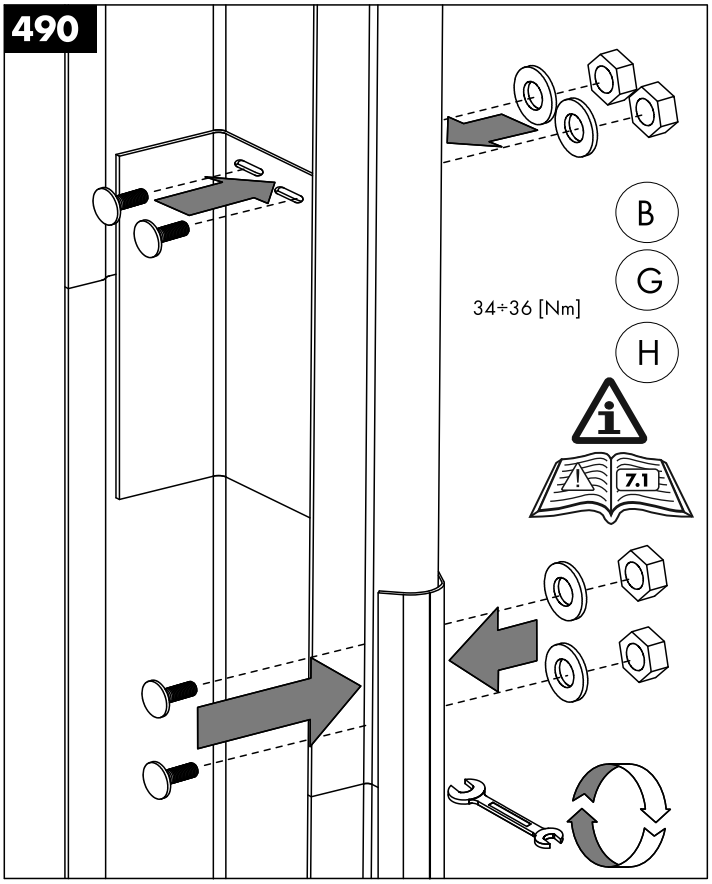
485.2



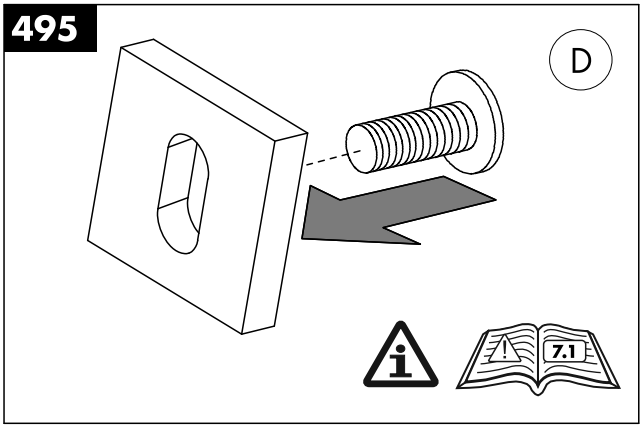
485.3



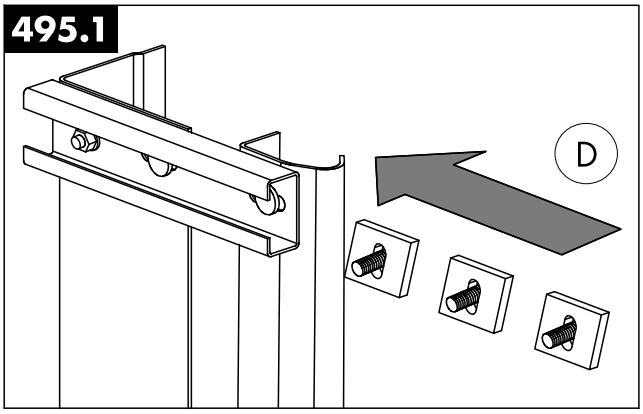
490



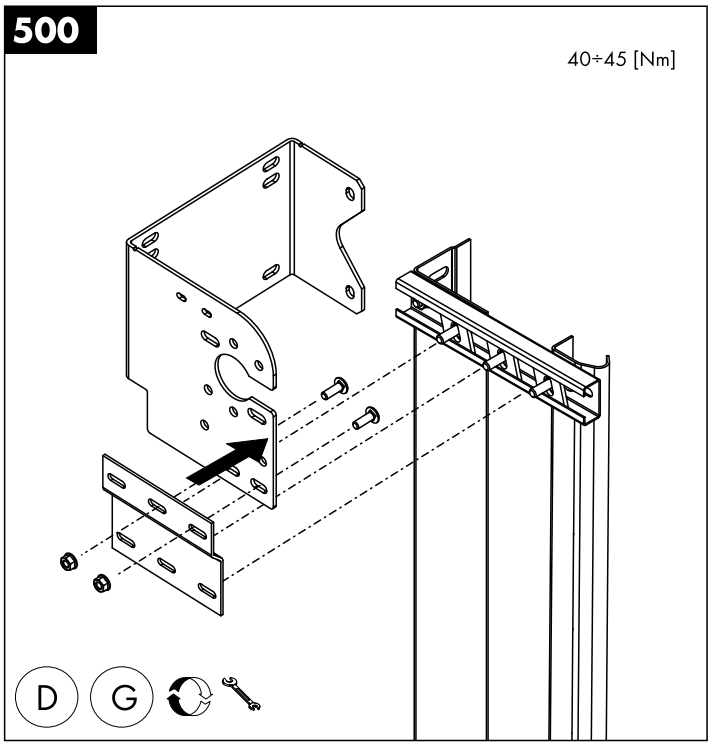
495



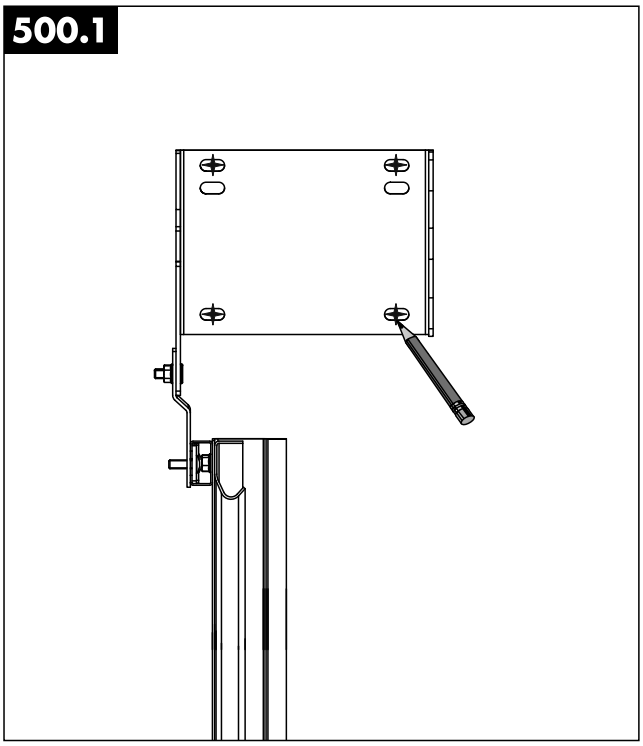
495.1



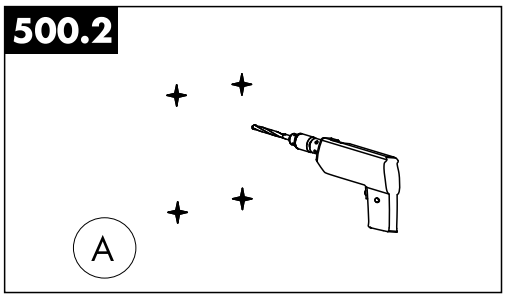
500



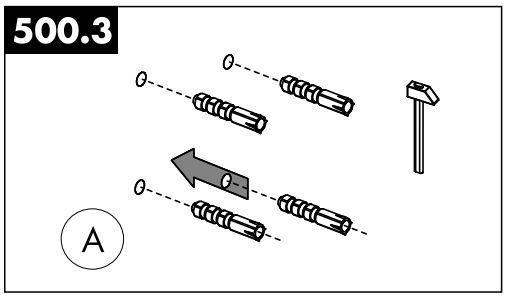
500.1



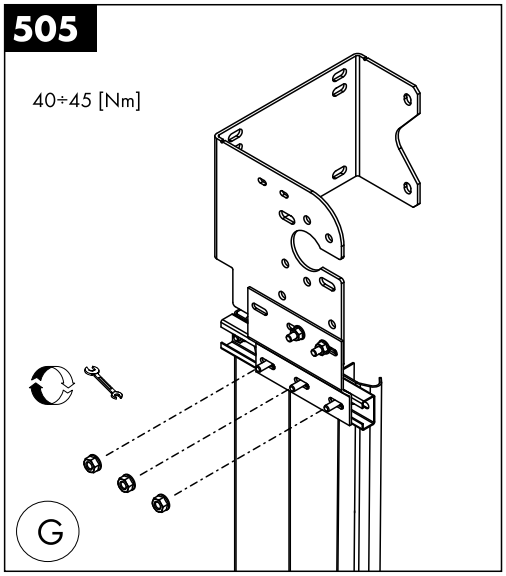
500.2



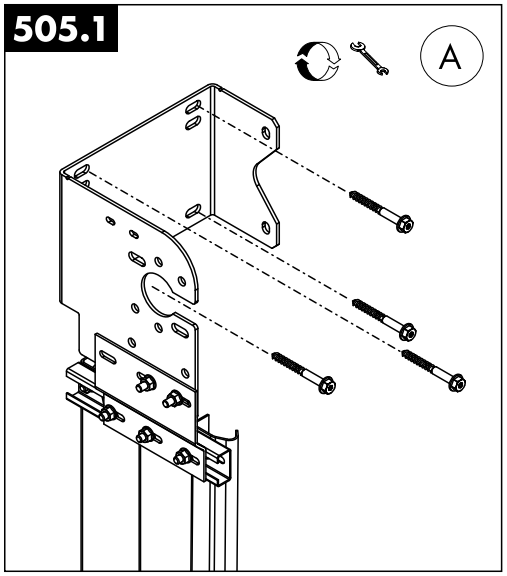
500.3



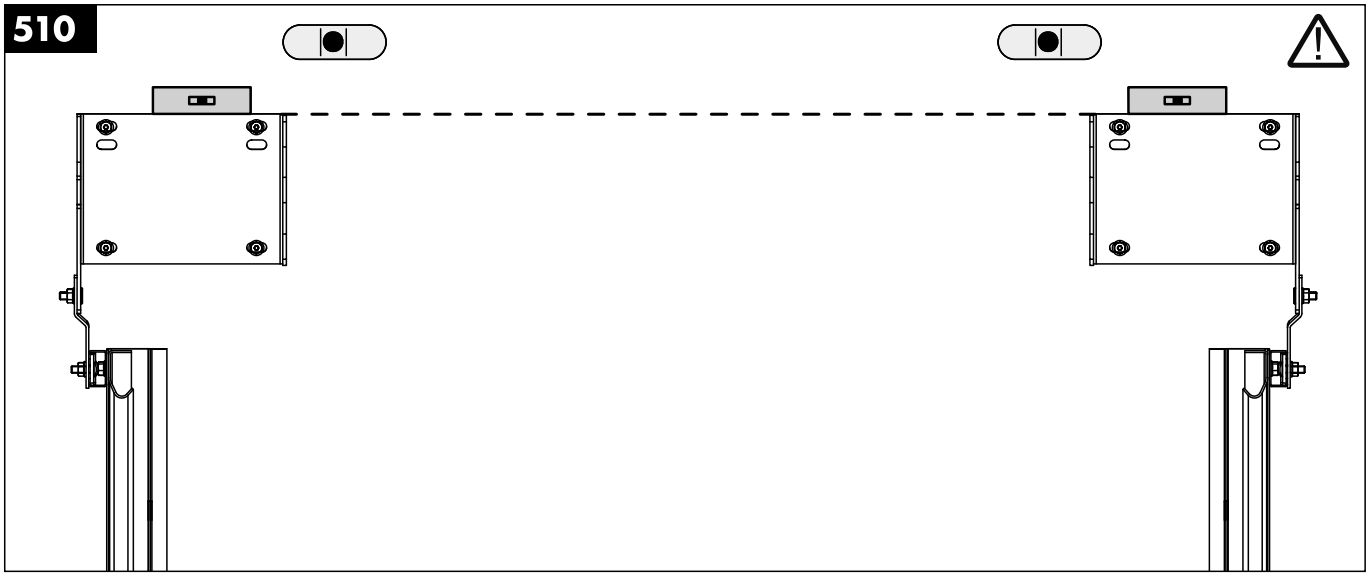
505



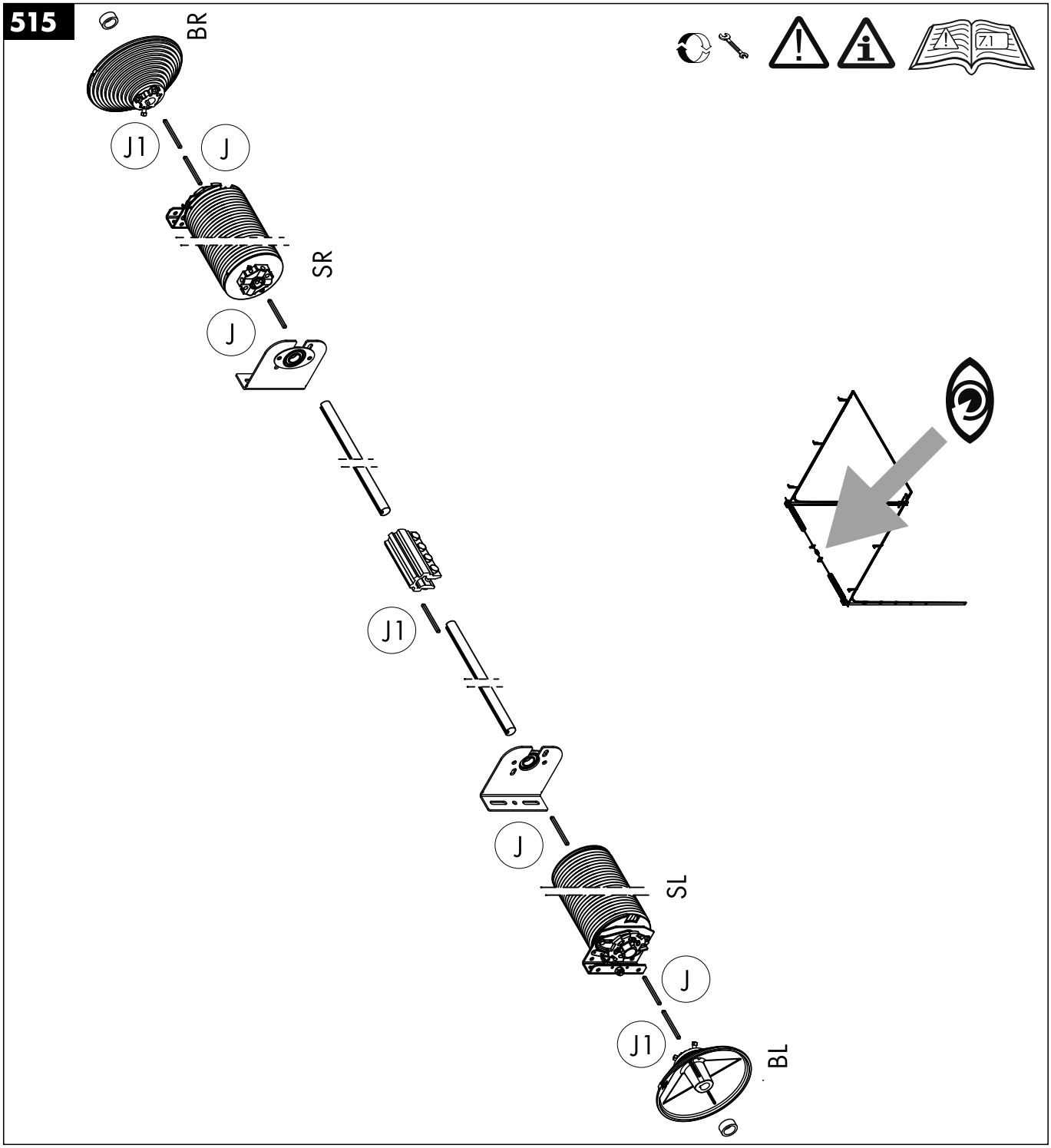
505.1



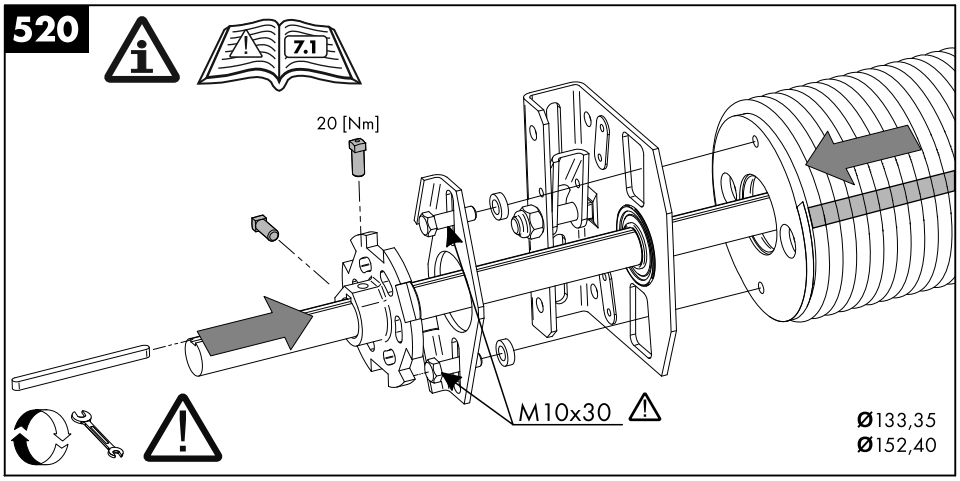
510



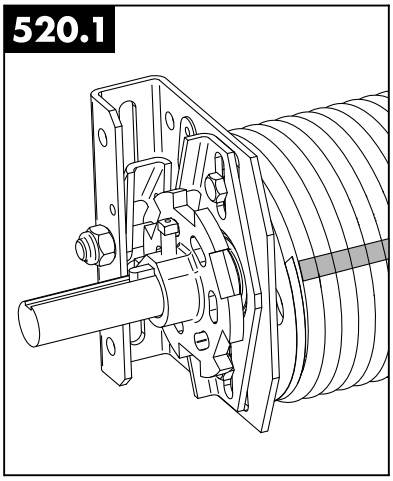
515



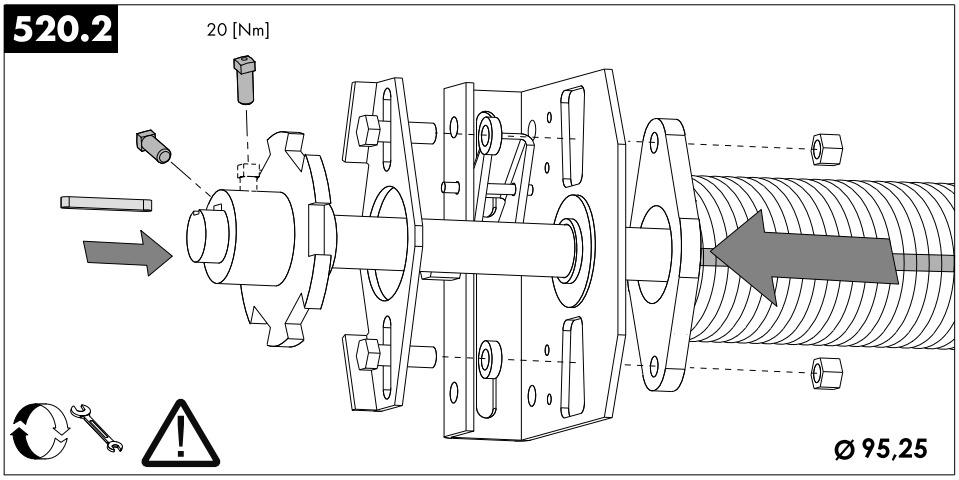
520



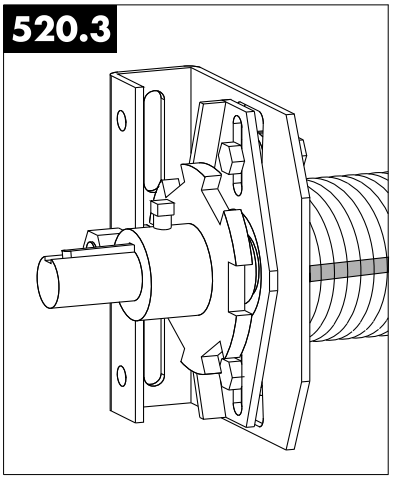
520.1



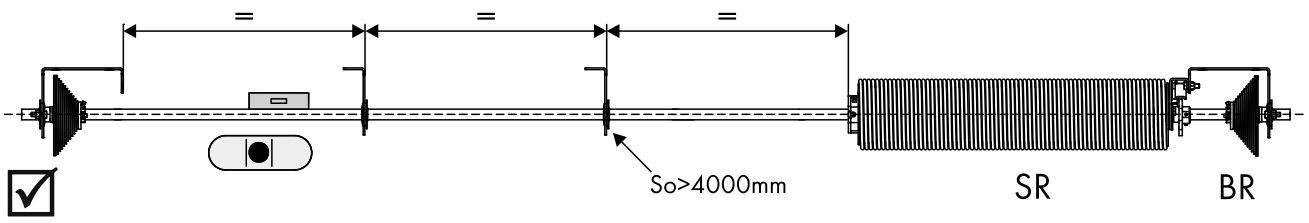
520.2



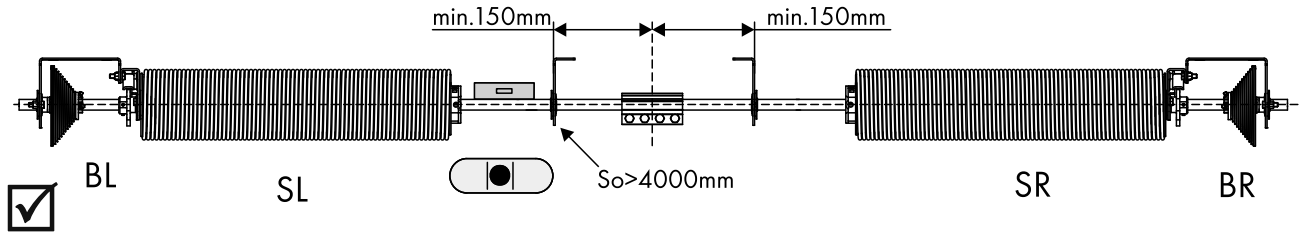
