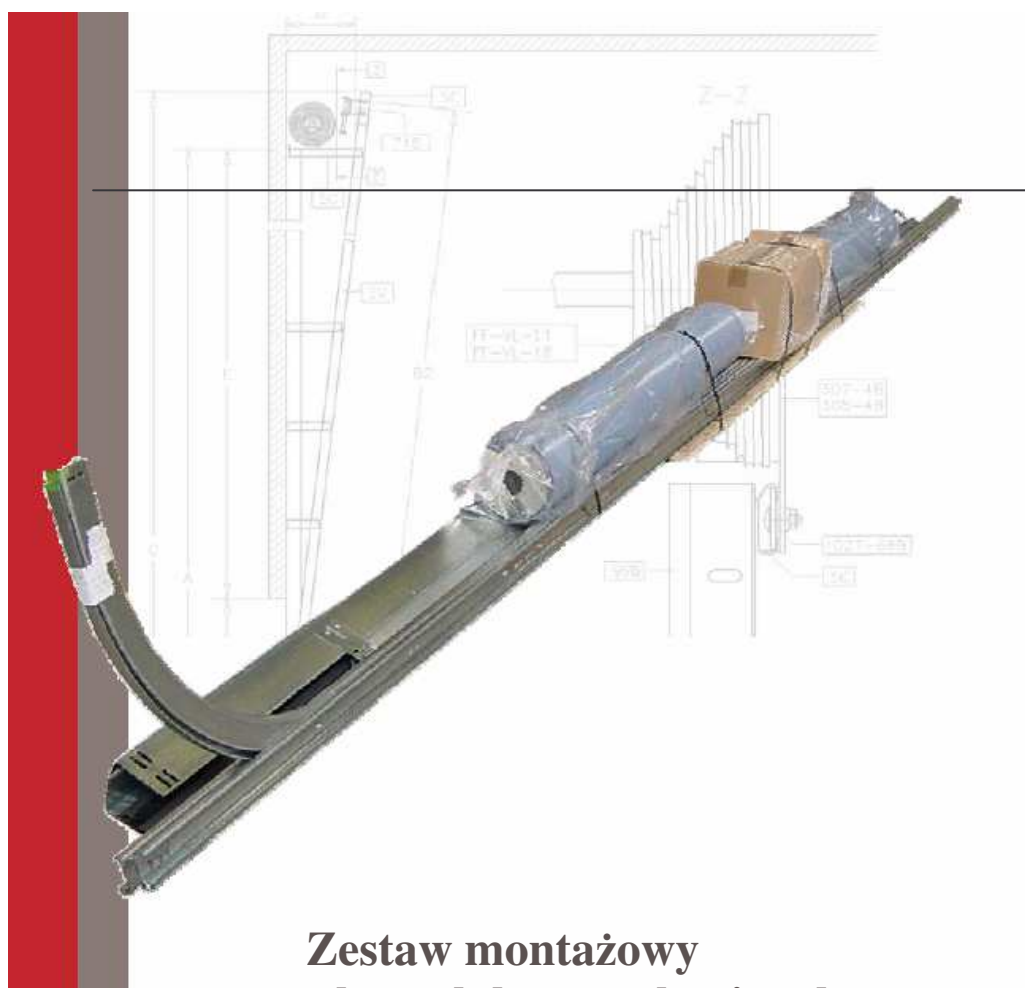




TECHNIKA BRAMOWA



**Zestaw montażowy
przemysłowych bram sekcyjnych**

INSTRUKCJA MONTAŻU

BiG TOR 13.03.2007

UWAGA ! OSTRZEŻENIA !

**Montaż , użycie i obsługa elementów zestawu
montażowego wymagają
przestrzegania szeregu zasad . Poniżej
przedstawione są warunki**



**bezpieczeństwa których przestrzeganie jest niezbędne ! W przypadku
wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą.**

! Instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla przeszkolonych instalatorów i nie może być wykorzystywana w celach treningowych lub innych, niezgodnych z przeznaczeniem.

! Instrukcja opisuje montaż wyłącznie elementów z zestawu i użycie dodatkowych części wymaga opisów uzupełniających.

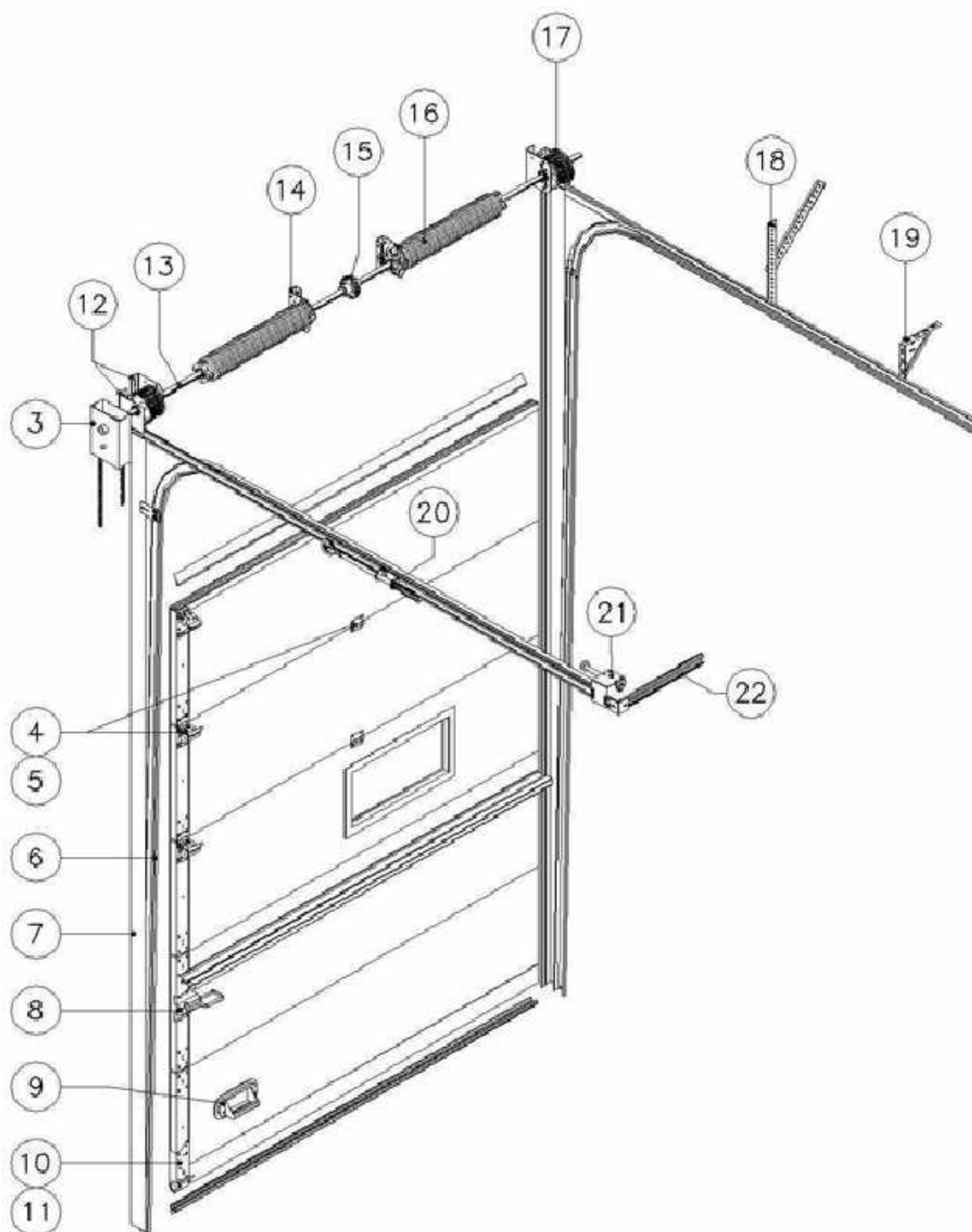
! Przed przystąpieniem do montażu, należy uważnie przeczytać całą instrukcję.

! Pewne elementy zestawu montażowego mogą posiadać ostre krawędzie, i dlatego niezbędne jest używanie rękawic ochronnych.

! Wszystkie dostarczone części zaprojektowane są tak, aby stworzyć zestaw dla ściśle określonego rodzaju bramy. Zastosowanie dodatkowych elementów może wpłynąć na pogorszenie efektów pracy, stworzyć zagrożenie oraz zmienić warunki gwarancji udzielanej przez producenta.

! Podczas napinania sprężyn, gromadzona jest w nich bardzo duża energia. Należy pracować uważnie, stać wygodnie na stabilnym podłożu oraz używać właściwych narzędzi.

! Miejsce montażu powinno być dobrze oświetlone, bez przeszkód i brudu. Inne osoby, a szczególnie dzieci, mogą być narażone na niebezpieczeństwo i dlatego nie mogą przebywać w pobliżu miejsca pracy instalatorów.

SPIS TREŚCI

		Symbol	
1	Wstęp		Str.7
	Instrukcja montażu	-	
2	Sposoby prowadzenia bram		Str.15
	Prowadzenie standardowe	NL	
	Prowadzenie obniżone	LHR	
	Przewyższenie	HL	
	Prowadzenie pionowe	VL	
	Prowadzenie standardowe skośne	FTR	
	Prowadzenie obniżone skośne	FLH	
	Przewyższenie skośne	FHL	
3	Kołowroty łańcuchowe		Str.23
	Obsługa ręczna	1056B	
	Kołowrót 1:1	722A	
	Kołowrót 1:3	721A	
	Kołowrót 1:4	724	
	Kołowrót nasadowy 1:4	725	
	Łącznik 1" – 1 ¼"	702ST-1/2	
	Łańcuch	723A	
4	Zawiasy / Uchwyty górne rolki		Str.27
	Zawiasy środkowe	450HZ	
	Zawiasy środkowe wydłużone i odwrócone	420HZ+10RES	
	Zawiasy środkowe wydłużone	450HZ+10	
	Zawiasy środkowe Inox	450H304	
	Zawiasy boczne	450CZ	
	Zawiasy boczne wydłużone	450CZ+10	
	Zawiasy boczne Inox	450C304	
	Uchwyt górny rolki regulowany, prowadzenie standardowe	415CZ	
	Uchwyt górny rolki, prowadzenie obniżone	417	
	Pojedyncze i podwójne zawiasy boczne dla rolek wydłużonych	450SZ / 447DOUB	
5	Wkręty		Str.30
	Średnica 6,3 długość 25mm	1055BV / 1055BV-RVS	
	Średnica 6,3 długość 35mm	1053BV / 1053BV-RVS	
	Średnica 6,3 długość 16mm	1052BV	
6	Prowadnice		Str.30
	Prowadnice 2" z łukiem typu 2H		
	Prowadnice 2" z łukiem typu 2G		
	Prowadnice 3"		
7	Kątownik pionowy (oraz uszczelki boczne)		Str.31
	Standardowy kątownik wraz z uszczelką	9VB i 1085	
	Standardowy kątownik wraz z uszczelką komorową	9VB i 1094-40	
	Kątownik o wąskim uchwycie pod uszczelkę dostarczaną w postaci zrolowanej	9ZR i 1090	
	Kątownik pod prowadnicę 3" wraz z uszczelką	9K i 1085	
8	Zamki		Str.32
	Zasuwa boczna	629VER	
	Zasuwa boczna USA	630D	
	Zasuwa boczna z czarnym uchwytem	632	
	Zamek ryglujący wraz z wkładką cylindryczną	637-40/50,668-40BL, 638-40/56	
9	Uchwyty		Str.39
	Czarny plastikowy uchwyt ręczny / docisk nożny	640T, 642BL	
	Czarny uchwyt ręczny	634	
	Dwuczęściowy (od wewnątrz / od zewnątrz) czarny uchwyt ręczny	639BL, 643BL	

10	Uchwyty dolne sekcji		Str.41
	Uchwyt dolny	427SX	
	Uchwyt dolny	428TAI	
	Uchwyt dolny	425HD 2" i 3"	
	Uchwyt dolny	429	
	Uchwyt dolny	432	
	Uchwyt dolny	437 + 437VERS	
	Uchwyt dolny	430HD 2" + 3"	
	Uchwyt zabezpieczający przed skutkami pęknięcia lin nośnych	440-600 + 441HBR / 441BR-2HD	
	Uchwyt zabezpieczający przed skutkami pęknięcia lin nośnych	440-REGL + 441HBR-REGL	
	Uchwyt zabezpieczający przed skutkami pęknięcia lin nośnych	440-HD	
	Uchwyt zabezpieczający przed skutkami pęknięcia lin nośnych	440-3" + 441BR-3HD	
	Uchwyt dolny RVS	427S-RVS	
	Uchwyt dolny RVS	437RVS	
11	Włączniki czujnika luźnej liny w uchwycie dolnym		Str.56
	Włącznik	6901SCHA/ 440SWL / R	
	Pokrywa plastikowa wraz z włącznikiem	440KAP	
12	Podpory boczne		Str.58
	Podpora boczna nieregulowana , pod wałek 1"	305-4B etc	
	Podpora boczna nieregulowana pod wałek 1 ¼ "	318-4CP	
	Podpora środkowa nieregulowana pod wałek 1"	315-4B etc.	
	Podpora środkowa nieregulowana pod wałek 1 ¼ "	318-4C	
	Podpora a pod wałek 1 i 1 ¼ "	320-4	
	Podpora środkowa uniwersalna	USA-8LH / RH	
	Podpora środkowa / boczna , część dolna bez łożyska	322BAS	
	Podpora środkowa / boczna , część górna bez łożyska	323LAG	
	Podpora środkowa / boczna , część górna z łożyskiem	323LAG-B	
	Podstawa mocująca	321WAL	
	Łożysko 1 ¼ "	USA-A	
	Łożyska 1"	USA-B	
	Gniazdo łożyska	325	
13	Wałki		Str.63
	Wałek pełny czarny 1"	702K-....	
	Wałek pusty 1" z wrębem	705GB-....	
	Wałek pełny ocynkowany 1"	702-....Z	
	Wałek pełny ocynkowany 1 ¼ "	699-....Z	
14	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn		Str.64
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1"	670	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1" wraz z wyłącznikiem	670 and 677-67	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1" wzmocnione	675	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1" wzmocnione wraz z wyłącznikiem	675 and 677-67	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1 ¼ " wzmocnione	675-5/4"	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn pod wałek 1 ¼ " wzmocnione z wyłącznikiem	675-5/4" and 677-67	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn + podpora mocująca	670 + 661	
	Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia sprężyn + podpora mocująca	675 + 322BAS	
	Urząd. zabezp. przed skutkami pęknięcia sprężyn+ podpora mocująca+ wzmocnienie	675 + 674HOEK + 322BAS	
15	Łączniki		Str.68
	Nieregulowany łącznik aluminiowy pod wałek 1"	708-90	
	Regulowany łącznik stalowy pod wałek 1"	703ST	
	Nieregulowany łącznik stalowy pod wałek 1"	705ST100	
	Regulowany łącznik stalowy pod wałek 1 ¼ "	704ST	
	Nieregulowany łącznik stalowy pod wałek 1 ¼ "	706ST100	

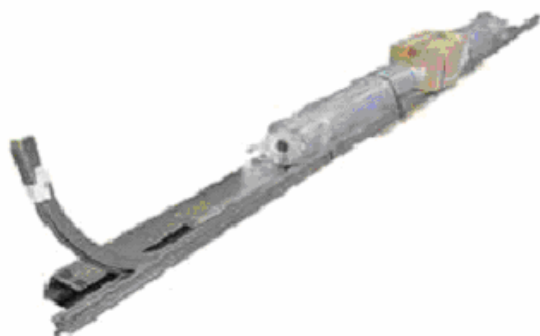
16	Sprężyny		Str.70
	Sprężyny malowane proszkowo	xCALPS	
	Sprężyny niemalowane (czarne)	xCALNS	
17	Bębny		Str.71
	Bębny prowadzenia standardowego	FF-NL-12	
	Bębny prowadzenia standardowego	FF-NL-18	
	Bębny prowadzenia standardowego	FF-NL-32 (5/4")	
	Bębny do przewyższeń	FF-HL-54	
	Bębny do przewyższeń	FF-HL-120	
	Bębny do przewyższeń	FF-HL-164 (5/4")	
	Bębny prowadzenia pionowego	FF-VL-11	
	Bębny prowadzenia pionowego	FF-VL-18 (5/4")	
	Bębny prowadzenia pionowego	FF-VL-28 (5/4")	
18	Profile konstrukcyjne do podwieszeń		Str.73
	Kątownik perforowany 50x50	50B30-3000(-S)	
	Kątownik perforowany 40x40	40B25-3000(-S)	
	Kątownik perforowany 30x30	30B25-3000(-S)	
	Kątownik perforowany 30x30 en 50x50	30B25-3000 and 50B30-3000	
	Kątownik perforowany SU 48x..	48SU3000	
	Kątownik perforowany SU 48x.. i 50x..	48SU3000 and 50SU3000	
19	Trójkątna podstawa mocująca		Str.74
	Trójkątna podstawa mocująca jako podwieszenie prowadnic poziomych	3010	
	Trójkątna podstawa mocująca , jako oparcie profilu stalowego podtrzymującego podpory boczne oraz podpory środkowe i wał ze sprężynami	355CONS	
20	Zestaw napinający liny nośne		Str.75
	Zestaw napinający z kółkami pośrednimi plastikowymi	685CH (NP + LHR)	
	Zestaw napinający ze stalowym ramieniem sprężynowym	687 (NP + LHR)	
21	Zderzaki sprężynowe		Str.79
	Zderzaki sprężynowe krótkie	718	
	Zderzaki sprężynowe długie	719	
	Zderzaki sprężynowe extra długie	719EP-750	
22	Poziome profile łączeniowe		Str.80
	Profil 5C z tyłu prowadnicy poziomej	5C.... and 2602 etc	
	Profil 5C w środku prowadnicy poziomej	5C.... and 2602 etc	
23	Zmiana nachylenia górnego odcinka prowadnic pionowych		Str.81
24	Montaż zestawu sprężyn na trójkątnych podstawach mocujących		Str.81
	Mocowanie profilu 100K jako oparcie zestawu sprężyn	100K....and 355CONS etc.	
25	Złożenie paneli bramy (sekcji)		Str.82

1 WSTĘP

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU MONTAŻOWEGO

Zawartość zestawu montażowego do bram przemysłowych dostarczanego przez Flexi-Force, zależy od rozmiarów bramy i sposobu jej prowadzenia. Poniższe elementy stanowią zawartość standardowej dostawy.

 Przed montażem należy sprawdzić, czy zestaw zawiera wszystkie części zgodnie z wykazem.

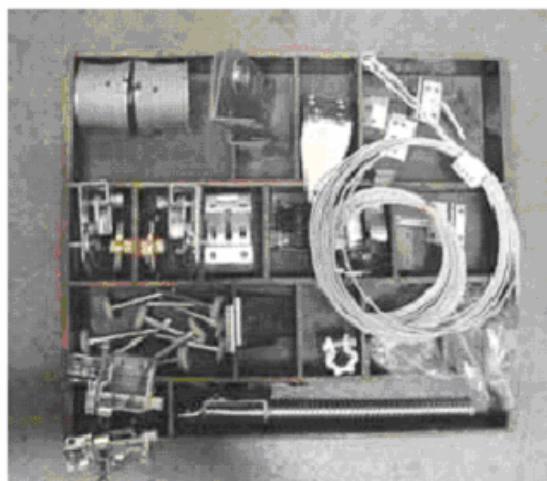


Zestaw zawiera :

- bębny
- podpory boczne
- podpory środkowe
- zabezpiecz. przed skutkami pęknięcia sprężyn*
- wałek z wrębem
- łożyska
- kątownik wraz z prowadnicą pionową
- uszczelka boczna
- prowadnica pozioma ze wzmocnieniem
- łącznik*
- rolki
- sprężyny wraz z czopami, czarne lub malowane
- profile do podwieszeń
- kołowrót łańcuchowy wraz z łańcuchem lub liną*
- zawiasy środkowe, zawiasy boczne
- uchwyt górny rolki
- uchwyt dolny lub zabezpiecz. przed skutkami pęknięcia lin nośnych*
- zamek lub zasuwa*
- uchwyt ręczny*
- zderzaki sprężynowe*
- liny nośne
- kluczyki
- trójkątną podstawę mocującą*
- zestaw do napinania lin nośnych*
- profil nośny*
- elementy mocujące

Zestaw nie zawiera :

- okien
- górnego / dolnego korytka z uszczelką
- materiałów mocujących części zestawu do ścian



- okuć bocznych sekcji
- wzmocnień wzdłużnych sekcji

Elementy mocujące :



UWAGA!

Stosowanie nieoryginalnych lub dodatkowych części i elementów mocujących może wpłynąć na bezpieczeństwo oraz jakość wykonania zestawu. Firma **BigTor** nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane używaniem elementów innych niż wyszczególnione w wykazie części zestawu.

* elementy zamawiane dodatkowo , które mogą nie być częścią zestawu



NARZĘDZIA I WYPOSAŻENIE

NIEZBĘDNE DO MONTAŻU

Poniżej przedstawiona jest lista podstawowych narzędzi niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego montażu.

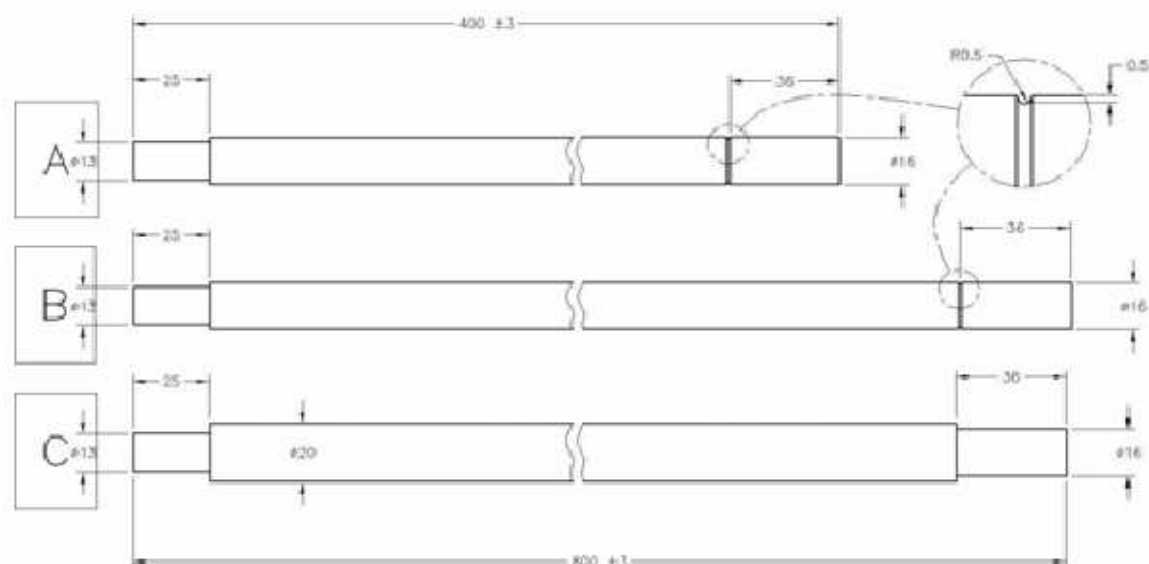
- lina do podwieszenia wstępnego prowadnic
- pręty stalowe do napinania sprężyn (wg rysunku)
- klucz zaciskowy (do unieruchomienia bramy)
- smar i olej
- naklejki ostrzegawcze
- poziomica
- przecinak (dla 721A)
- taśma miernicza
- kątomierz (dla prowadzeń skośnych)
- śrubokręt płaski
- śrubokręt krzyżakowy
- szczypce
- pilnik
- wyrzynarka
- klucze płaskie o rozmiarach :

5,5
8
10
13
14 or 9/16"
15
17
24 (do 440REGL)

- klucze nasadowe, rozmiar 3 i 4
- wiertła :

Ø 5
Ø 7
Ø 10
Ø 13
Ø 15
Ø 16

- zaciskarka systemowa (E-transmission, symbol 97030)
- zaciskarka końcówek lin 511C i 531 (nie wymagana w zestawie standardowym)



Type	Toepassing		Opmerkingen
	Ø13	Ø16	
A	FF2.00 FF2.63TA FW51 FW67	FW99 FF3.75TA FF3.75LE FF6.00	Lichte veren
B			Algemeen gebruik
C			Zware veren

OGÓLNE ZASADY MONTAŻU

Kontrola wymiarów

Przed przystąpieniem do składania zestawu należy sprawdzić wymiary przestrzeni montażowej.

A = Szerokość otworu (porównać z zamówieniem)

B = Wysokość otworu (porównać z zamówieniem)

C = Szerokość węgarków (patrz 10. Uchwyty dolne)

D = Wysokość nadproża (patrz 2. Sposoby prowadzenia)

Ponadto należy sprawdzić:

Szerokość paneli wraz z okuciami bocznymi = $A + 45 \text{ mm}$.

Wysokość paneli po złożeniu wraz z uszczelką dolną = $B + 25 \text{ mm}$



WAŻNE! Elementy służące do mocowania prowadnic i części zestawu do ścian i sufitu, nie są jego wyposażeniem. Należy stosować elementy mocujące właściwe dla danego podłoża.

Kontrola głębokości przestrzeni montażowej

Sprawdzić czy jest wystarczająco miejsca dla ustawienia prowadnic poziomych (patrz 2. Sposoby prowadzenia).

Kontrola długości sekcji

Gdy długość sekcji (szerokość panela bramy) różni się od wspomnianej powyżej, wszystkie wymiary dotyczące węgarków zmieniają się

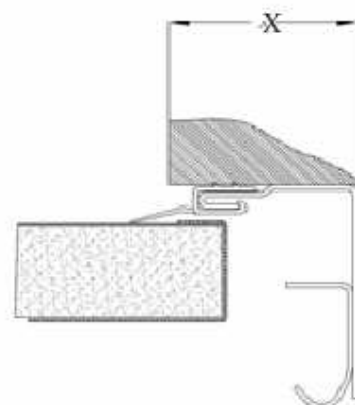
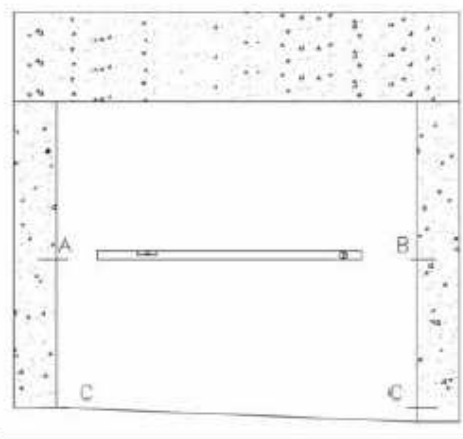
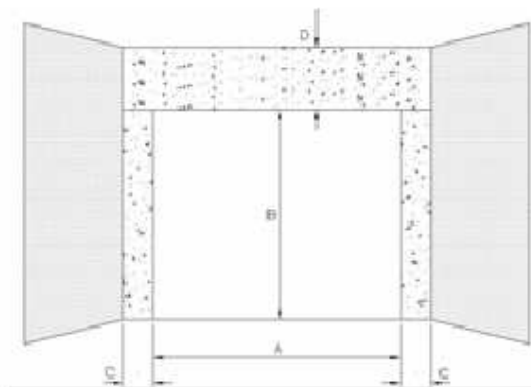
Kontrola ustawień prowadnic pionowych.

Za pomocą poziomicy nanieść wymiar "A" i "B", a potem położenie punktu "C" (rysunek)

Ustawić prowadnice pionowe tak aby od dołu zaczynały się w punktach „C„ (rysunek).

Prowadnica lewa i prawa muszą być równoległe do siebie.

Podłoże pochyle musi zostać wyrównane.



Wymiar X (rysunek) jest zależny od rodzaju użytego uchwyty dolnego sekcji (Patrz 10, Uchwyty dolne).

Montaż zestawu prowadnic

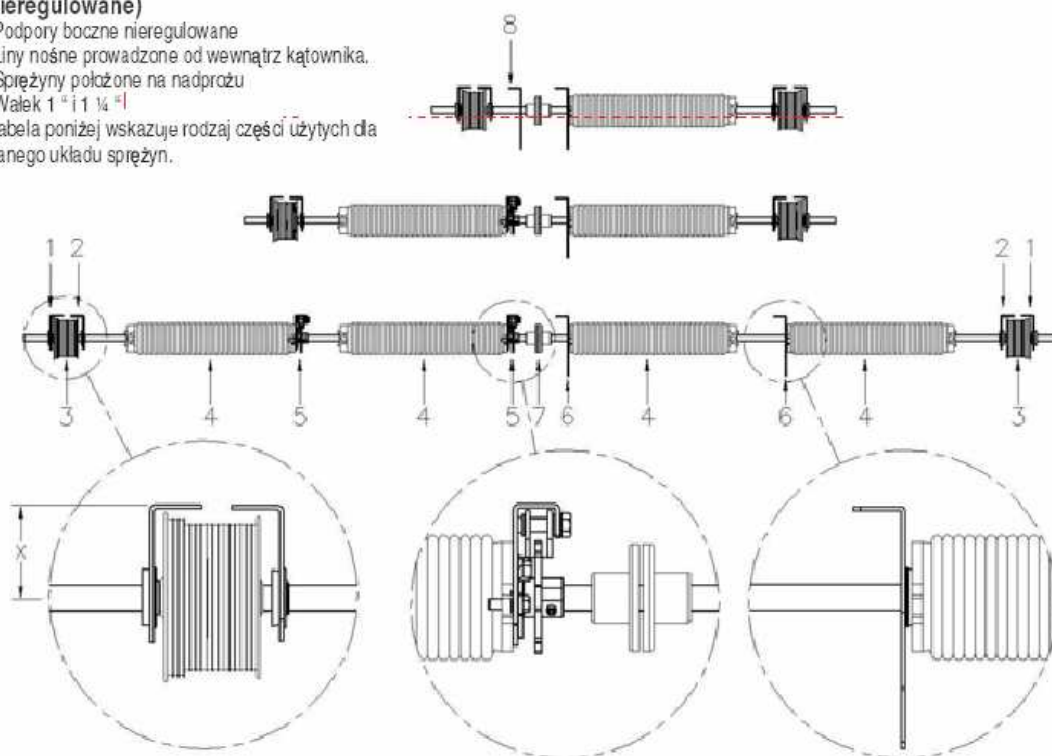
Tabela poniżej pozwala znaleźć stronę w instrukcji opisującą szczegółowo sposoby prowadzenia bram .(patrz 2 Sposoby prowadzenia)

	System	Page Nr.
NL	Standardowy	16
VL	Pionowy	19
HL	Przewyższony	18
FHL	Przewyższony skośnie	22
LHR	Obniżony	17
FLH	Obniżony skośnie	21
FTR	Standardowy skośny	20

Montaż zestawu sprężyn (podpory boczne nieregulowane)

- Podpory boczne nieregulowane
- Liny nośne prowadzone od wewnątrz kątownika.
- Sprężyny położone na nadprożu
- Walek 1" i 1 1/4"

Tabela poniżej wskazuje rodzaj części użytych dla danego układu sprężyn.



Układ	rozmiar mm	1	2*	3	4	5	6	7	8
nie-regulowany 1"	86	305-4B	315-4B	na bębny nawinąć dwa dodatkowe zwoje liny nośnej jako zabezpieczenie	LHW =czarny RHW =czerwony	670 lub 675	USA-8 USA-B	708-90 703ST 705ST100	USA-8 USA-B 325
	111	306-4B	316-4B			670+661			
	127	307-4B	317-4B			675+322BAS			
	152	308-4B	318-4B			675+674HOEK+ 322BAS lub 675 lub 670/675+322BAS			
nie-regulowany 1 1/4"	152	308-4CP	308-4C			675-5/4"+674HOEK 322BAS		704ST 706ST100	

*dotyczy tylko sprężyn 6" i/lub W>5000



UWAGA! Sprężyny założyć w taki sposób, aby ich czopy stacjonarne skierowane były do środka wału

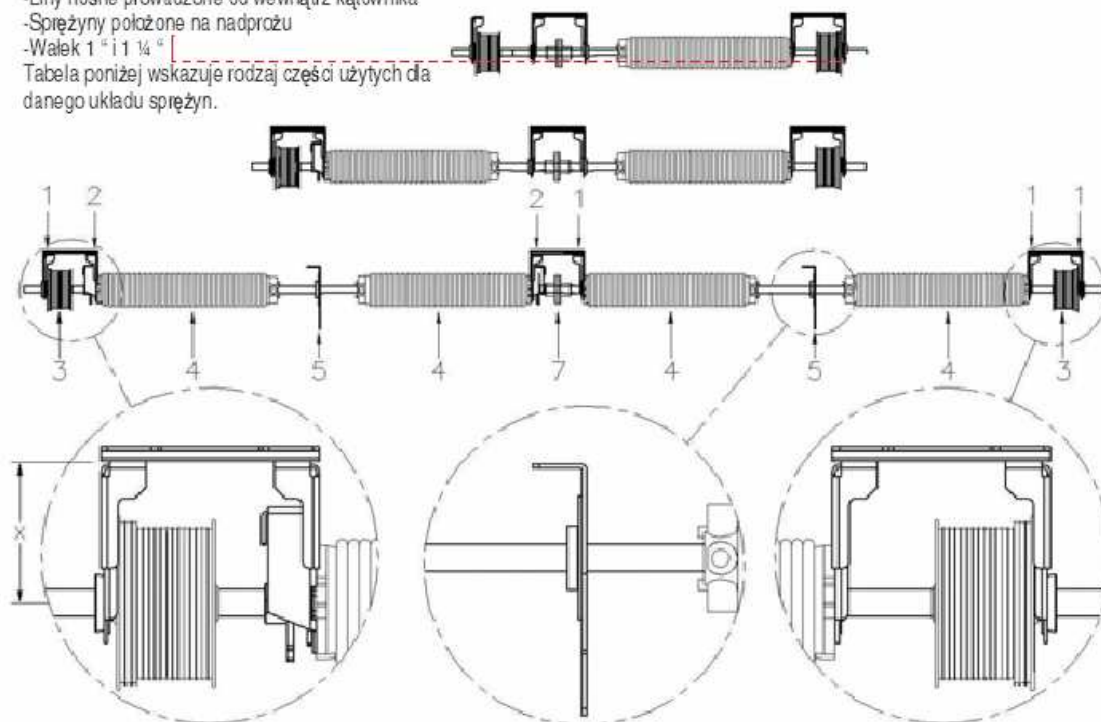
Montaż zestawu sprężyn (podpory boczne regulowane)

- Podpory boczne regulowane
- Liny nośne prowadzone od wewnątrz kątownika
- Sprężyny położone na nadprożu
- Walek 1" i 1 1/4"

Tabela poniżej wskazuje rodzaj części użytych dla danego układu sprężyn.