520.3



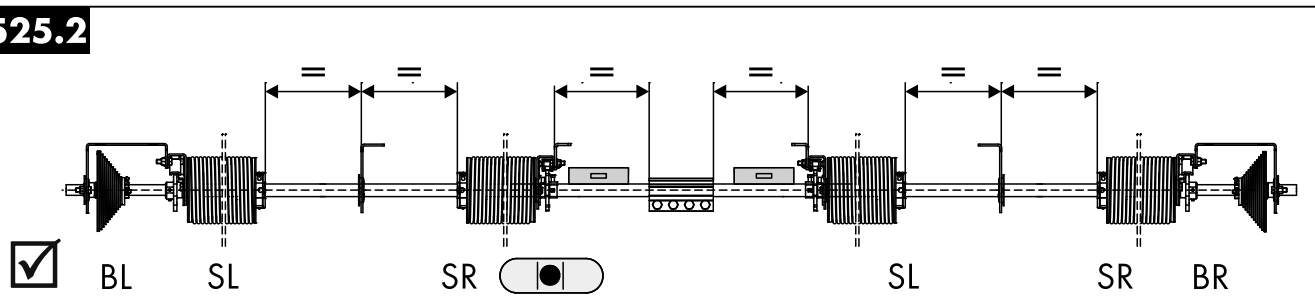
525



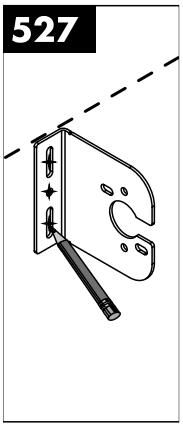
525.1



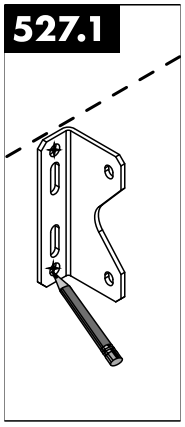
525.2



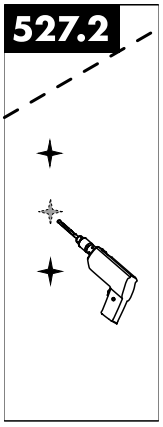
527



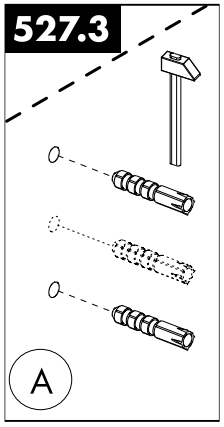
527.1



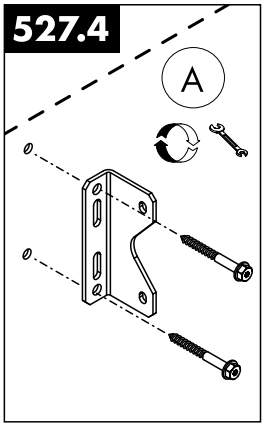
527.2



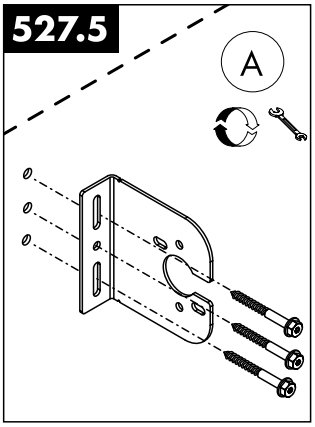
527.3

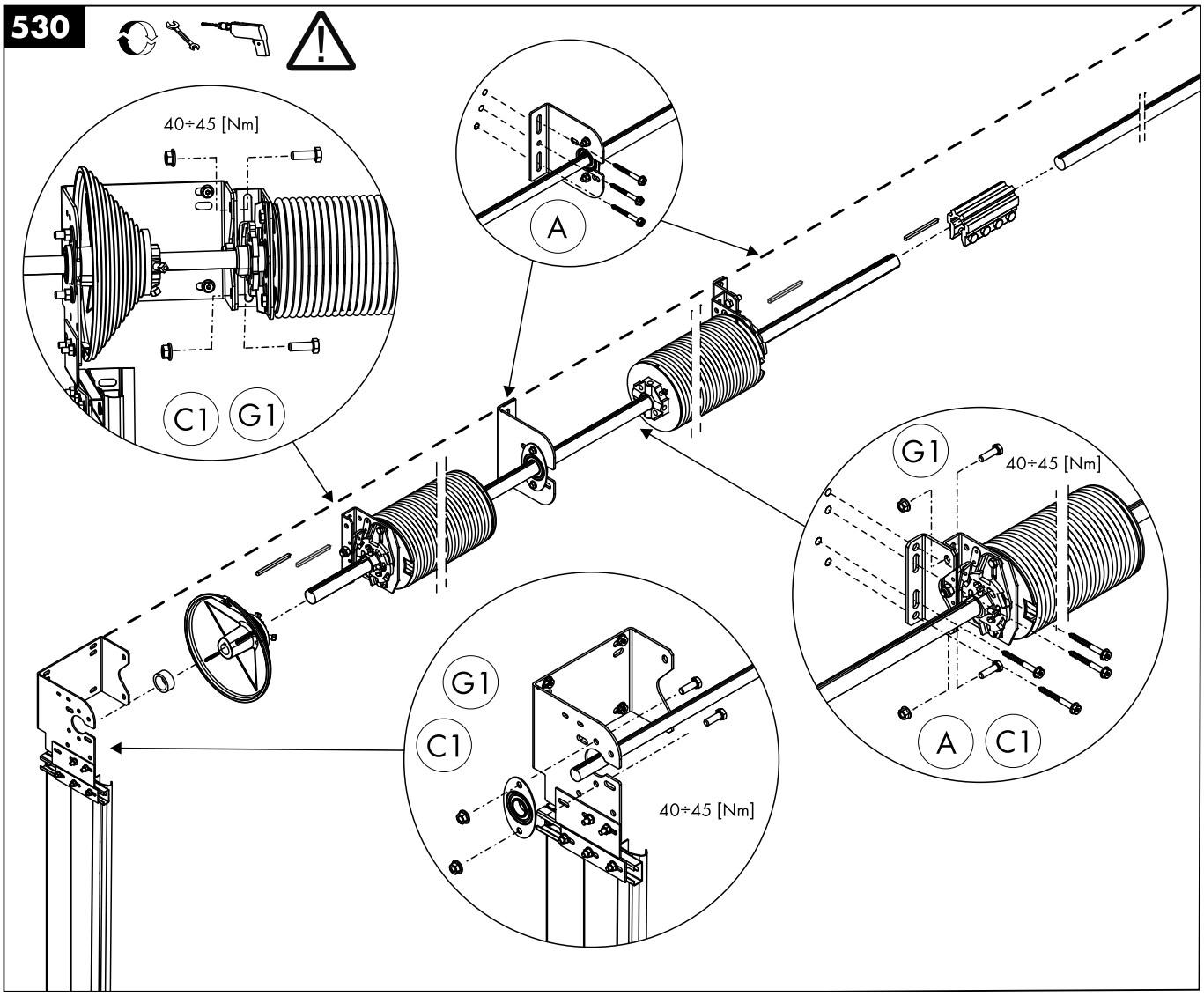


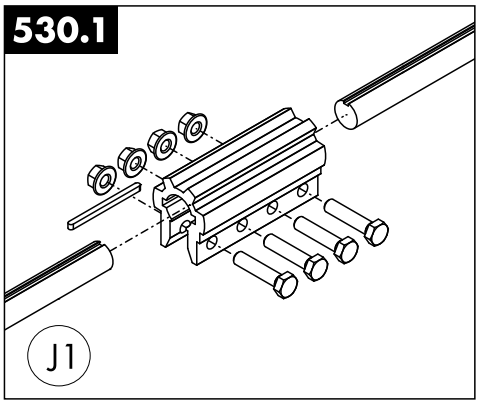
527.4

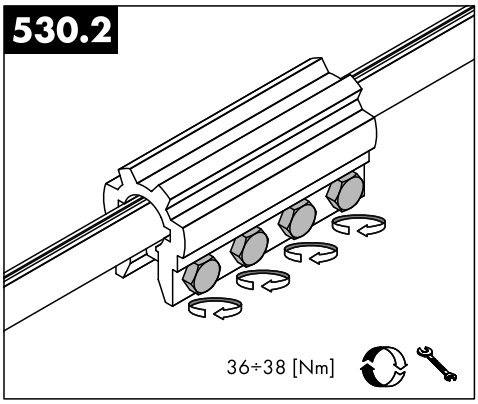


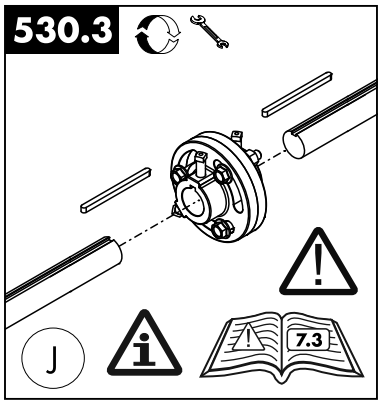
527.5

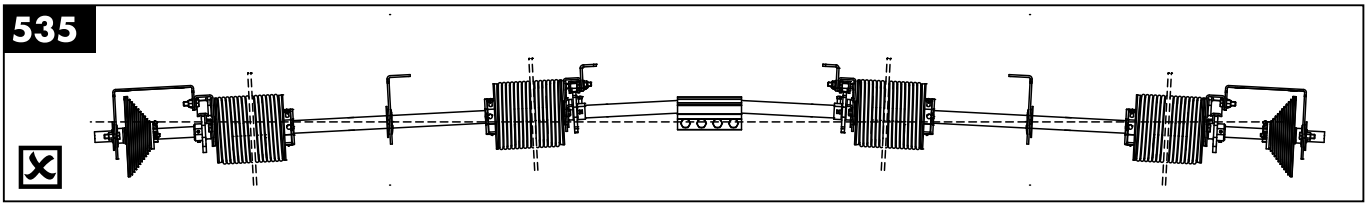


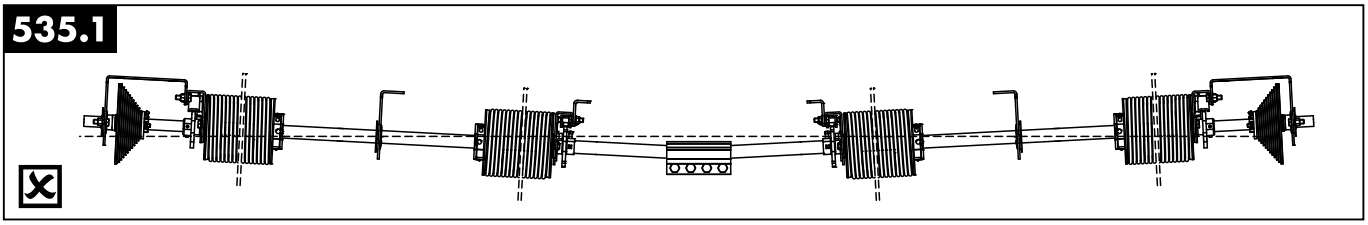

530
40÷45 [Nm]
A
C1
G1
G1
40÷45 [Nm]
A
C1
G1
C1
40÷45 [Nm]

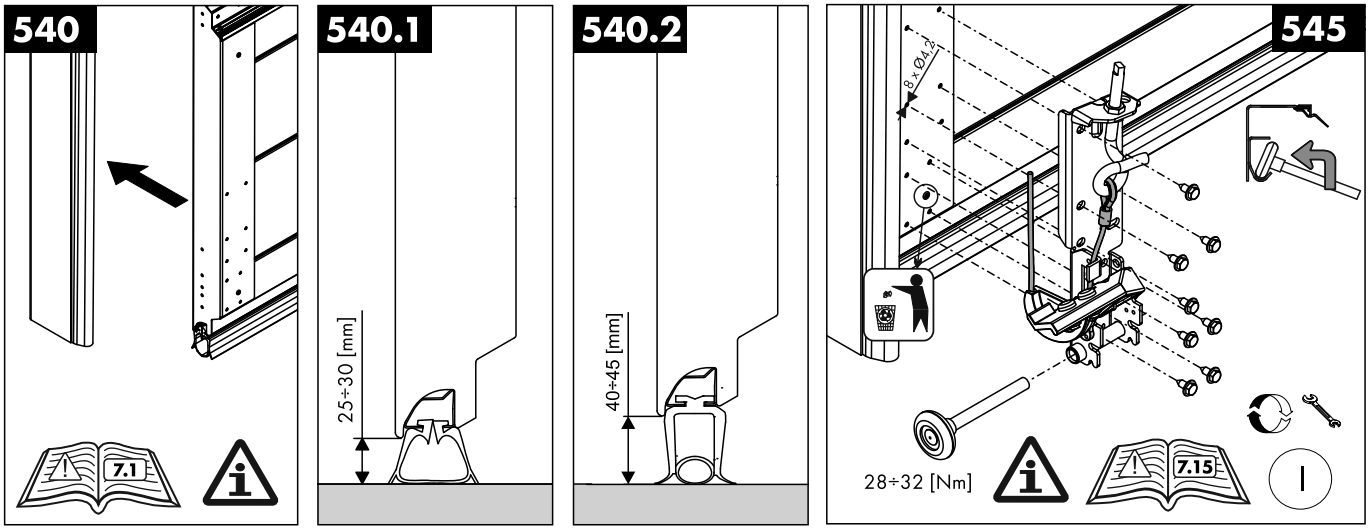

530.1
J1

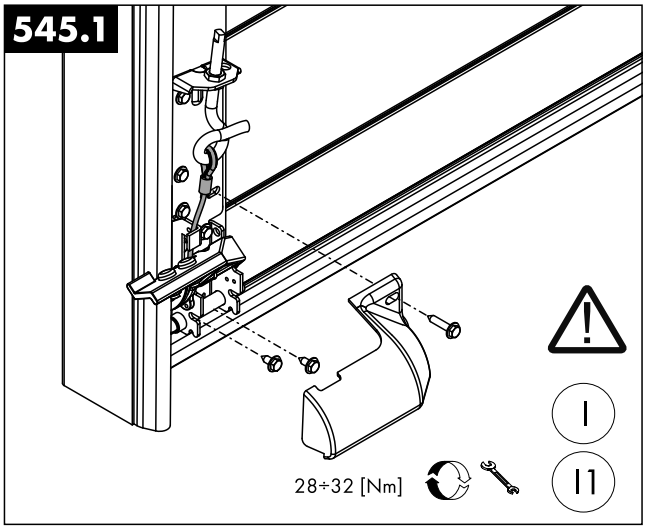

530.2
36÷38 [Nm]

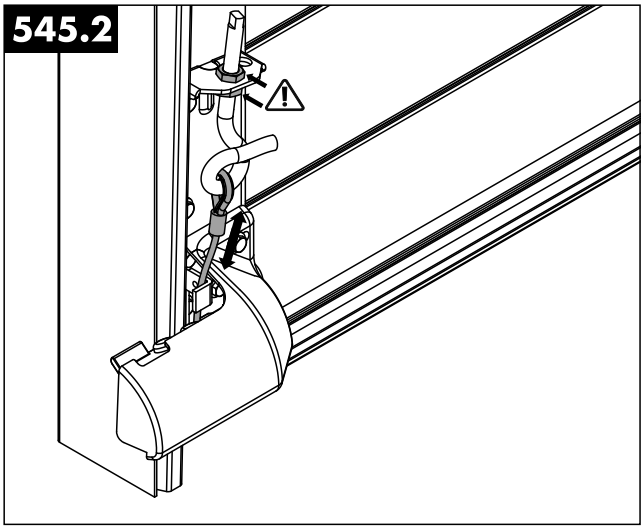

530.3
J
7.3

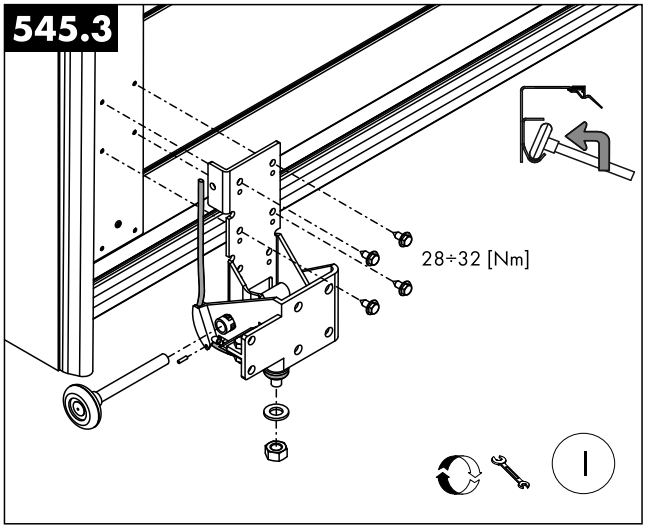

535

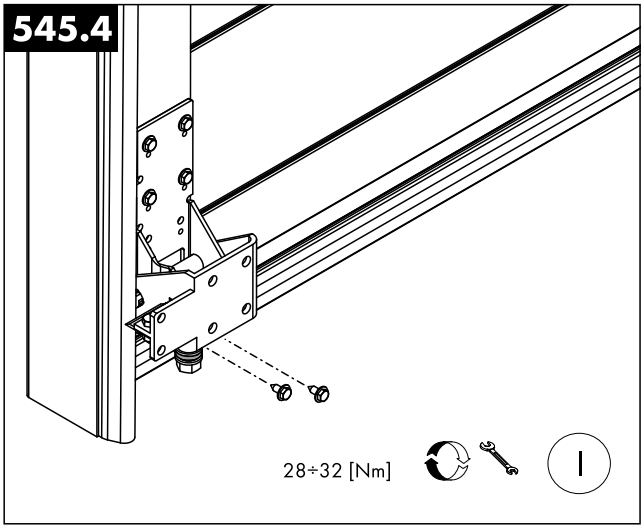

535.1

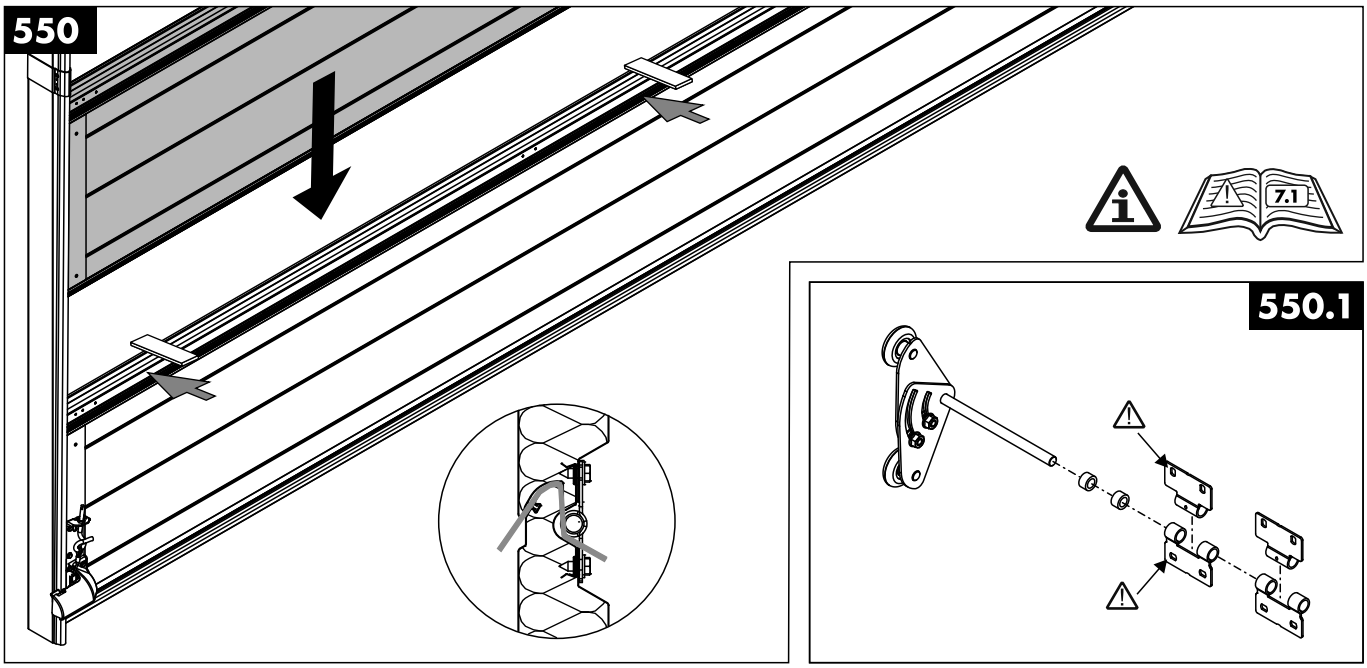

540
7.1
540.1
25÷30 [mm]
540.2
40÷45 [mm]
545
8÷Ø4,2
28÷32 [Nm]
7.15
I


545.1
28÷32 [Nm]
I
II

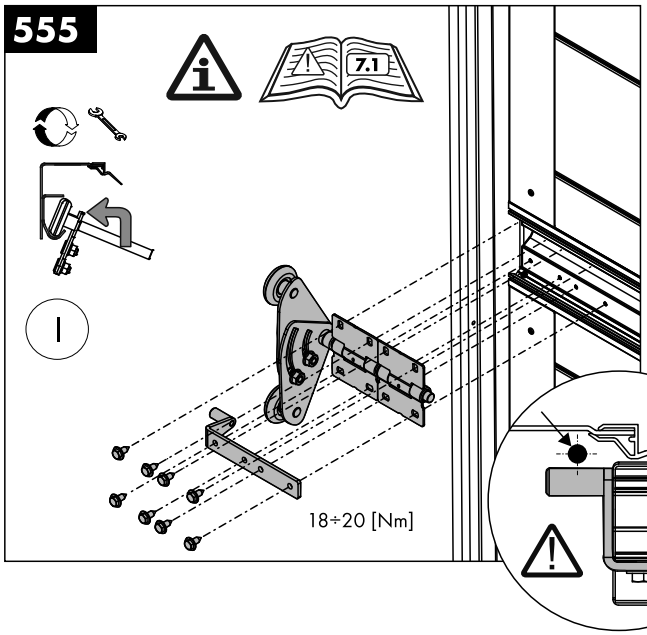

545.2

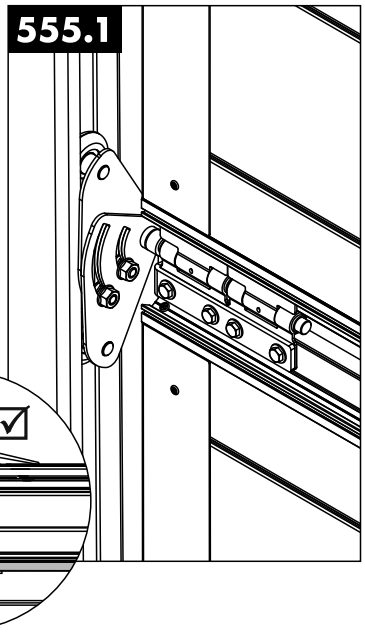

545.3
28÷32 [Nm]
I

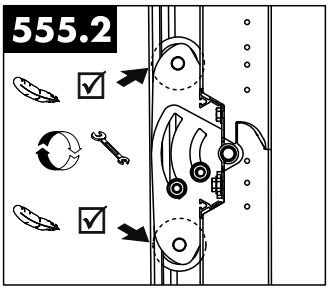

545.4
28÷32 [Nm]
I

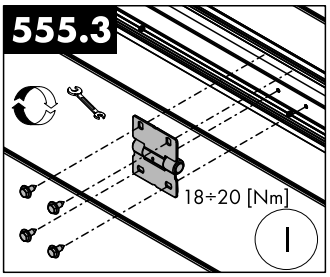

550
7.1

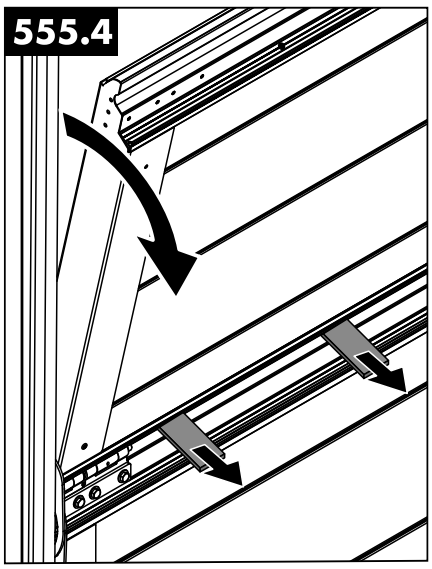
550.1

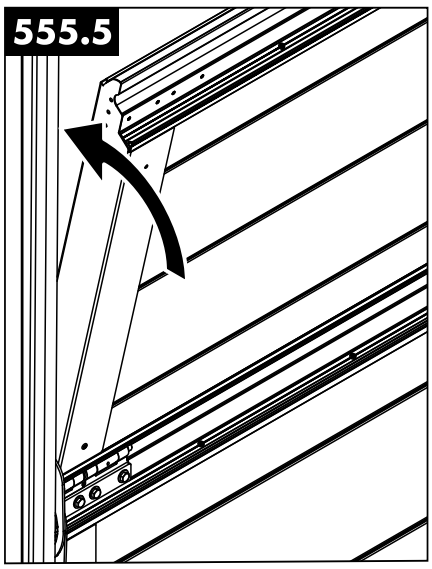

555
7.1
18÷20 [Nm]

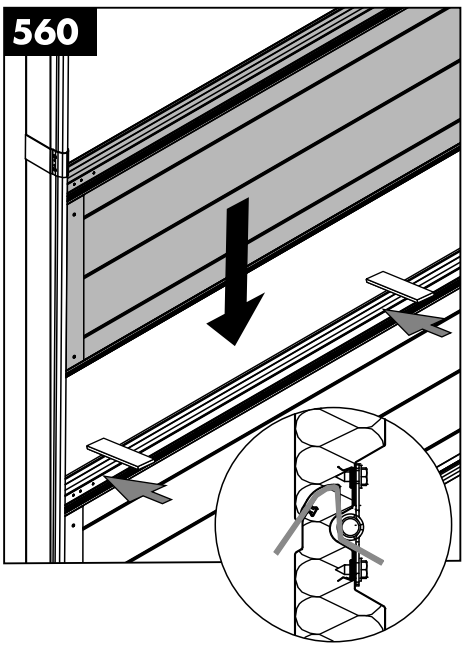

555.1

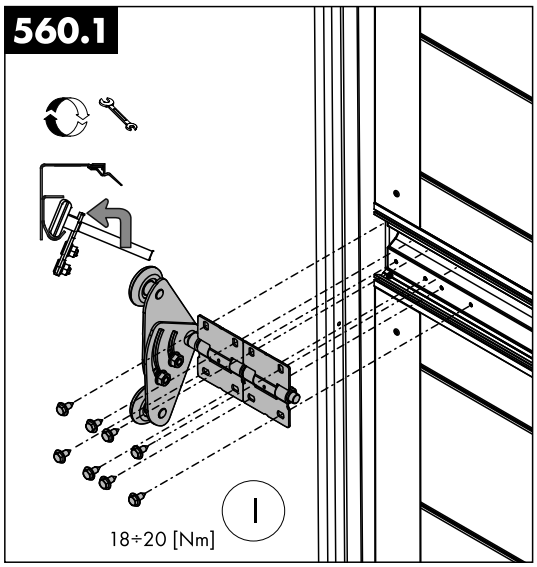

555.2

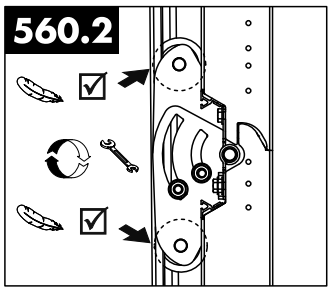

555.3
18÷20 [Nm]

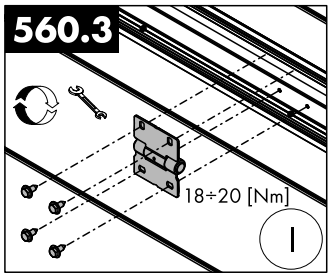

555.4

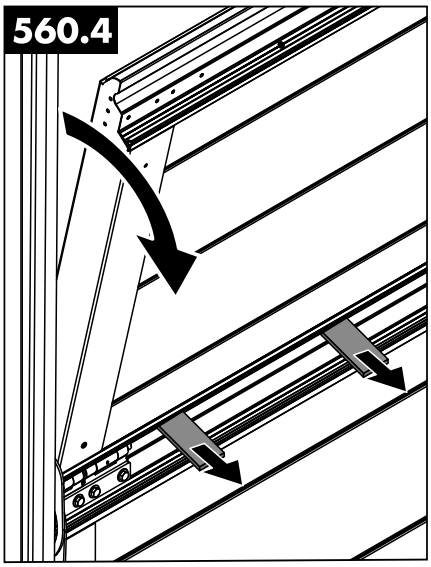

555.5


560

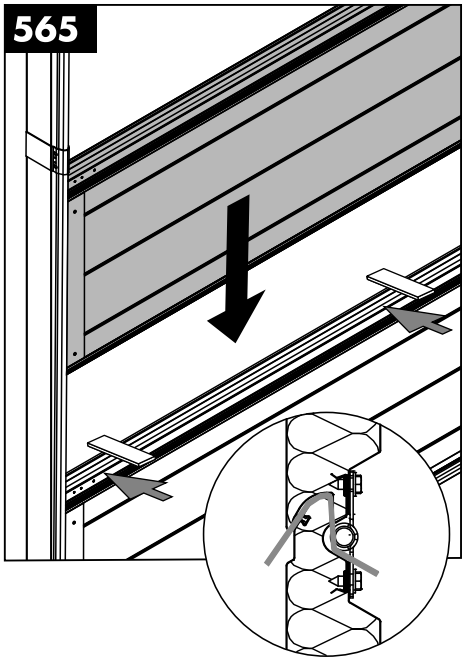

560.1
18÷20 [Nm]

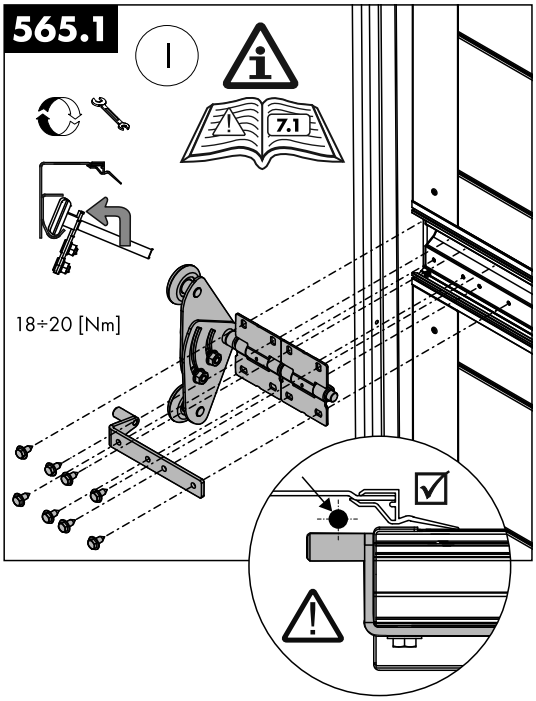

560.2

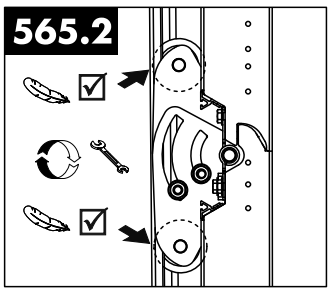

560.3
18÷20 [Nm]

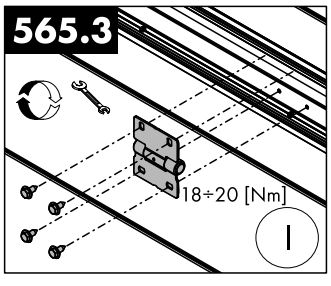

560.4

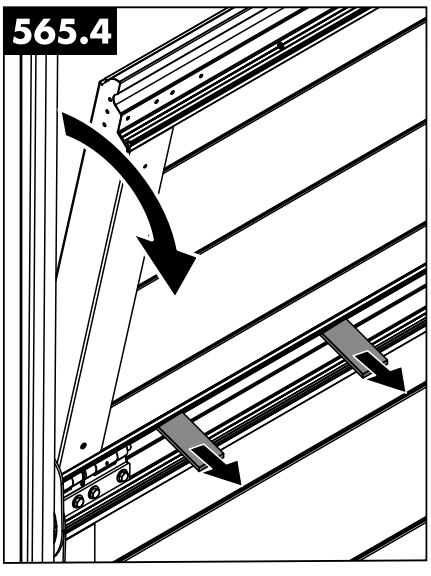

560.5

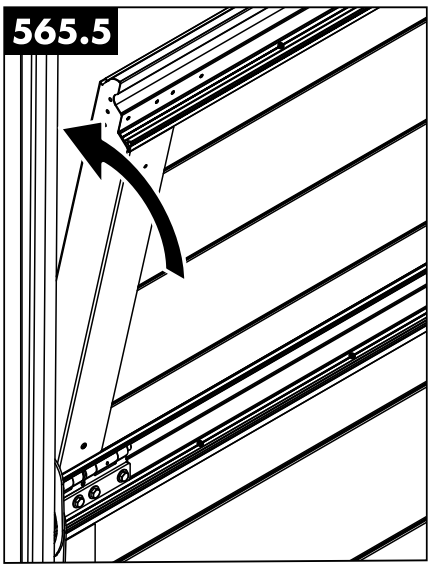

565


565.1
7.1
18÷20 [Nm]

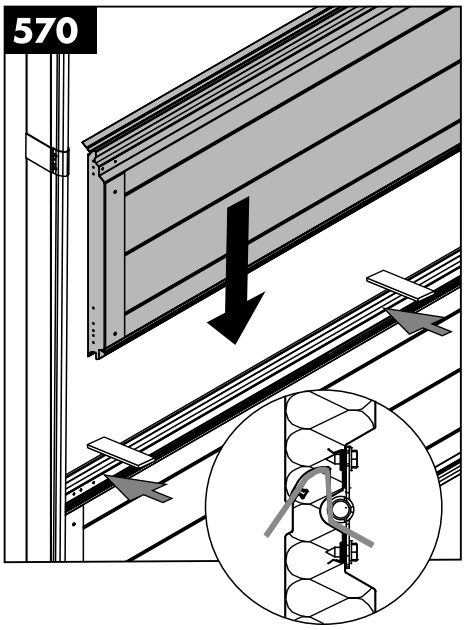

565.2


565.3
18÷20 [Nm]