UWAGA! Sprężyny założyć w taki sposób, aby ich czopy stacjonarne skierowane były do boków wału



Układ	Rozmiar mm	1	2	3	4	5	6
regulowany 1"	86	322BAS USA-B	675	na bębny nawinąć dwa dodatkowe zwoje liny nośnej jako zabezpie- czenie	LHW =czarny RHW =czerwony	USA-8 USA-B 325	708-90 703ST 705ST100
	>86	322BAS 323LAG-B	675 322BAS				
	152		675 322BAS 674HOEK				
regulowany 1 ¼"	86	322BAS USA-A	308-4C			USA-8 USA-B 325	704ST 706ST100
	>86	322BAS 323LAG USA-A	675-5/4" 322BAS				
	152		675-5/4" 322BAS 674HOEK				
z podstawą mocującą	86-152	321WAL					

Zamocować podpory boczne (1) do ściany. Za pomocą poziomicy wyznaczyć linię łączącą skrajne podpory boczne tak, aby pozostałe podpory i wał leżały poziomo. Umieścić pozostałe części na wale (Patrz Montaż zestawu sprężyn, podór bocznych i zabezpieczeń). Za pomocą podwieszenia z liny unieruchomić wał podczas montażu. Zamocować do ściany zestaw sprężyn.

Składanie paneli bramy

Przed złożeniem panele powinny posiadać okucia boczne, oraz górne i dolne korytko wraz z uszczelką. Usunąć folię zabezpieczającą z sekcji.

(Patrz 4 Zawiasy / uchwyty górne rolki)
Umocować zawiasy boczne do paneli. W niektórych przypadkach miejsce mocowania wyznaczają otwory w okuciach bocznych. W bramach o szerokości > 5000 standardowo należy stosować podwójne zawiasy boczne.

Zamocować symetrycznie zawiasy środkowe tak, aby ich węższy element skierowany był ku dołowi. Tabela poniżej wskazuje ilość zawiasów środkowych na panel, która jest zależna od szerokości bramy (o ile nie zamówiono inaczej).

Szerokość bramy [mm]	Zawiasy środkowe [sztuki]
0000 – 2749	1
2750 – 3999	2
4000 – 4999	3
5000 – 5999	4
6000 – 6999	5
7000 – 7999	6
8000 – 8999	7

Umieścić na klockach, w świetle otworu dolną sekcję bramy.

(Patrz 10 Uchwyty dolne)

Włożyć rolki (gdzie przewidziane, zależnie od typu) w uchwyt dolny z zamocowanymi linami nośnymi i przykręcić go do panela w taki sposób, aby kółka rolek znalazły się w prowadnicy.

Usunąć klocki i zamocować rolki w uchwytych na zawiasach bocznych.

Umieścić kolejną sekcję na dolnym panelu tak, aby brzegi okuć bocznych były w jednej linii. Unieruchomić sekcję kluczem zaciskowym. Skręcić sekcję zawiasami bocznymi a potem środkowymi.

Kolejne panele należy zakładać w ten sam sposób.

Po ułożeniu górnego panela bramy, należy go unieruchomić za pomocą klucza zaciskowego i skrócić go zawiasami bocznymi oraz środkowymi niższej sekcji. Umocować odpowiedni uchwyt górny rolki (Patrz 4 Zawiasy / Uchwyty górne rolki).

Montaż lin nośnych oraz napinanie sprężyn

Wypoziomować wał.

Rozwinąć stalowe liny nośne (z jednej strony zamocowane do uchwytu dolnego) tak, aby nie skręcały się.

Przeprowadzić pierwszą linię od uchwytu dolnego, za osiami rolek do bębna (patrz rysunek).

Przeprowadzić linię przez bęben i unieruchomić ją w nim za pomocą śruby w bębnie.

Lina musi przejść przez zagłębienie w bębnie tak, aby znaleźć się na jego części nawojowej (Patrz 17 Bębny lub szukaj dodatkowych informacji na stronie www.flexiforce.com).

Dosunąć bęben do podpory bocznej i obracając go nawinąć linię tak, aby zwoje (min. 2 zwoje bezpieczeństwa) leżały obok siebie w zagłębieniach bębna.

Po naprężeniu liny, należy obrócić wał tak, aby włożyć klin jednocześnie we wręby wału i bębna.

Po osadzeniu klina dokręcić śruby bębna (10 Nm).

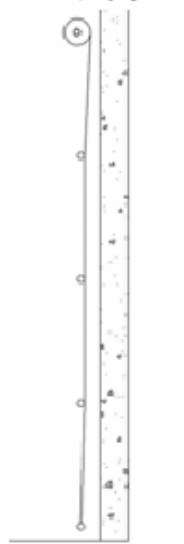
Napinając linię unieruchomić wał za pomocą klucza zaciskowego.

Odciągnąć i unieruchomić za pomocą bolca zaczep blokujący urządzenia zabezpieczającego przed skutkami pęknięcia sprężyn tak, aby jego koło zębate obracało się swobodnie.

Drugą linię nośną należy zamocować w ten sam sposób. Brama powinna leżeć poziomo, a obie liny nośne muszą być naprężone jednakowo.

Za pomocą klucza zaciskowego umieszczonego w prowadnicy pionowej, unieruchomić bramę.

Napiąć sprężyny obracając je (informację o liczbie obrotów można znaleźć w wykazie dostarczonych części lub na samej sprężynie). Rozciągnąć sprężyny ± 5 mm tak, aby zredukować tarcie i dokręcić je do wału za pomocą śrub umieszczonych w czopie (25 Nm).



**OSTRZEŻENIE !**

Napinanie sprężyn skrętnych wymaga użycia znacznych sił, dużej ostrożności i koncentracji. Montaż, obsługa techniczna i naprawy mogą być dokonywane tylko przez doświadczonych i właściwie przeszkolonych osobę..
Należy używać tylko właściwych narzędzi do napinania sprężyn, dobrze pasujących w gniazda czopów.

Napinanie sprężyny

- Upewnić się czy linia pomalowana na zwojach sprężyny jest prosta.
 - Włożyć pierwszy pręt napinający głęboko w gniazdo czopu.
 - Obrócić pręt napinający o $\frac{1}{4}$ obrotu aby rozpocząć nakręcanie sprężyny.
 - Włożyć drugi pręt napinający głęboko w następne gniazdo czopu.
 - Zrównoważyć drugim prętem naprężenia sprężyny.
 - Wyjąć pierwszy pręt napinający z gniazda czopu.
 - Obrócić drugi pręt napinający o $\frac{1}{4}$ obrotu zwiększając naprężenie sprężyny.
 - Powtarzać czynności b do g, aż do osiągnięcia właściwej liczby obrotów sprężyny.
 - Dokręcić czop napinający sprężyny do wału za pomocą umieszczonych na nim śrub.
 - Wyjąć ostatni pręt napinający z gniazda czopu.
 - Sprawdzić liczbę dokonanych obrotów sprężyny, licząc paski utworzone z linii pomalowanej na zwojach.
- Usunąć klucz zaciskowy aby rozblokować bramę i sprawdzić czy jest właściwie wyważona. Jeśli jest to konieczne, można dodatkowo napiąć lub poluzować sprężyny nie więcej niż o 1 obrót. Należy pamiętać, że zmiany naprężenia powinny być dokonywane na wszystkich sprężynach jednakowo.

Korekta napięcia sprężyn

- Włożyć pierwszy pręt napinający głęboko w gniazdo czopu.
- Zrównoważyć naprężenia sprężyny prętem napinającym.
- Poluzować śruby mocujące czop napinający sprężyny do wału i wyjąć klin.
- Obrócić pierwszy pręt napinający w pożądanym kierunku.
- Włożyć drugi pręt napinający głęboko w następne gniazdo czopu.
- Zrównoważyć drugim prętem naprężenia sprężyn

- Wyjąć pierwszy pręt napinający z gniazda czopu.
- Obrócić drugi pręt napinający o $\frac{1}{4}$ obrotu w pożądanym kierunku.
- Włożyć pierwszy pręt napinający głęboko w następne gniazdo czopu.
- Zrównoważyć pierwszym prętem naprężenia sprężyny.
- Powtarzać czynności od d do j aż do osiągnięcia właściwej korekty napięcia sprężyn.
- Włożyć klin i dokręcić czop napinający sprężyny do wału za pomocą umieszczonych na nim śrub.
- Wyjąć ostatni pręt napinający z gniazda czopu

Mocowanie zderzaków sprężynowych

(Patrz 21 Zderzaki sprężynowe)

Zamocować zderzaki sprężynowe zgodnie z instrukcją.

Ustawienie prowadnic poziomych

Otworzyć powoli bramę tak, aby niepodwieszone prowadnice poziome mogły swobodnie przesuwac się i ustawiać względem paneli bramy.

Należy sprawdzić czy rolki z obu stron bramy są tak samo oddalone od prowadnicy i czy brama przesuwa się równolegle do nich.

Mierzac przekątne można sprawdzić dokładność ustawienia prowadnic względem siebie.



Prawidłowo ustawione prowadnice należy przymocować do podwieszenia.

Prace wykończeniowe

Podnoszenie lin/łańcuchem: Patrz 3 Kołowroty
łańcuchowe

Uchwyt ręczny / Stopka: Patrz 9 Uchwyty
Zamek : Patrz 8 Zamki

- Naoliwić wszystkie zawiasy oraz rolki .
- Nasmarować liny nośne .
- Nasmarować osie rolek .
- Dostarczone sprężyny skrętne są lekko naoliwione
- Umocować Kartę Identyfikacyjną oraz wymagane naklejki ostrzegawcze .

Napęd elektryczny

Montaż musi być zgodny z instrukcją dostarczoną wraz z napędem.

ZAPYTANIA :

Co powinienem sprawdzić , gdy brama nie jest prawidłowo wyważona ?

Gdy brama nie jest prawidłowo wyważona , należy sprawdzić czy :

poniższe informacje są zgodne z zamówieniem :

- waga bramy (łącznie z oprzyrządowaniem)
- rozłożenie ciężaru bramy jest jednakowe dla każdego panela , lub waga ich jest różna np. : poprzez montaż szklanych okien , drzwi wewnętrznych albo ciężkich profili wzmacniających .

zamówiono i użyto właściwych elementów zestawu ?
Szczególnie ważne są sprężyny i bębny :

- czy dostarczono właściwe rozmiary sprężyn i bębnow ?

czy brama jest zamontowana właściwie ?

- prowadnice poziome są rzeczywiście poziome a nie skośne .
- dla przewyższeń : czy wał jest na właściwej wysokości ? Jeśli nie , to liny nośne są nieodpowiedniej długości i brama nie będzie nigdy dobrze wyważona .

czy dokonywano zmian konstrukcyjnych po montażu ?

- należy sprawdzić czy dokonano zmian konstrukcyjnych , zamontowano drzwi wewnętrzne lub dołączono profile wzmacniające itd.

2. SPOSOBY PROWADZENIA BRAM

2.1 NL, Prowadzenie standardowe 2"

Opis

W prowadzeniu standardowym brama wyklada się bezpośrednio nad otworem, a prowadnica pozioma składa się z jednej części. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie standardowe składa się z prowadnicy poziomej i pionowej.

Zestaw prowadnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolęk. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Zestaw prowadnic poziomych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z prowadnicy rolęk oraz wzmocnienia przymocowanego do łuku i prostej części prowadnicy.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

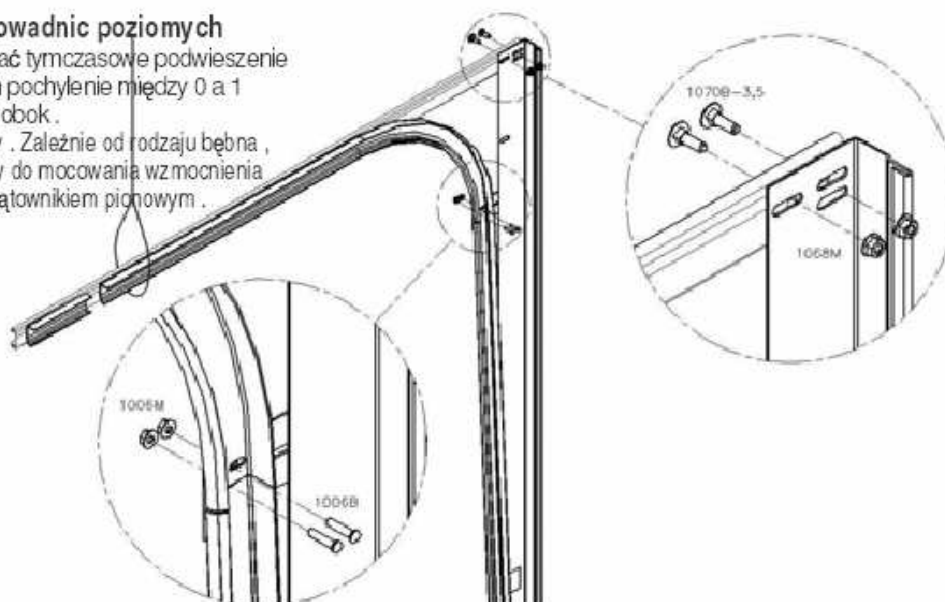
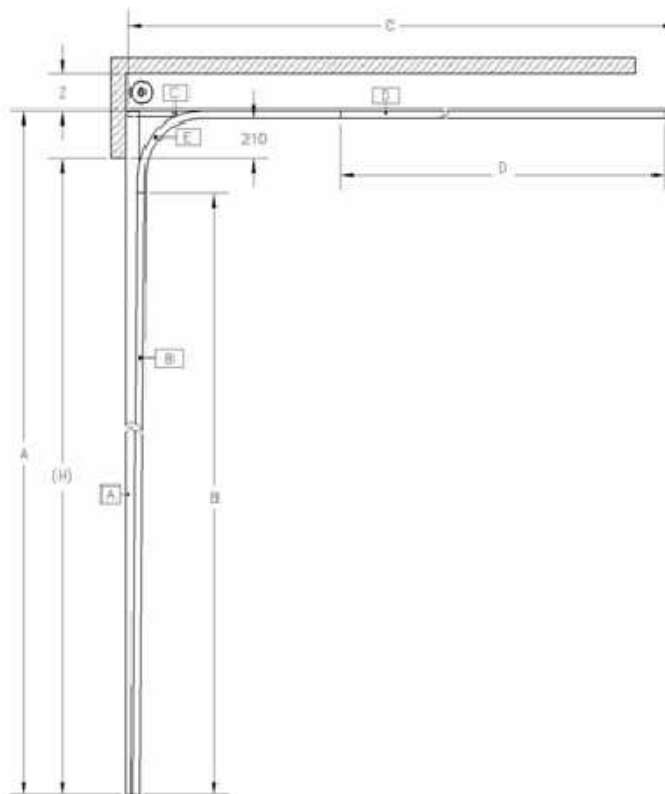
Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy i skrócić ją jeśli jest to niezbędne. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

Uniemożliwić wysunięcie się uszczelki. Jeśli jest to konieczne można podciąć krawędź mocującą powyżej uszczelki w górnej części kątownika.

Montaż zestawu prowadnic poziomych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie prowadnic i ustawić ich pochylenie między 0 a 1 stopień. Patrz rysunek obok.

Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmocnienia prowadnicy poziomej z kątownikiem pionowym.



2.2 LHR, Prowadzenie obniżone 2"

Opis

W prowadzeniu obniżonym brama wyklada się bezpośrednio nad otworem, a prowadnica pozioma składa się z dwóch części. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie obniżone składa się z prowadnicy poziomej i pionowej.

Zestaw prowadnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolek. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Zestaw prowadnic poziomych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z podwójnie zagiętej i prostej prowadnicy rolek, oraz profilu wzmacniającego.

Łuki i części proste prowadnic są ze sobą połączone na przedniej płycie bocznej oraz za pomocą łączników prowadnic. Do przedniej płyty bocznej mocowane jest także kółko pośrednie.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

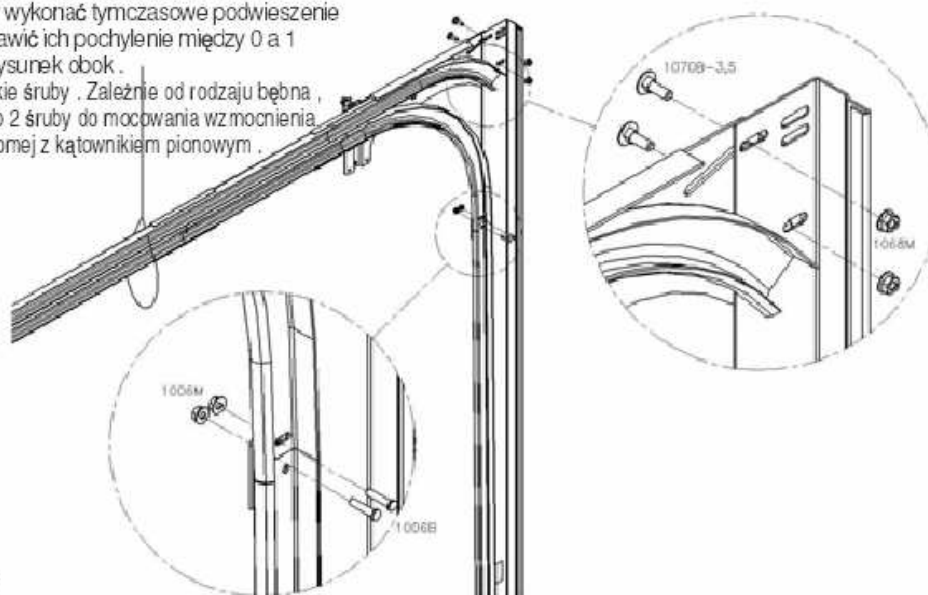
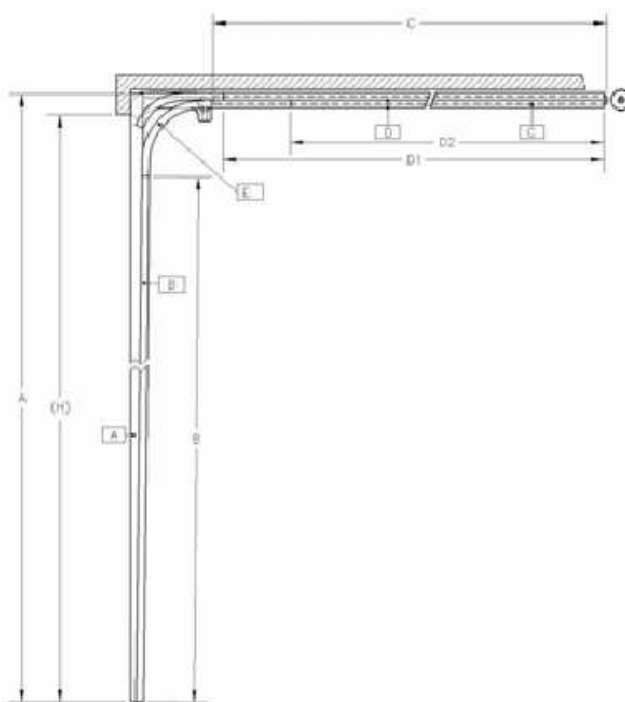
Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy i skrócić ją jeśli jest to niezbędne. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

Uniemożliwić wysunięcie się uszczelki. Jeśli jest to konieczne można podgiąć krawędź mocującą powyżej uszczelki w górnej części kątownika.

Montaż zestawu prowadnic poziomych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie prowadnic i ustawić ich pochylenie między 0 a 1 stopień. Patrz rysunek obok.

Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmacnienia prowadnicy poziomej z kątownikiem pionowym.



HANDLEIDIN

2.3 HL, Przewyższenie 2"

Opis

W prowadzeniu przewyższonym brama najpierw unosi się pionowo do góry, a potem wyklada się poziomo. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie przewyższone składa się z prowadnicy pionowej i poziomej.

Zestaw prowadnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolęk. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Dla wyższych otworów i/lub dla większych przewyższeń prowadnica pionowa jest dostarczana w dwóch częściach.

Zestaw prowadnic poziomych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z prowadnicy rolęk oraz wzmocnienia przymocowanego do łuku i prostej części prowadnicy.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

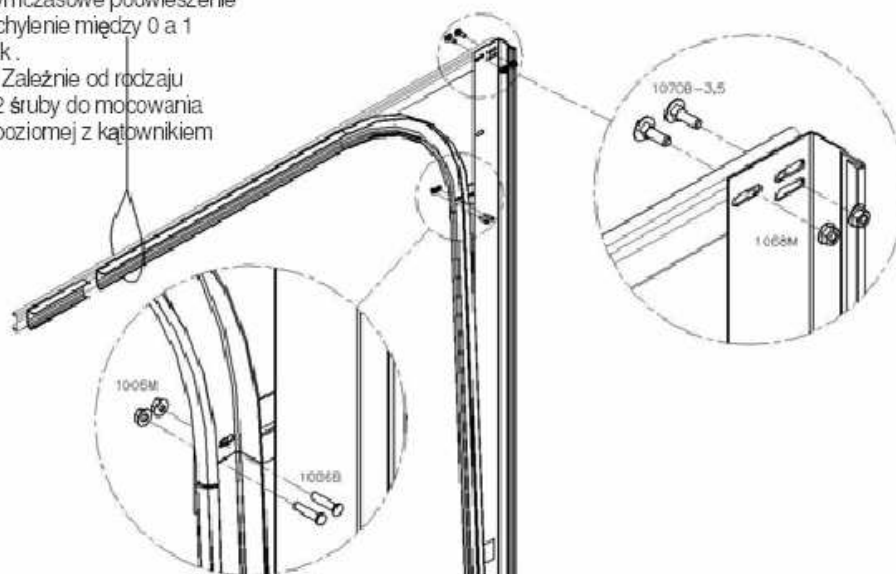
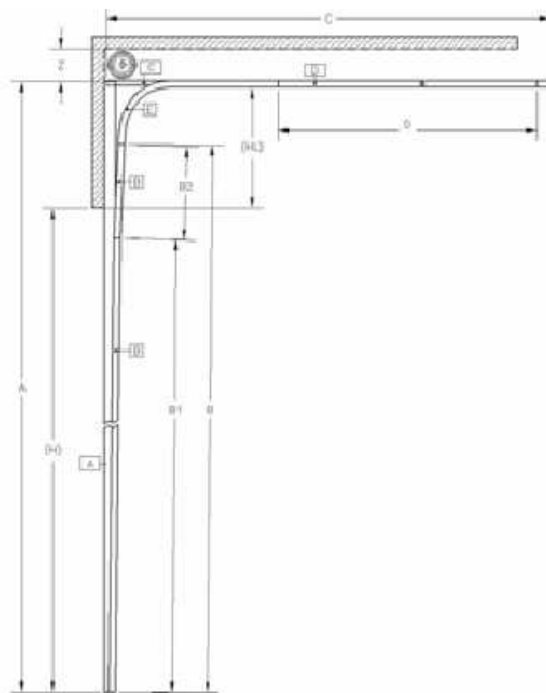
Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy i skrócić ją jeśli jest to niezbędne. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

Uniemożliwić wysunięcie się uszczelki. Jeśli jest to konieczne można podjąć krawędź mocującą powyżej uszczelki w górnej części kątownika.

Montaż zestawu prowadnic poziomych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie prowadnic i ustawić ich pochylenie między 0 a 1 stopień. Patrz rysunek obok.

Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmocnienia prowadnicy poziomej z kątownikiem pionowym.



2.4 VL, Prowadzenie pionowe 2"

Opis

W prowadzeniu pionowym brama podnosi się pionowo do góry ponad światło otworu. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie pionowe składa się wyłącznie z jednej pionowej prowadnicy.

Zestaw prowadnic pionowych

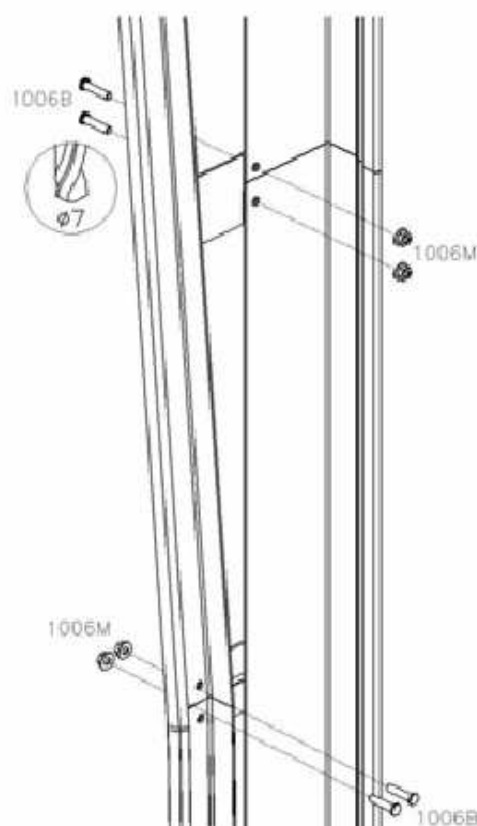
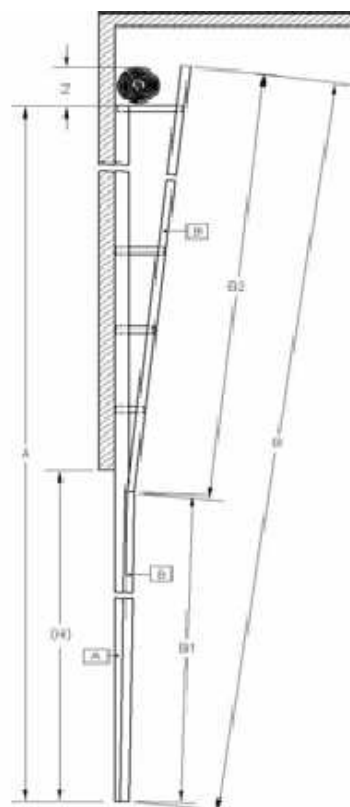
Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolek. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Dla wyższych otworów zestaw prowadnic pionowych dostarczany jest w dwóch częściach.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

Jeśli zestaw prowadnic składa się z dwóch części, to należy je połączyć w sposób pokazany na rysunku. Jednoczęściowy zestaw prowadnic posiada tylko niższe mocowanie.



2.5 FTR, Prowadzenie standardowe skośne 2"

Opis

W prowadzeniu FTR-Standardowym skośnym, brama wyklada się bezpośrednio ponad otworem pod pewnym kątem, w większości przypadków równoległe do nachylenia dachu. Prowadnica skośna jest pojedyncza. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie FTR-Standardowe skośne składa się z prowadnicy pionowej i skośnej.

Zestaw prowadnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolęk. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Zestaw prowadnic skośnych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z prowadnicy rolęk oraz wzmocnienia przymocowanego do łuku i prostej części prowadnicy.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy i skrócić ją jeśli jest to niezbędne. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

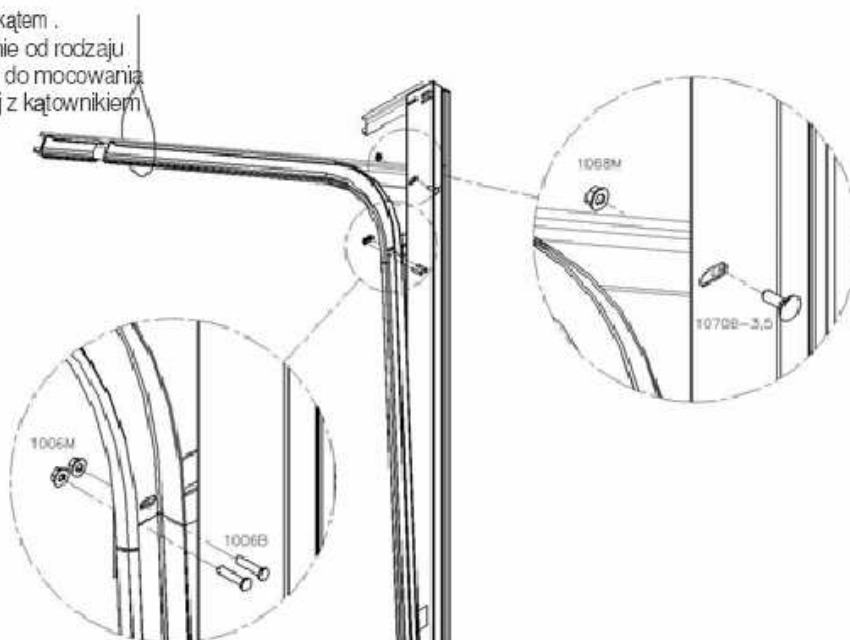
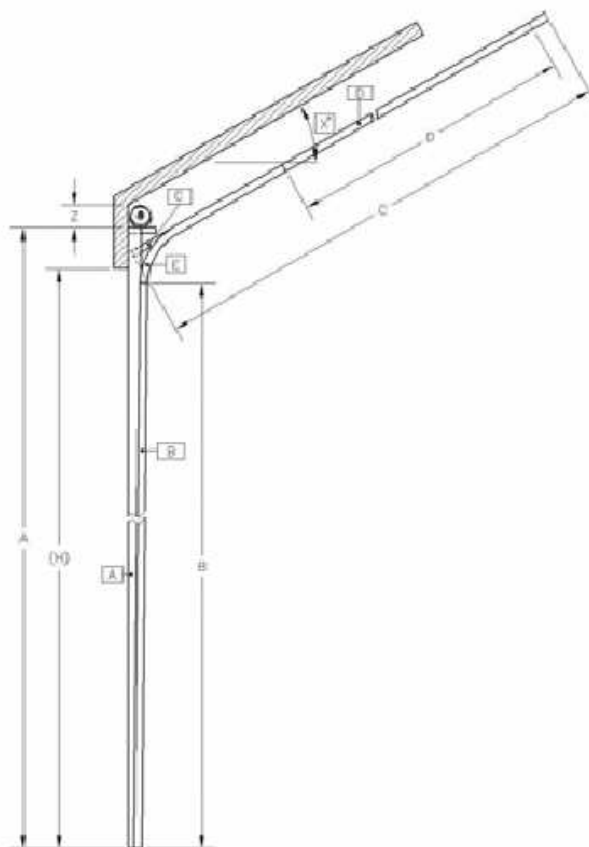
Uniemożliwić wysunięcie się uszczelki. Jeśli jest to konieczne można podgiąć krawędź mocującą powyżej uszczelki w górnej części kątownika.

Montaż zestawu prowadnic skośnych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie prowadnic. Patrz rysunek.

Ustawić prowadnice pod pożądanym kątem.

Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmocnienia prowadnicy skośnej z kątownikiem pionowym.



HANDLEIDINGEN\IND manu

2.6 FLH, Prowadzenie obniżone skośne 2"

Opis

W prowadzeniu FLH-Obniżonym skośnym, brama wyklada się bezpośrednio ponad otworem pod pewnym kątem, w większości przypadków równoległe do nachylenia dachu. Prowadnica skośna jest podwójna. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie FLH-Obniżone skośne składa się z prowadnicy pionowej i skośnej.

Zestaw prowadnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolęk. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Zestaw prowadnic skośnych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z podwójnie zagiętej i prostej prowadnicy rolęk, oraz profilu wzmacniającego.

Łuki i części proste prowadnic są ze sobą połączone na przedniej płycie bocznej oraz za pomocą łączników prowadnic. Do przedniej płyty bocznej mocowane jest także koło pośrednie.

Montaż zestawu prowadnic pionowych

Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy i skrócić ją jeśli jest to niezbędne. Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie. (Patrz 1 Wstęp).

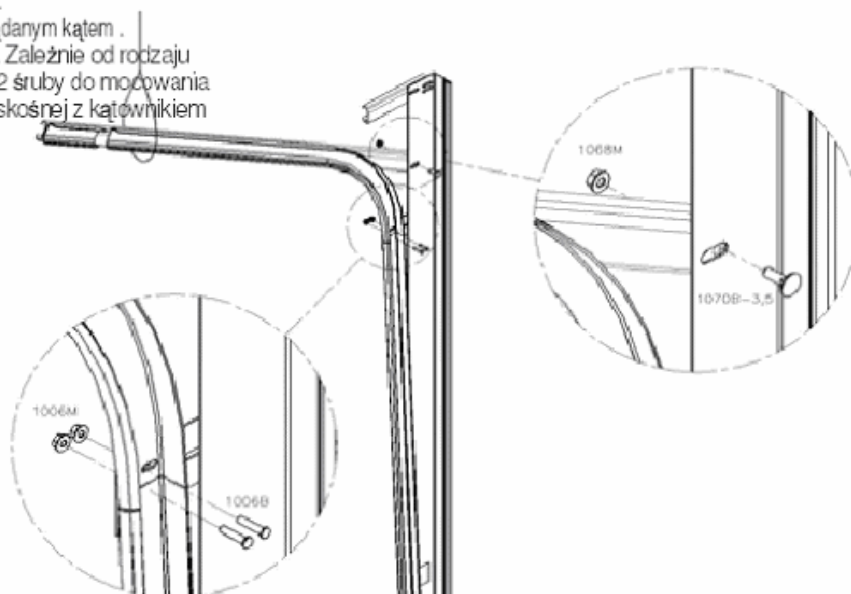
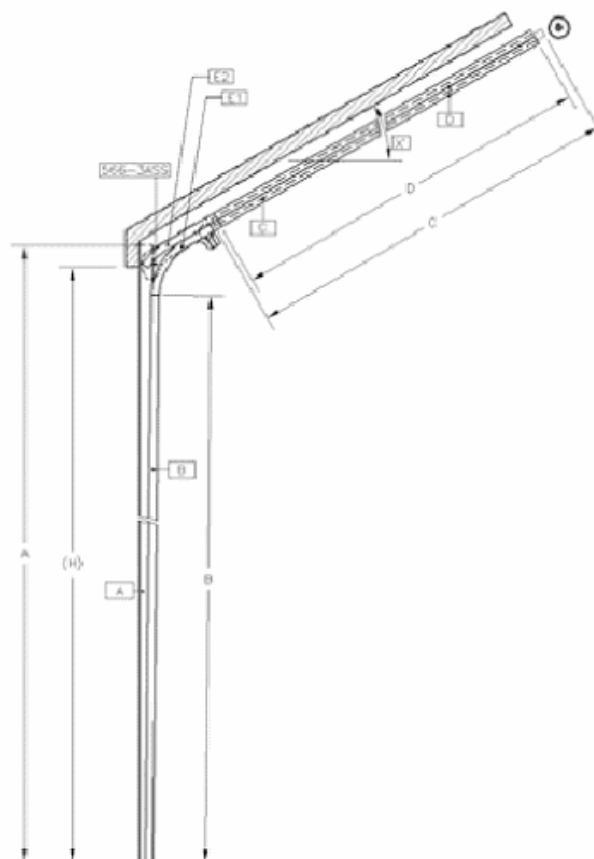
Uniemożliwić wysunięcie się uszczelki. Jeśli jest to konieczne można podgiąć krawędź mocującą powyżej uszczelki w górnej części kątownika.