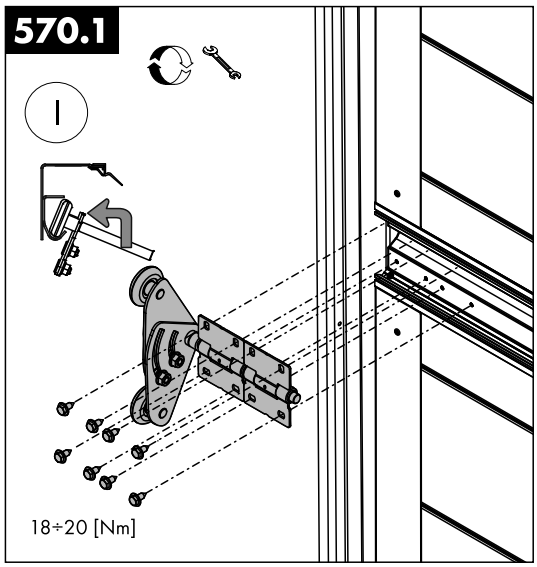

565.4


565.5

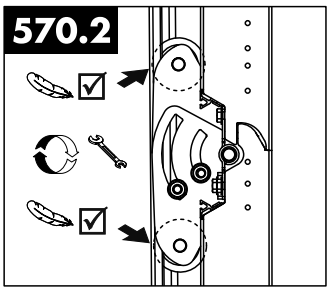
570



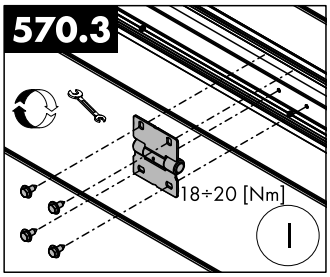
570.1



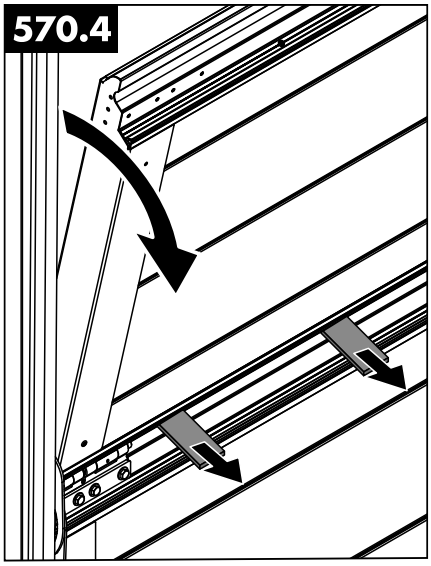
570.2



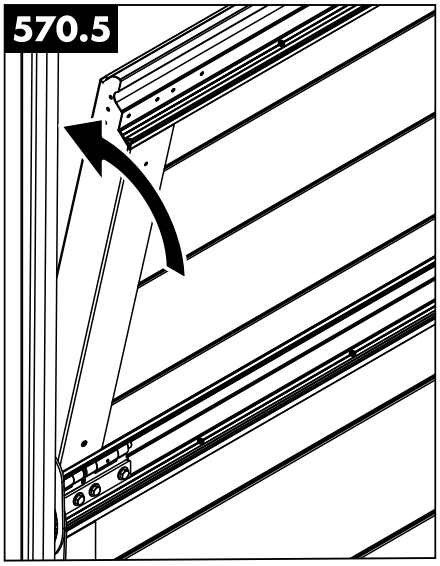
570.3



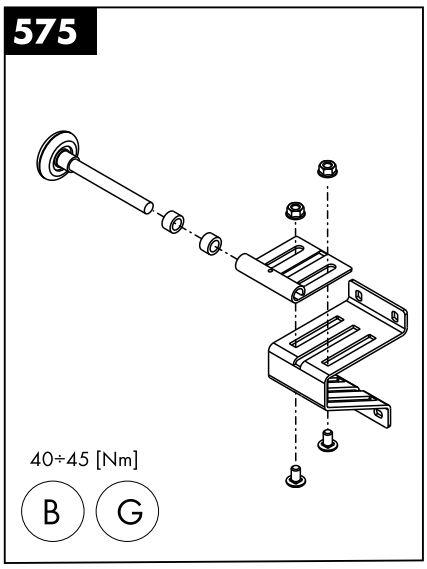
570.4



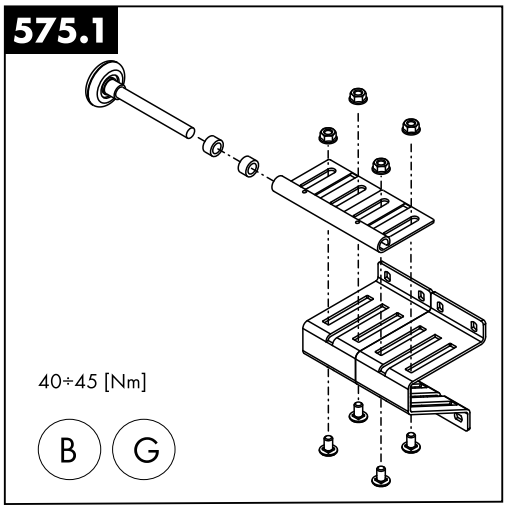
570.5



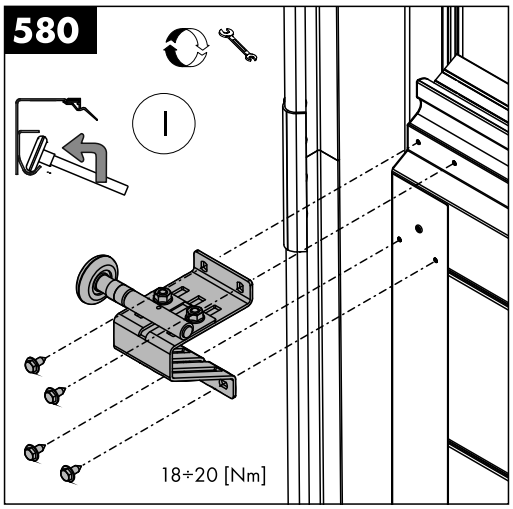
575



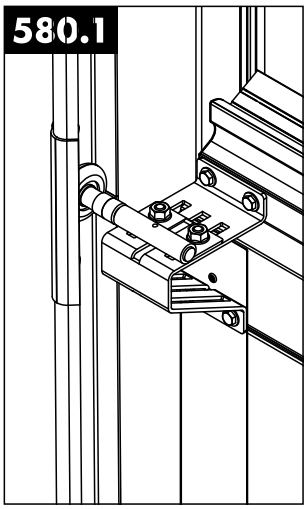
575.1



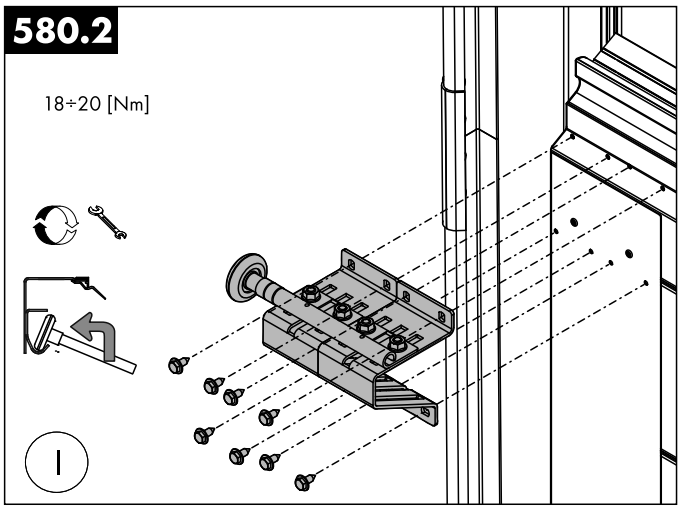
580



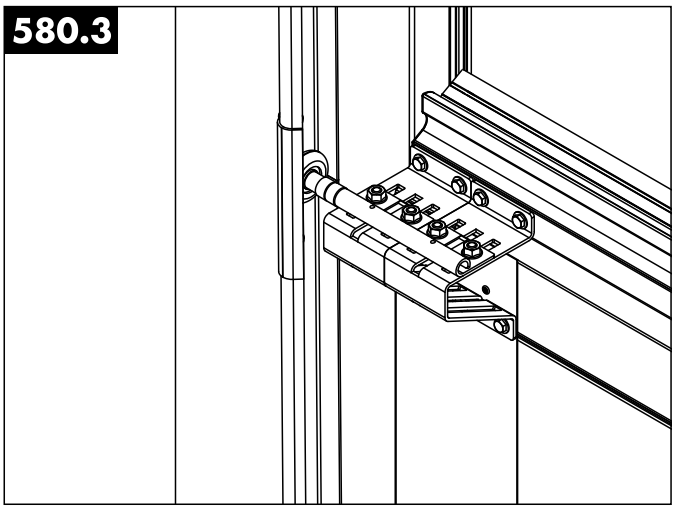
580.1



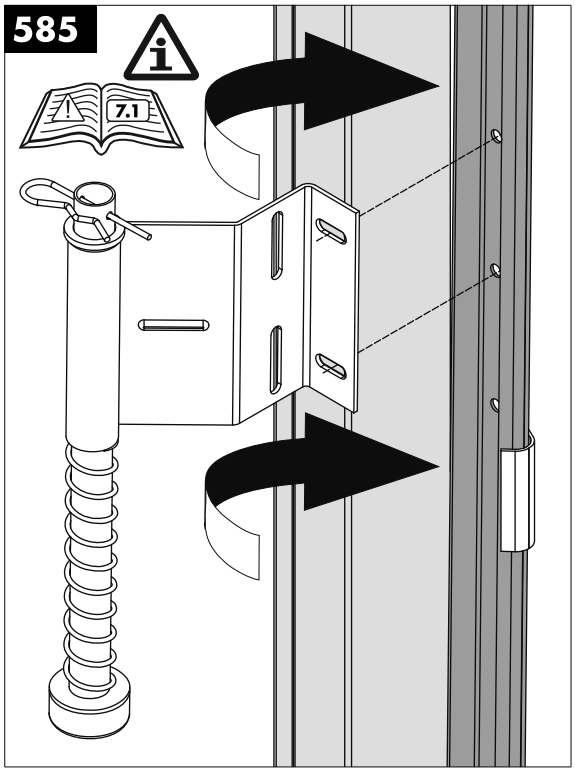
580.2



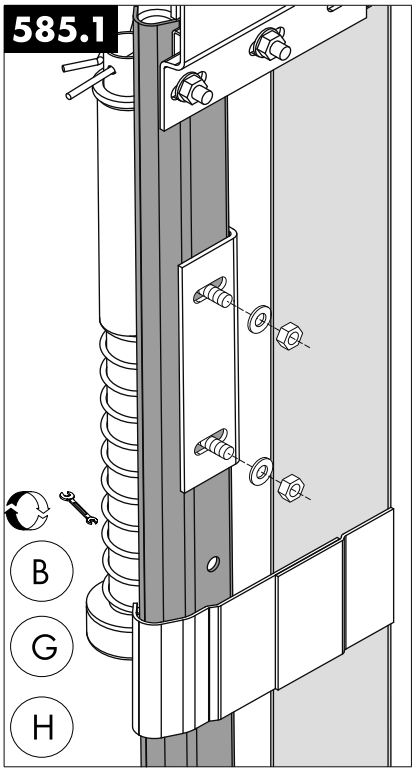
580.3



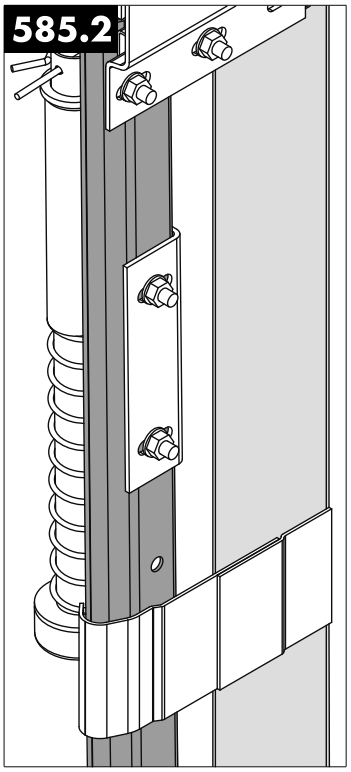
585



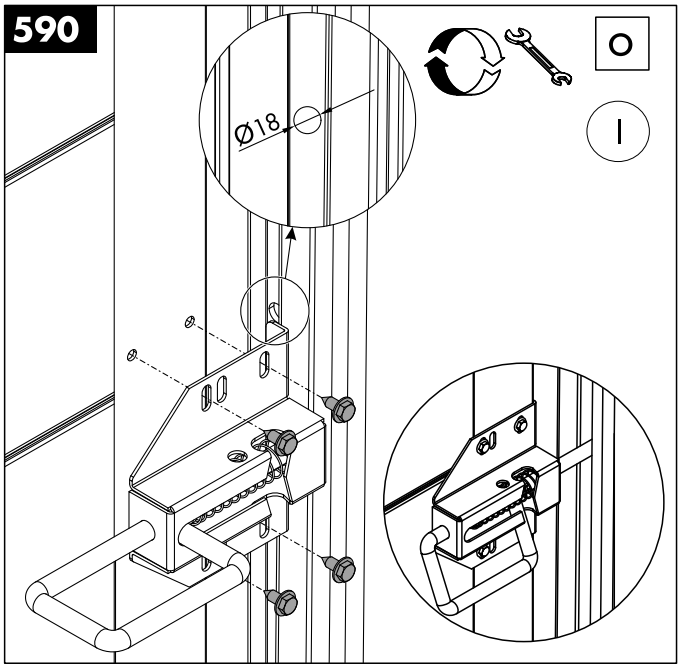
585.1



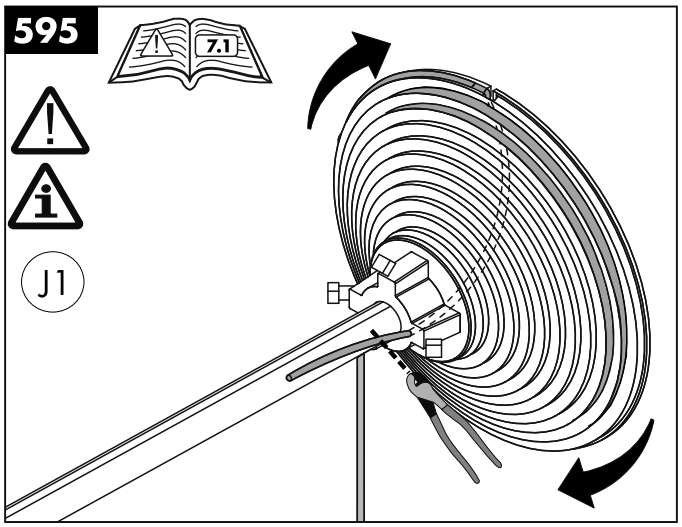
585.2



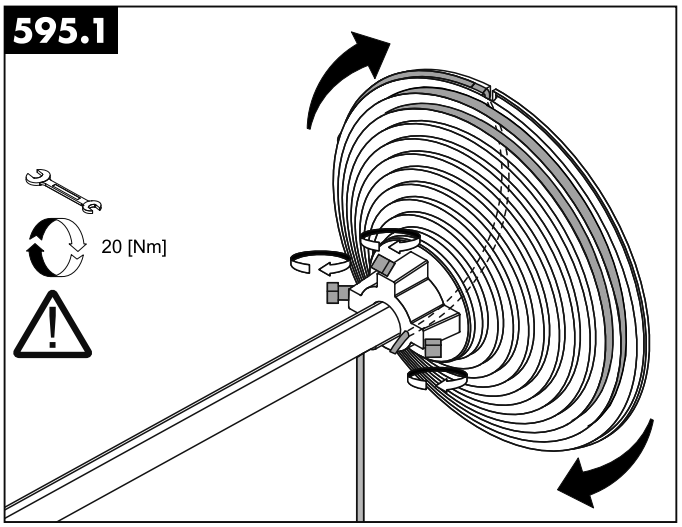
590



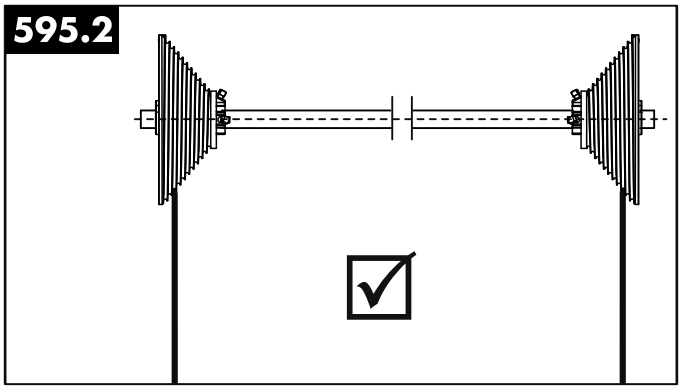