Montaż zestawu prowadnic skośnych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie prowadnic. Patrz rysunek.

Ustawić prowadnice pod pożądanym kątem.

Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmocnienia prowadnicy skośnej z kątownikiem pionowym.



2.7 FHL, Prowadzenie przewyższone skośne 2"

Opis

W prowadzeniu FHL-Przewyższonym skośnym brama najpierw unosi się pionowo do góry, a potem wyklada się pod pewnym kątem, w większości przypadków równoległe do nachylenia dachu. Prowadnica skośna jest pojedyncza. Patrz rysunek obok.

Prowadnice

Prowadzenie FHL-Przewyższone skośne składa się z prowadnicy pionowej i poziomej.

Zestaw przewodnic pionowych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z kątownika pionowego wraz z uszczelką boczną do którego przykręca się prowadnicę rolek. (Patrz 7 Kątownik pionowy).

Dla wyższych otworów i/lub dla większych przewyższeń prowadnica pionowa jest dostarczana w dwóch częściach.

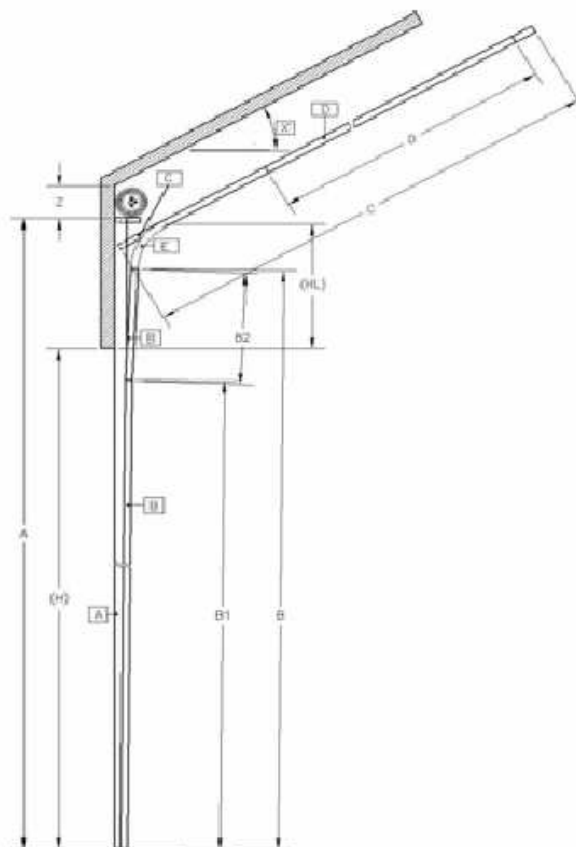
Zestaw przewodnic skośnych

Składa się z części lewej i prawej. Jest złożony z prowadnicy rolek oraz wzmocnienia przymocowanego do fuku i prostej części prowadnicy.

Montaż zestawu przewodnic pionowych

Wsunąć uszczelkę w kątownik pionowy . Ustawić prowadnice na równym poziomie pionowo i równoległe do siebie . (Patrz 1 Wstęp).

Jeśli zestaw przewodnic składa się z dwóch części, to należy je połączyć w sposób pokazany na rysunku. Jednoczęściowy zestaw przewodnic posiada tylko niższe mocowanie.

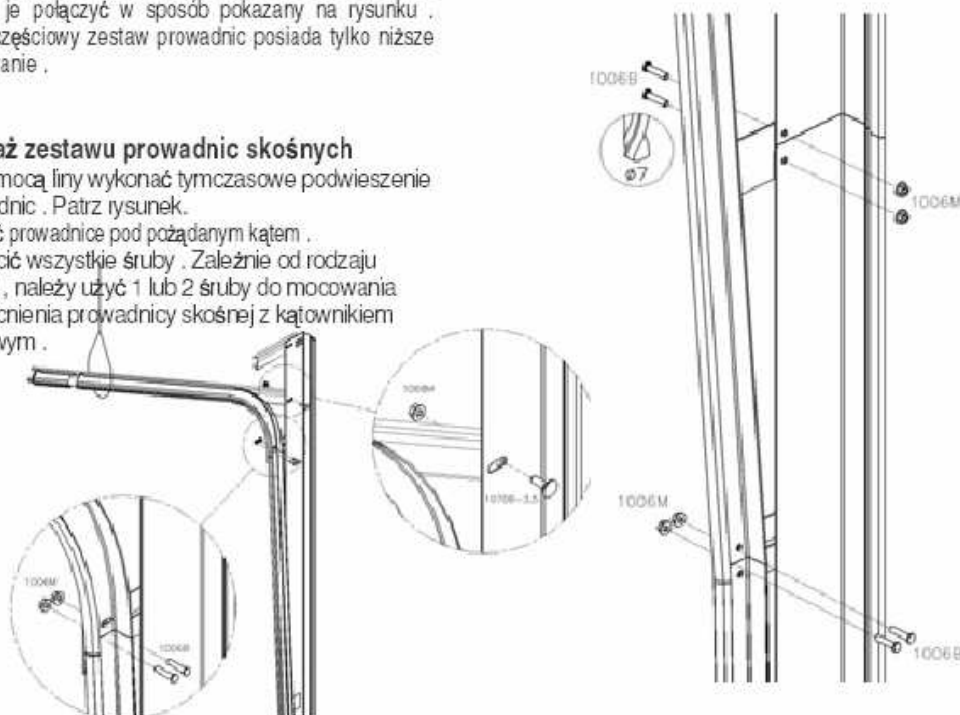


Montaż zestawu przewodnic skośnych

Za pomocą liny wykonać tymczasowe podwieszenie przewodnic. Patrz rysunek.

Ustawić prowadnice pod pożądanym kątem.

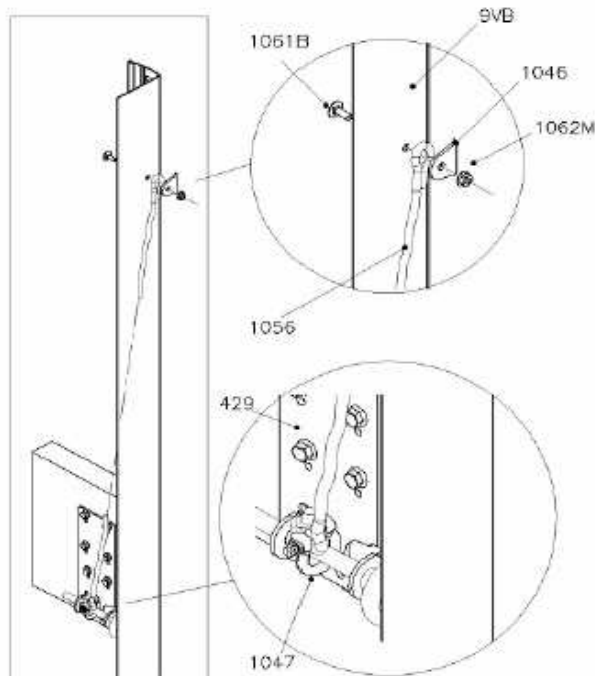
Dokręcić wszystkie śruby. Zależnie od rodzaju bębna, należy użyć 1 lub 2 śruby do mocowania wzmocnienia przewodnicy skośnej z kątownikiem pionowym.



3. KOŁOWROTY ŁAŃCUCHOWE

3.1 Obsługa ręczna

Zamocować dostarczoną linę z jednej strony na osi dolnej rolki, a z drugiej na boku kątownika pionowego za pomocą śruby, nakrętki oraz blaszki dociskowej.



3.2 Kołowrót łańcuchowy 1:1, typ 722A

Kołowrót 722A (przełożenie 1:1) nasadza się na wałek 1".

W skład kołowrotu wchodzi następujące części:

- Prowadnik łańcucha
- Koło łańcuchowe
- 8 metrów łańcucha
- Zaczep łańcucha
- Pierścień ustawczy
- Klin

Kolejność montażu (patrz rysunek)

Sprawdzić czy jest wystarczająco miejsca dla ruchu łańcucha i określić miejsce mocowania zaczepu. Wsunąć pierścień ustawczy na wałek. Następnie nałożyć na wał prowadnik łańcucha i koło łańcuchowe. Dokręcić pierścień ustawczy i dosunąć do niego prowadnik łańcucha i koło łańcuchowe. Włożyć klin we wręby koła łańcuchowego i wałka a następnie dokręcić go śrubą umieszczoną na kole łańcuchowym. Dokręcić zaczep łańcucha do boku kątownika pionowego lub w pobliżu (zalecana wysokość to 1250 mm). Ze względu na wysokość osi wału, łańcuch może być skrócony lub wydłużony dodatkowym elementem dostarczonym osobno.

Skracanie lub wydłużanie łańcucha (dolna część łańcucha powinna wisieć około 750 mm nad podłożem) dokonuje się rozginając jedno z jego oczek. Składając łańcuch należy zwrócić uwagę czy nie jest on skręcony.

3.3 Kołowrót łańcuchowy 1:3, typ 721A

Kołowrót łańcuchowy 721A (przełożenie 1:3) nasadza się na wałek 1".

W skład kołowrotu wchodzi następujące części:

- Obudowa z kołem zębatym (małym) i kołem łańcuchowym.
- 8 metrów łańcucha
- Zaczep łańcucha
- Koło zębate (duże)
- Łańcuch (rowerowy)
- Klin

Kolejność montażu (patrz rysunek)

Sprawdzić czy jest wystarczająco miejsca dla ruchu łańcucha i określić miejsce mocowania zaczepu. Wsunąć duże koło zębate na wał. Wyznaczyć położenie obudowy i przymocować lekko do ściany. Nałożyć łańcuch rowerowy na koła zębate i złączyć jego końce spinaczem. Włożyć klin we wręby koła zębatego i wałka oraz dokręcić go śrubą umieszczoną na kole zębatym. Naprężyć łańcuch rowerowy przesuwając obudowę w podłużnych otworach a następnie dokręcić ją ostatecznie do ściany. Ze względu na wysokość położenia obudowy, łańcuch rowerowy może być skrócony lub wydłużony w sposób podobny jak to opisano dla kołowrotu 722A..

3.4 Kołowrót łańcuchowy 1:4, typ 724

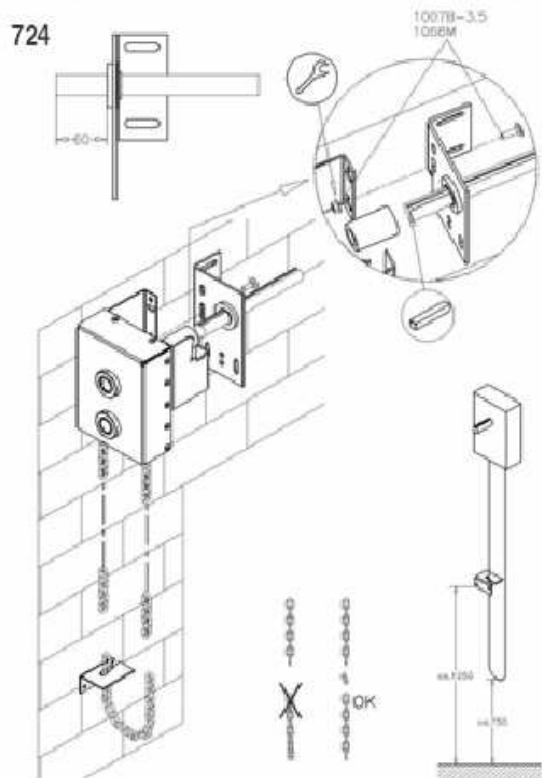
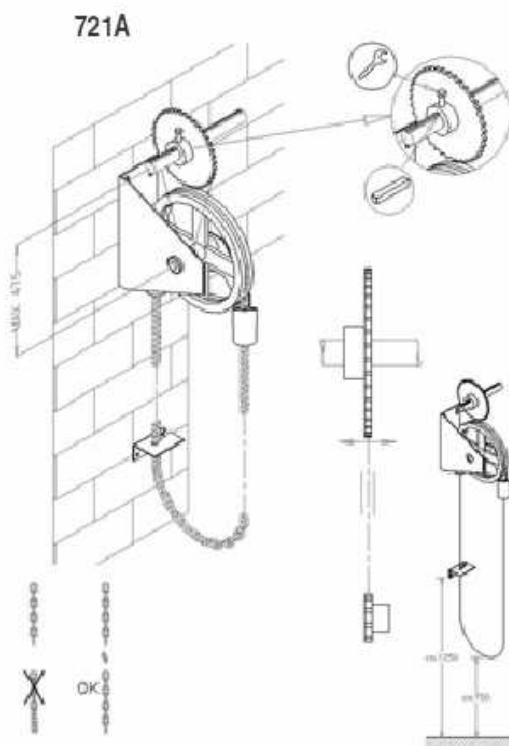
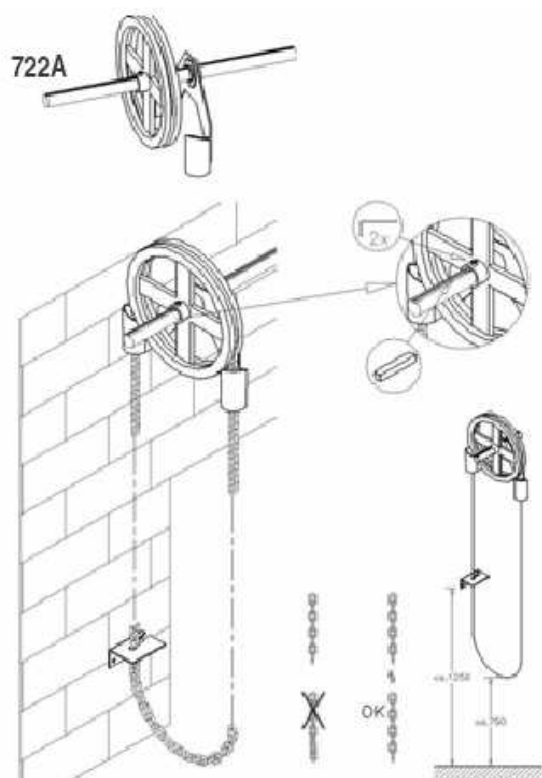
Kołowrót 724A (przełożenie 1:4) nasadza się na wałek 1"

W skład kołowrotu wchodzi następujące części:

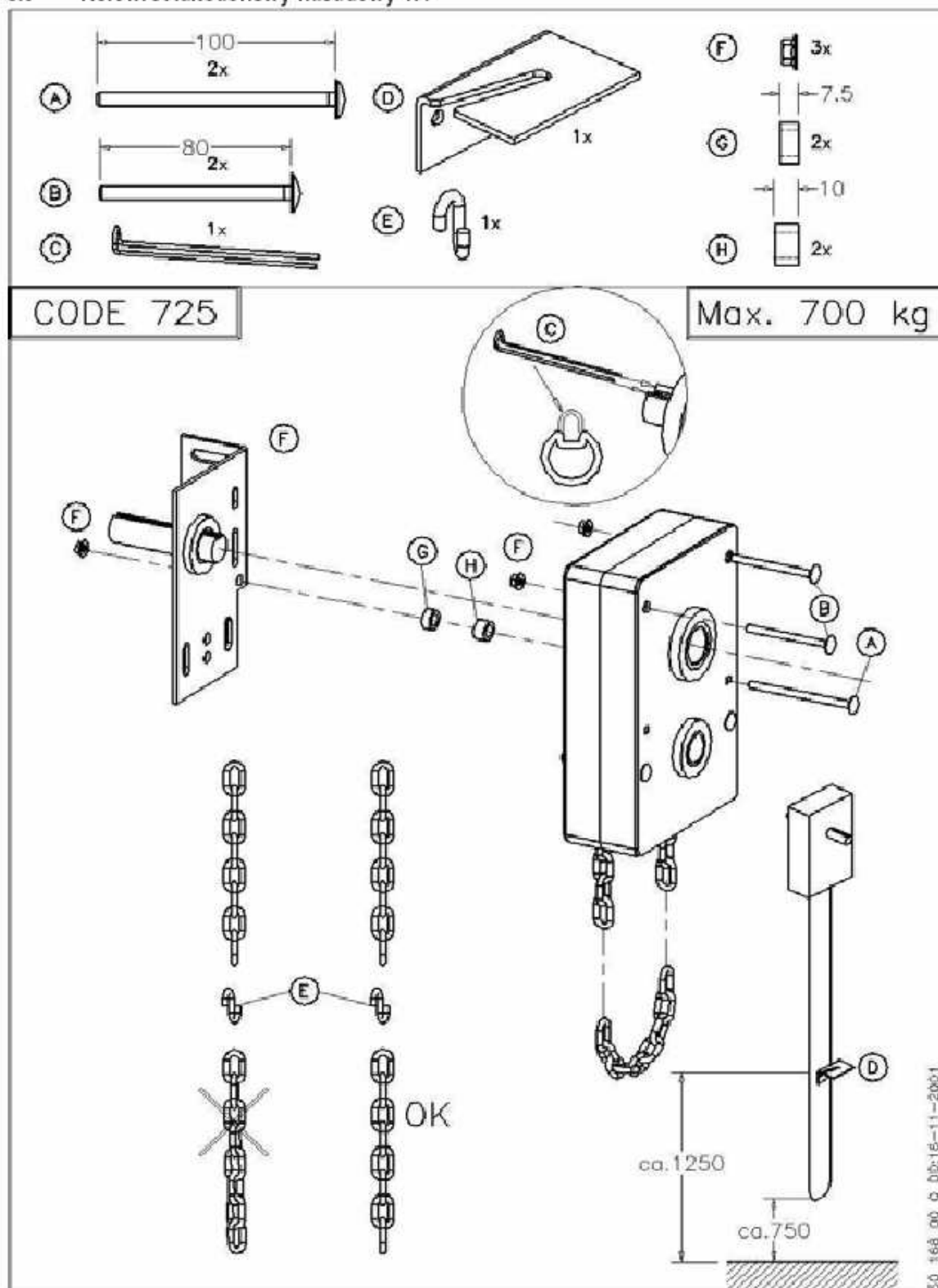
- Zamknięta obudowa z kołem zębatym
- 8 metrów łańcucha
- Zaczep łańcucha
- Łącznik wałka
- Klin

Kolejność montażu (patrz rysunek)

Sprawdzić czy jest wystarczająco miejsca dla ruchu łańcucha i określić miejsce mocowania zaczepu. Wałek powinien wystawać z podpory bocznej na długości około 60 mm. Nasunąć łącznik na wałek kołowrotu i włożyć klin. Nasunąć kołowrót wraz z łącznikiem na wał bramy i zamocować go śrubą do podpory bocznej. (patrz rysunek). Dokręcić obydwie śruby łącznika. Ze względu na wysokość osi wału, łańcuch może być skrócony lub wydłużony dodatkowym elementem dostarczonym osobno, w sposób podobny jak to opisano dla kołowrotu 722A..



3.5 Kołowrót łańcuchowy nasadowy 1:4



3.6 Łącznik dopasowujący (reduktor) 1" -> 1 1/4"

Gdy kołowrót o otworze 1" ma być zastosowany do bramy wyposażonej w wał o średnicy 1 1/4", należy zastosować łącznik dopasowujący.

Zestaw dopasowujący zawiera :

- 702ST-1/2 Łącznik 1"-1 1/4"
- 700A38 Klin, 2 sztuki
- 702-0250Z Ocynkowany wałek o długości 25 cm

Montaż

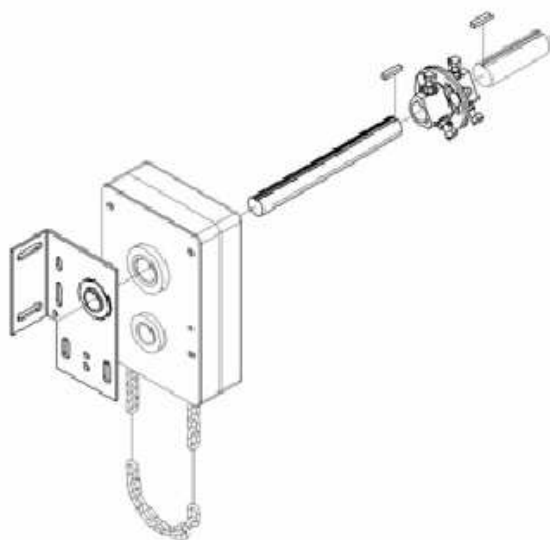
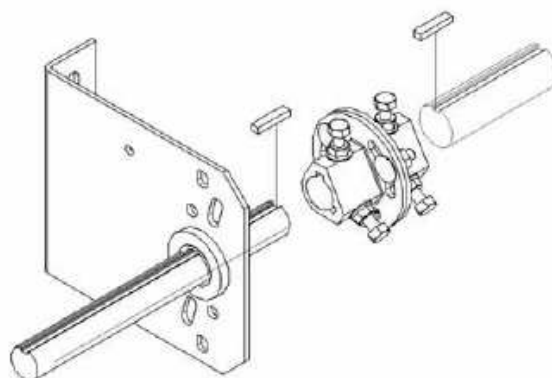
Nasunąć łącznik na wał 1 1/4", włożyć klin i dokręcić go odpowiednimi śrubami.

Włożyć wałek 1" w drugą połowę łącznika, włożyć klin i dokręcić go odpowiednimi śrubami.

W przypadku konieczności wałek można skrócić.

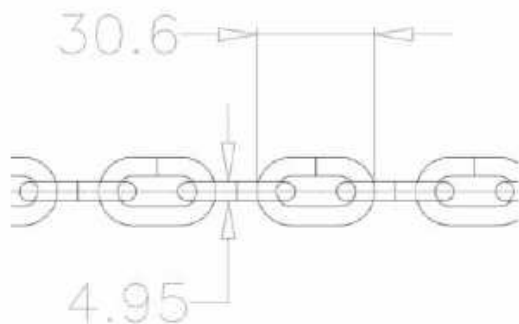
Dodatkowa podpora boczna która może być niezbędna do wsparcia wałka z kołowrotem, nie jest częścią zestawu.

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji montażu kołowrotu łańcuchowego.



3.7 Łańcuch dodatkowy

Gdy kołowrót znajduje się na znacznej wysokości, może być konieczne przedłużenie łańcucha. Dodatkowy odcinek łańcucha wpina się rozginając jego oczka. Symbol łańcucha - 723A



4. ZAWIASY

4.1 Zawiasy środkowe, ocynkowane

- 450HZ Patrz rysunek
- 447DOUB Patrz rysunek
- 420HZ+10RES Patrz rysunek
- 450HZ+10 Patrz rysunek



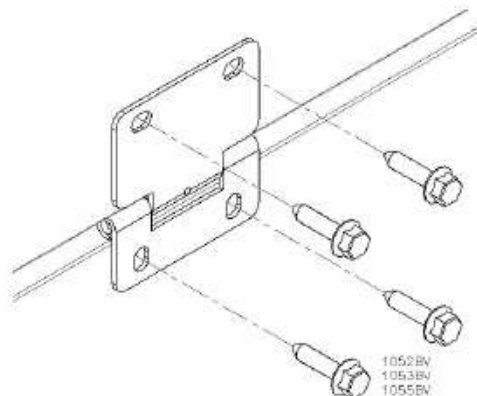
420HZ+10RES

4.2 Zawiasy środkowe, RVS

- 450H304 Patrz rysunek

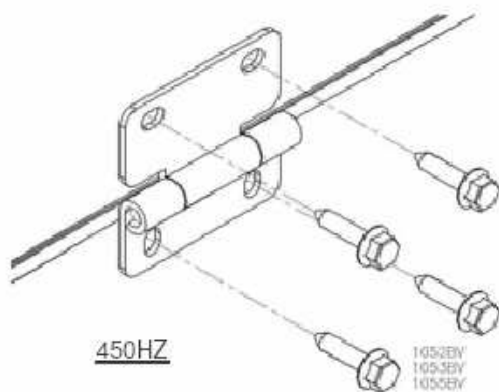
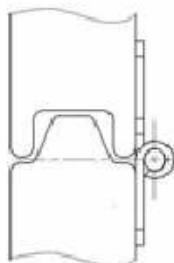
4.3 Zawiasy boczne, ocynkowane

- 450CZ Patrz rysunek
- 420CZ+10RES Patrz rysunek
- 450CZ+10 Patrz rysunek

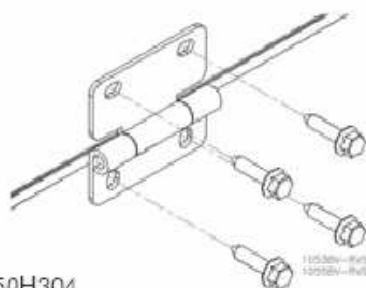


4.4 Zawiasy boczne, ocynkowane

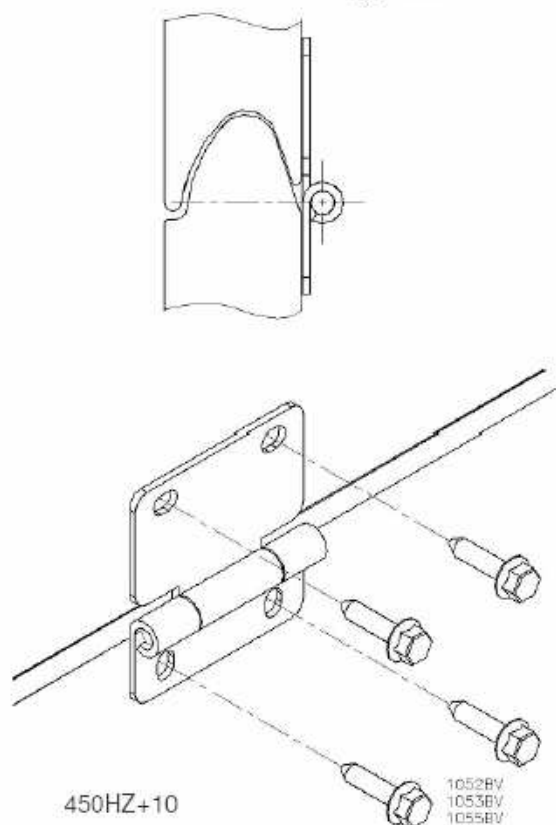
- 450C304 Patrz rysunek



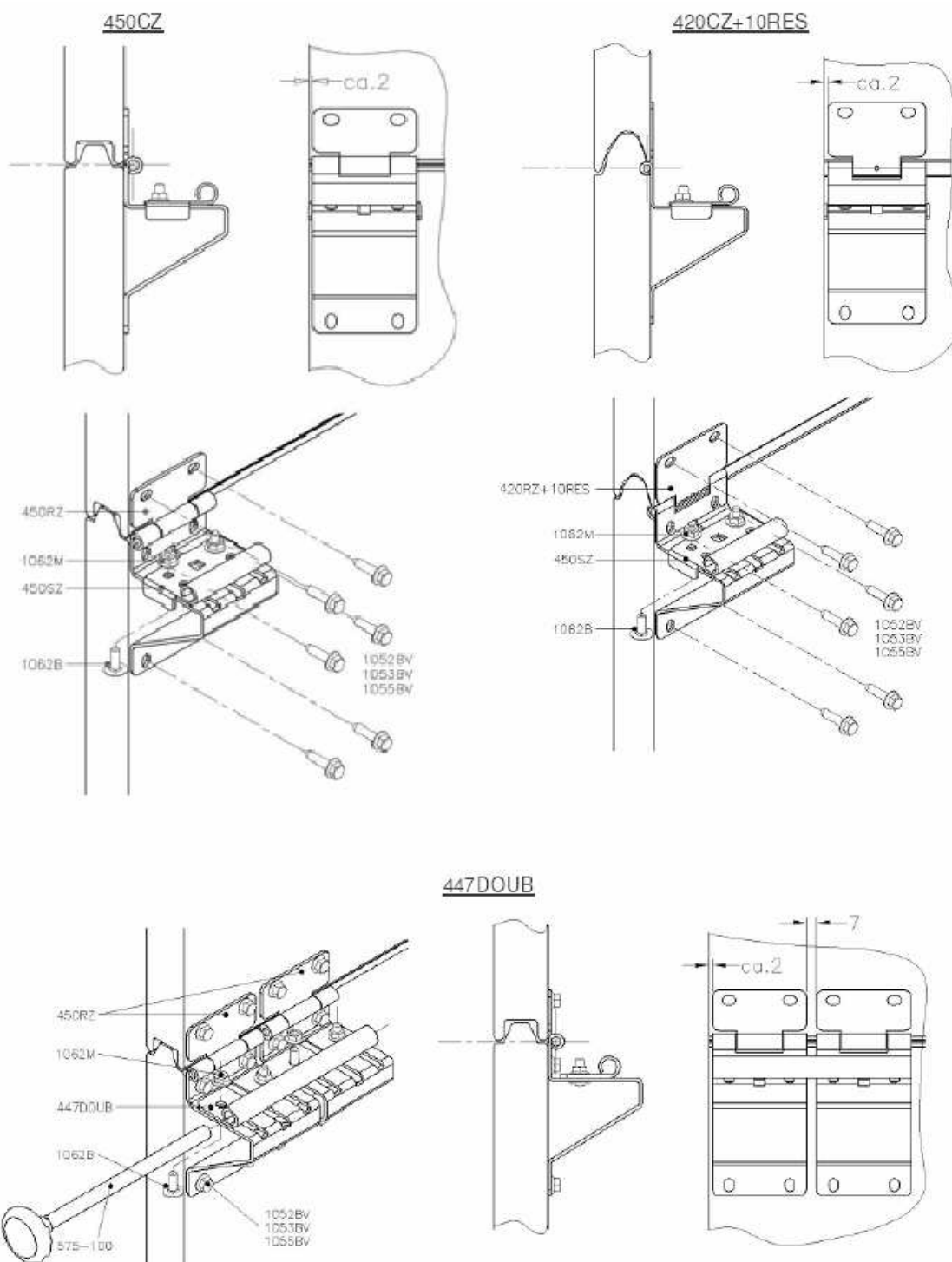
450HZ

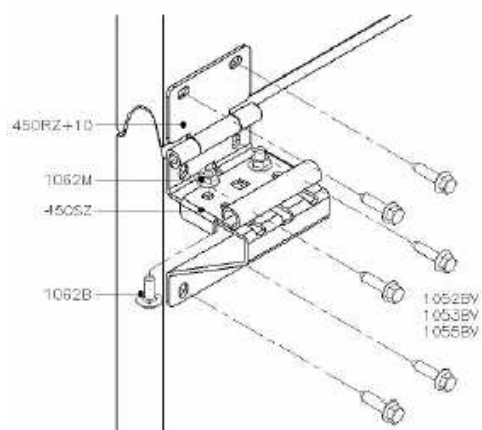
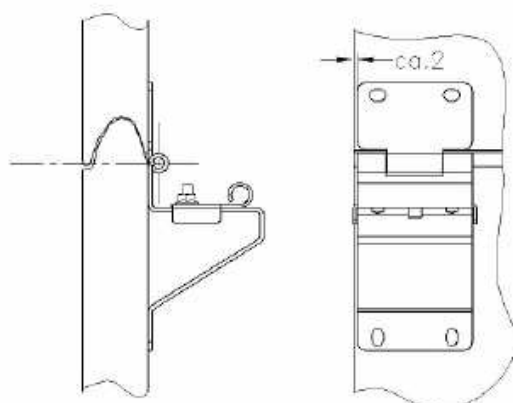
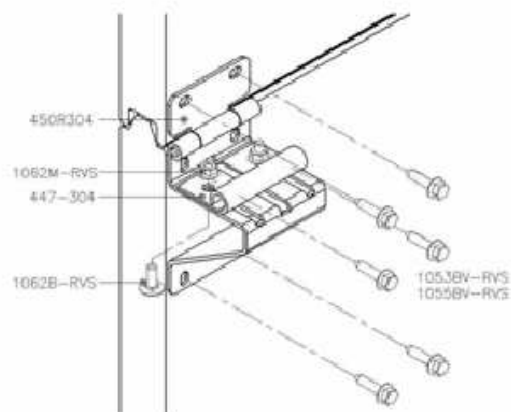
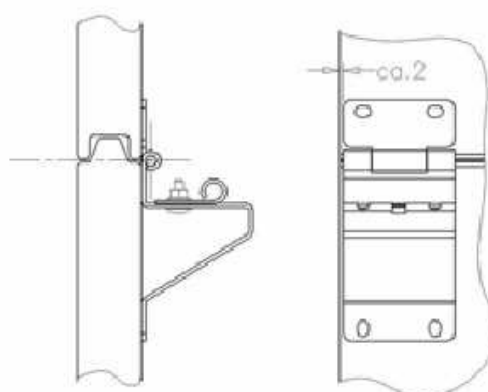


450H304



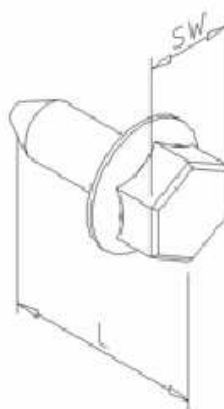
450HZ+10



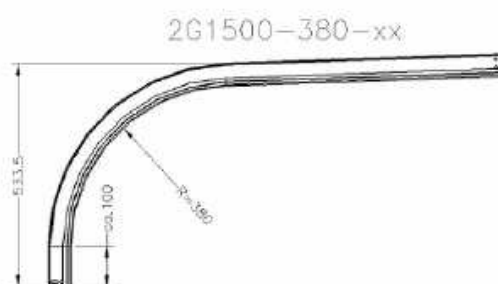
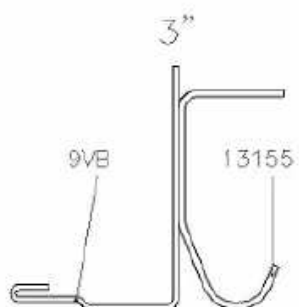
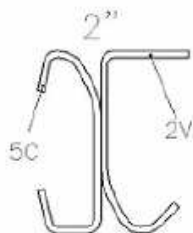
450CZ+10