595



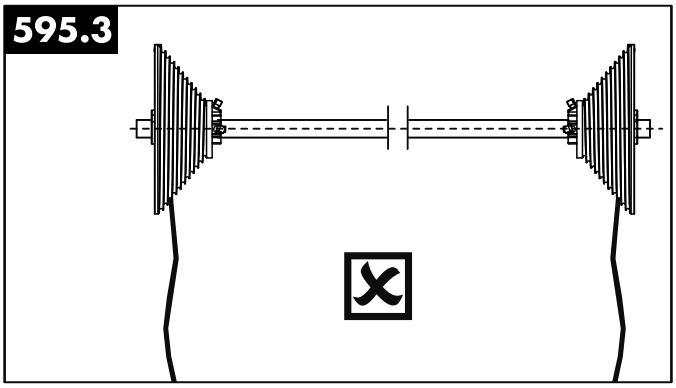
595.1



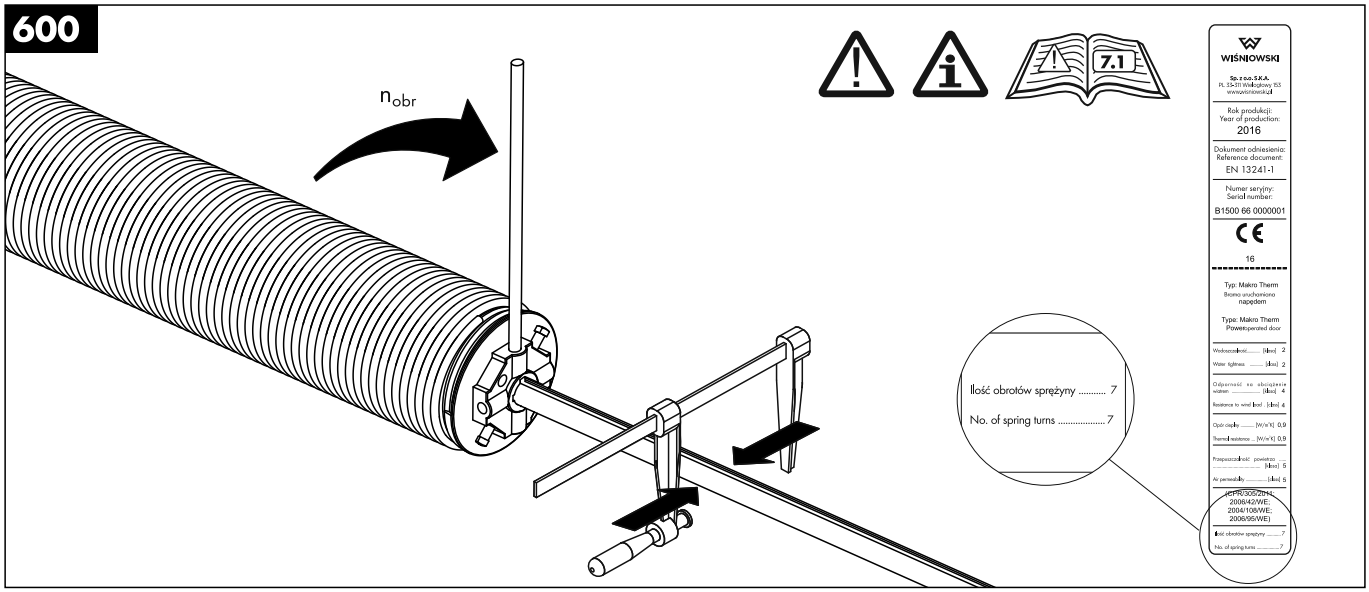
595.2



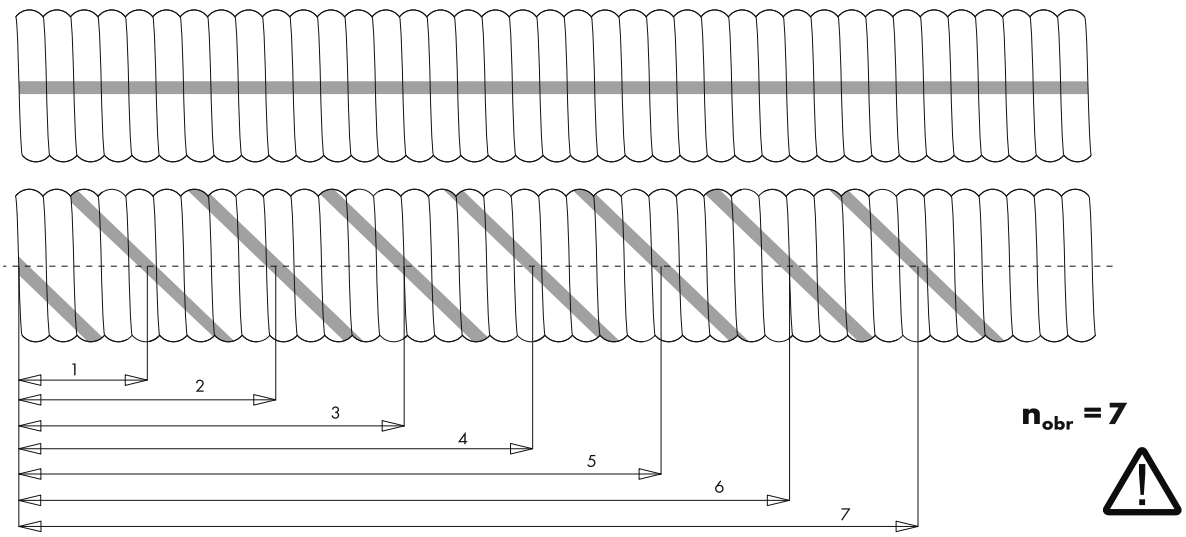
595.3



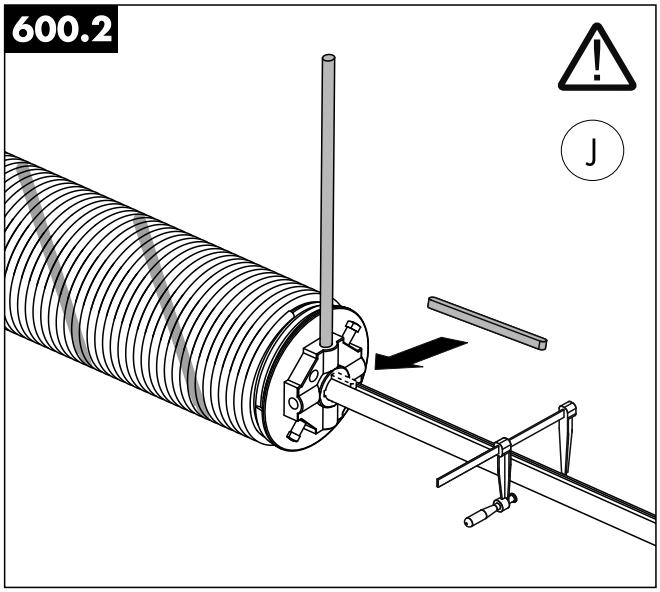
600



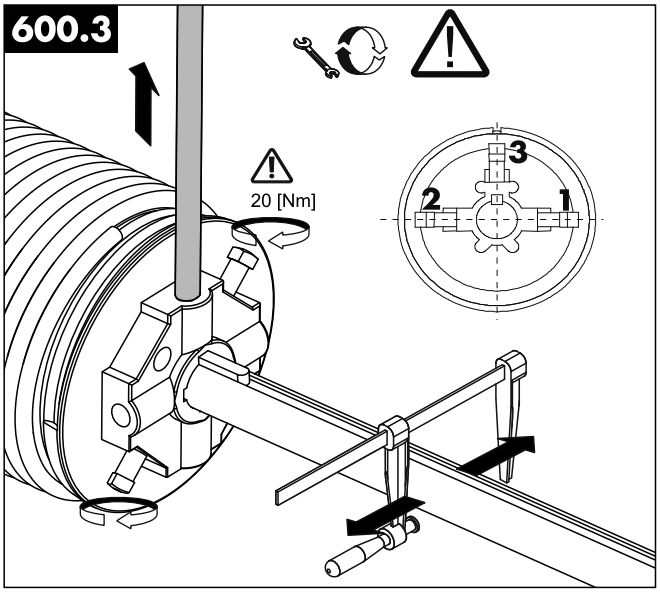
600.1



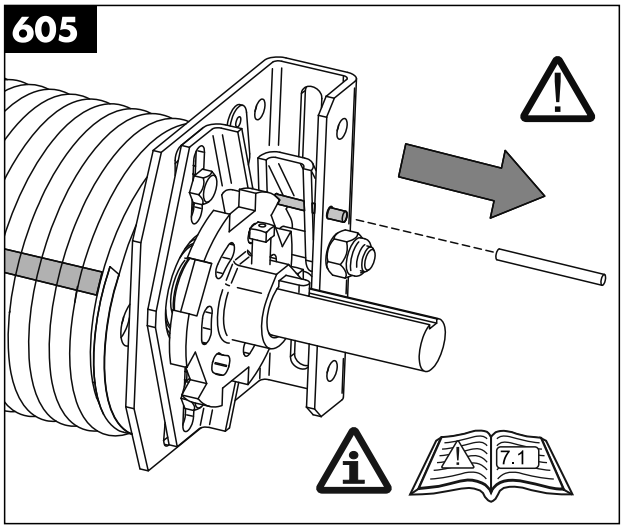
600.2



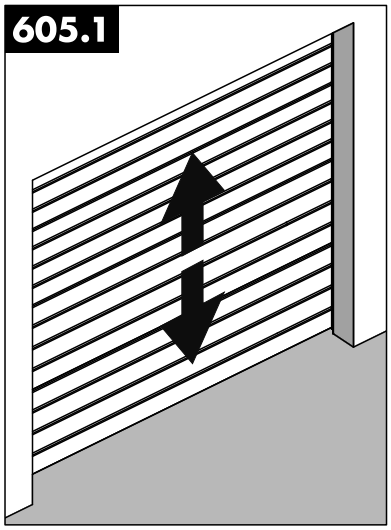
600.3



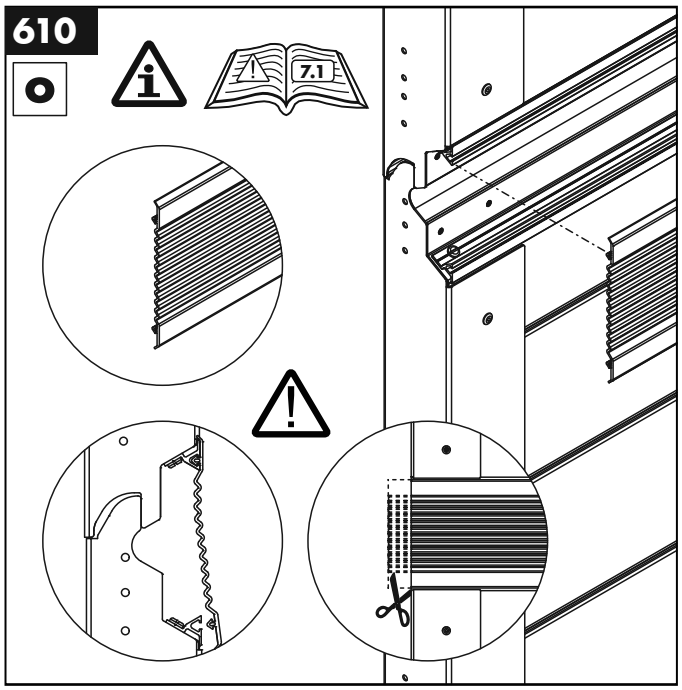
605



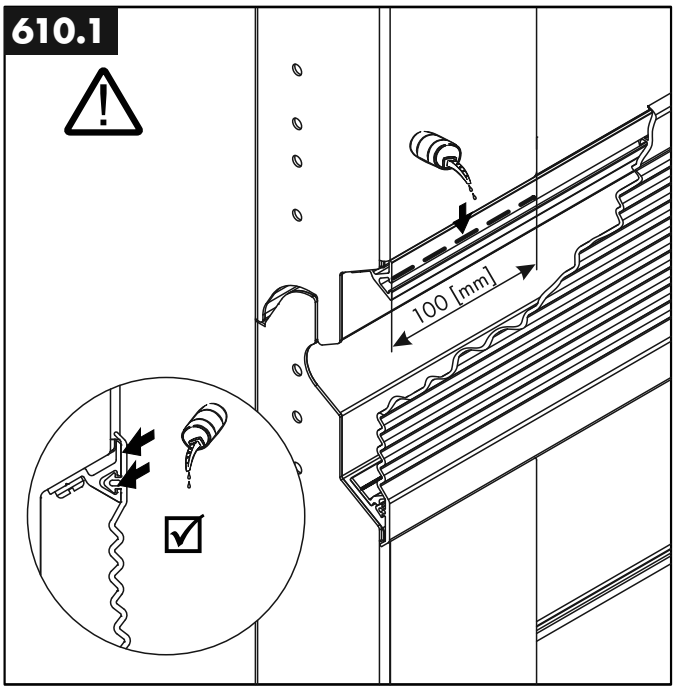
605.1



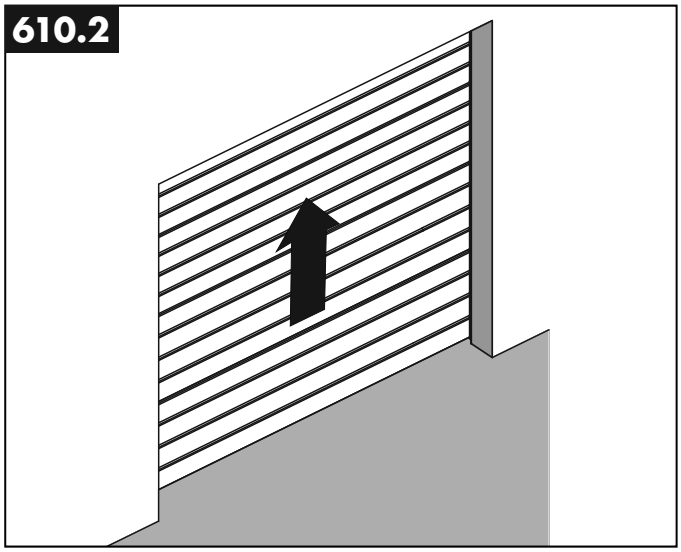
610



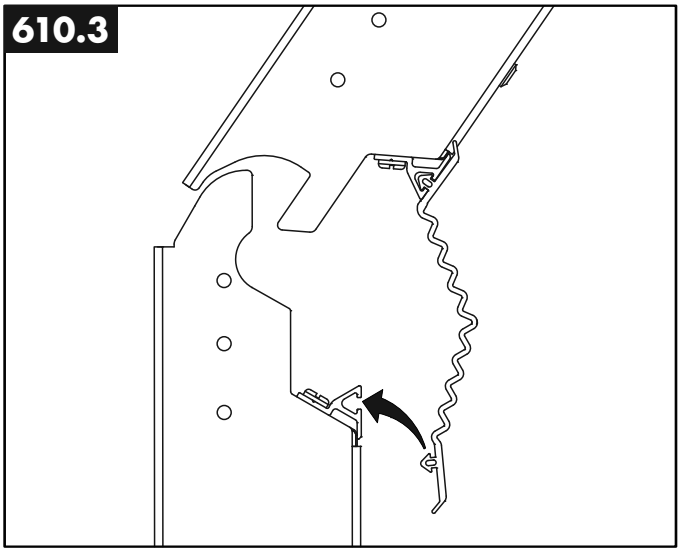
610.1



610.2

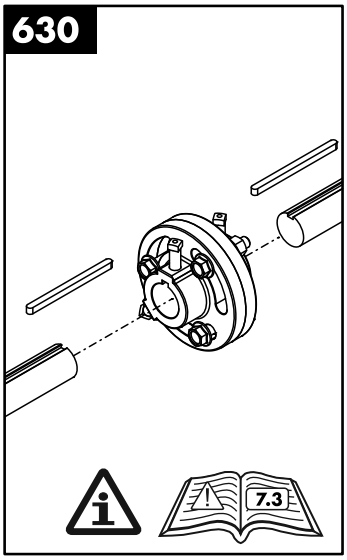


610.3

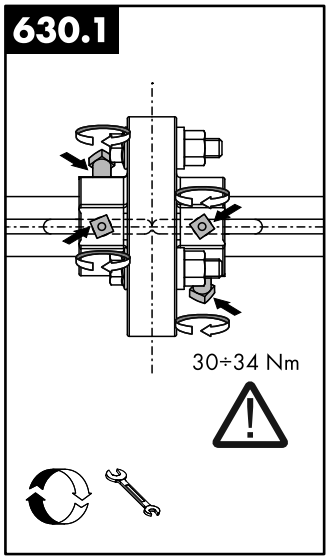


I

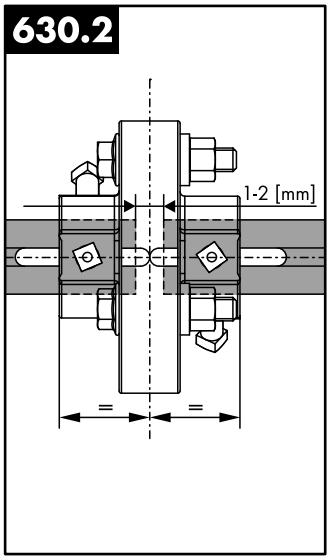
630



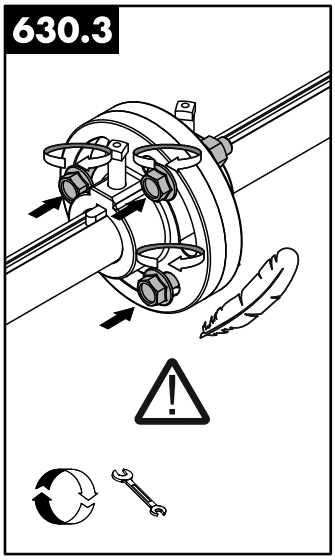
630.1



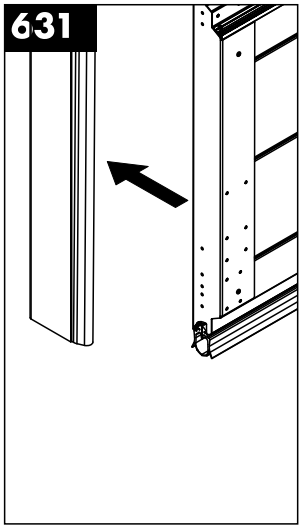
630.2



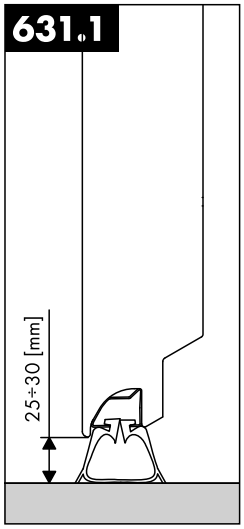
630.3