450C304


5. WKRETY

TYP	L [mm]	SW [mm]	Moment dokręcania [Nm]
1052BV	16	10	9.8
1053BV	35		
1055BV	25		
1053BV-RVS	35		-
1055BV-RVS	25		-

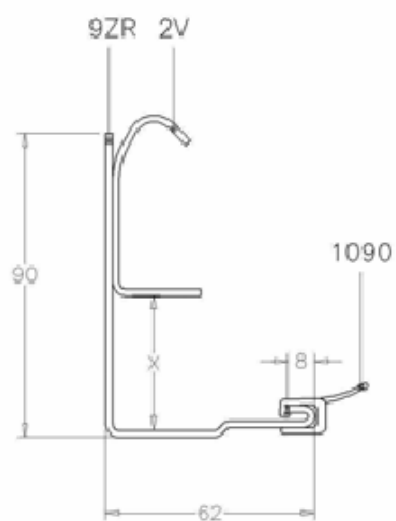


Grubość materiału [mm]	Średnica otworu [mm]	
	Stal	Aluminium
0-1.38	4.9	-
1.38-1.75	5.5	-
1.75-2.00	5.2	5.0
2.00-3.00	5.3	5.2
3.00-4.00	5.8	5.3

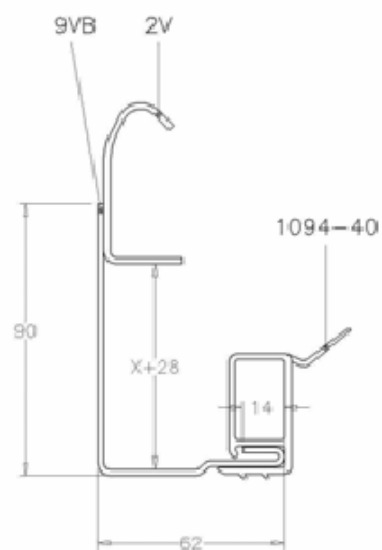
6. PROWADNICE

7. KĄTOWNIK PIONOWY

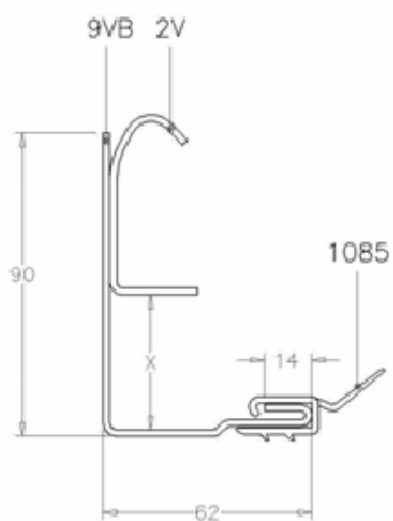
7.1 9ZR i 1090 (przewodnica 2")



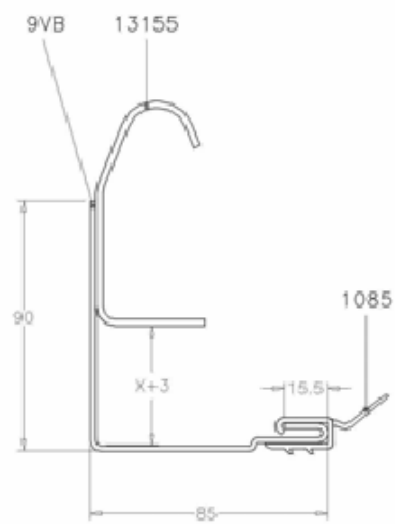
7.3 9VB i 1094-40 (przewodnica 2")



7.2 9VB i 1085 (przewodnica 2")



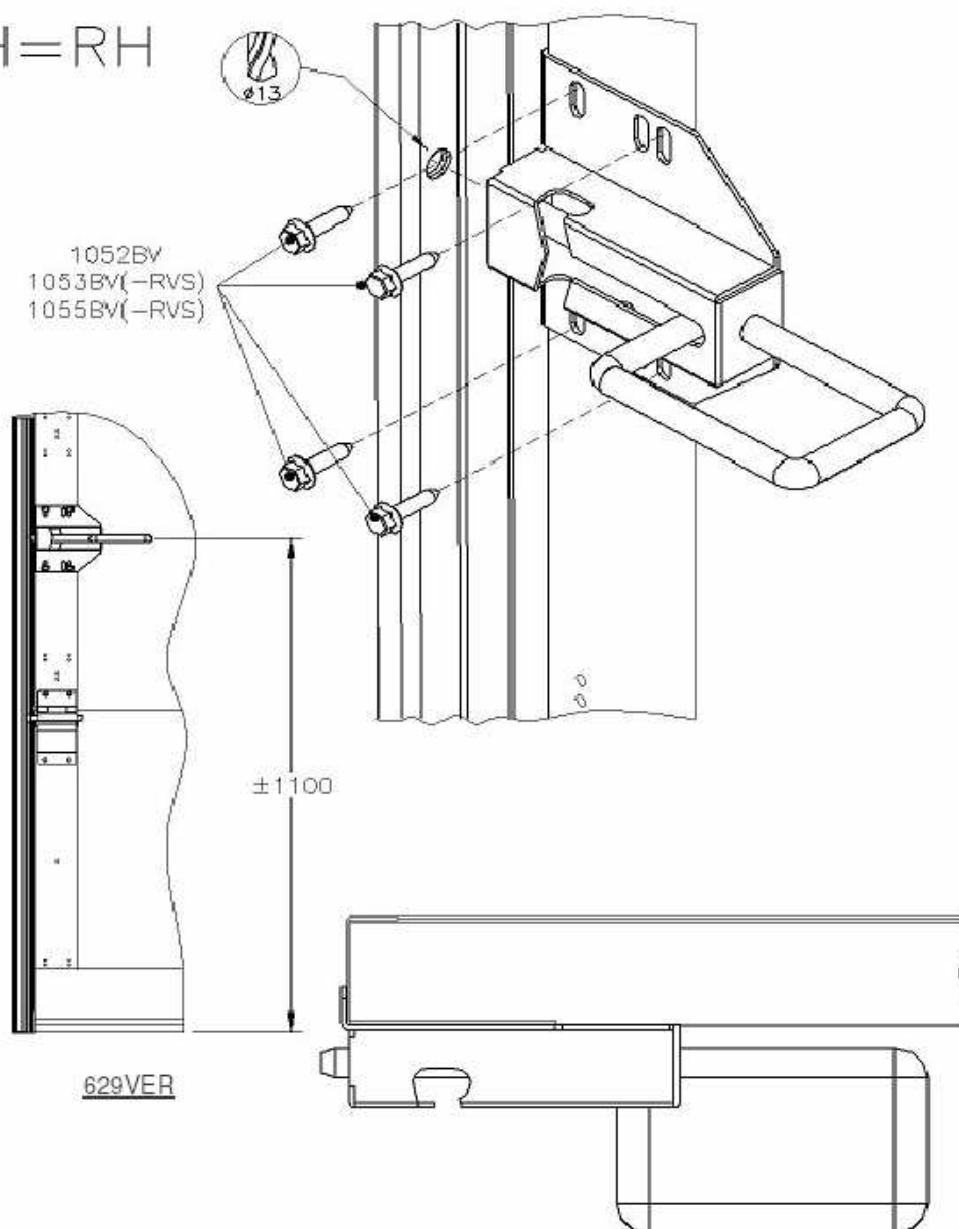
7.4 9K i 1085 (przewodnica 3")



8. ZAMKI

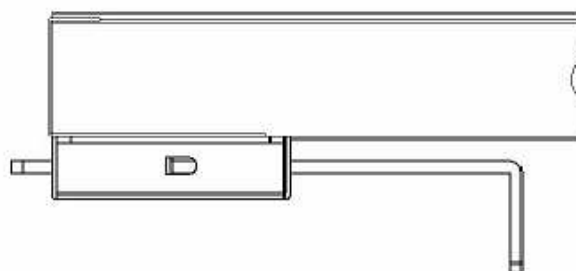
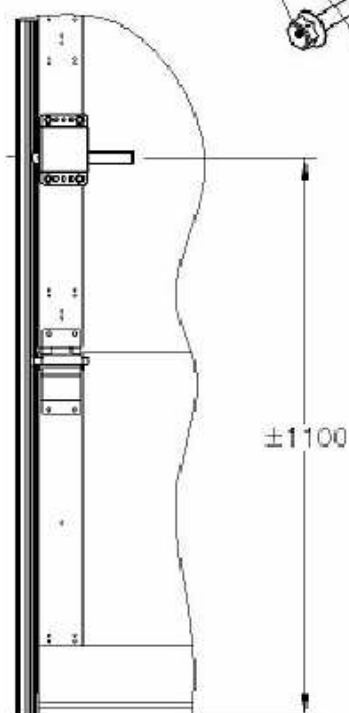
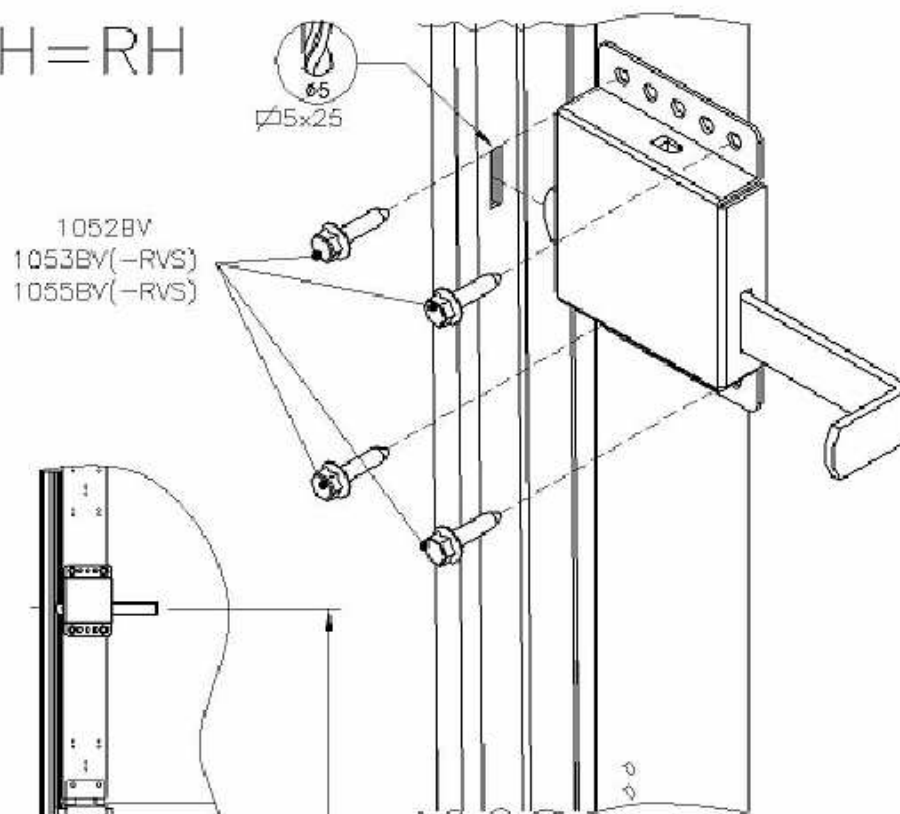
- | | |
|--------------------------------|---------------|
| ▪ Zasuwa 629VER | Patrz rysunek |
| ▪ Zasuwa 630D | Patrz rysunek |
| ▪ Zasuwa 632 | Patrz rysunek |
| ▪ Zamek cylindryczny 635 | Patrz rysunek |
| ▪ Zamek cylindryczny 637-40/50 | Patrz rysunek |
| ▪ Zamek cylindryczny 638-40/56 | Patrz rysunek |
| ▪ Zamek cylindryczny 668-40 | Patrz rysunek |

LH=RH



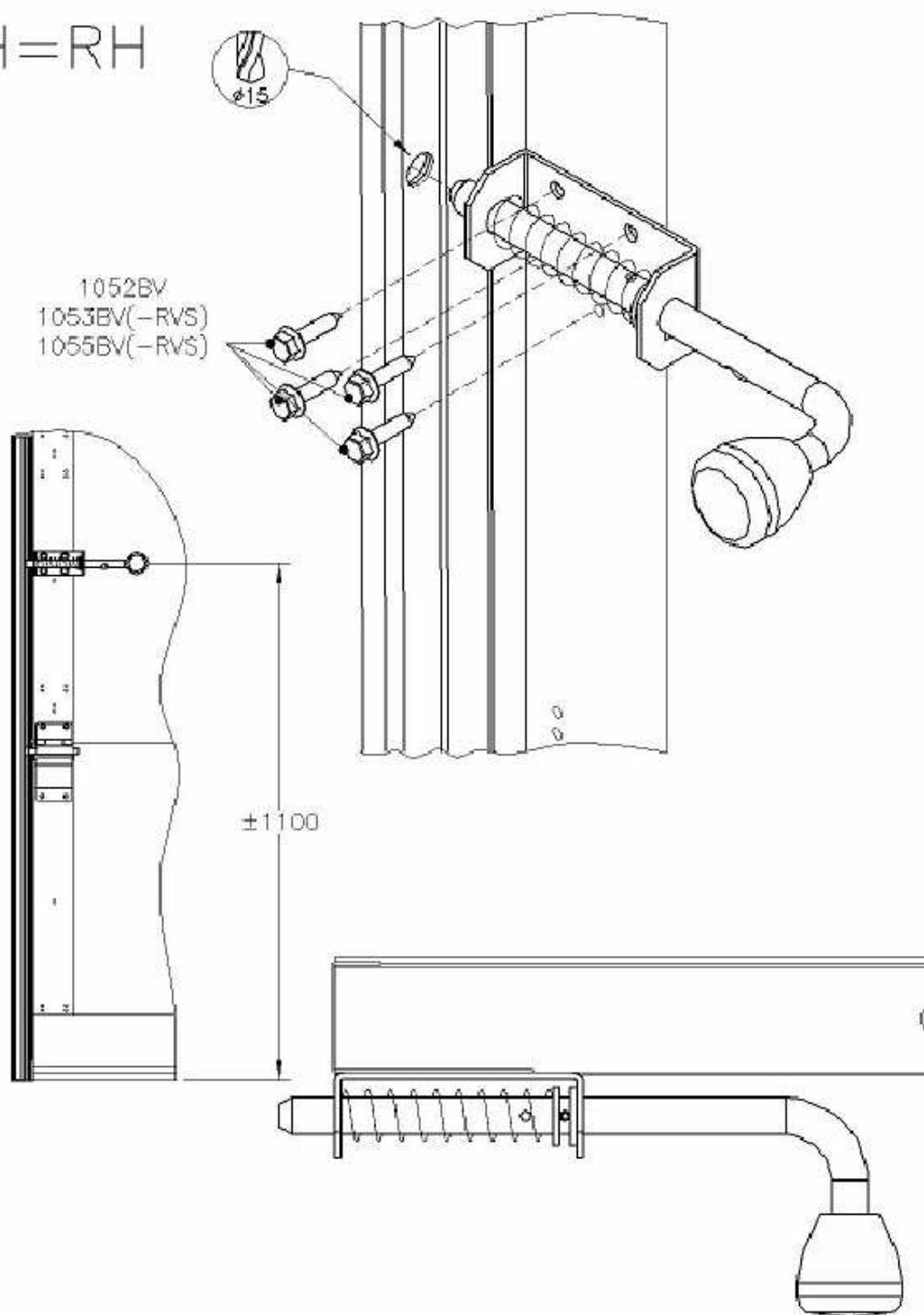
630D

LH=RH

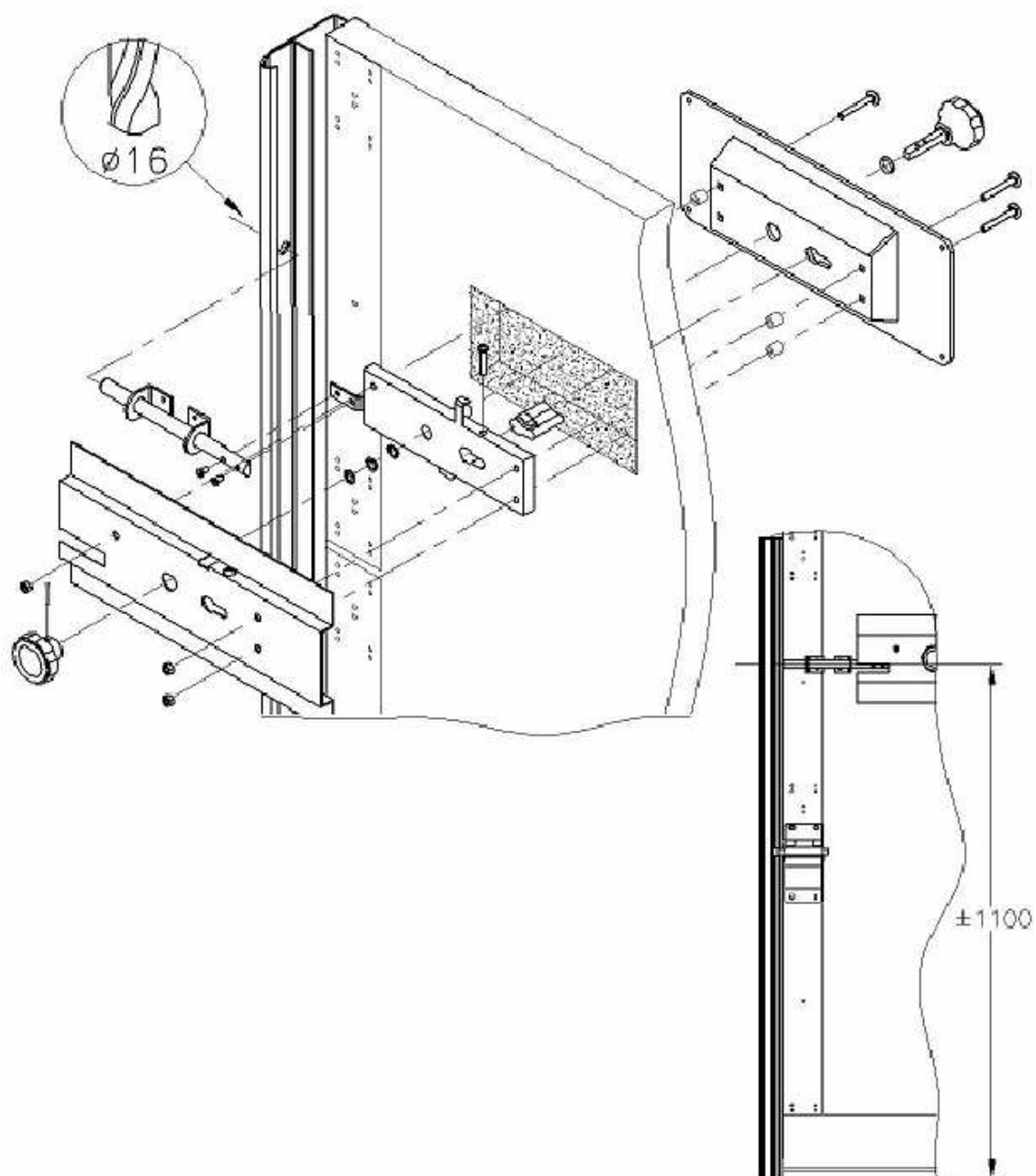


632

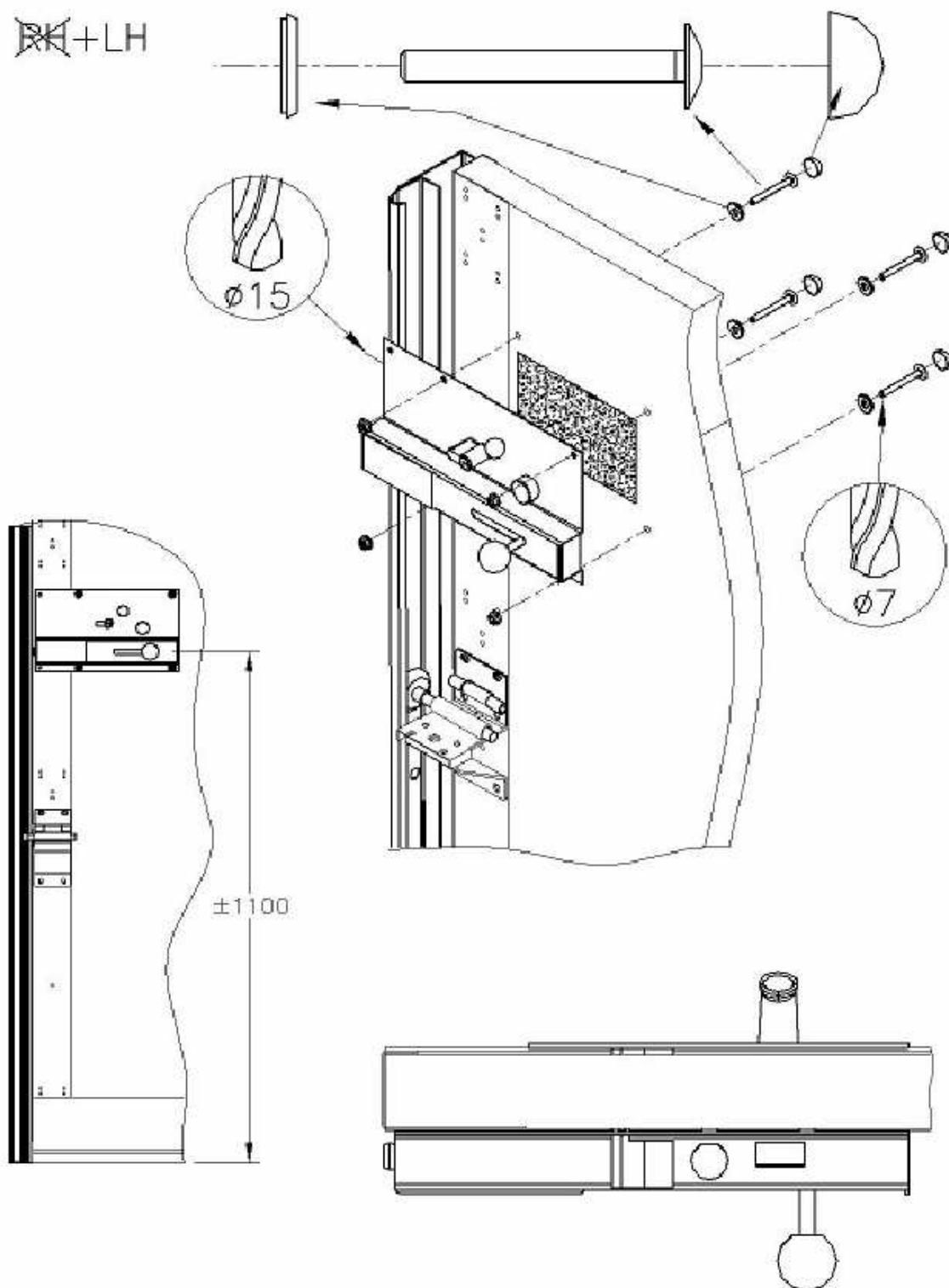
LH=RH



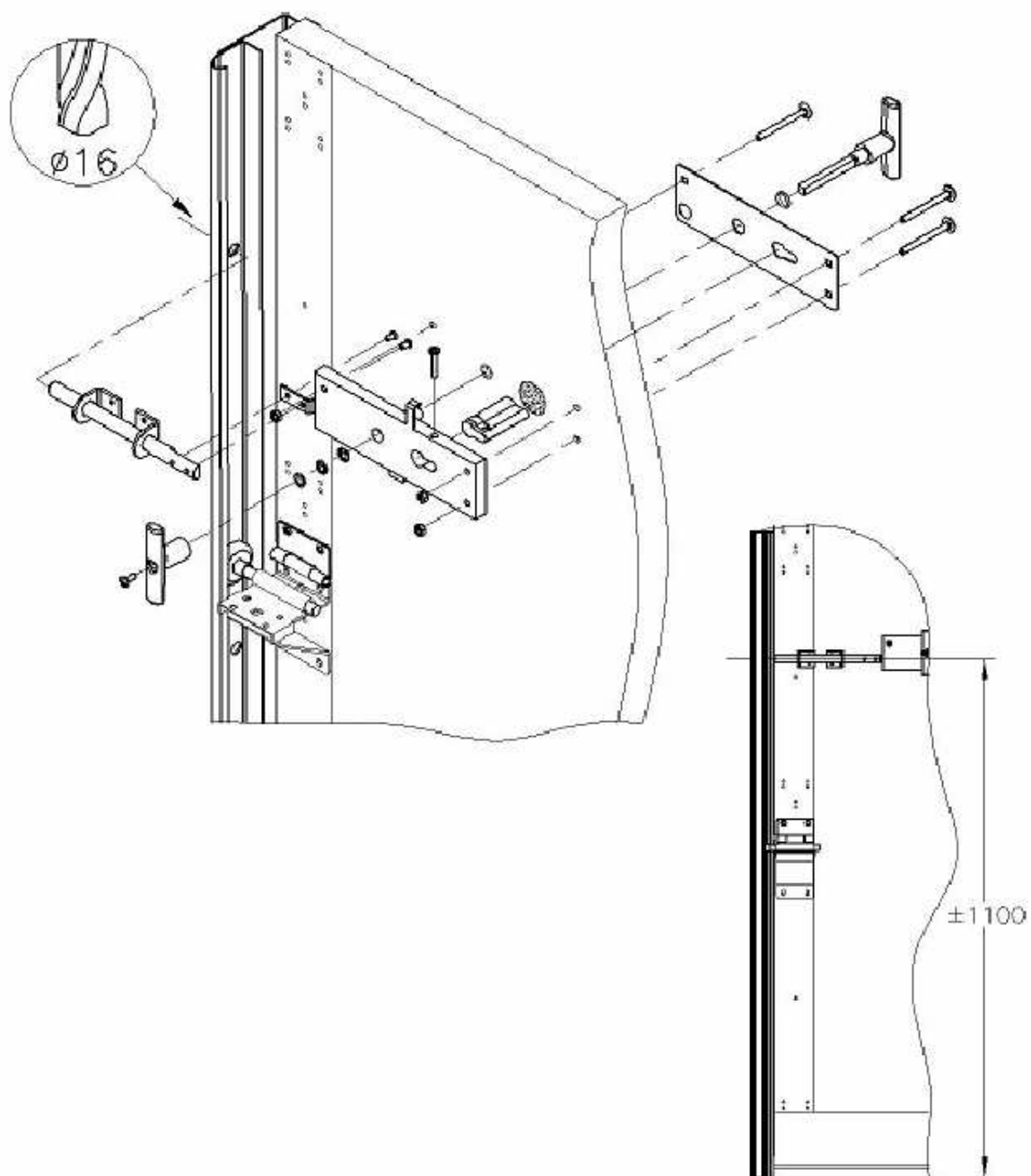
635

+LH

637-40/50

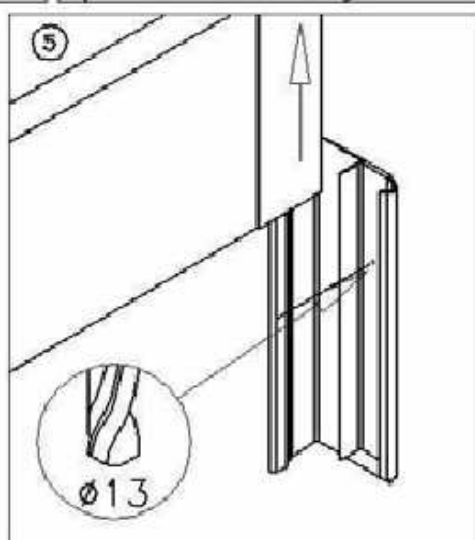
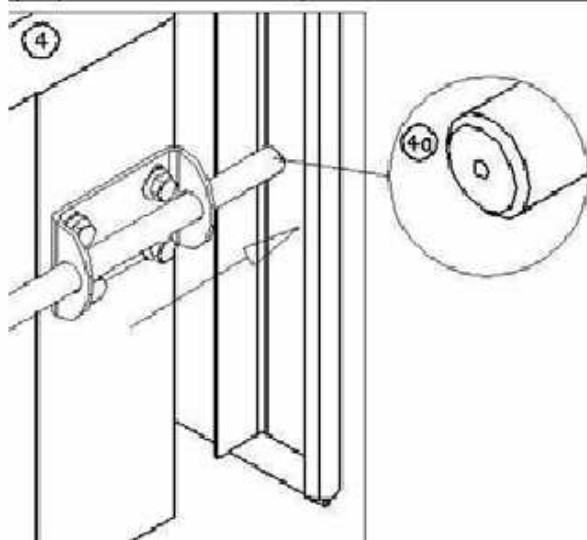
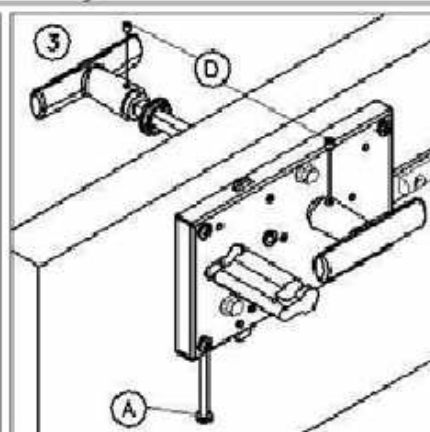
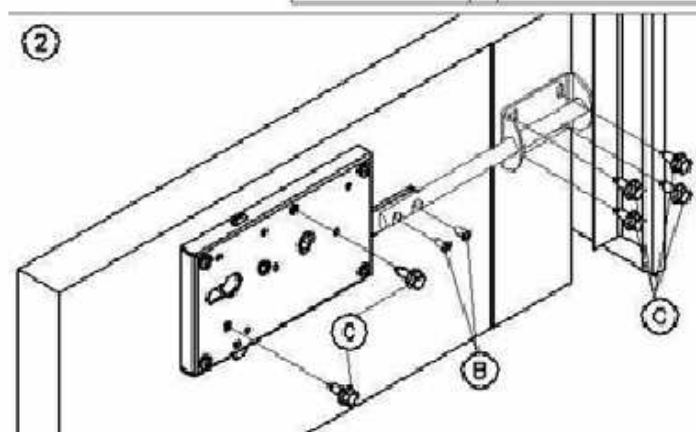
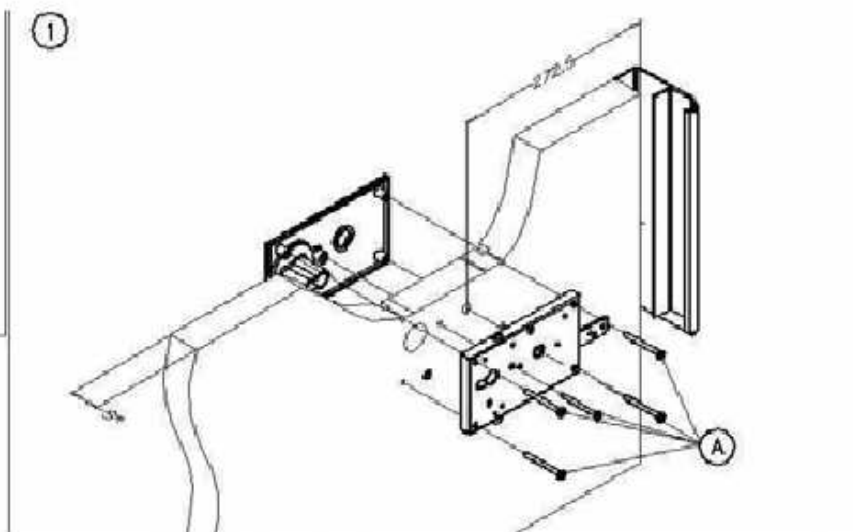


638-40/56

+LH

668-40BL

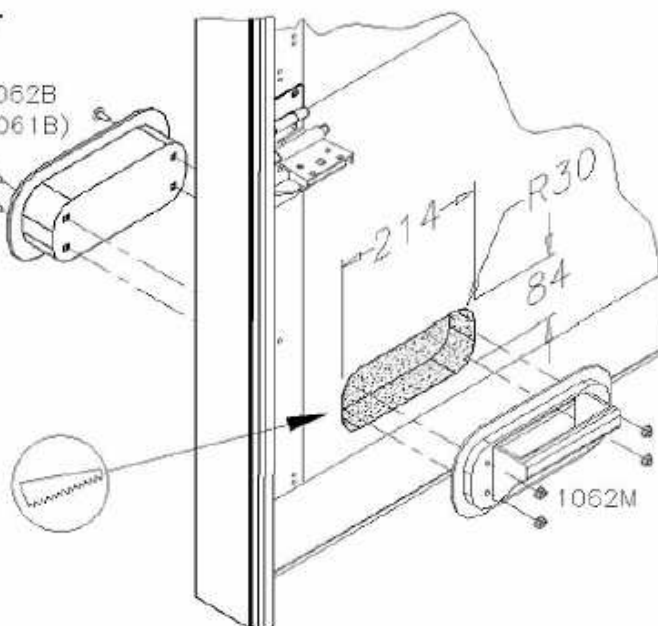
- (A)**  M5x55(65)* 8x
(B)  M5x10 2x
(C)  6,3x25 6x
(D)  M5x5 2x
- *s=38-41: M5x55
 s=48-51: M5x65



9. UCHWYTY

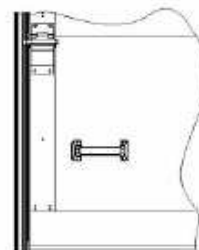
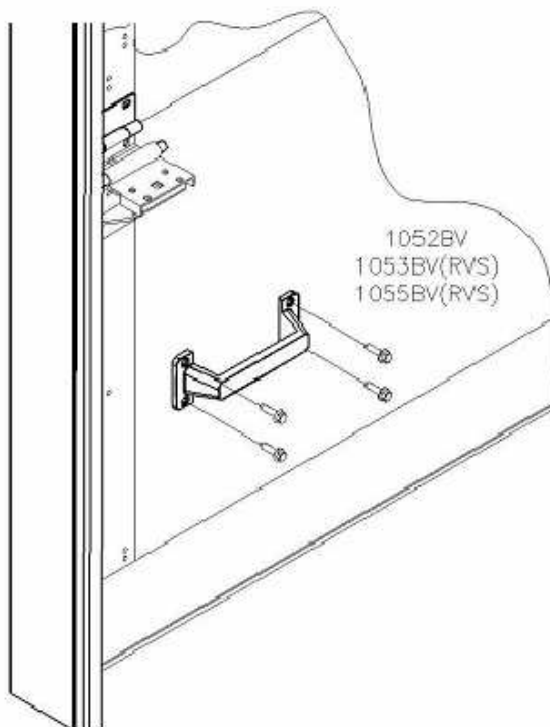
640T