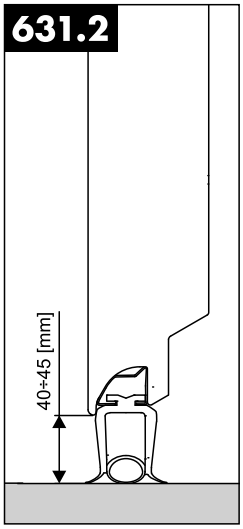
631



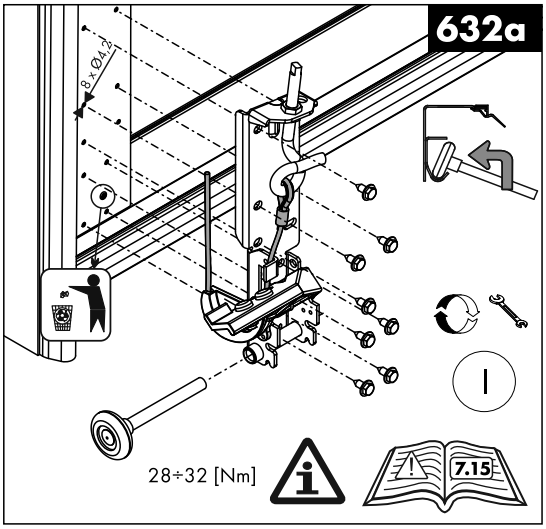
631.1



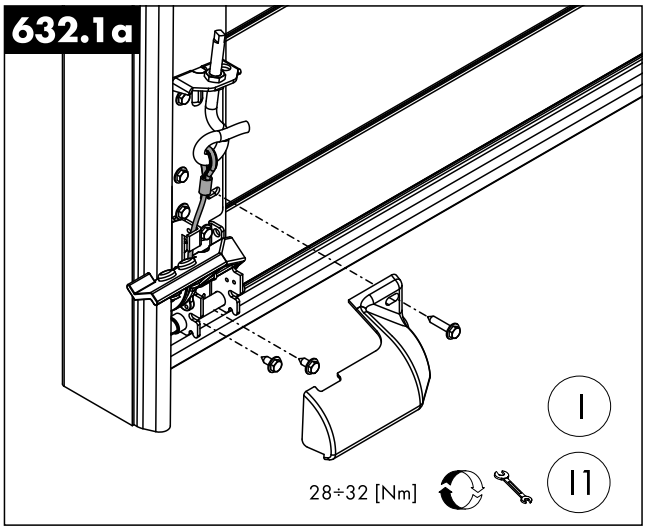
631.2



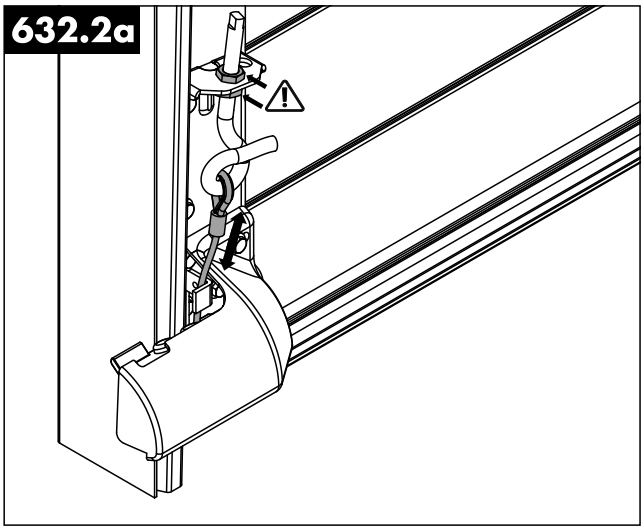
632a



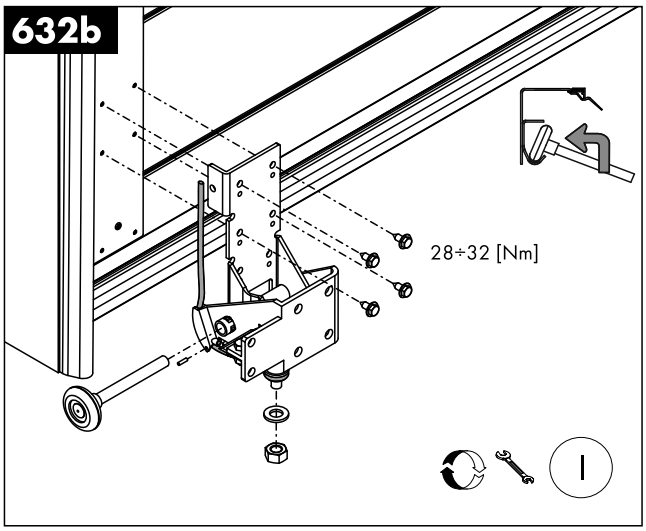
632.1a



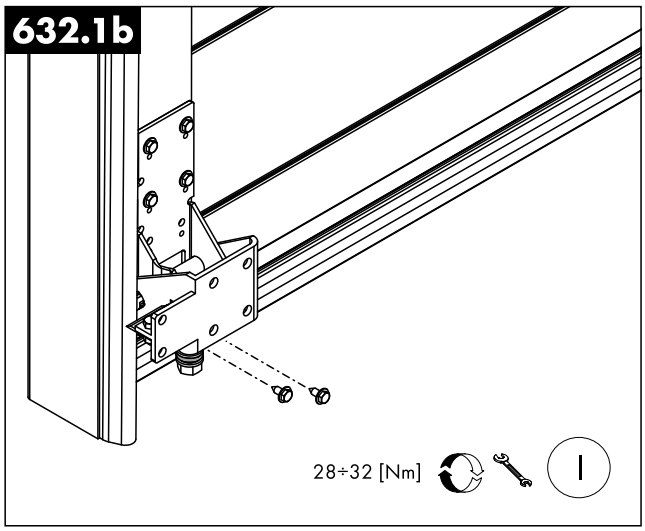
632.2a



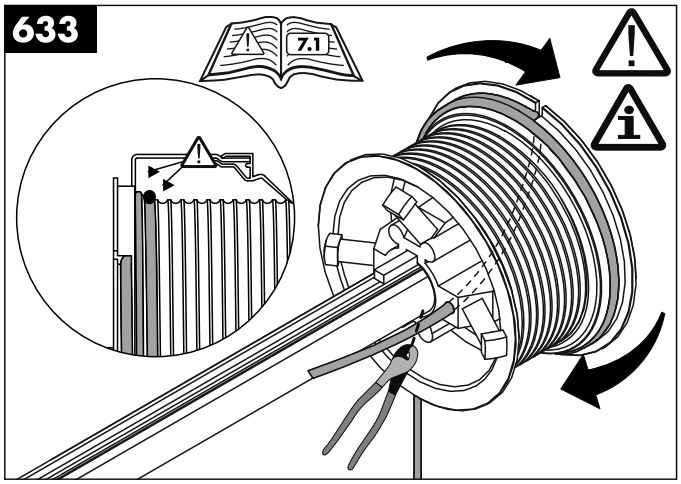
632b



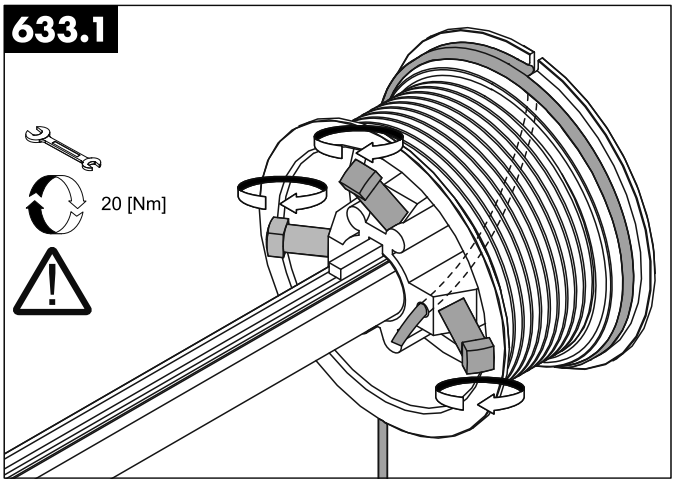
632.1b



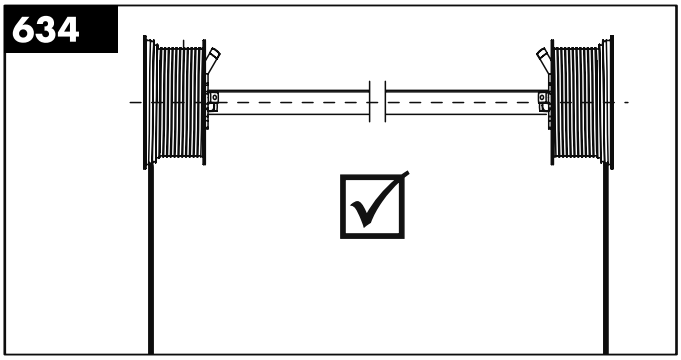
633



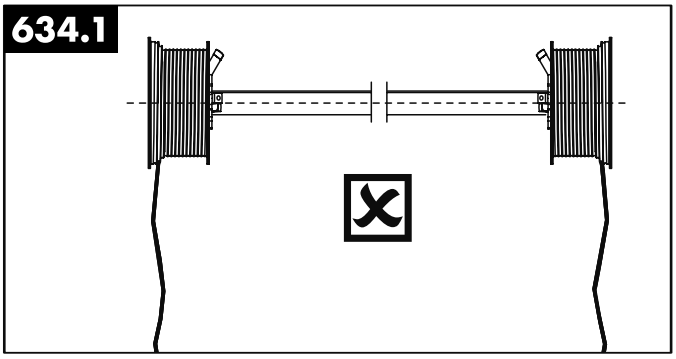
633.1



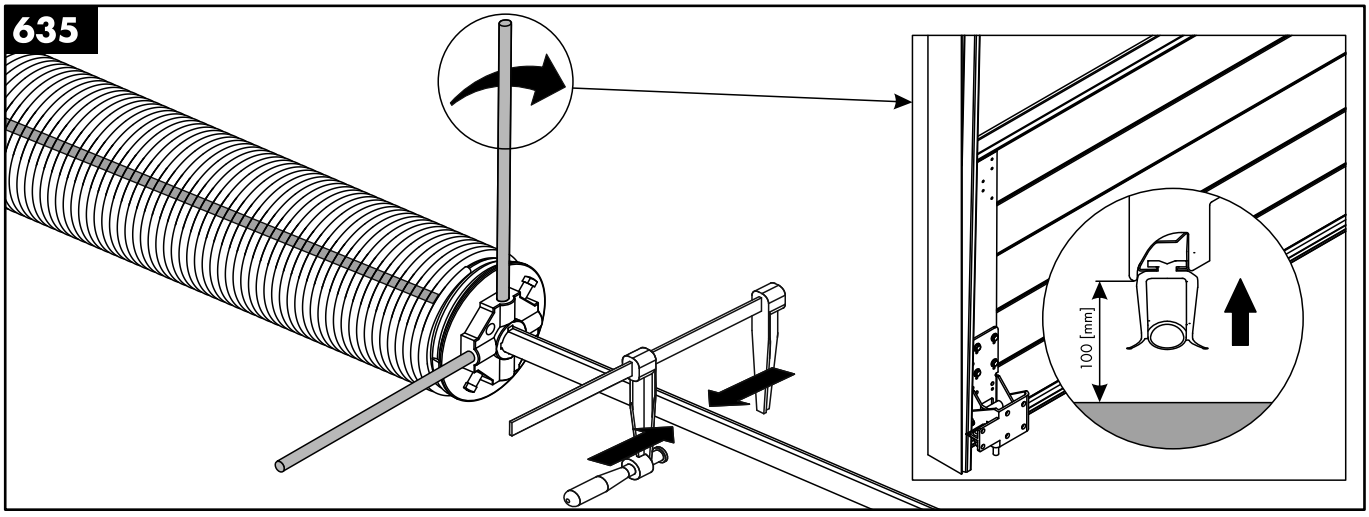
634



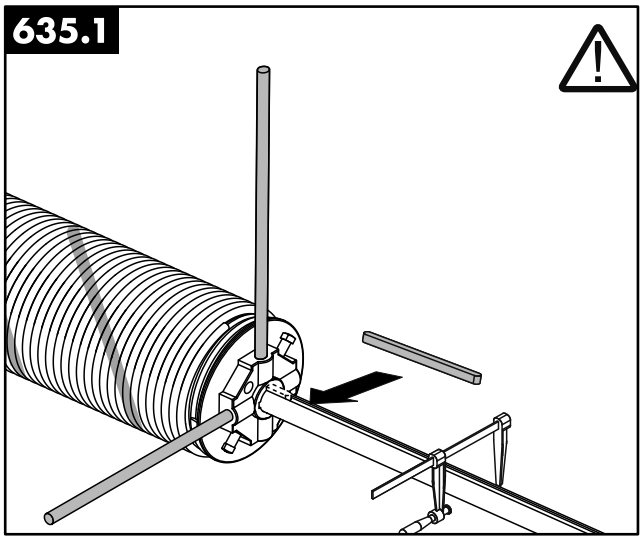
634.1



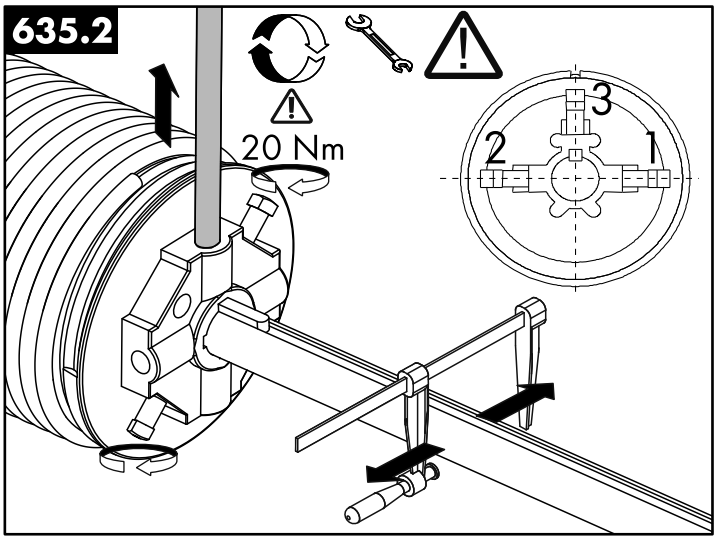
635



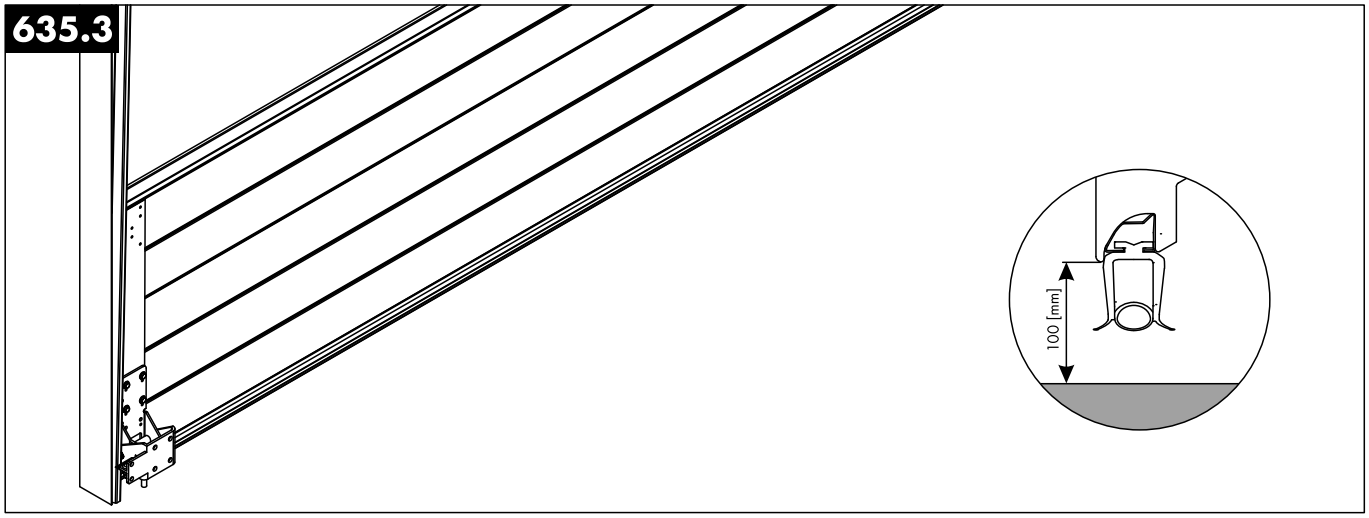
635.1



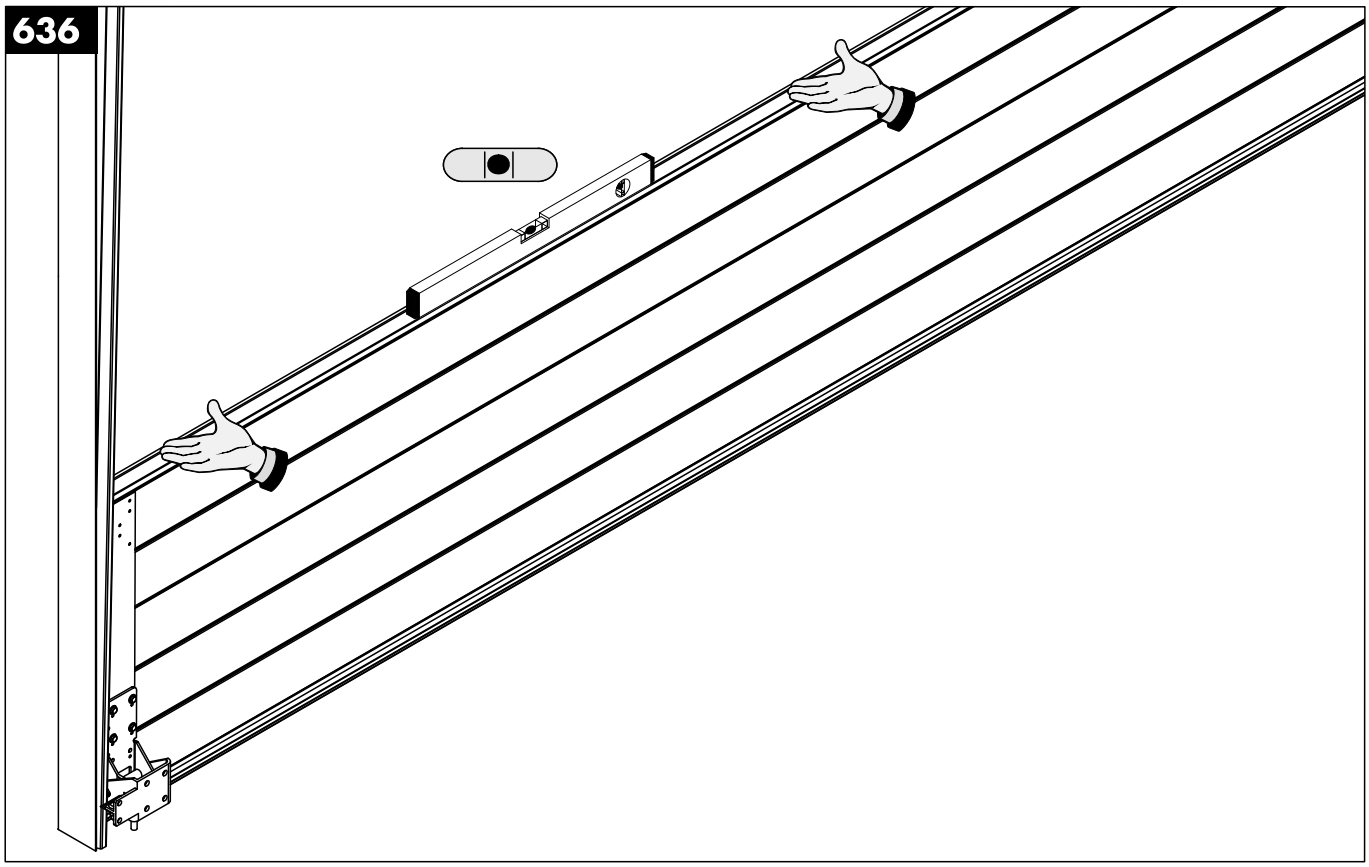
635.2

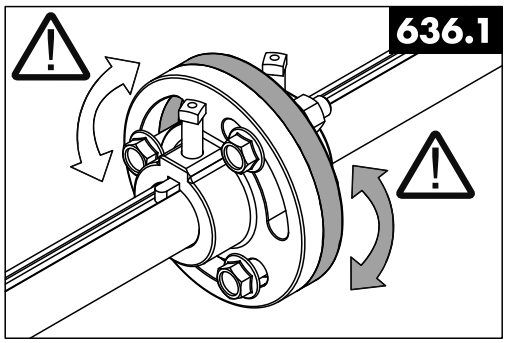


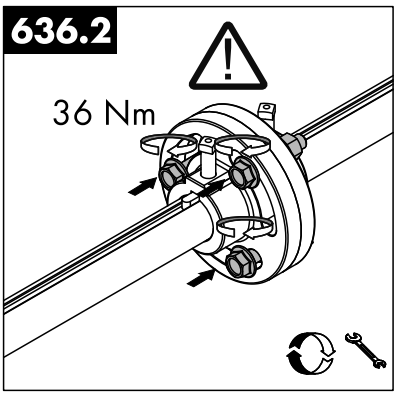
635.3

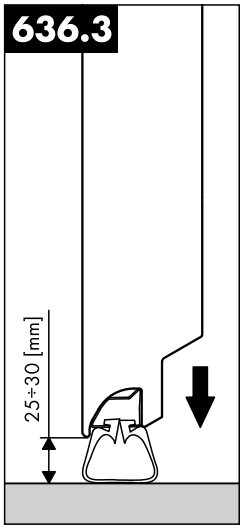


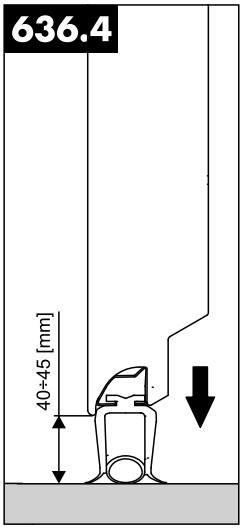
636



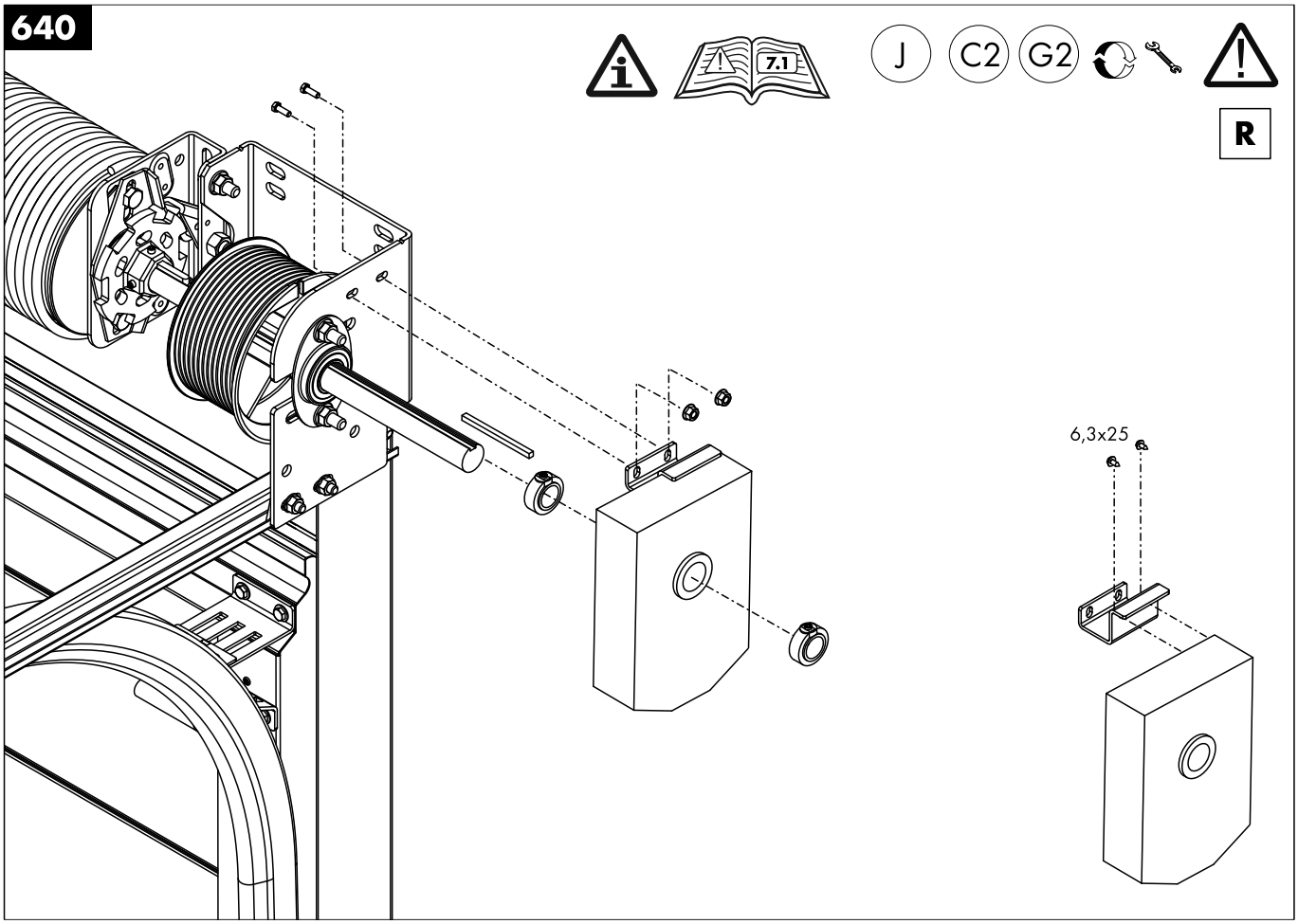








II

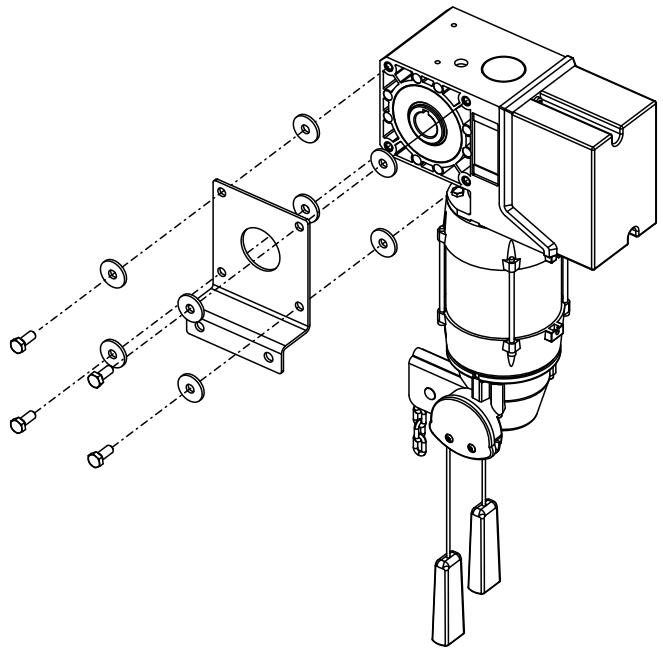


III

645

A

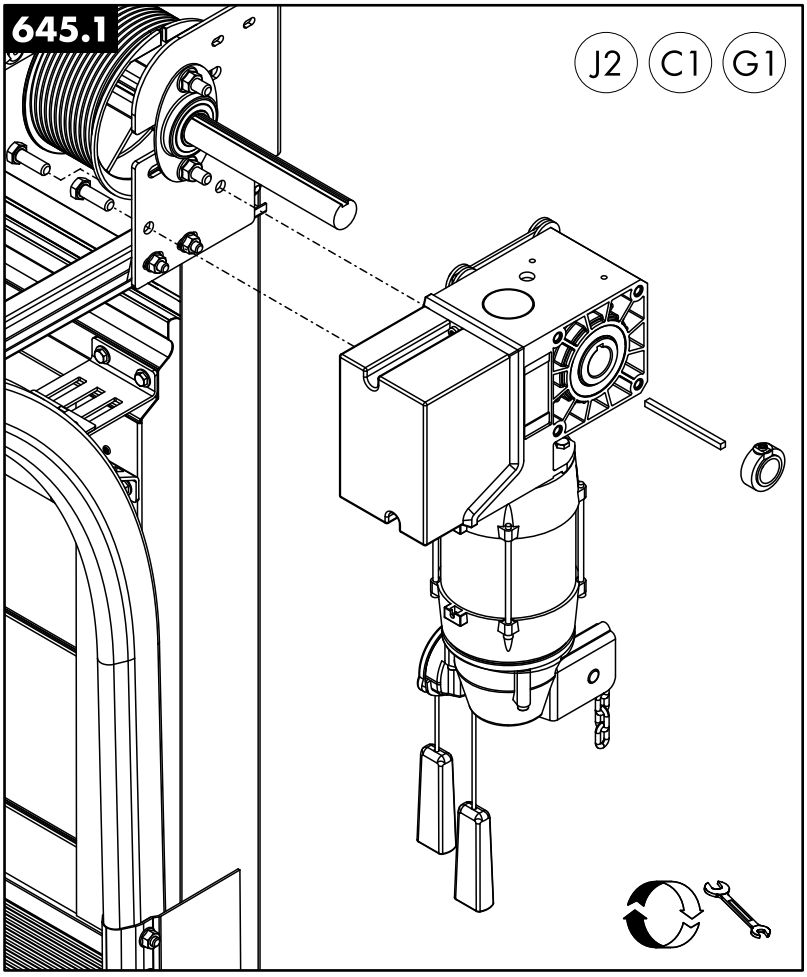
C H1



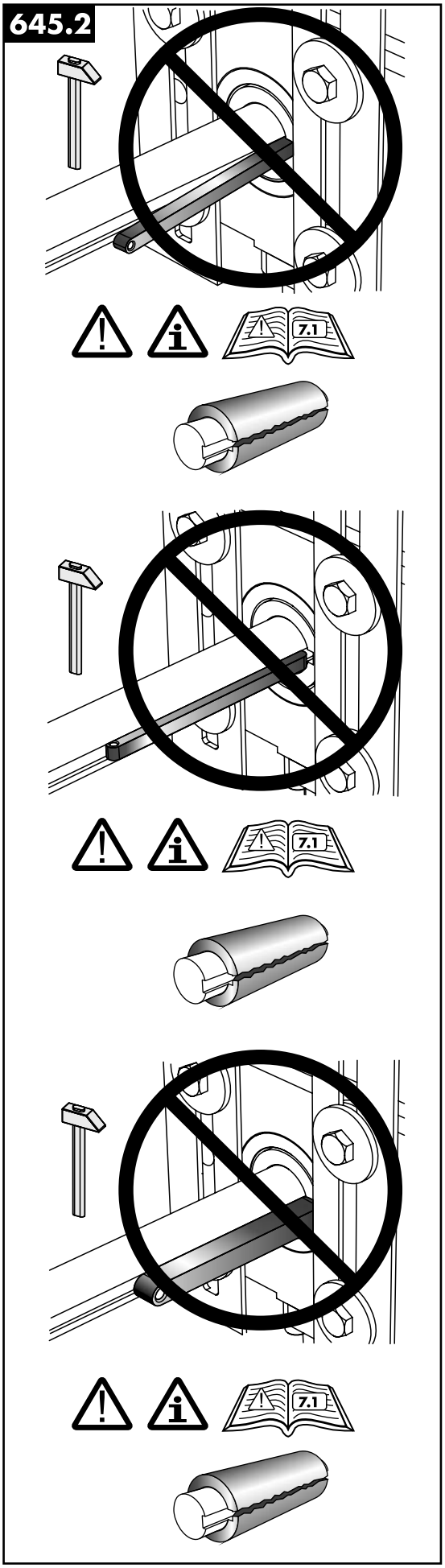


645.1

J2 C1 G1

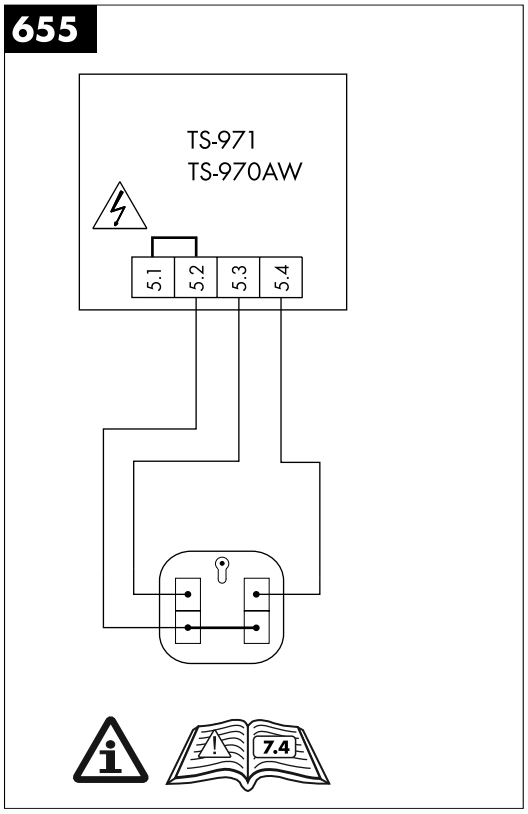


645.2

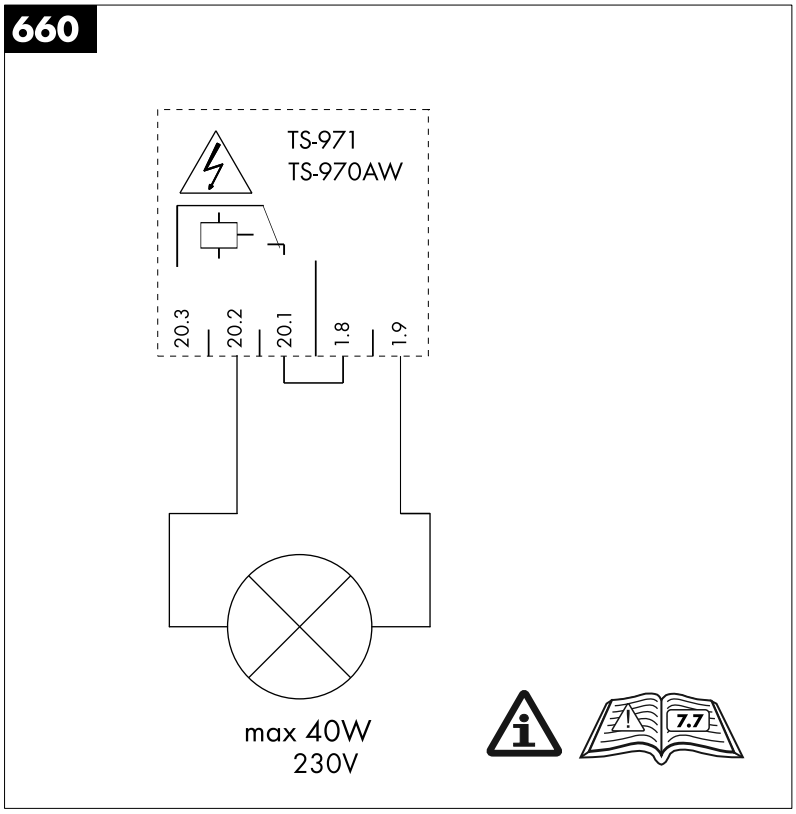


IV

655

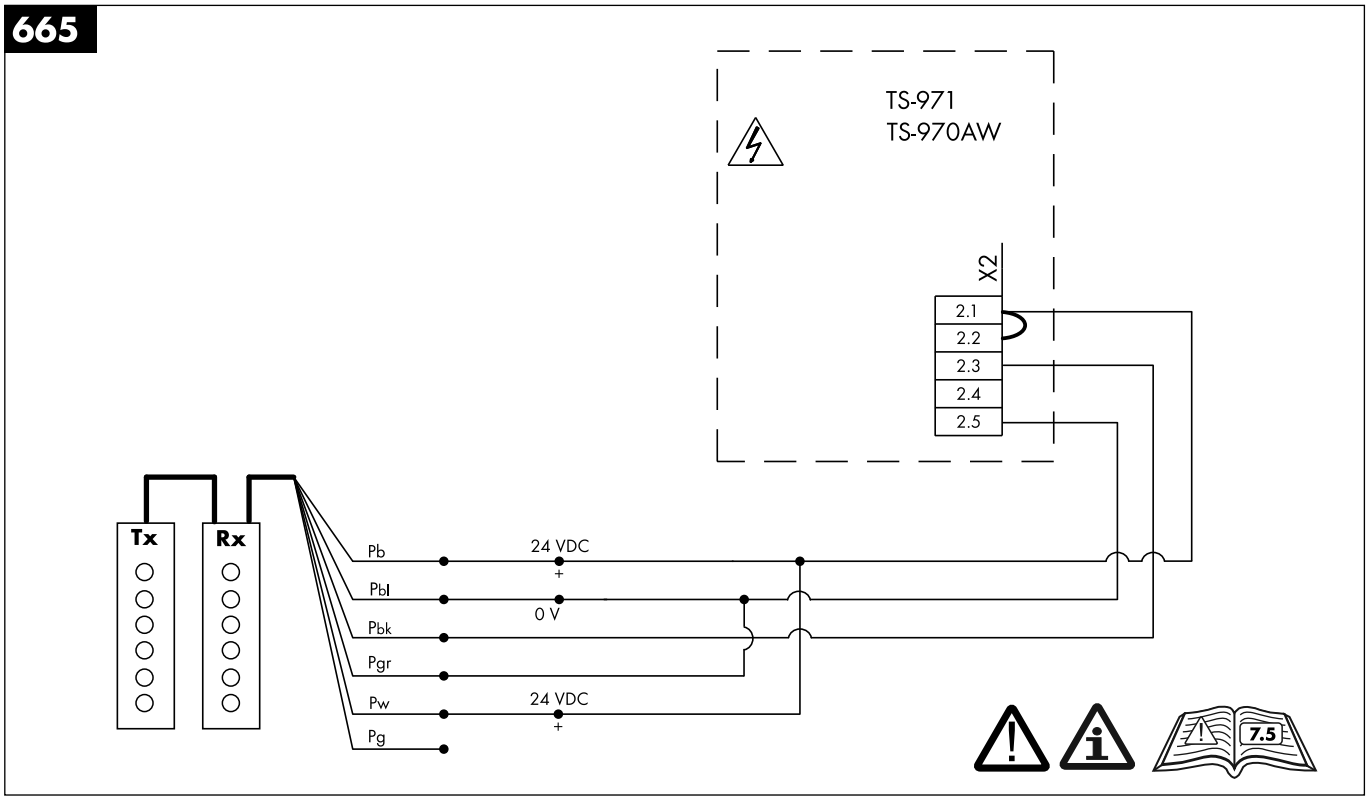


660



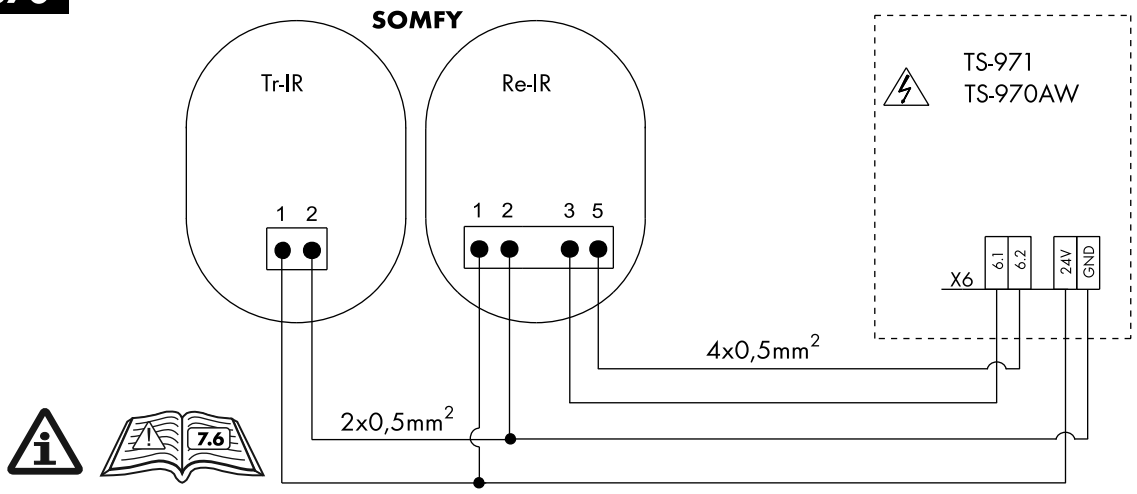
V

665



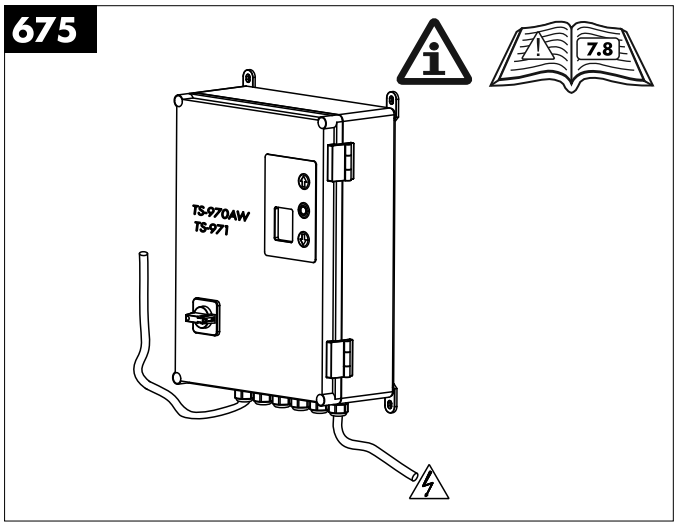
VI

670

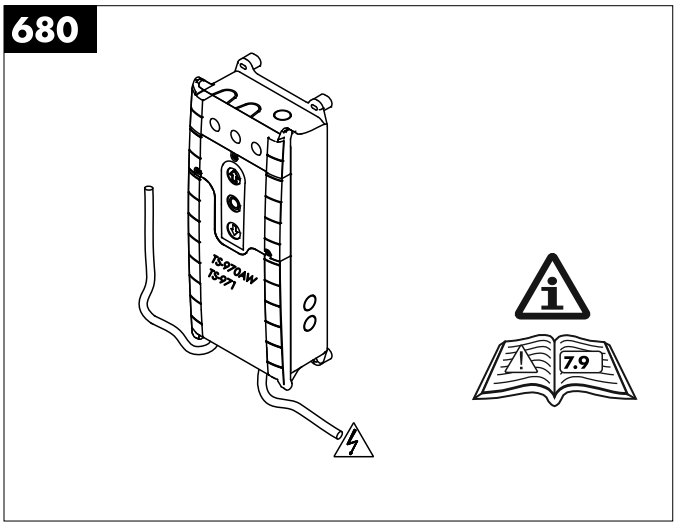


VII

675

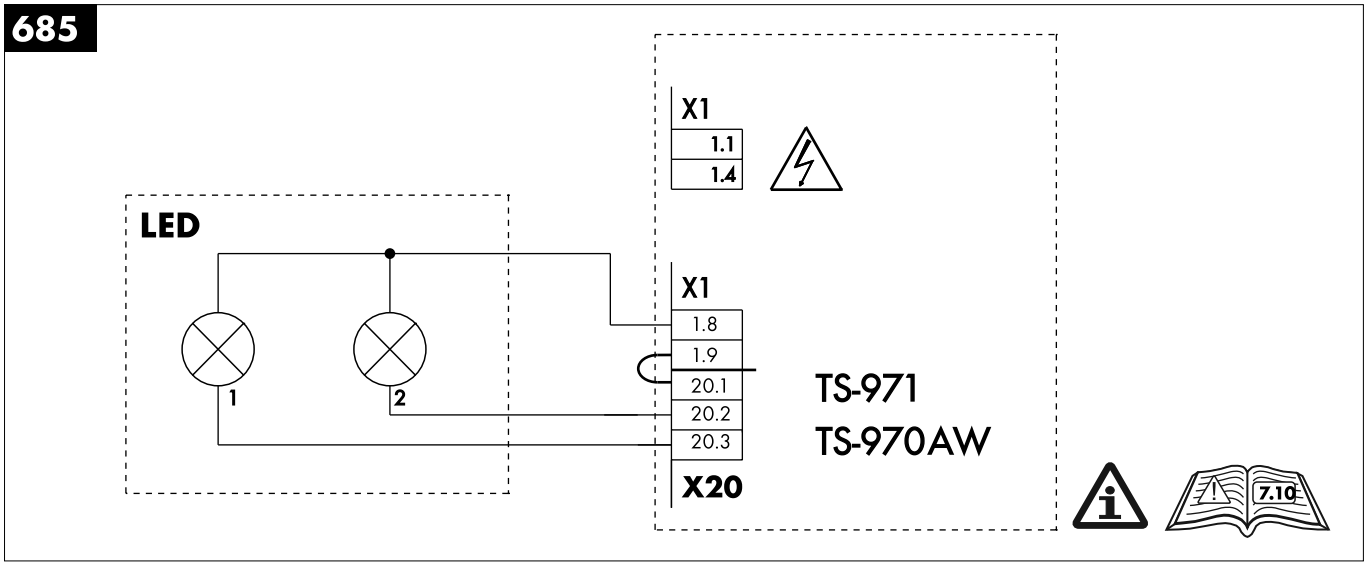


680



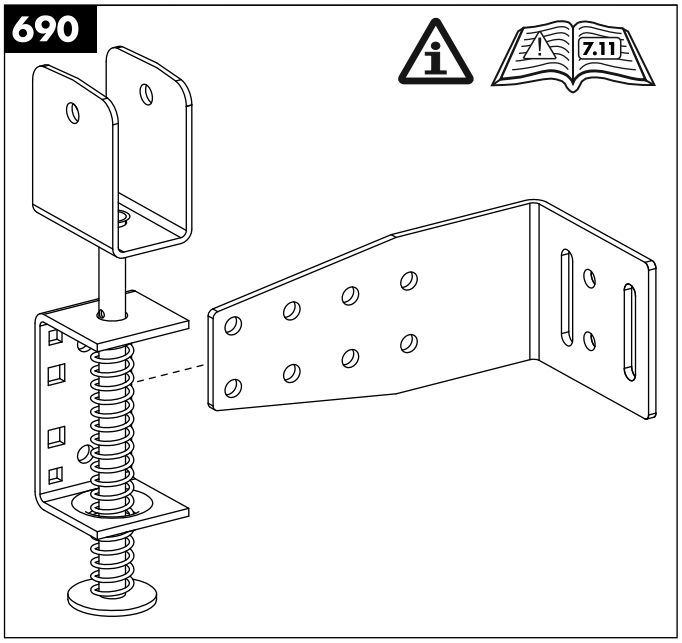
VIII

685

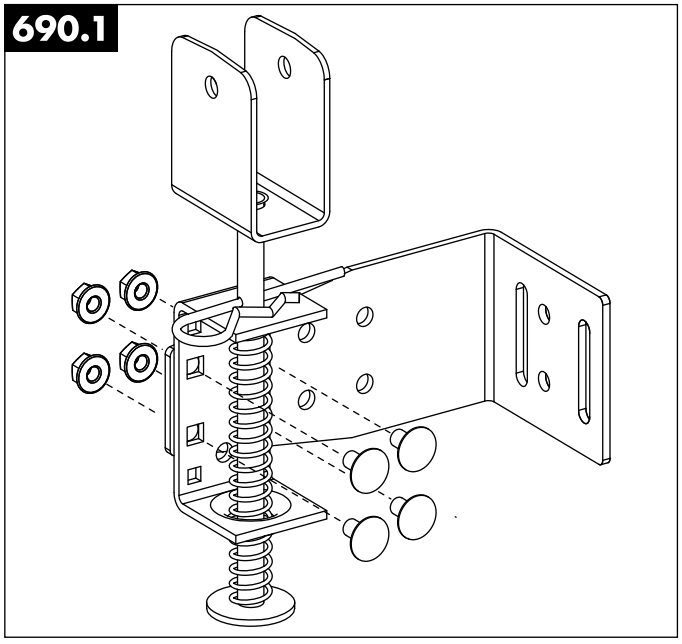


IX

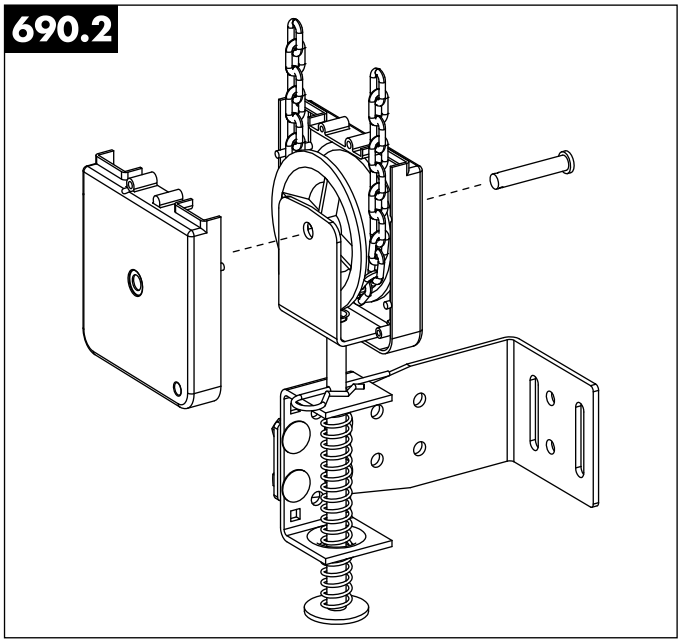
690



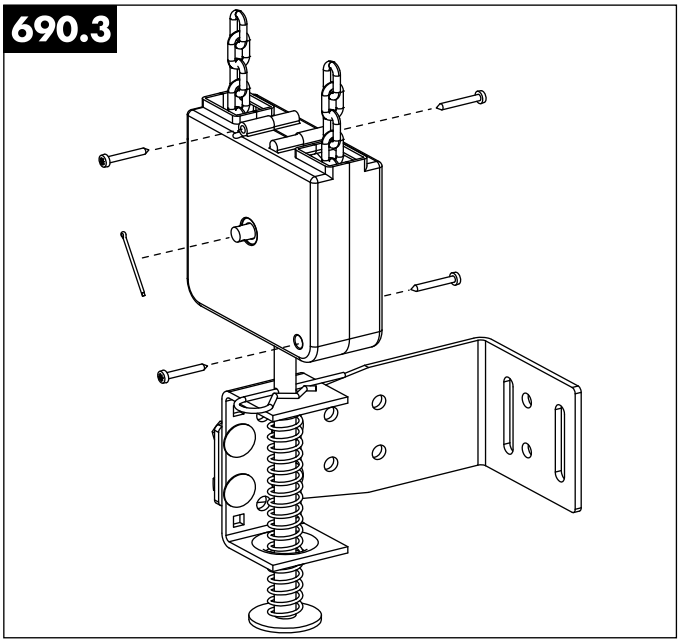
690.1



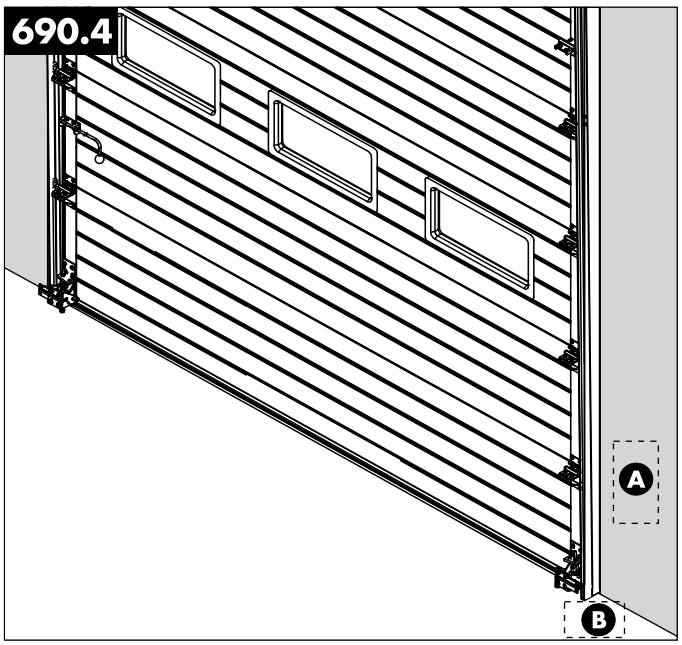