1062B
(1061B)

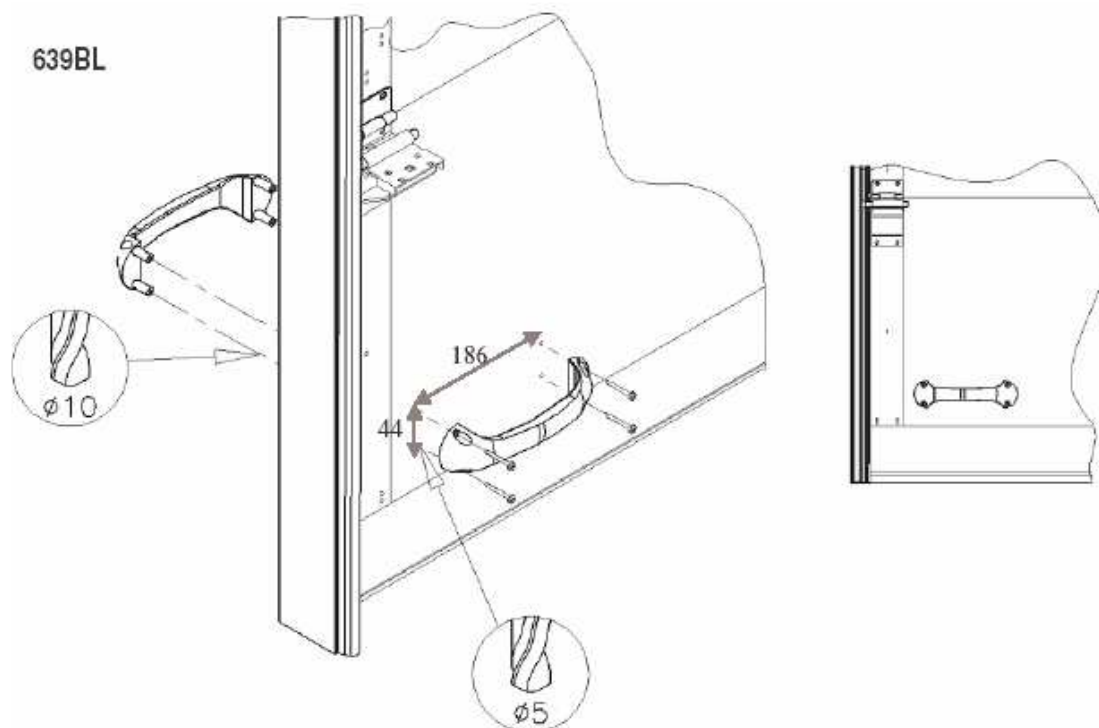


634

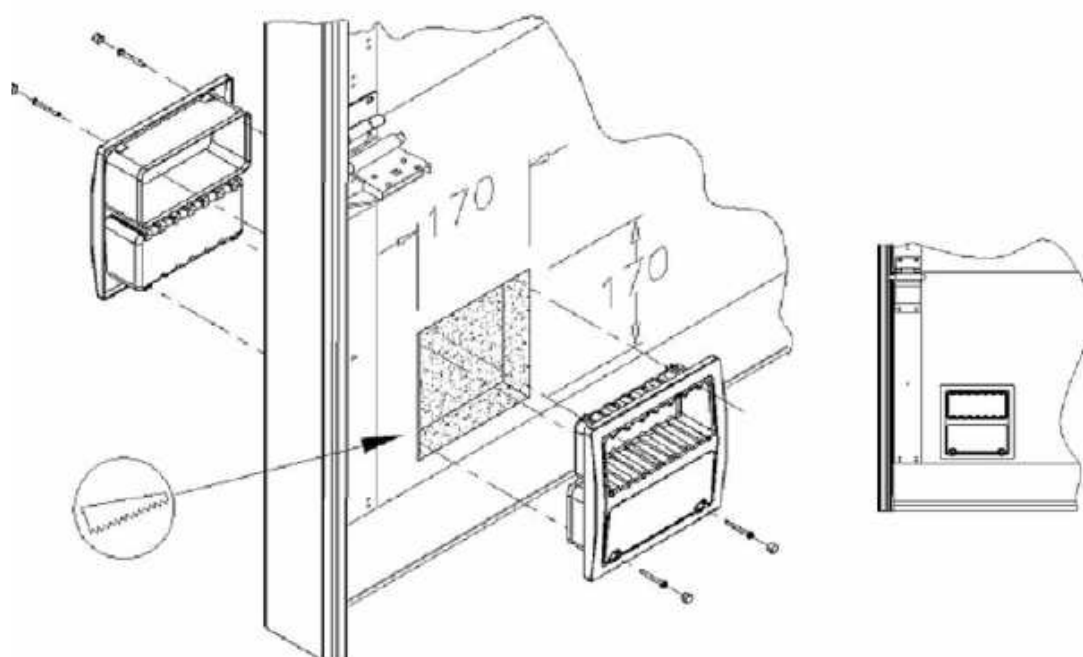
1052BV
1053BV(RVS)
1055BV(RVS)



639BL



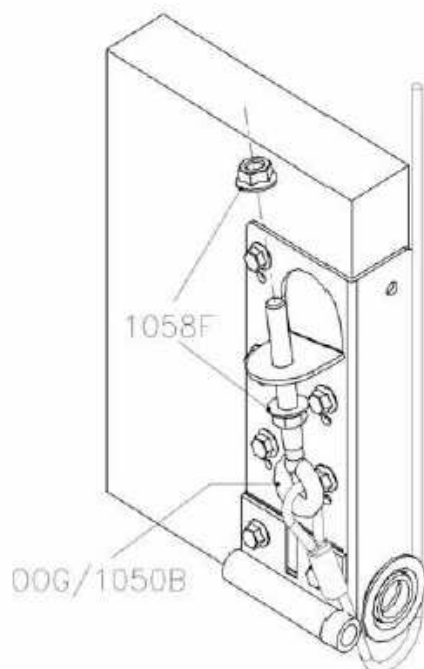
642BL



Linę nośną należy przymocować do uchwyty dolnego za pomocą śruby z oczkiem. Najpierw nakrętkę M10 nakręcić głęboko na śrubę, przeprowadzić linę nośną przez okrągły wręb na boku uchwyty dolnego i przełożyć od dołu śrubę z oczkiem przez otwór w uchwycie. Nakręcić drugą nakrętkę na śrubę. Patrz rysunek.



Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwyty dolnego, lina nośna może być tylko luzowana (śruba z oczkiem może przesuwac się tylko do dołu)



10.3 Uchwyt dolny 428TAI

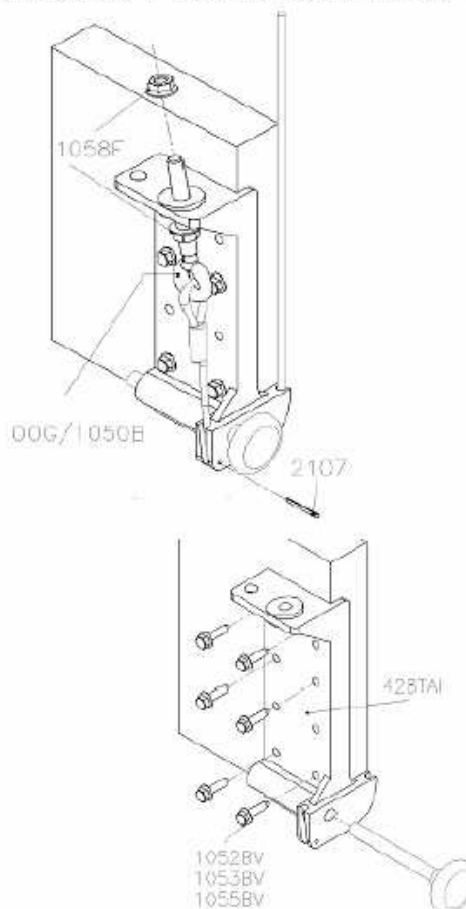
Uchwyt dolny 428TAI składa się z następujących części:

- Podstawa 428TAI
- Wkręty samowierzące -
- Śruba z oczkiem (razem z liną) 427OOG/1050B
- Nakrętka M10 1058F
- Zawleczka 2107

Kolejność montażu

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwyty i wsunąć ją w prowadnicę pionową. Jeden z dwóch uchwyty dolnych może być wcześniej przymocowany do panelu. Ustawić podstawę uchwyty na panelu tak, aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej. Przykręcić podstawę 6 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek

Linę nośną należy przymocować do uchwyty dolnego za pomocą śruby z oczkiem. Najpierw nakrętkę M10



nakręcić głęboko na śrubę, przeprowadzić linę nośną przez okrągły wręb na boku uchwyty dolnego i przełożyć od dołu śrubę z oczkiem przez otwór w uchwycie. Nakręcić drugą nakrętkę na śrubę. Założyć zawleczkę zabezpieczającą linę przed zsunięciem się z wrębu i rozgiąć ją. Otwór leżący obok śruby regulacyjnej z oczkiem służy do mocowania liny obsługi ręcznej. Patrz rysunek.



Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwyty dolnego, lina nośna może być tylko luzowana (śruba z oczkiem może przesuwac się tylko do dołu)

10.4 Uchwyt dolny 429

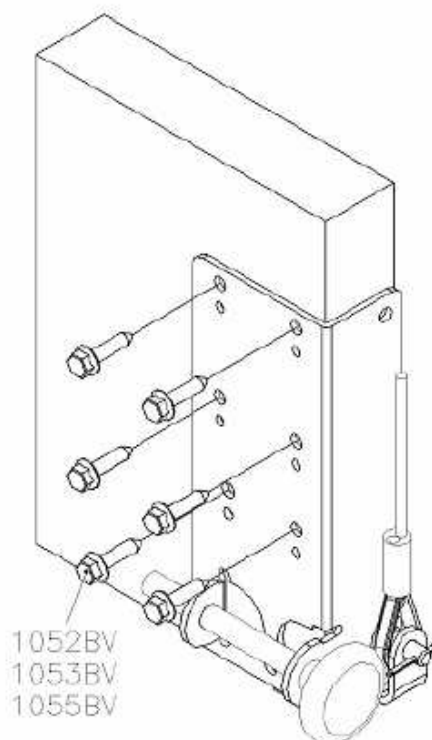
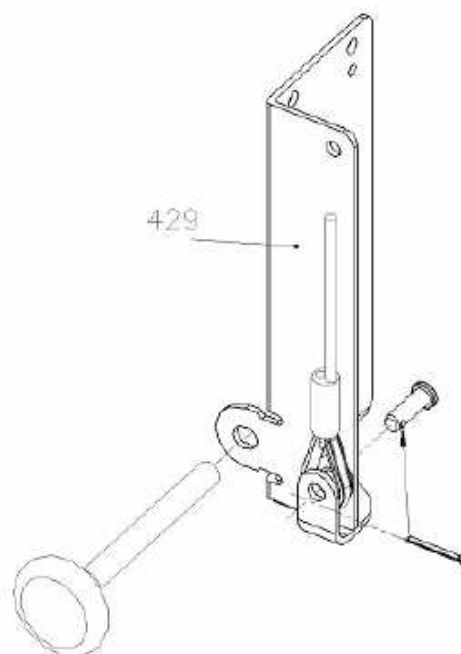
Uchwyt dolny sekcji 429 składa się z następujących części :

- Podstawa 429
- Wkręty samowierzące -
- Zawleczka -
- Bolec -

Kolejność montażu

Aby zamocować linę nośną do uchwytu dolnego , należy przełożyć bolec od wewnątrz uchwytu przez pętlę liny nośnej . Założyć zawleczkę na bolec i rozgiąć ją . Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwytu i wsunąć ją w prowadnicę pionową . Jeden z dwóch uchwytów dolnych może być wcześniej przymocowany do panela . Patrz rysunek .

Ustawić podstawę uchwytu na panelu tak , aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej . Przykręcić podstawę 6 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek .



10.5 Uchwyt dolny 432

Uchwyt dolny sekcji 432 składa się z następujących części :

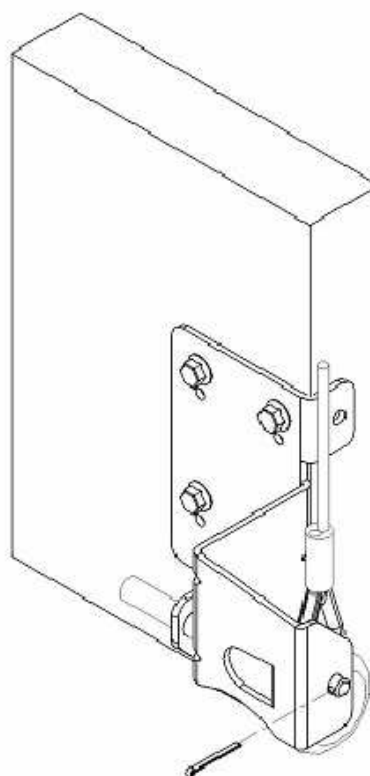
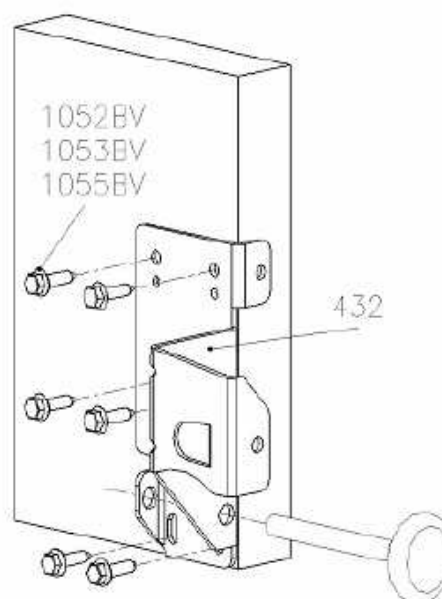
- | | |
|-----------------------|-----|
| ▪ Podstawa | 432 |
| ▪ Wkręty samowierzące | - |
| ▪ Zawleczka | - |
| ▪ Bolec | - |

Koleiność montażu

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwytu i wsunąć ją w prowadnicę pionową . Jeden z dwóch uchwytów dolnych może być wcześniej przymocowany do panela .

Ustawić podstawę uchwytu na panelu tak , aby ściśle dolegała do jego boku . Dolna część uchwytu powinna być równo z poziomem dolnej części panela . Przykręcić podstawę 6 samogwintującymi wkrętami . Patrz rysunek

Zamocować linę nośną do uchwytu dolnego za pomocą bolca przełożonego przez otwór w uchwycie i pętlę liny nośnej . Założyć zawleczkę na boleć i rozgiąć ją . Patrz rysunek .



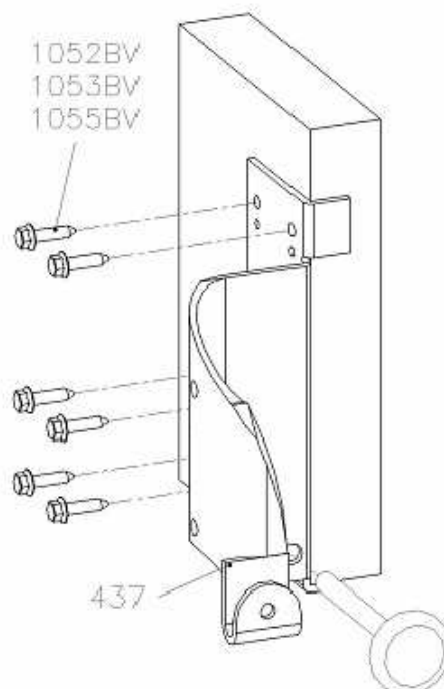
10.6a Uchwyt dolny 437

Uchwyt dolny sekcji 437 składa się z następujących części :

- | | | |
|-----------------------|------|------|
| ▪ Podstawa | 437 | |
| ▪ Wkręty samowierzące | - | |
| ▪ Zawleczka | 2107 | |
| ▪ Bolec | | 1042 |

Koleiność montażu

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwytu i wsunąć ją w prowadnicę pionową. Jeden z dwóch uchwytów dolnych może być wcześniej przymocowany do panela. Ustawić podstawę uchwytu na panelu tak, aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej. Przykręcić podstawę 6 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek. Zamocować linę nośną do uchwytu dolnego za pomocą bolca przełożonego przez otwór w uchwycie i pętlę liny nośnej. Założyć zawleczkę na bolec i rozgiąć ją. Patrz rysunek.



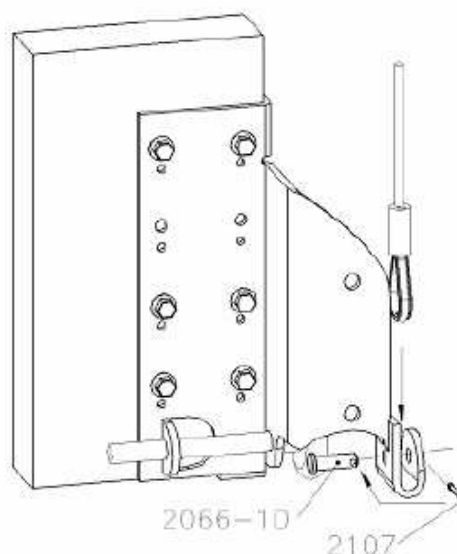
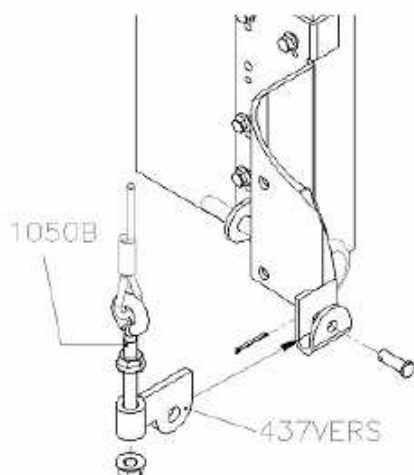
10.6b Uchwyt regulacyjny liny nośnej 437VERS

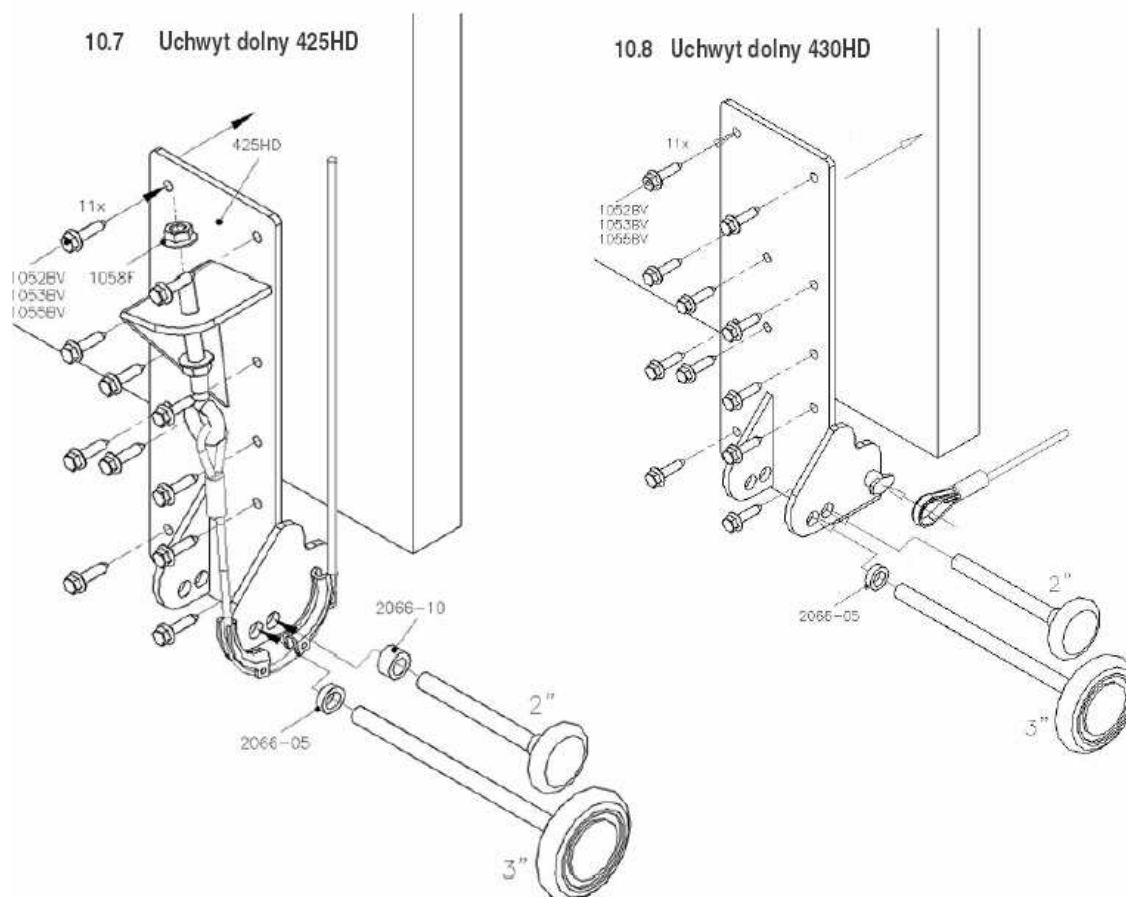
Uchwyt regulacyjny liny nośnej 437VERS składa się z następujących części :

- | | |
|-----------------------|---------|
| ▪ Uchwyt | 437VERS |
| ▪ Śruba z oczkiem M10 | 1050B |
| ▪ Nakrętka M10 | 1058F |

Koleiność montażu

Uchwyt dolny i regulacyjny należy połączyć za pomocą bolca przełożonego przez umieszczone w nich otwory. Założyć zawleczkę na bolec i rozgiąć ją. Linę nośną należy przymocować do uchwytu regulacyjnego za pomocą śruby z oczkiem. Najpierw nakrętkę M10 nakręcić głęboko na śrubę i przełożyć od góry śrubę z oczkiem przez otwór w uchwycie. Nakręcić drugą nakrętkę na śrubę. Patrz rysunek.





10.8 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440-600

Urządzenie (CBD) 440-600 składa się z następujących części :

- CBD 440-600
- Wkręty samowierzące -

Kolejność montażu

Odgąć sprężynującą, ruchomą część CBD i zablokować w tej pozycji wsuwając bolec w odpowiednie otwory urządzenia .

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwyty CBD i wsunąć ją w prowadnicę pionową . Jeden z dwóch uchwyty dolnych może być wcześniej przymocowany do panela . Ustawić podstawę uchwyty CBD na panelu tak , aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej . Przykręcić podstawę CBD 6 samogwintującymi wkrętami . Patrz rysunek

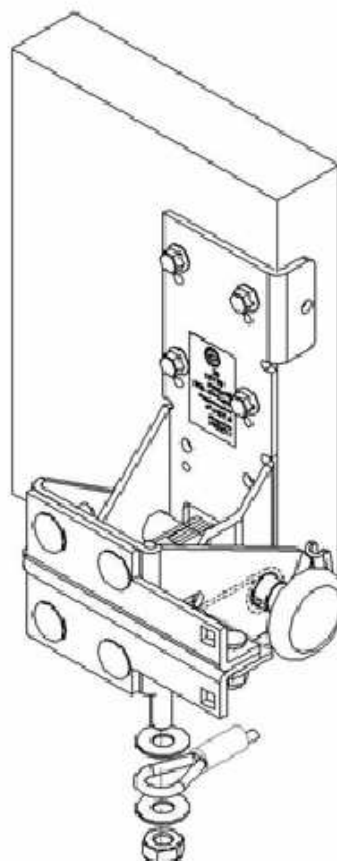
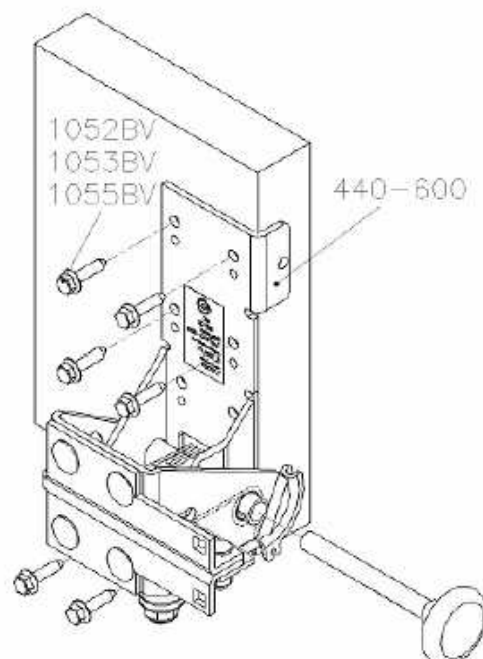
Zamocować linę nośną do odpowiedniej śruby urządzenia CBD pamiętając ,aby przed nałożeniem pętli liny nośnej i po jej założeniu osadzić podkładki . Dokręcić samohamowną nakrętkę . Patrz rysunek .

Linę nośną można utrzymywać we wrębie prowadzącym , zaciskając jego krawędzie .



Gdy lina nośna jest utrzymywana we wrębie prowadzącym za pomocą przetyczki (nie jest częścią zestawu) ,to należy upewnić się czy praca urządzenia nie zostanie zakłócona .

PO MONTAŻU USUNĄĆ BOLEC BLOKUJĄCY !!



10.9 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440-600 z 441HBR i 441BR-2HD

Patrz także w oddzielnej instrukcji urządzenia CBD.

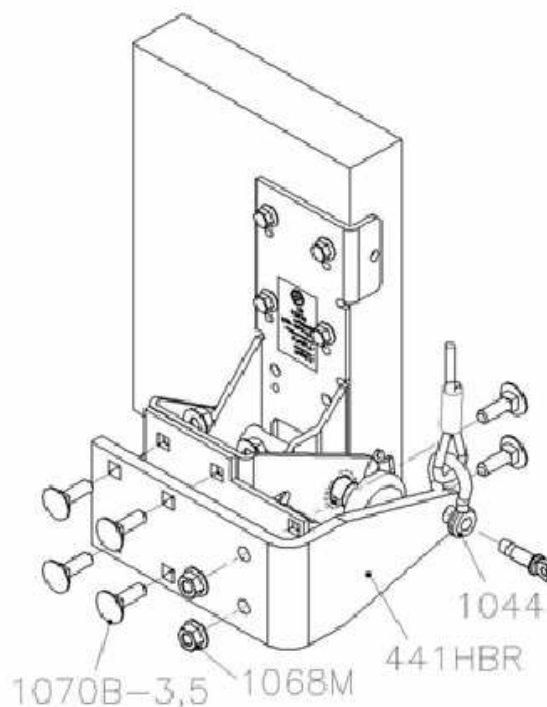
Montaż uchwyty zewnętrzny liny 441HBR

Uchwyt zewnętrzny liny nośnej 441HBR składa się z następujących części :

- | | |
|------------------------|------------|
| ▪ Ramię uchwyty | 441HBR-INK |
| ▪ Śruby mocujące M8x25 | 1070B-3.5 |
| ▪ Nakrętki M8 | 1068M |
| ▪ Szekla | 1044 |

Kolejność montażu

Odkręcić 4 śruby mocujące kątowniki urządzenia CBD do jego ruchomej części. Przyłożyć ramię uchwyty do kątowników i zamocować je 4 śrubami wcześniej wykręconymi. Zamocować dodatkowo 2 śruby włożone od wewnątrz i dokręcić je nakrętkami. Patrz rysunek. Przytwierdzić linę nośną do ramienia uchwyty zewnętrznego za pomocą szekli. Patrz rysunek.



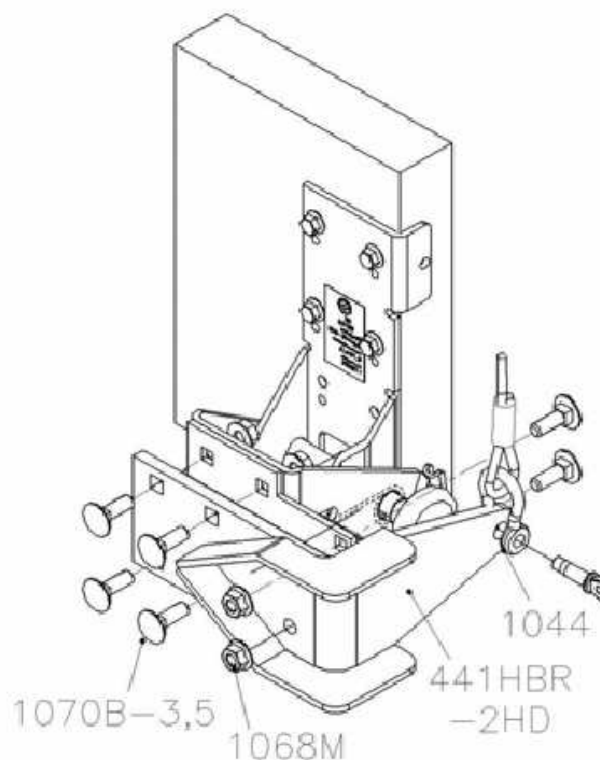
Montaż uchwyty zewnętrzny liny 441HBR-2HD

Uchwyt zewnętrzny liny nośnej 441HBR-2HD składa się z następujących części :

- | | |
|------------------------|----------------|
| ▪ Ramię uchwyty | 441HBR-2HD-INK |
| ▪ Śruby mocujące M8x25 | 1070B-3.5 |
| ▪ Nakrętki M8 | 1068M |
| ▪ Szekla | 1044 |

Kolejność montażu

Postępowanie jest identyczne jak przy montażu uchwyty zewnętrznego liny nośnej 441HBR. Patrz rysunek.



10.10 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440REGL

Urządzenie CBD 440REGL składa się z następujących części:

- | | |
|---------------------------------|----------|
| ▪ CBD | 440REGL |
| ▪ Nakrętka M16 | 1040M |
| ▪ Gwintowana tuleja regulacyjna | 1040REGL |
| ▪ Wkręty samowierzące | - |

Patrz także w oddzielną instrukcję urządzenia CBD.

Kolejność montażu

Zdjąć nakrętkę M16 z gwintowanej tulei regulacyjnej.
Przełożyć linę nośną przez otwór tulei, wkładając ją od strony o większej średnicy tak, aby zaciski końcowe liny wsunęły się do otworu. Patrz rysunek.

Wsunąć tuleję regulacyjną w gniazdo na urządzeniu CBD.
Dokręcić obydwie nakrętki na tulei regulacyjnej. Patrz rysunek. Po ustawieniu długości lin nośnych, dokręcenie drugiej nakrętki zapobiegnie powstaniu luzu.

Odgiać sprężynującą, ruchomą część CBD i zablokować w tej pozycji wsuwając bolec w odpowiednie otwory urządzenia.

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwyty CBD i wsunąć ją w prowadnicę pionową. Ustawić podstawę uchwyty CBD na panelu tak, aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej. Przykręcić podstawę CBD 6 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek.

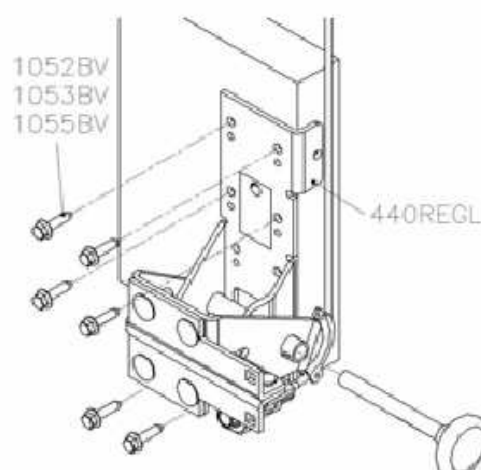
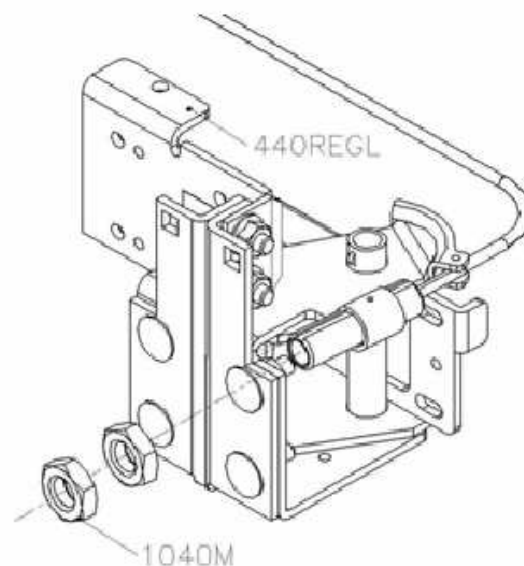
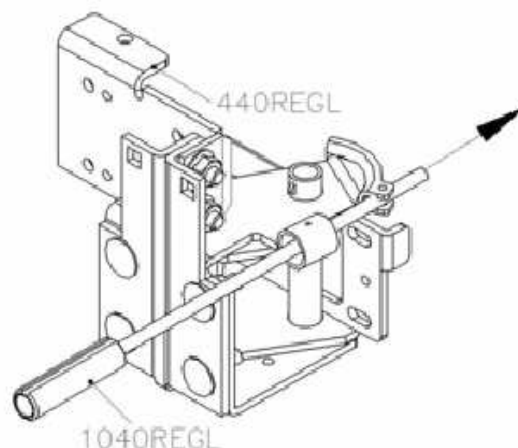
Linę nośną można utrzymać we wręcie prowadzącym, zaciskając jego krawędzie.



Gdy lina nośna jest utrzymywana we wręcie prowadzącym za pomocą przetyczki (nie jest częścią zestawu), to należy upewnić się czy praca urządzenia nie zostanie zakłócona.

PO MONTAŻU USUNĄĆ BOLEC BLOKUJĄCY !!

Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwyty dolnego, lina nośna może być tylko luzowana !!



10.11 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440REGL z 441HBR-REGL

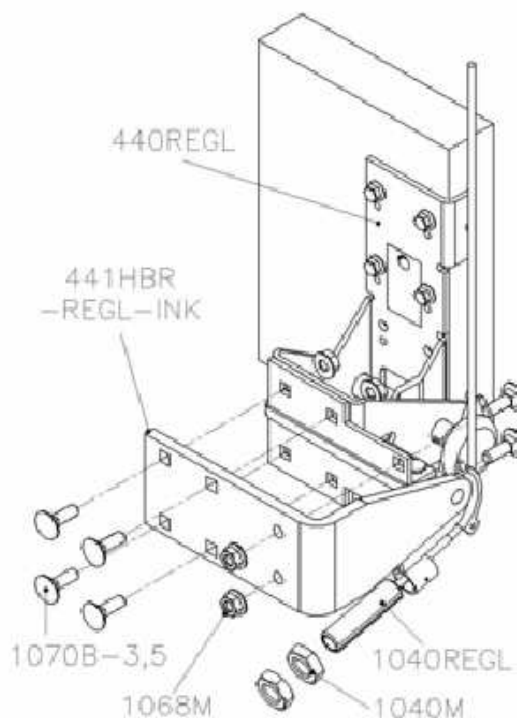
Uchwyt zewnętrzny liny nośnej 441HBR-REGL składa się z następujących części :

- Ramię uchwytu 441HBR-REGL-INK
- Śruby mocujące M8x25 1070B-3.5
- Nakrętki M8 1068M
- Nakrętka M16 1040M
- Gwintowana tuleja regulacyjna 1040REGL

Patrz także w oddzielną instrukcję urządzenia CBD.

Kolejność montażu

Odkręcić 4 śruby mocujące kątowniki urządzenia CBD do jego ruchomej części . Przyłożyć ramię uchwytu do kątowników i zamocować je 4 śrubami wcześniej wykręconymi . Zamocować dodatkowo 2 śruby włożone od wewnątrz i dokręcić je nakrętkami . Patrz rysunek . Linę nośną zamocować w sposób opisany dla urządzenia 440REGL.



Gdy lina nośna jest utrzymywana we wrębie prowadzącym za pomocą przetyczki (nie jest częścią zestawu) , to należy upewnić się czy praca urządzenia nie zostanie zakłócona .
PO MONTAŻU USUNĄĆ BOLEC BLOKUJĄCY !!
 Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwytu dolnego , lina nośna może być tylko luzowana !!

10.12 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440-HD

Urządzenie CBD 440-HD składa się z następujących części :

- CBD 440HD
- Wkręty samowierzące -

Patrz także w oddzielną instrukcję urządzenia CBD.

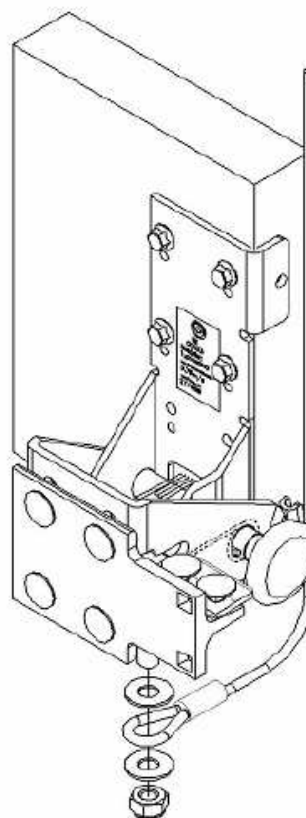
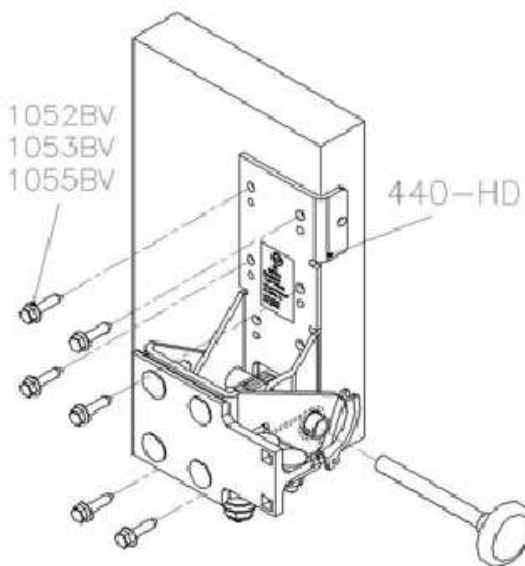
Kolejność montażu

Odgąć sprężynującą, ruchomą część CBD i zablokować w tej pozycji wsuwając bolec w odpowiednie otwory urządzenia.

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwytu CBD i wsunąć ją w prowadnicę pionową. Ustawić podstawę uchwytu CBD na panelu tak, aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej. Przykręcić podstawę CBD 6 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek.

Zamocować linę nośną do odpowiedniej śruby urządzenia CBD pamiętając, aby przed nałożeniem pętli liny nośnej i po jej założeniu osadzić podkładki. Dokręcić samohamowną nakrętkę. Patrz rysunek.

Linę nośną można utrzymywać we wrębie prowadzącym, zaciskając jego krawędzie.



Gdy lina nośna jest utrzymywana we wrębie prowadzącym za pomocą przetyczki (nie jest częścią zestawu), to należy upewnić się czy praca urządzenia nie zostanie zakłócona.

PO MONTAŻU USUNĄĆ BOLEC BLOKUJĄCY !!

Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwytu dolnego, lina nośna może być tylko luzowana !!

10.12 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440-3"

Urządzenie CBD 440-3" składa się z następujących części:

- CBD 440-3"
- Wkręty samowierzące -

Patrz także w oddzielną instrukcję urządzenia CBD.

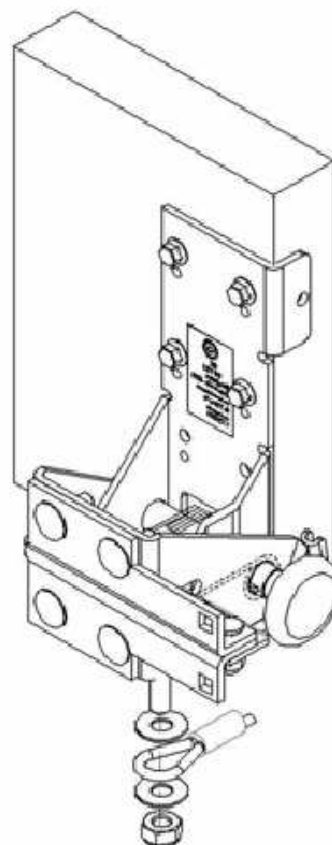
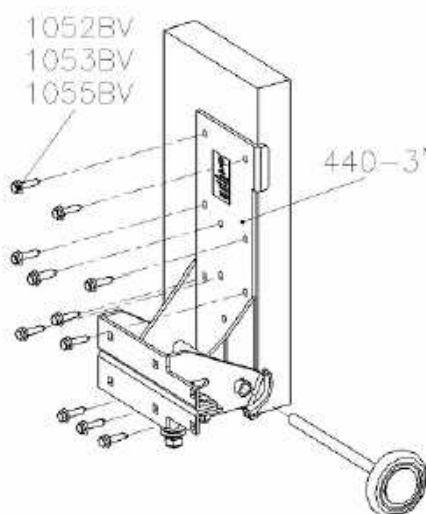
Kolejność montażu

Odgiać sprężynującą, ruchomą część CBD i zablokować w tej pozycji wsuwając bolec w odpowiednie otwory urządzenia.

Włożyć rolkę w otwór dolnej części uchwyty CBD i wsunąć ją w prowadnicę pionową. Ustawić podstawę uchwyty CBD na panelu tak, aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej. Przykręcić podstawę CBD 11 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek.

Zamocować linę nośną do odpowiedniej śruby urządzenia CBD pamiętając, aby przed nałożeniem pętli liny nośnej i po jej założeniu osadzić podkładki. Dokręcić samohamowną nakrętkę. Patrz rysunek.

Linę nośną można utrzymać we wrębie prowadzącym, zaciskając jego krawędzie.



Gdy lina nośna jest utrzymywana we wrębie prowadzącym za pomocą przetyczki (nie jest częścią zestawu), to należy upewnić się czy praca urządzenia nie zostanie zakłócona.
PO MONTAŻU USUNĄĆ BOLEC BLOKUJĄCY !!

10.13 Urządzenie zabezpieczające przed skutkami pęknięcia lin nośnych 440-3" z 441BR-3HD

Montaż uchwyty zewnętrzny liny

Uchwyt zewnętrzny liny 441BR-3HD składa się z następujących części :

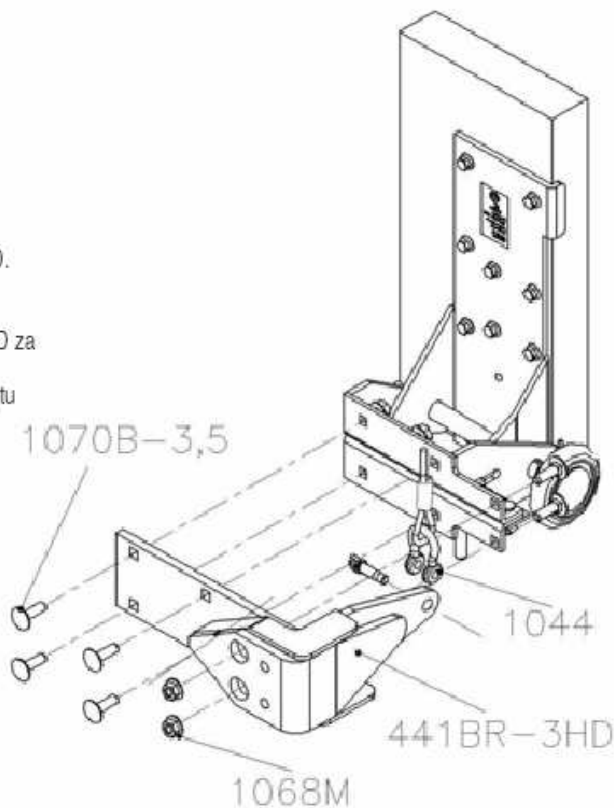
- Ramię uchwyty 441BR-3HD-INK
- Śruby mocujące M8x25 1070B-3.5
- Nakrętki M8 1068M
- Szekla 1044

Patrz także w oddzielną instrukcję urządzenia CBD.

Kolejność montażu

Skreć ramię uchwyty z podstawą urządzenia CBD za pomocą 6 śrub i nakrętek .Patrz rysunek .

Następnie połączyć linę nośną z ramieniem uchwyty wykorzystując szeklę .



10.14 Uchwyt dolny 427S-RVS

Uchwyt dolny 427S-RVS składa się z następujących części :

- Podstawa RVS 427S-RVS
- Wkręty samowierzące -
- Uchwyt rolki 447-304
- Tuleja dystansowa 10mm 2066-10
- Śruba z oczkiem (razem z liną nośną) 2530RVS
- Nakrętka M8 2535M-RVS

Kolejność montażu

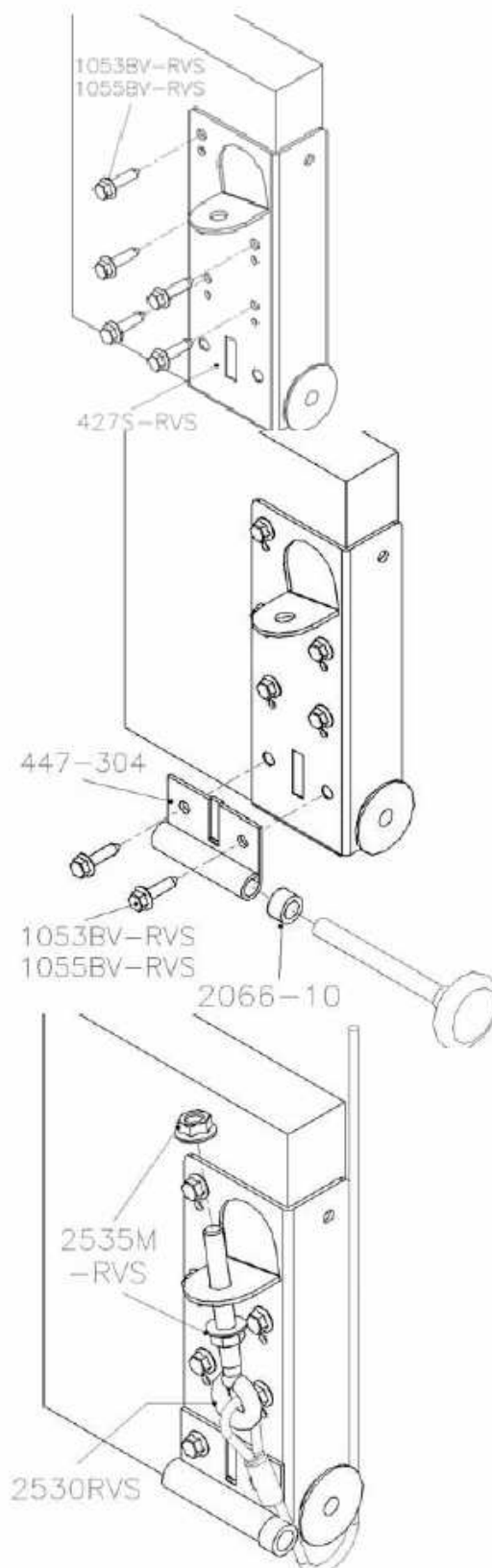
Ustawić podstawę uchwytu na panelu tak , aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej . Przykręcić podstawę 5 samogwintującymi wkrętami. Patrz rysunek

Nałożyć tuleję dystansową na oś rolki i włożyć ją w uchwyt rolki .Umieścić rolkę w prowadnicy na poziomie uchwytu dolnego sekcji i dokręcić ją do podstawy za pomocą 2 samogwintujących wkrętów . Patrz rysunek.

Linę nośną należy przymocować do uchwytu dolnego za pomocą śruby z oczkiem . Najpierw nakrętkę M8 nakręcić głęboko na śrubę , przeprowadzić linę nośną przez okrągły wręb na boku uchwytu dolnego i przełożyć od dołu śrubę z oczkiem przez otwór w uchwycie . Nakręcić drugą nakrętkę na śrubę . Patrz rysunek.



Aby zapobiec wygięciu lub złamaniu uchwytu dolnego , lina nośna może być tylko luzowana !!



10.15 Uchwyt dolny 437RVS

Uchwyt dolny 437RVS składa się z następujących części :

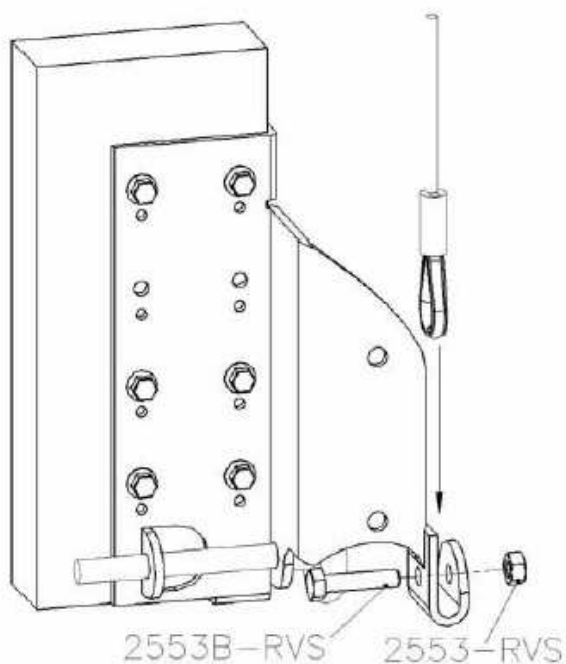
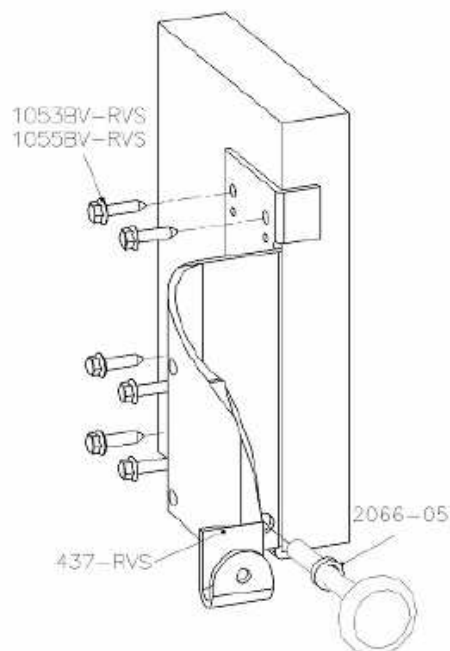
- | | |
|---------------------------|-----------|
| ▪ Podstawa RVS | 437-RVS |
| ▪ Wkręty samowierzące RVS | - |
| ▪ Śruba M8x35 RVS | 2535B-RVS |
| ▪ Nakrętka M8 RVS | 2535M-RVS |
| ▪ Tuleja dystansowa | 2066-05 |

Kolejność montażu

Natoczyć tuleję dystansową na oś rolki .Włożyć rolkę z tuleją w otwór dolnej części podstawy .

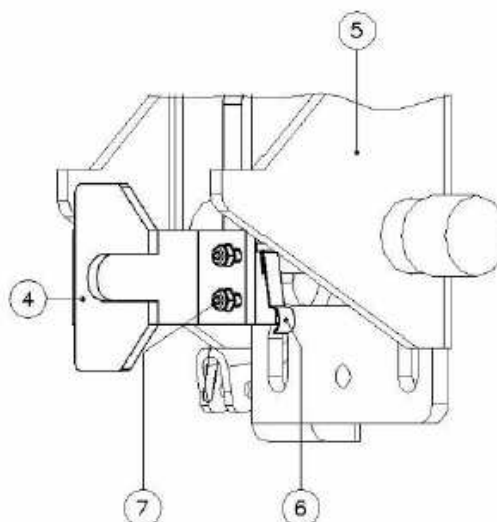
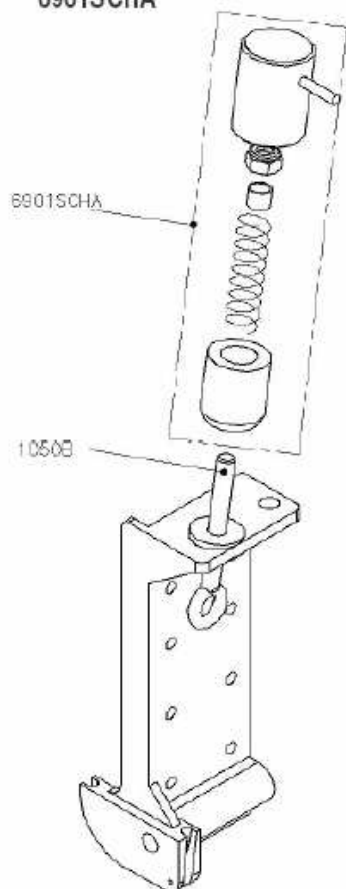
Umieścić rolkę w prowadnicy .

Ustawić podstawę uchwytu na panelu tak , aby ściśle dolegała do jego boku i części dolnej . Przykręcić podstawę 6 samogwintującymi wkrętami . Patrz rysunek . Zamocować linę nośną do podstawy uchwytu za pomocą śruby M8x35 . Następnie dokręcić nakrętkę śruby . Patrz rysunek .



11. WŁACZNIKI CZUJNIKA LUŻNEJ LINY W UCHWYCE DOLNYM

11.1 6901SCHA



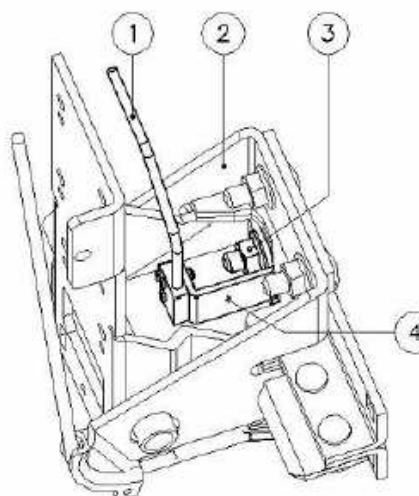
11.2 440SWL/R

W bramach poruszanych automatem włącznik luźnej liny 440SW montuje się na lewym i prawym uchwycie dolnym. Należy sprawdzić czy część ruchoma uchwytu (5) powoduje zadziałanie włącznika. Urządzenie należy podłączyć do automatu tak, aby jego zadziałanie spowodowało zatrzymanie bramy.

1) Poluzować nakrętkę (3), podłożyć pod nią uchwyt (4) i ponownie ją dokręcić. Włącznik musi być zamontowany na płaskiej części uchwytu. Przewód elektryczny (1) musi wychodzić do góry.

2) Wyregulować położenie występu (6) czujnika tak, aby po przesunięciu części ruchomej uchwytu dolnego (2) został on wciśnięty przez element nieruchomy podstawy (5). Stosując urządzenie 440-3" włącznik najpierw musi być przesunięty w wydłużonych otworach (7) uchwytu dolnego.

3) Dokręcić ostatecznie nakrętkę (3).



11.3 Pokrywa włącznika 440KAP

Pokrywa włącznika 440KAP (2) jest montowana na 2^o urządzeniu CBD, z wewnętrznym mocowaniem liny nośnej (symbol 440-600, 440REGL i 440HD) zgodnie z normami CE.

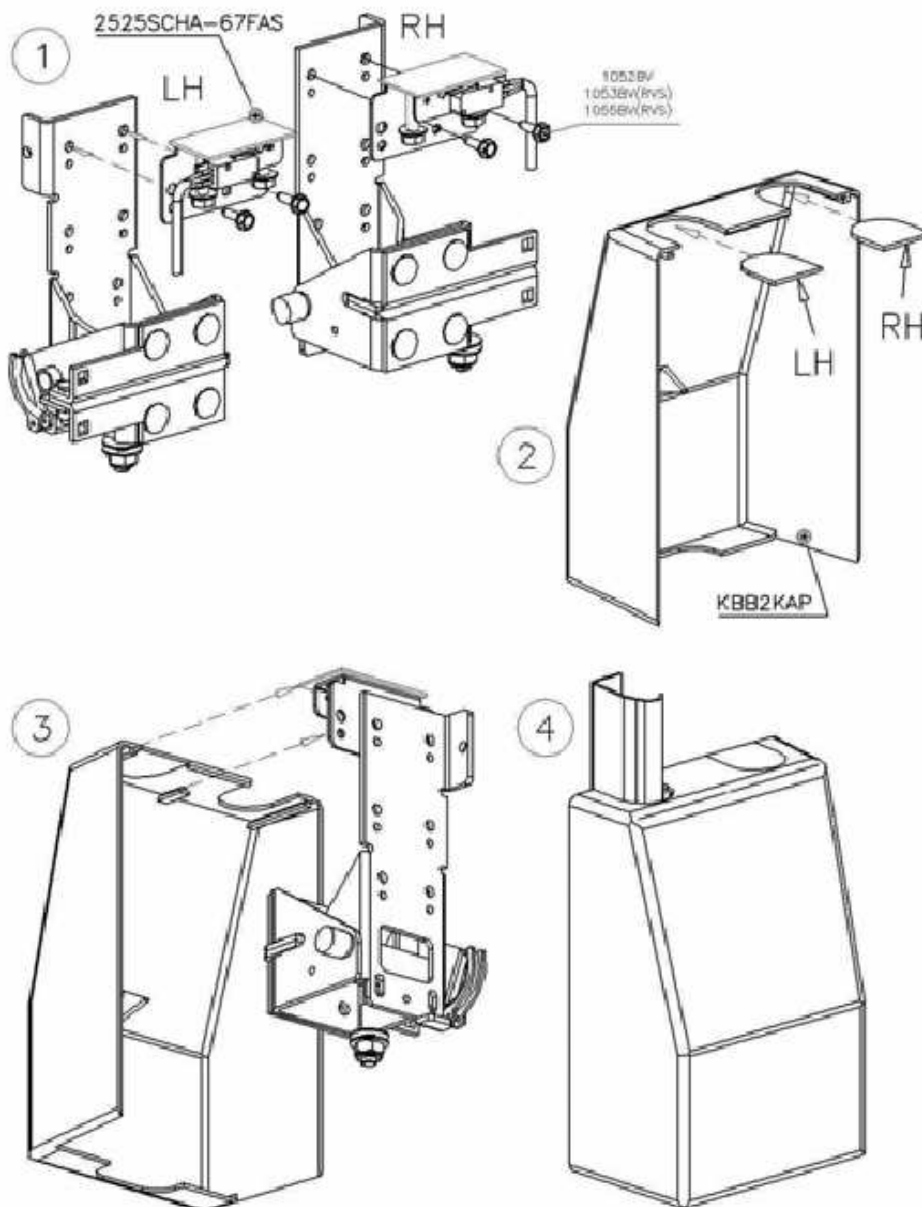
1) Zamocować włącznik (9) za pomocą dwóch wkrętów w górnych otworach (11) podstawy uchwytu dolnego.

2) Przeprowadzić przewody elektryczne (6) płasko przez urządzenie tak, aby pokrywa po założeniu nie uszkodziła ich. Przy bocznym ułożeniu przewodu, należy go przeprowadzić przez pokrywę, wierząc w niej otwór.

3) Zależnie od strony montażu, wsunąć zaślepkę (1) w niewykorzystany wręb pokrywy. W drugim wrębie będzie przesuwany przewód pionowy.

4) Wsunąć płytkę przyciskającą mechanizm włącznika (2) we właściwe rowki wewnętrzne pokrywy tak, aby znalazła się nad włącznikiem (8). Jeśli pokrywa jest zamocowana zbyt słabo, należy zdjąć ją i dokręcić mocniej nakrętki (10).

Podczas pęknięcia liny nośnej pokrywa zostaje pchnięta przez ruchomą część uchwytu i uaktywnia włącznik powodując zatrzymanie ruchu bramy.



12. PODPORY BOCZNE

12.1 Podpory boczne nieregulowane

Podpory boczne 305-4B, itd.	Patrz rysunek
Podpory boczne 318-4CP	Patrz rysunek
Podpory boczne 315-4B, itd.	Patrz rysunek
Podpory boczne 318-4C	Patrz rysunek
Podpory boczne 320-4	Patrz rysunek

12.2 Podpory boczne regulowane

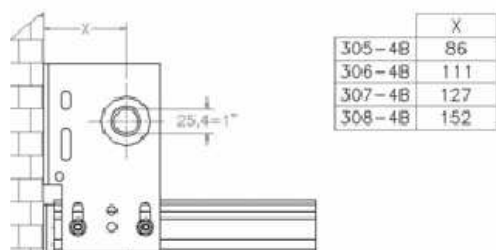
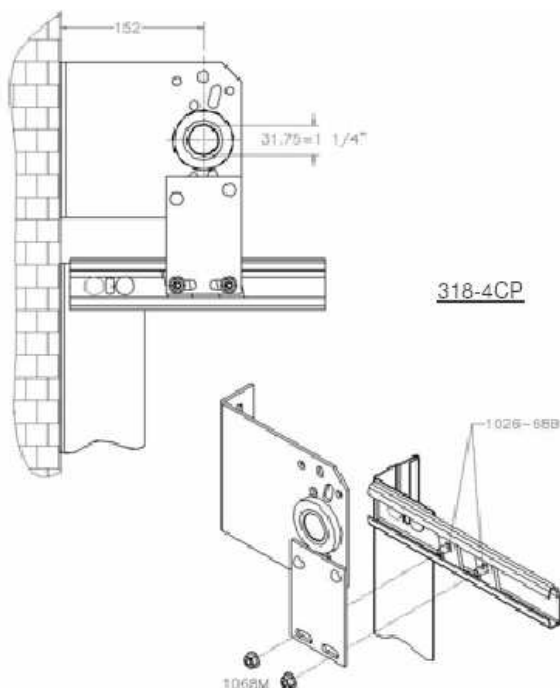
Podstawa podpory 322BAS	Patrz rysunek
Podpora 323LAG	Patrz rysunek
323LAG-B	Patrz rysunek

12.3 Podpory uniwersalne

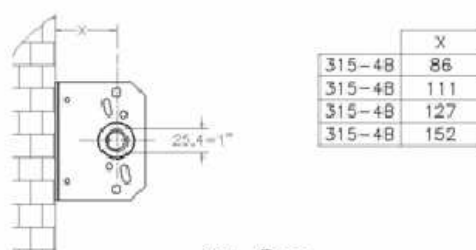
Podpora środkowa USA-8 + gniazdo łożyska
 Patrz rysunek
 Podpora środkowa USA-8 + mocowanie Patrz rysunek

12.4 Akcesoria podpór

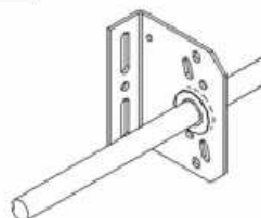
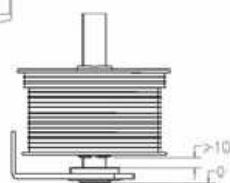
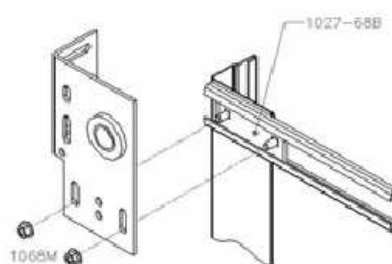
Płyta montażowa 321WAL	Patrz rysunek
Łożysko 1 1/4"	USA A Patrz rysunek
Łożysko 1"	USA B Patrz rysunek
Gniazdo łożyska 325	Patrz rysunek

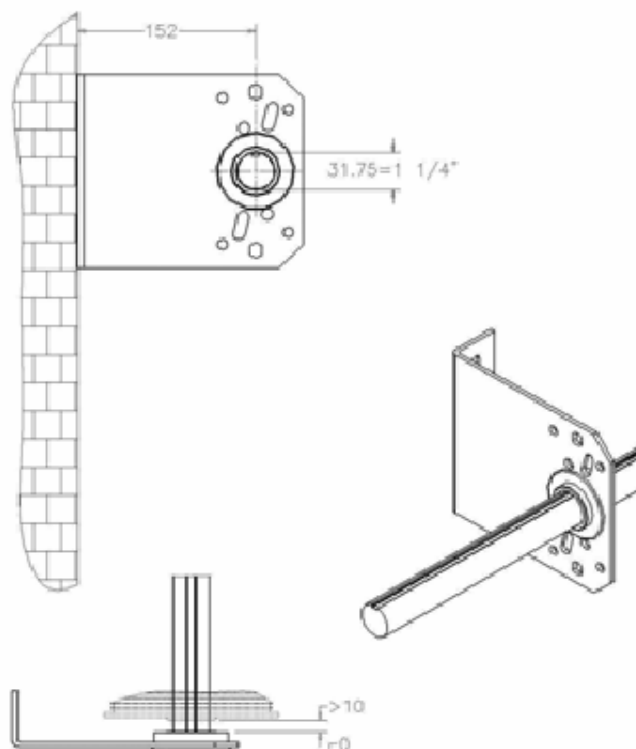
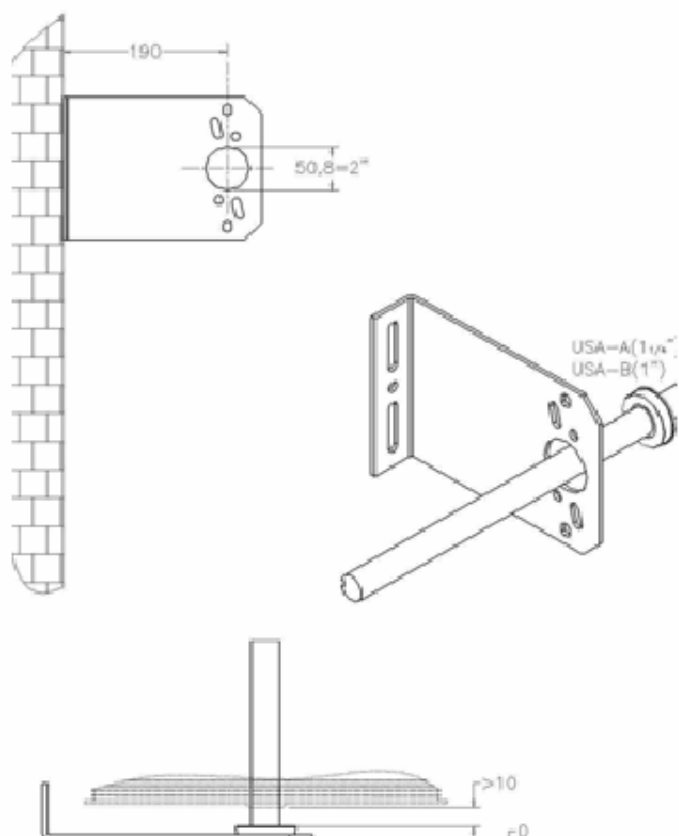


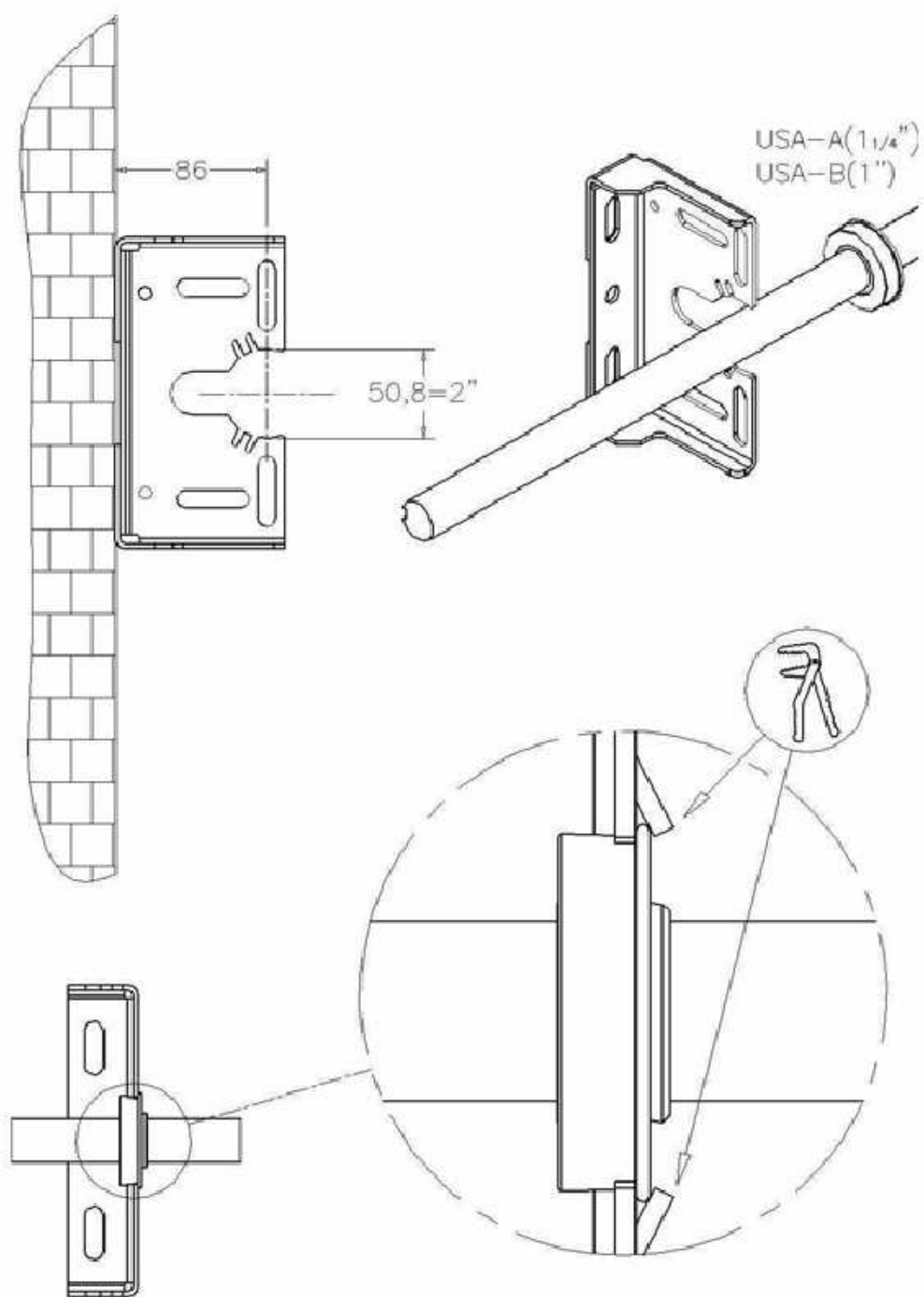
305-4B etc.