690.2



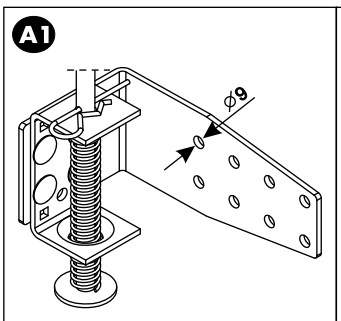
690.3



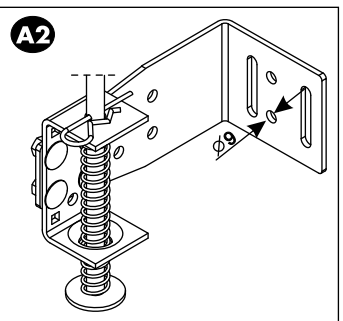
690.4



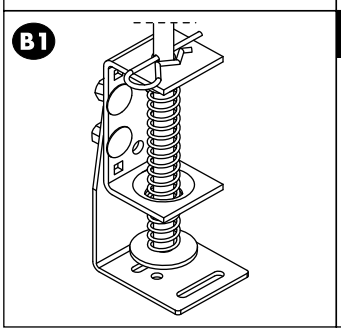
A1



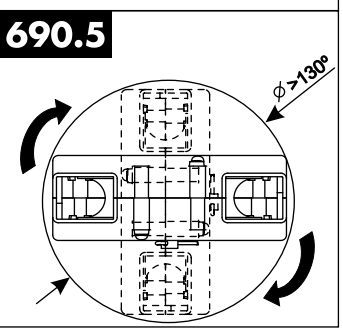
A2



B1

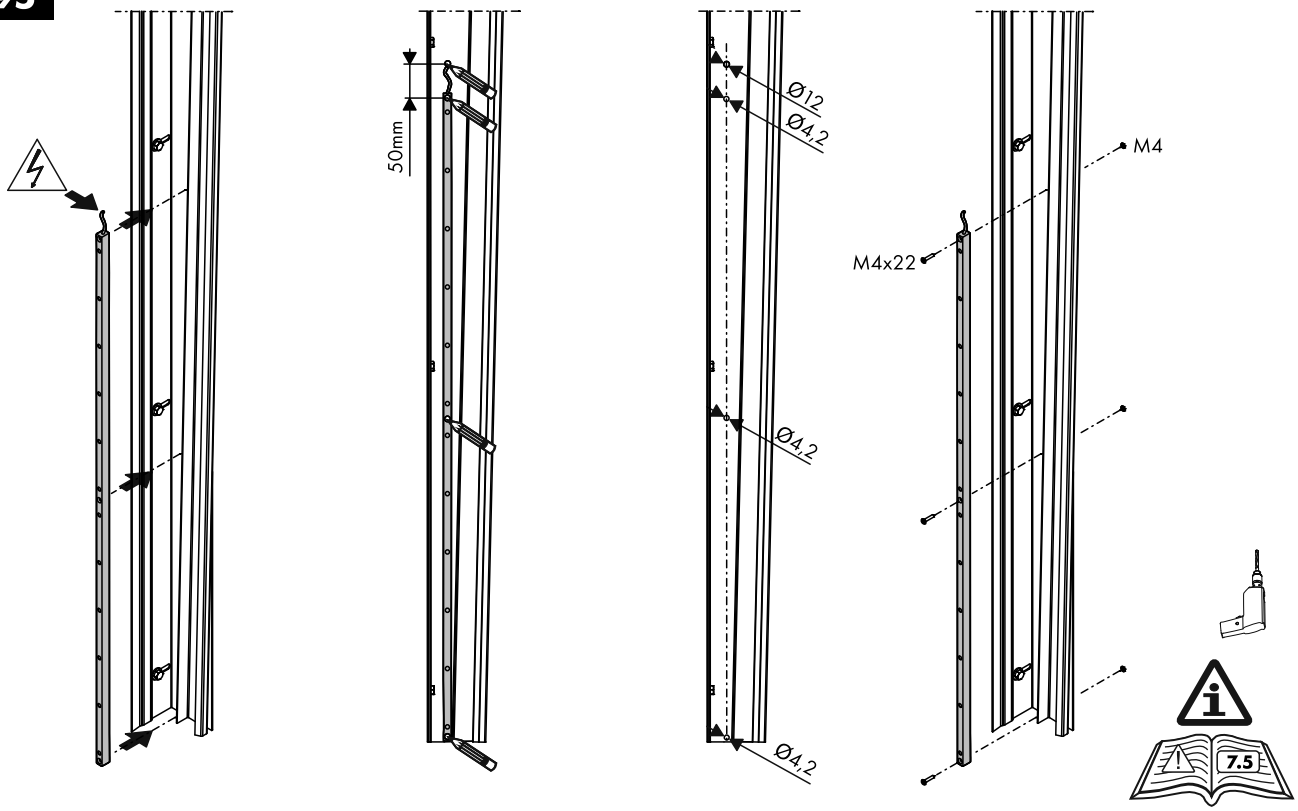


690.5



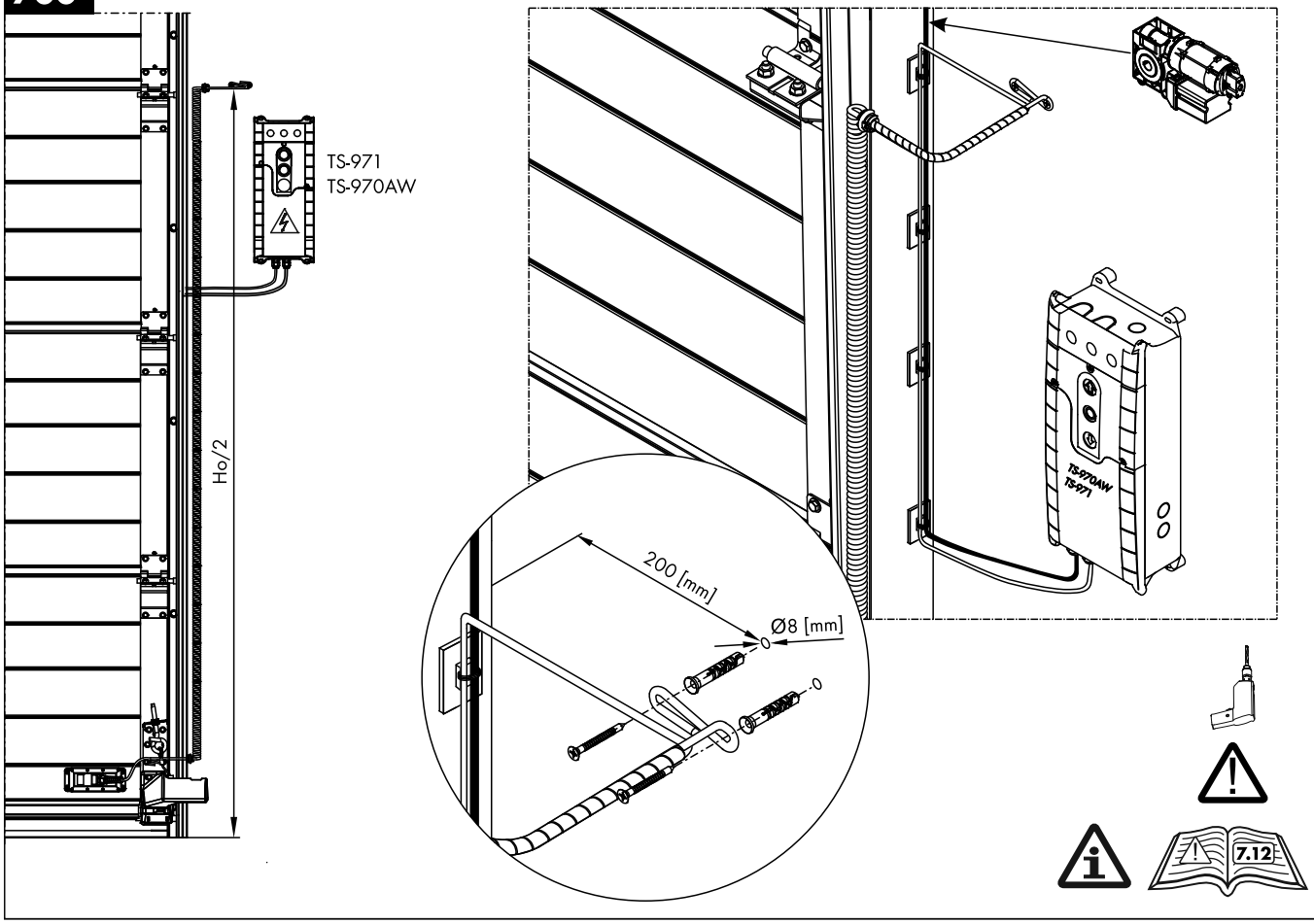
X

695


50mm
Ø12
Ø4,2
Ø4,2
Ø4,2
M4
M4x22
7.5

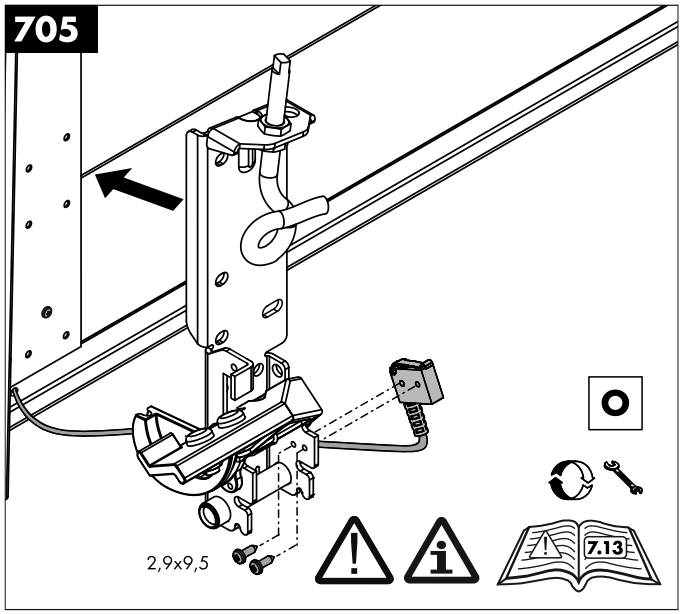
XI

700

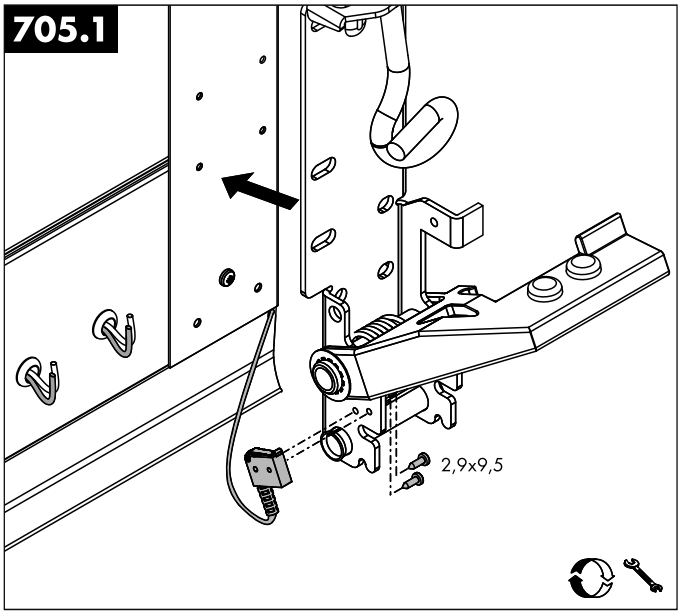

TS-971
TS-970AW
Ho/2
200 [mm]
Ø8 [mm]
TS-970AW
TS-971
7.12

XII

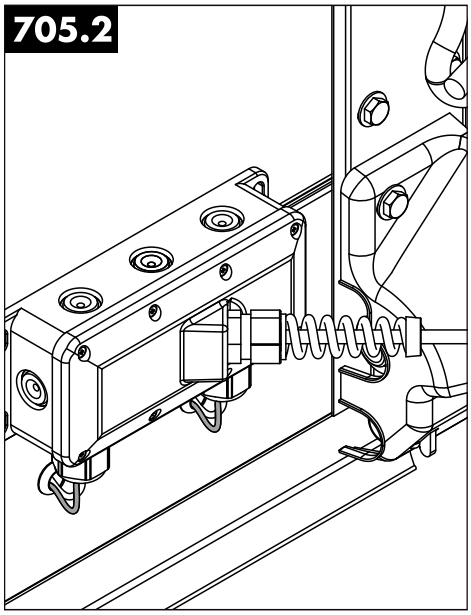
705



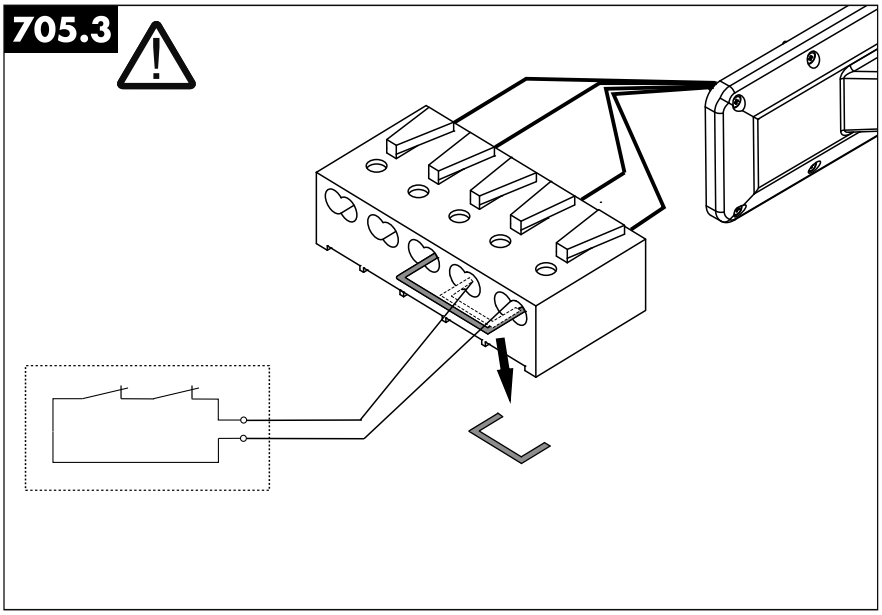
705.1



705.2



705.3



Montażysta:



IIiO/BS/MakroTherm/09/2016/ID-96046/KTM-653B150960460

WIŚNIOWSKI

WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
TEL. **+48 18 44 77 111**
FAX **+48 18 44 77 110**
www.wisniowski.pl
N = **49° 40' 10"** E = **20° 41' 12"**