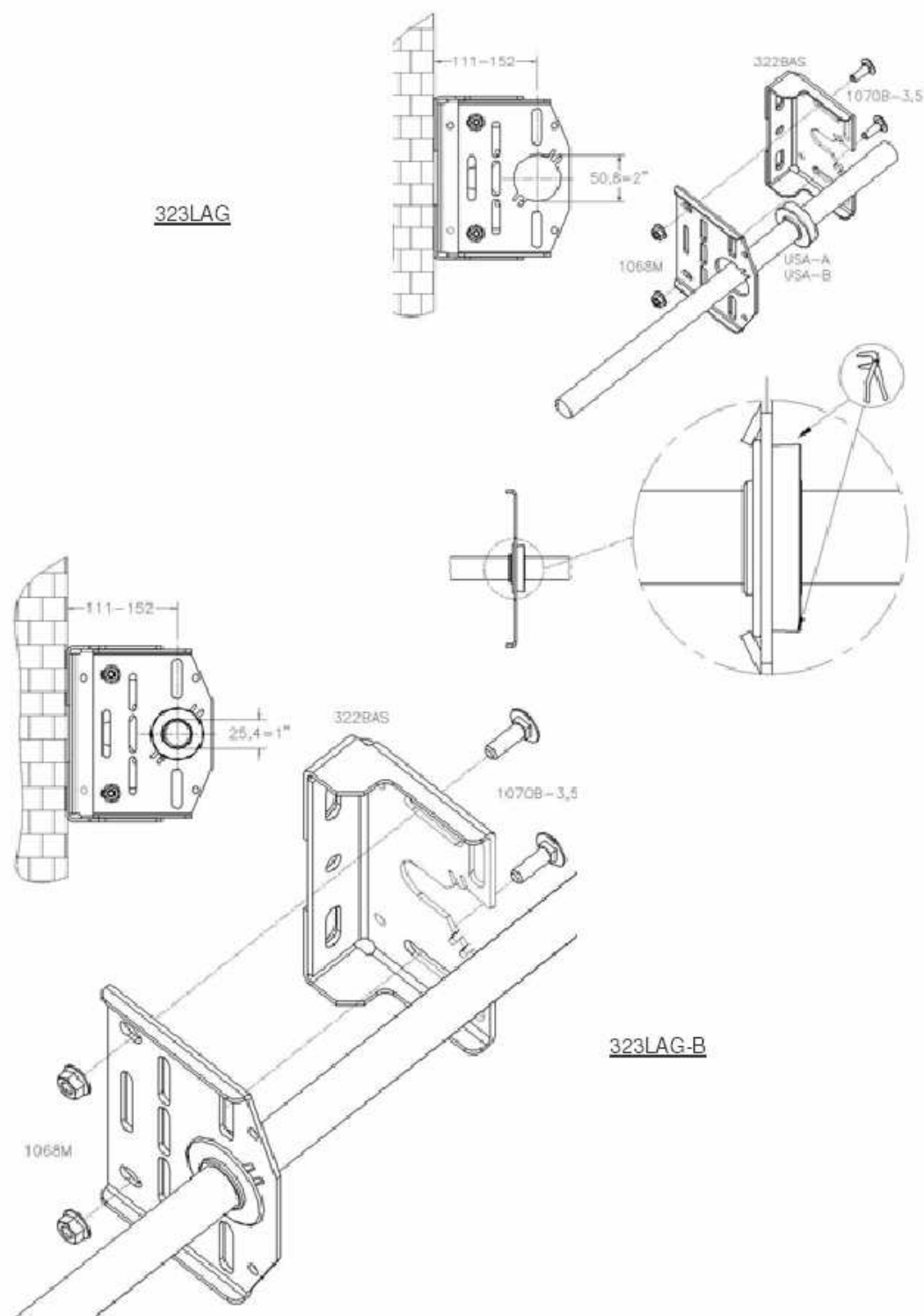


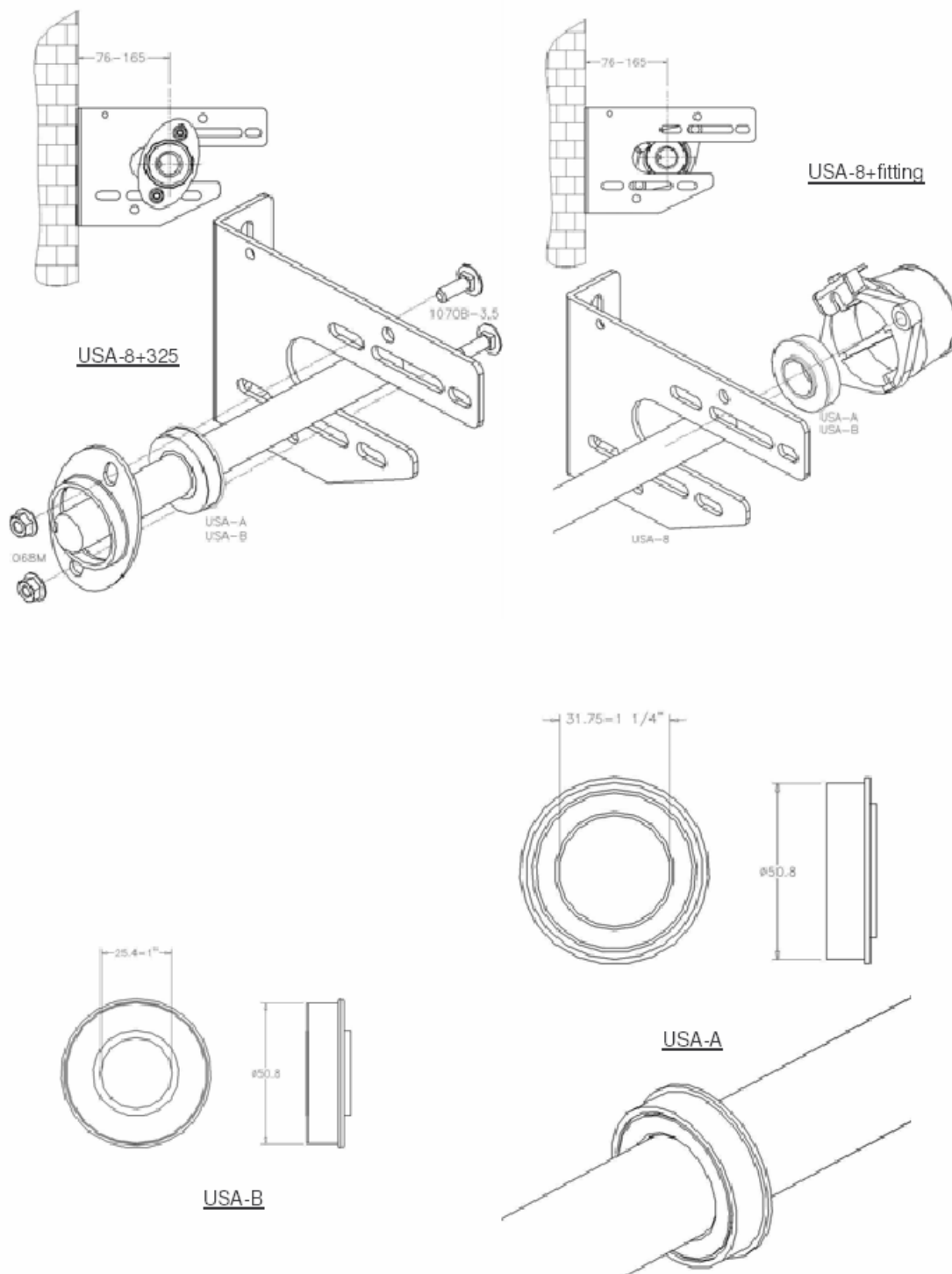
315-4B etc.



318-4C etc.320-4 etc.

322BAS





14. URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE PRZED SKUTKAMI PĘKNIĘCIA SPRĘŻYN (SBD) 670LH/RH, 675LH/RH, 675LH/RH-5/4



UWAGA! OSTRZEŻENIE!

Napięte sprężyny skrętne gromadzą bardzo dużo energii! Nie można przesuwac, regulować lub naprawiać sprężyn które są naprężone!

Montaż, obsługa i naprawy muszą być przeprowadzone szczególnie ostrożnie i tylko przez wykwalifikowany personel!

ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Urządzenia SBD firmy Flexi-Force typu 670LH/RH, 675LH/RH i 675LH/RH-5/4 mogą być zastosowane do przemysłowych bram sekcyjnych obsługiwanych elektrycznie, za pomocą kołowrotu lub ręcznie.

Modele 670LH/RH i 675LH/RH są odpowiednie dla bram przemysłowych z wałkiem z wrębem o średnicy 1" (25,4 mm). Model 675LH/RH-5/4 jest odpowiedni dla bram przemysłowych z wałkiem z wrębem o średnicy 1 1/4" (31,75 mm).

Ze względu na występowanie dużych sił osiowych podczas pracy ciężkich sprężyn 6" (152 mm), zalecane jest użycie w tym przypadku wzmocnionego modelu 675LH/RH. Dzięki odpowiednio ukształtowanej i wzmocnionej konstrukcji model 675LH/RH może oprzeć się dużym siłom bocznym, zależnym od ciężaru i długości sprężyn. Znaczący wpływ na wielkość sił osiowych ma także ilość obrotów napinających sprężyny oraz szerokość rozstawu podpór wału i ich wysokość.



Maksymalny moment obrotowy na jedno urządzenie SBD wynosi 210 Nm.

Minimalną liczbę urządzeń SBD na jedną bramę* dla określonego rodzaju bębnow, można wyliczyć z zależności:

$$\frac{\text{Maksymalny moment obrotowy}}{0,5 \times \text{średnica bębna} \times g} = \text{kg}$$

Średnica bębna: podana w metrach i mierzy się ją w punkcie zejścia liny nośnej z bieżni bębna przy zamkniętej bramie.

Przykład: Bęben FF-NL-18 posiada średnicę 138,4 mm dla liny nośnej o przekroju 5 mm=

$$\frac{210}{0,5 \times 0,1384 \times 10} = 303 \text{ kg} = 3034 \text{ N}$$

A więc dla bramy ważącej do 303 kg można zastosować 1 i więcej urządzeń SBD, a dla bramy cięższej minimum 2 lub więcej urządzeń SBD*.



UWAGA!

Nigdy nie należy obciążać bębnow masą większą niż podaną przez ich producenta. Na jedną sprężynę należy zakładać tylko jedno urządzenie SBD.

Urządzenie SBD model 670LH/RH posiada aprobatę techniczną BG (Berufs Genossenschaft Bauliche Einrichtungen w Bonn, Niemcy) o numerze 94073 i było testowane przez TÜV (Technische Überwachungs Verein Bayern) w Monachium. Urządzenie SBD model 675LH/RH i 675LH/RH-5/4 posiadają aprobatę techniczną BG o numerze 98098.

* Liczba urządzeń SBD musi odpowiadać liczbie sprężyn.

SPOSÓB DZIAŁANIA URZĄDZENIA SBD

Napięta sprężyna skrętna (B) przesuwca płytę blokującą (J) o około 5 stopni tak, że o jej występ (M) będzie opierał się zaczep blokujący (N). Mała podwójna sprężyna (T) dociska zaczep blokujący do występu (M). Zębate koło blokady (L), które jest przymocowane do wału bramy (A) za pomocą klina (G) skręconego śrubą, może obracać się bez przeszkód i dlatego brama może być otwierana i zamykana. W przypadku pęknięcia sprężyny (B) płytka blokująca (J) nie będzie dłużej podtrzymywana i może się obrócić. Siła napędowa małych sprężyn i grawitacja przepychają zaczep blokujący (N) we wgłębienie zębatego koła blokady (L) powodując zatrzymanie obrotów wału i tym samym ruchu bramy. Przy napędzie elektrycznym, drugi występ płyty blokującej (P) powinien uruchomić włącznik (R) zatrzymujący ruch automatu co zapobiegnie przegrzaniu silnika i zniszczeniu elementów bramy.

INSTRUKCJA MONTAŻU

- 1) Zablokować chwilowo zaczep blokujący (N) śrubą lub gwoździem włożonym w otwór (O).
- 2) Przy napędzie elektrycznym, zamontować włącznik (R) i sprawdzić czy drugi występ płyty blokującej (P) załącza go.
- 3) Umieścić sprężynę skrętą (B) na wale bramy (A) tak, aby jej czop stacjonarny (D) i urządzenie SBD z zębatego koła blokującym (L) znalazły się obok siebie.
- 4) Skręcić czop stacjonarny (D) z płytą blokującą za pomocą śrub (F) i pierścieni dystansowych (H).

Ważne:

- a) Czop stacyjny sprężyny (D) musi obracać się swobodnie dookoła łożyska (E). **Jeśli jest to konieczne należy poszerzyć otwór w czopie.**
- b) Pomiędzy czopem stacyjnym sprężyny (D) a płytą blokującą (J) musi być 2mm szczelina którą tworzą pierścienie dystansowe (H) luźno osadzone w podporze (K).
- c) Dla pewnych czopów stacyjnych (np. FF-2.63TAI) pierścienie dystansowe nie muszą być stosowane, gdyż są już one elementem budowy czopa.
- 5) Zamocować centralną podporę SBD (K) w miejscu gdzie normalnie jest osadzona podpora środkowa wału. Jeśli wał jest położony wyżej niż 86 mm ponad poziom mocowania podpór, należy dołączyć podporę regulowaną (S). Gdy odległość ta wynosi 152 mm należy zastosować kątownik wzmacniający (U) na konstrukcji urządzeń 675LH/RH i 675LH/RH-5/4.
- 6) Sprawdzić czy występ (M) znajduje się powyżej wału.
- 7) Zamocować koło blokujące (L) dokręcając śruby po włożeniu klina 1/4" o długości min 30 mm.
- 8) Nakręcając, napiąć sprężynę (B) w sposób opisany wcześniej. Wszystkie sprężyny bramy muszą być napięte poprzez tę samą liczbę obrotów.
- 9) Usunąć tymczasową blokadę z zaczepu blokującego.  Zaczep musi zostać dopchnięty do występu (M) przez małe podwójne sprężyny (T).
- 10) Przy napędzie elektrycznym, wyłącznik (R) musi być tak podłączony aby przy jego dotknięciu ruch bramy został zatrzymany.
- 11) Gdy odległość wału od podstawy podpory wynosi 152 mm należy zastosować kątownik wzmacniający (U) na konstrukcji urządzeń 675LH/RH i 675LH/RH-5/4.

**CO ZROBIĆ GDY PĘKNIĘCIE SPRĘŻYNY
ZABLOKUJE URZĄDZENIE SBD ?**

- 1) Montażysta musi zapobiec upadkowi bramy podpierając jej dolną sekcję (np. za pomocą wózka widłowego).
- 2) Zdjąć urządzenie SBD wraz z podporą regulowaną, o ile jest zainstalowana i zsunąć z wału uszkodzoną sprężynę.
- 3) Zamontować nową sprężynę oraz nowe urządzenie SBD wraz z podporą regulowaną o ile była użyta wcześniej, zgodnie z instrukcją montażu.
- 4) Jeśli zastosowano walek pusty z wrębem, to również powinien być wymieniony na nowy.

**UWAGA!**

Jeśli przyczyną zadziałania urządzenia SBD było pęknięcie sprężyny, to żadna z jego części nie może być użyta ponownie.

USTERKI

W przypadku niepoprawności pracy urządzenia SBD należy znaleźć przyczyny i sposób usunięcia usterki. Jeśli będzie to konieczne, urządzenie SBD należy wysłać do producenta wraz z następującymi informacjami:

- 1) opis rodzaju usterki
- 2) waga paneli bramy
- 3) średnica bębna nawojowego liny nośnej
- 4) oraz długość spadania, jeśli jest znana

Na podstawie tych informacji producent będzie poszukiwał przyczyn nieprawidłowości w działaniu urządzenia.

KONTROLA DZIAŁANIA

Co 6 miesięcy, przeszkolony instalator musi sprawdzić napięcie zaczepu blokującego (N). Jeśli podwójna sprężyna (T) jest uszkodzona, musi być wymieniona bezzwłocznie.

OBŚŁUGA TECHNICZNA

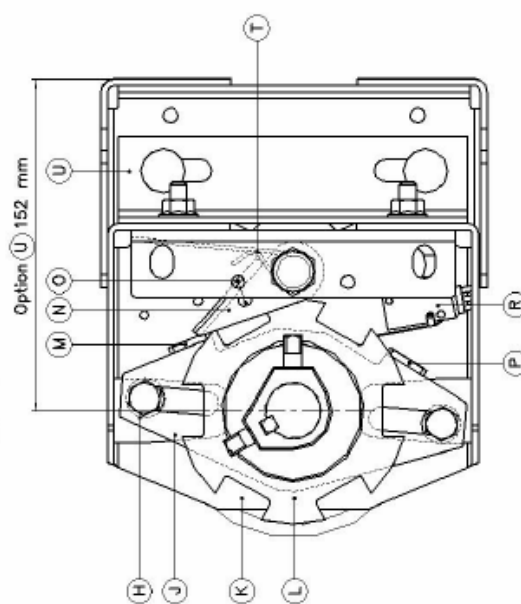
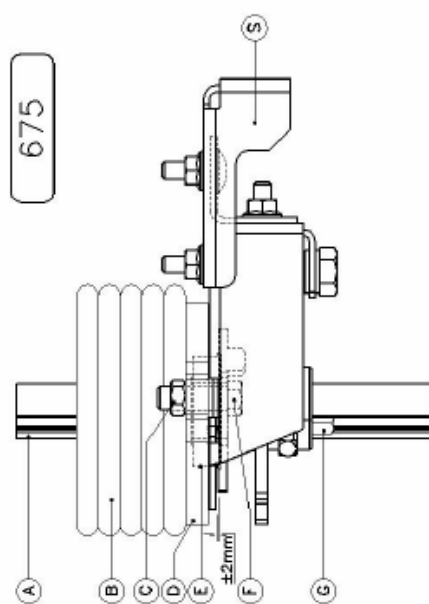
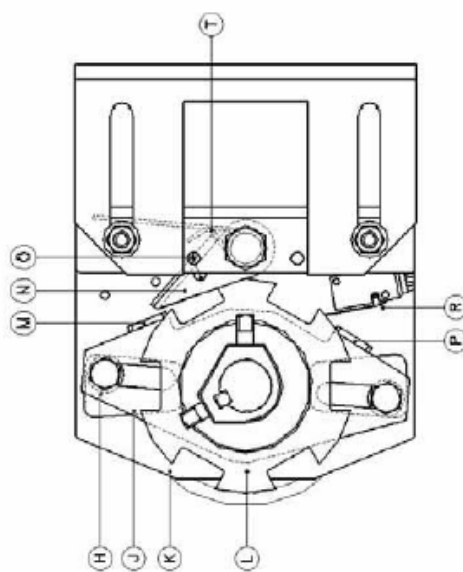
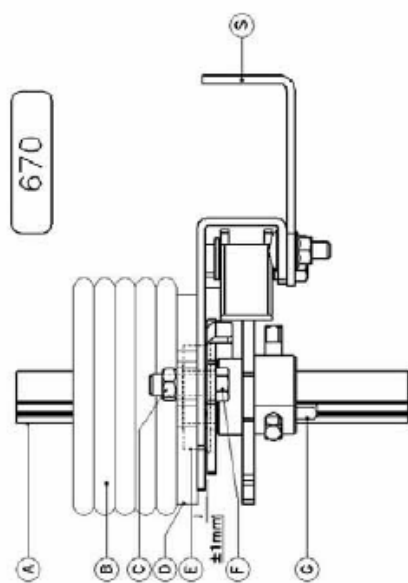
W zasadzie urządzenie SBD nie wymaga istotnej obsługi. Jednakże zabezpieczenie przed dostępem brudu i okresowe czyszczenie urządzenia SBD wpłynie korzystnie na jego pracę.

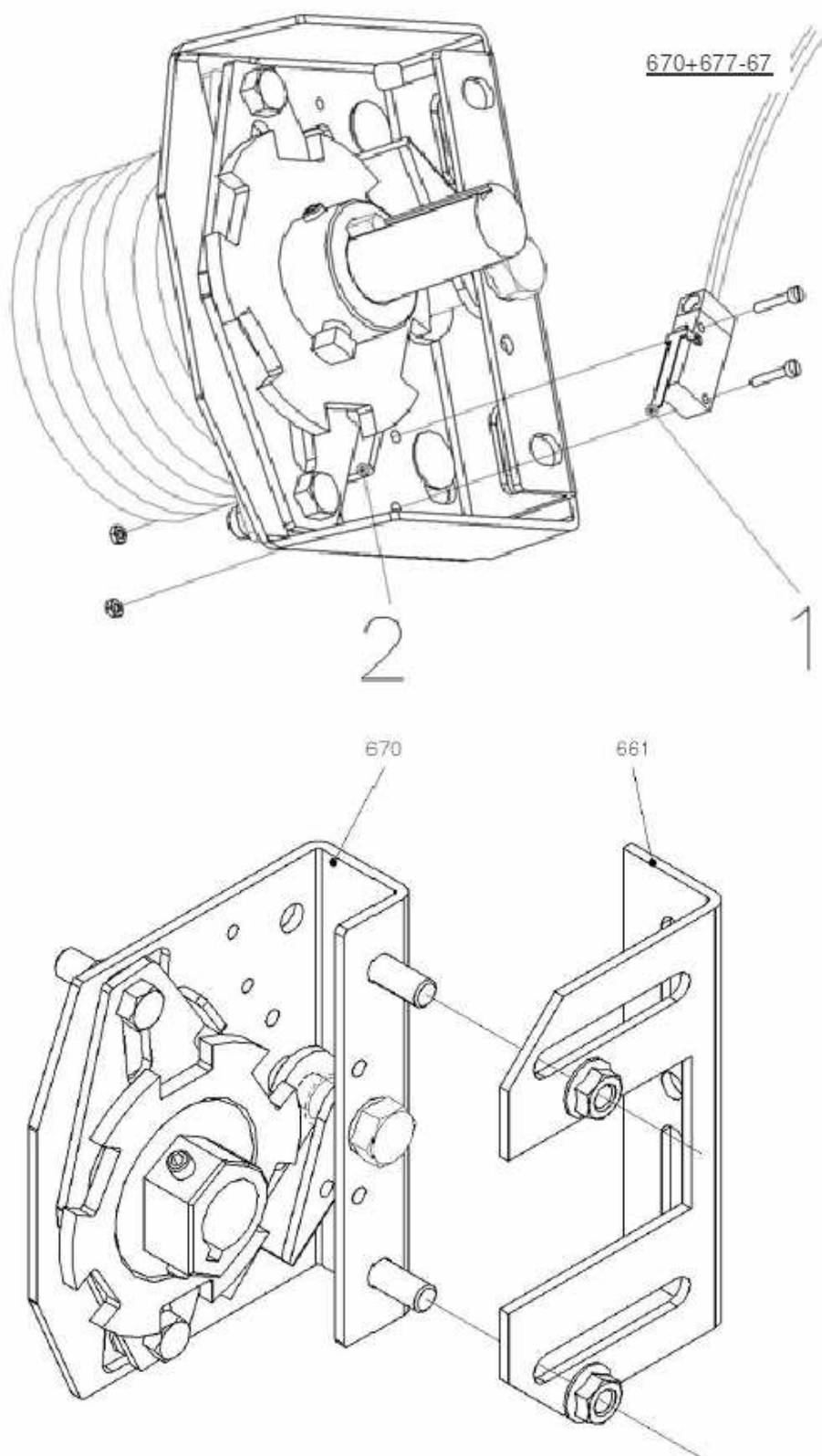
677-67 MONTAŻ WŁĄCZNIKA

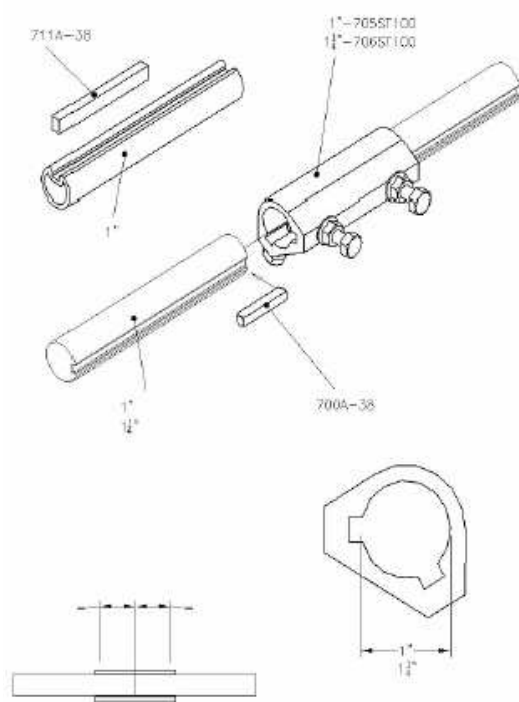
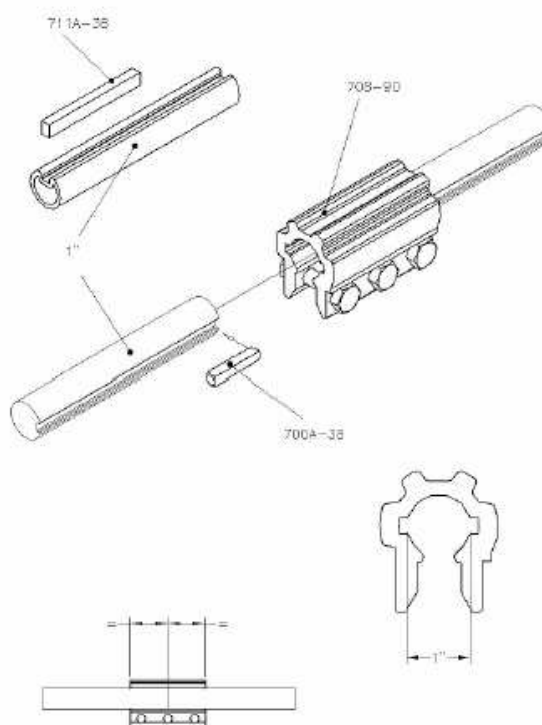
Zestaw zawiera:

- | | |
|--------------|-------------|
| ▪ 677-67 | Włącznik |
| ▪ 1024SCHROE | Śruba M3x16 |
| ▪ 2513MOE | Nakrętka M3 |

Włącznik musi być zamontowany wewnątrz urządzenia SBD. Ramię (1) włącznika musi opierać się o występ płyty blokującej (2). Przewody elektryczne nie mogą przeszkadzać w poprawnym działaniu urządzenia. Sprawdzić czy zadziałanie urządzenia SBD spowoduje uruchomienie włącznika. Połączenia należy dokonać według instrukcji przedstawionej na następnych stronach.



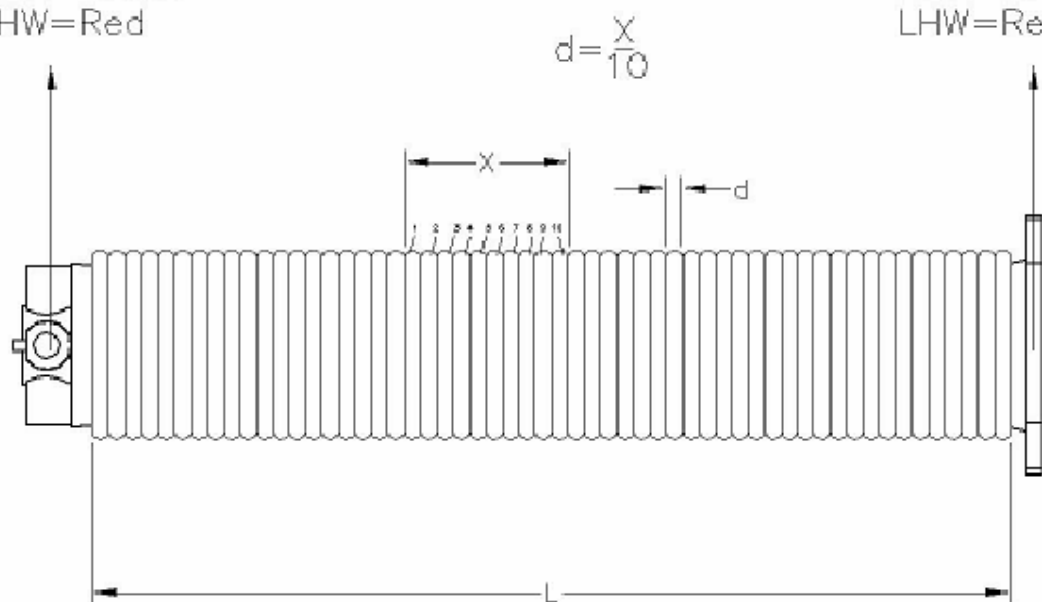


**705ST100, 706ST100 ŁĄCZNIK
NIEREGULOWANY**

**708-90. ŁĄCZNIK
NIEREGULOWANY**


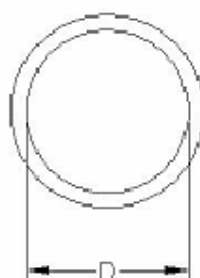
16. SPRĘŻYNY SKRĘTNE

RHW=Black
LHW=Red

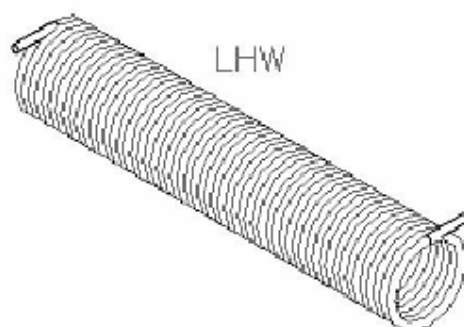
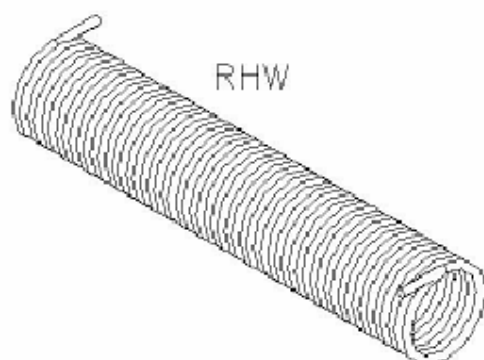
RHW=Black
LHW=Red



BLACK-CZARNY
RED-CZERWONY

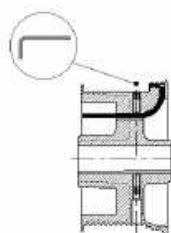
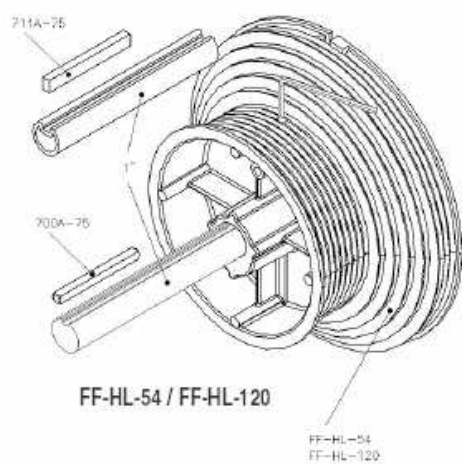
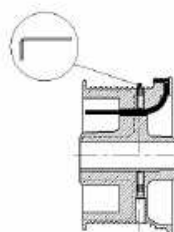
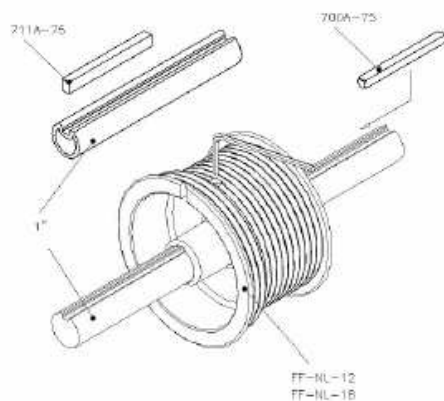


	D
2"	51mm
2 5/8"	67mm
3 3/4"	95mm
6"	152mm

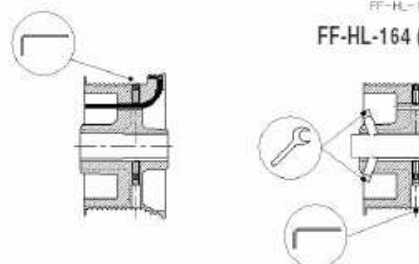
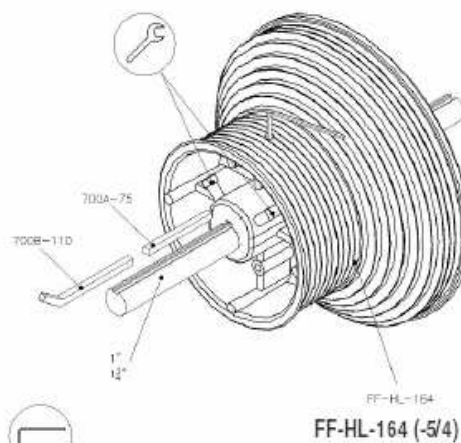
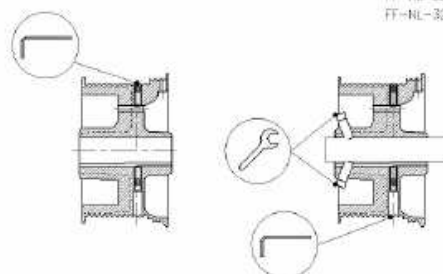
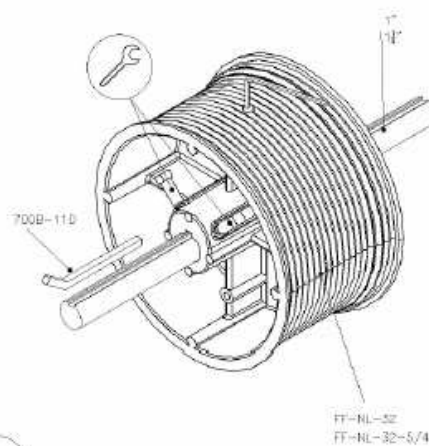


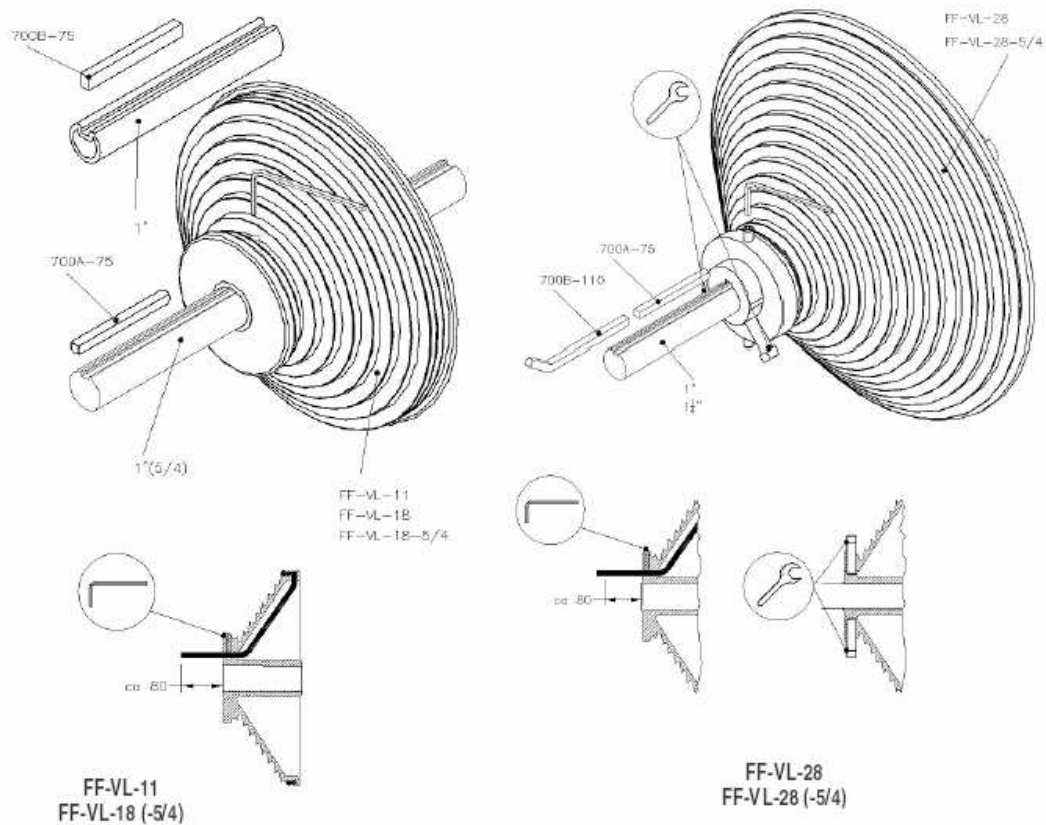
17. BĘBNY

FF-NL-12, FF-NL-18

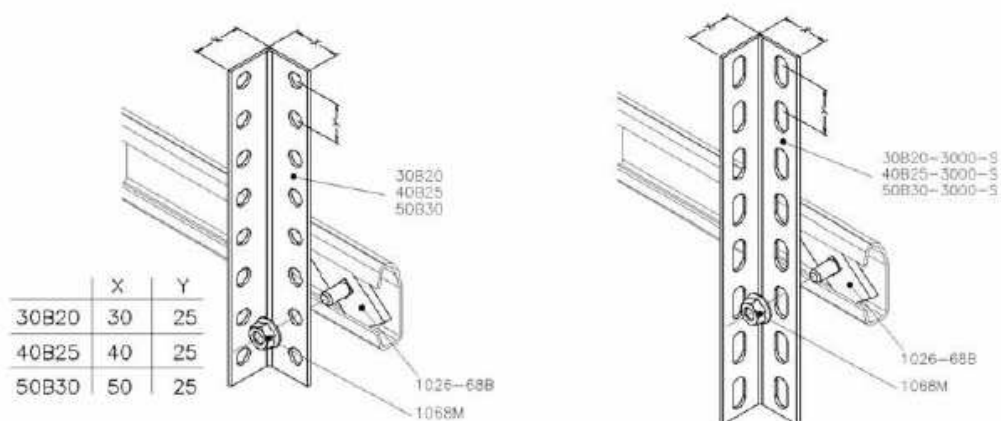


FF-NL-32 (-5/4)

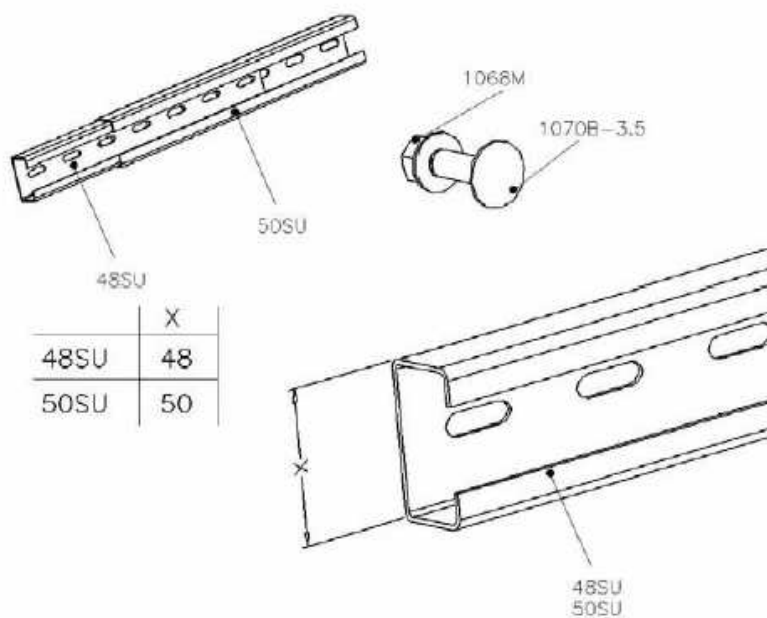




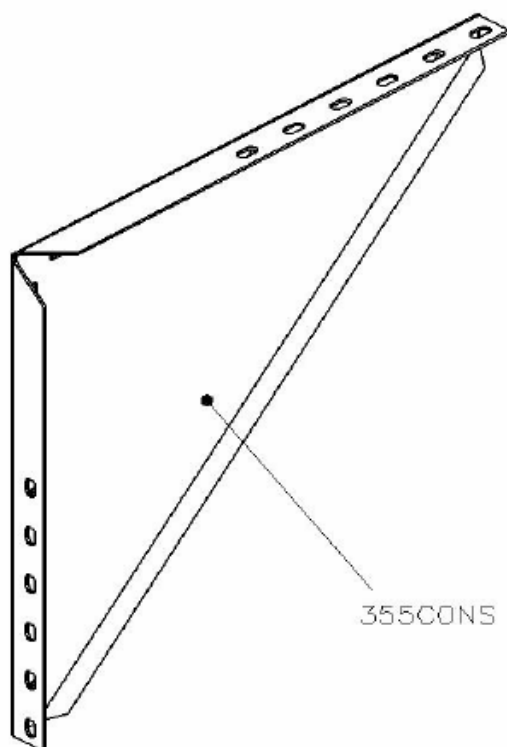
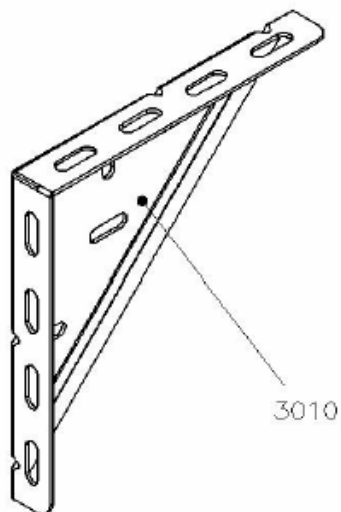
18. SYSTEMY PODWIESEŃ



48SU, 50SU

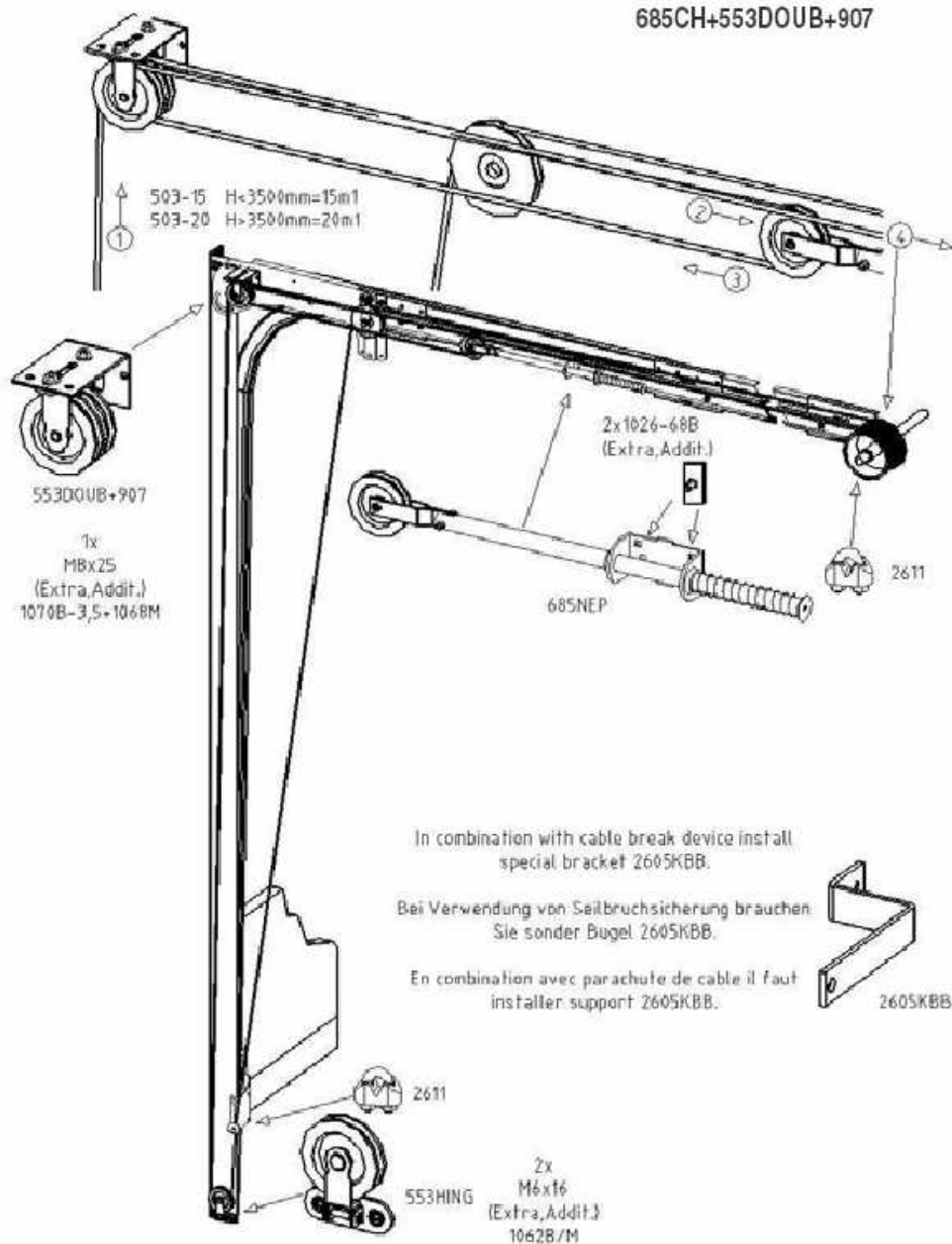


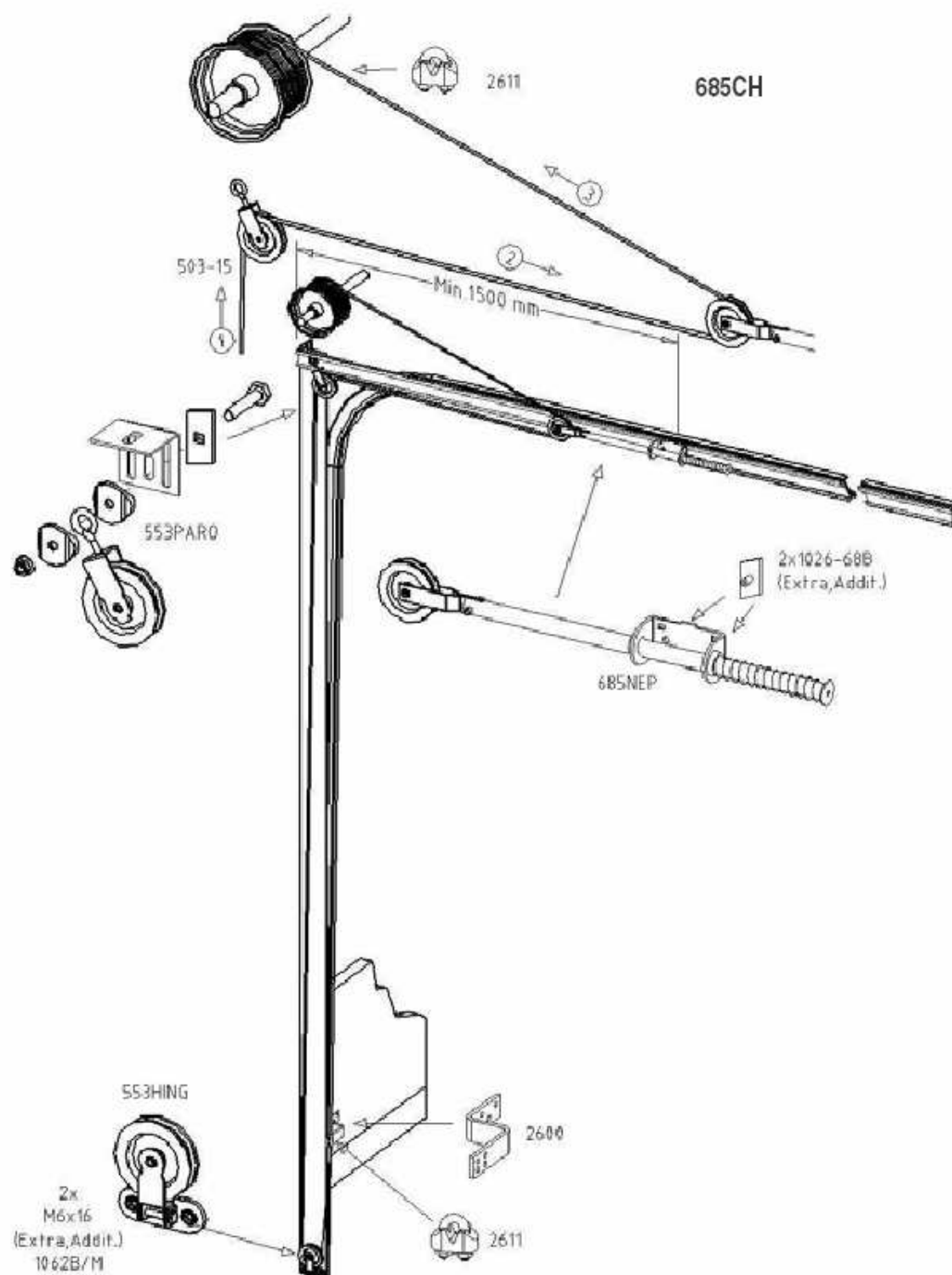
19 TRÓJKĄTNA PODSTAWA MOCUJĄCA

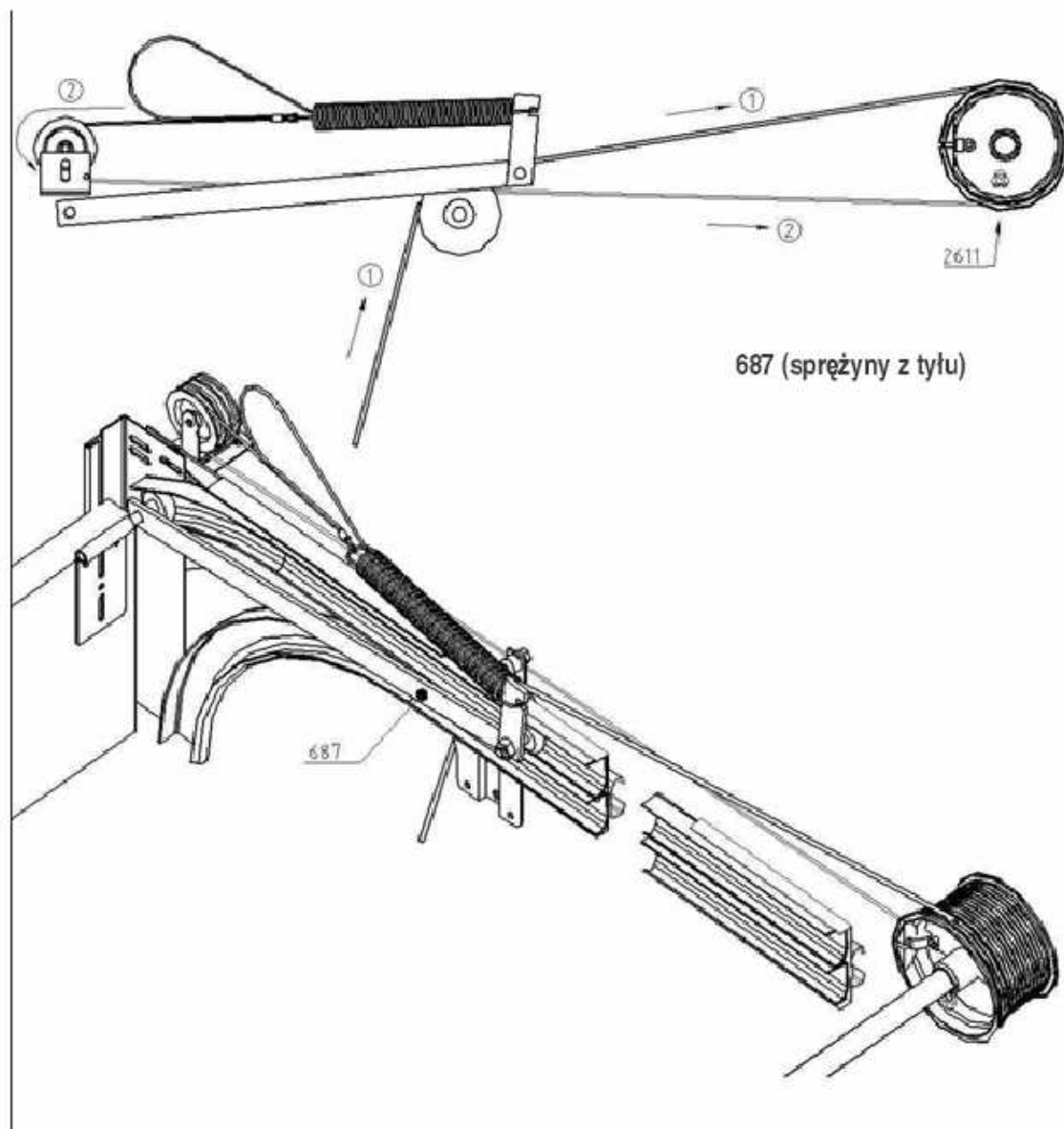


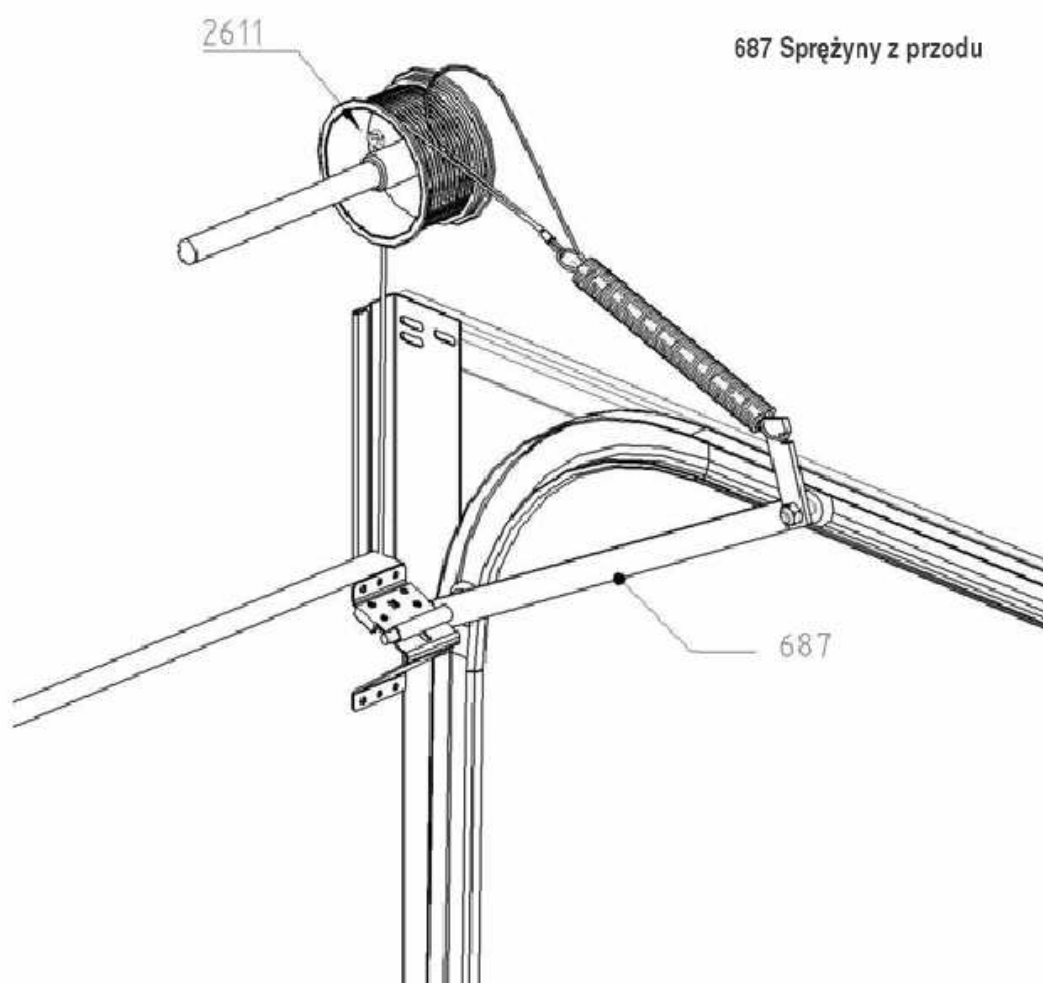
20. ZESTAW NAPINAJĄCY LINY NOŚNE

685CH+553DOUB+907

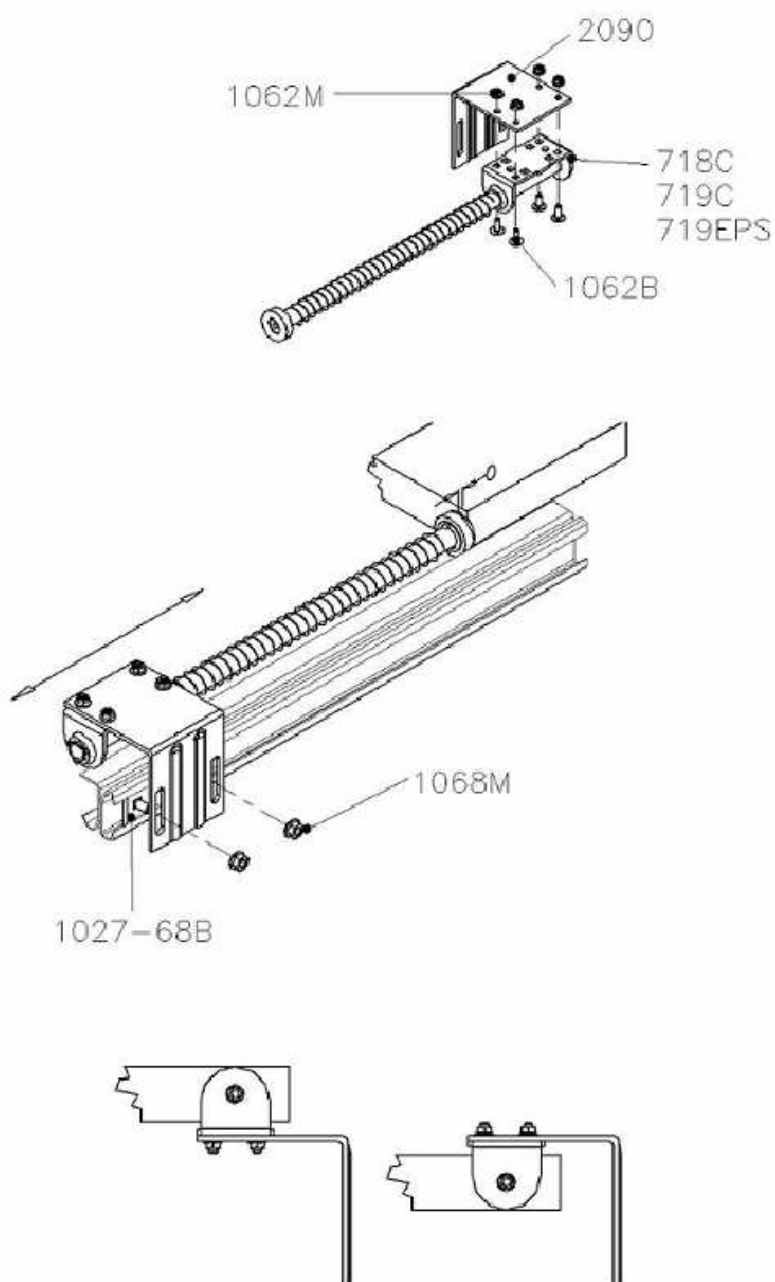




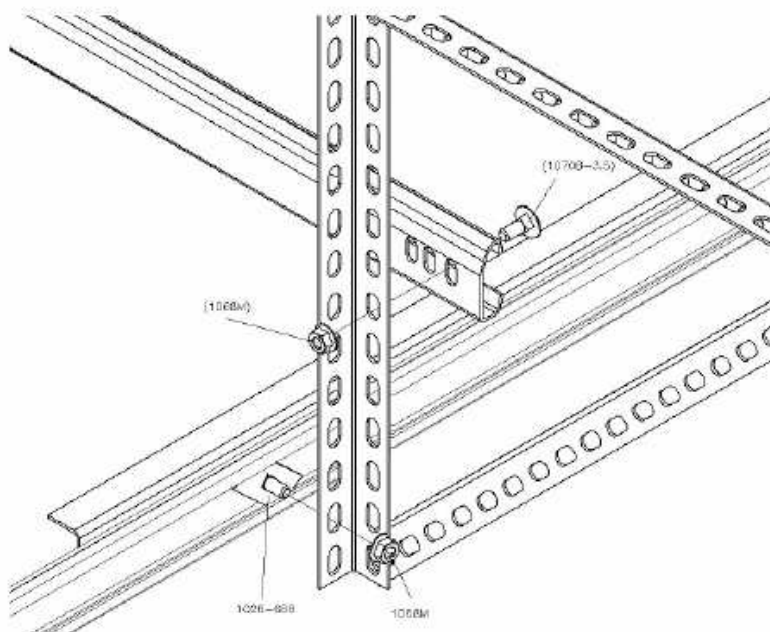
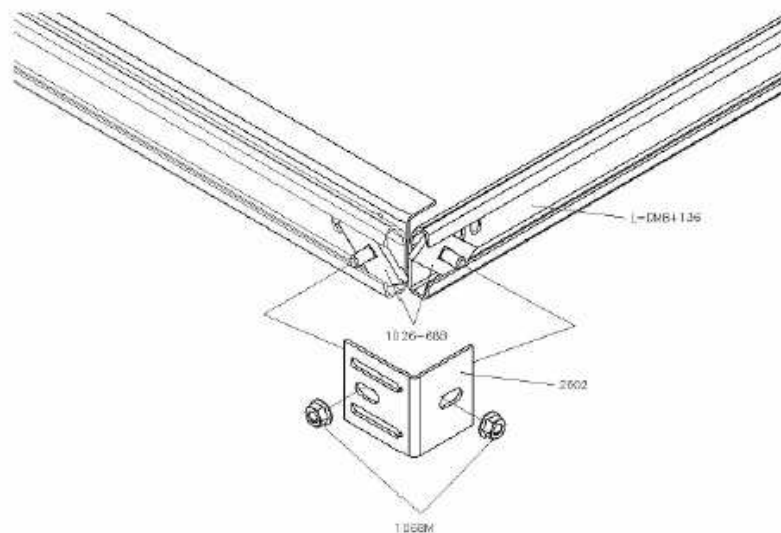




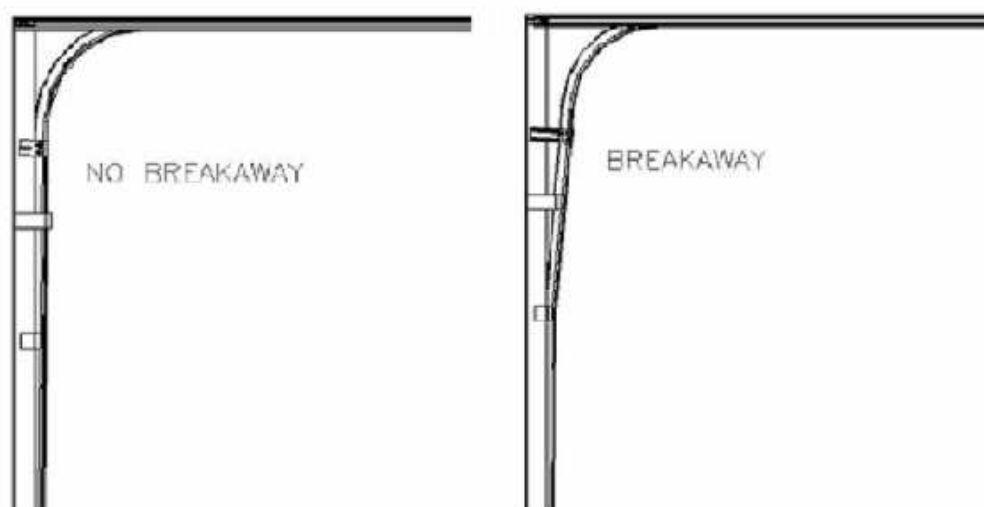
21. ZDERZAKI SPRĘŻYNOWE



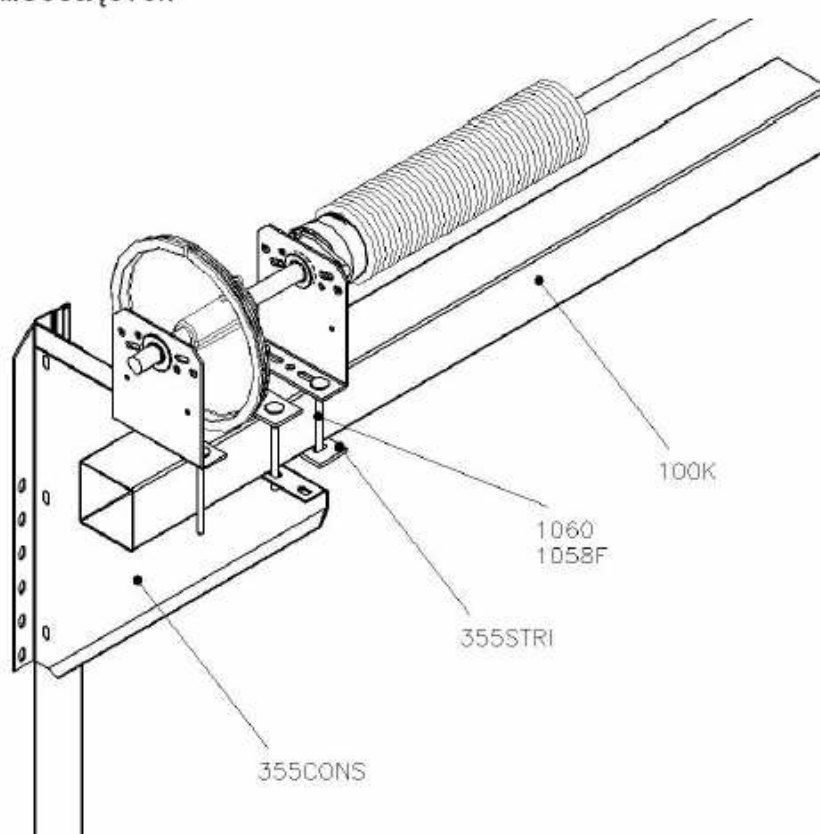
22. POZIOME PROFILE ŁĄCZENIOWE



23. ZMIANA NACHYLENIA GÓRNEGO ODCINKA PROWADNIC PIONOWYCH



24. MONTAŻ ZESTAWU SPRĘŻYN NA TRÓJKĄTNYCH PODSTAWACH MOCUJĄCYCH



25. ZŁOŻENIE PANELI BRAMY(SEKCJI)

