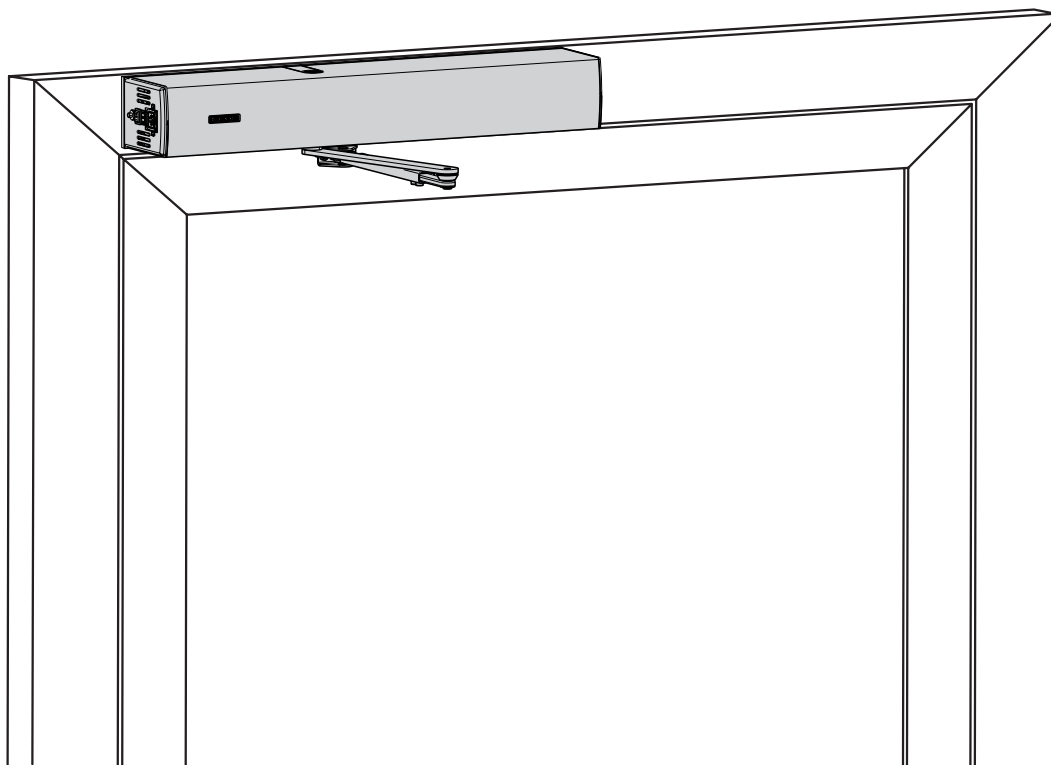




TSA 160 NT
TSA 160 NT F
TSA 160 NT-IS
TSA 160 NT F-IS
TSA 160 NT Z
TSA 160 NT Invers
TSA 160 NT Z Invers

PL Instrukcja montażu i serwisowania

Spis treści

Symbole i środki prezentacji	3
Wersje i zakres obowiązywania	3
Odpowiedzialność cywilna za produkt.....	3
Dodatkowo obowiązujący dokument	3
1 Wskazówki bezpieczeństwa	4
1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
1.2 Wskazówki bezpieczeństwa.....	4
1.3 Zasady bezpiecznej pracy.....	5
1.4 Sprawdzenie zamontowanego urządzenia.....	5
1.5 Ochrona środowiska.....	5
2 Narzędzia i materiały pomocnicze	5
3 Zawartość i kompletność opakowania	6
3.1 Napęd TSA 160 NT.....	6
3.2 Akcesoria (opcja).....	6
4 Transport i przechowywanie.....	6
5 Opis produktu.....	7
5.1 Opis urządzenia i dane techniczne.....	7
5.2 Budowa urządzenia	9
5.3 Sposoby montażu	12
6 Montaż	14
6.1 Ogólne zasady montażu	14
6.2 Wymiary montażowe.....	16
6.3 Montaż napędu	24
6.4 Wyposażenie dodatkowe TSA 160 NT F i TSA 160 NT F -IS.....	26
6.5 Wyposażenie dodatkowe w zintegrowany regulator kolejności zamykania TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS	26
6.6 Montaż TSA 160 NT Invers.....	29
7 Montaż elektryczny i ustawienie urządzenia.....	31
7.1 Podłączenie do sieci	31
7.2 Ustawienia.....	31
7.3 Wpisy na tabliczce znamionowej	35
7.4 Montaż pokrywy.....	36
8 Kontrola końcowa.....	37
9 Serwis i konserwacja.....	38
9.1 Niebezpieczeństwa podczas przeglądu mechanicznego	38
9.2 Prace konserwacyjne w TSA 160 NT	38
9.3 Przegląd elektryczny	38
9.4 Zakłócenia elektryczne	39

Symbole i środki prezentacji

Wskazówki ostrzegawcze

Niniejsza instrukcja zawiera ostrzeżenia informujące o szkodach materialnych i osobowych.

- ▶ Należy przeczytać te wskazówki ostrzegawcze i zawsze się do nich stosować.
- ▶ Należy postępować zgodnie ze wszystkimi zaleceniami oznaczonymi symbolem i hasłem ostrzegawczym.

Symbol ostrzegawczy	Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
	OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwa dla ludzi. Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

Inne symbole i środki prezentacji

Aby obsługa była bardziej przejrzysta, ważne informacje i wskazówki techniczne są szczególnie podkreślone.

Symbol	Znaczenie
	„Ważna wskazówka” Informacje, które pozwolą uniknąć szkód materialnych oraz zrozumieć lub zoptymalizować czynności.
	„Dodatkowa informacja”
	Symbol czynności: należy wykonać określoną czynność. ▶ W przypadku kilku czynności należy zachować właściwą kolejność.

Wersje i zakres obowiązywania

Obowiązuje dla wersji oprogramowania od DCU5 V3.1.

Odpowiedzialność cywilna za produkt

Zgodnie z odpowiedzialnością cywilną producenta za produkt, zdefiniowaną w ustawie o odpowiedzialności cywilnej za produkt, należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszej broszurze (informacje o produkcie oraz zastosowanie zgodne z przeznaczeniem, niewłaściwe zastosowanie, wydajność produktu, konserwacja produktu, obowiązki dotyczące udzielania informacji i instrukcji). Nieprzestrzeganie powyższych informacji zwalnia producenta z odpowiedzialności.

Dodatkowo obowiązujący dokument

- Schemat montażowy

Schematy i plany podlegają zmianom. Należy zawsze korzystać z aktualnej wersji.

1 Wskazówki bezpieczeństwa

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Napędy drzwi obrotowych TSA 160 NT służą do automatycznego otwierania i zamykania drzwi z ogranicznikiem ze skrzydłem obrotowym.

Napęd ten jest przeznaczony do użytku:

- wyłącznie w suchych pomieszczeniach
- w drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych w obiektach użyteczności publicznej i zakładach pracy
- w domach prywatnych

Napęd TSA 160 NT / TSA 160 NT IS/TS

- może być stosowany w drzwiach na drogach ewakuacyjno-ratunkowych
- **nie** może być stosowany w drzwiach przeciwpożarowych lub przeciwdymowych
- **nie** może być stosowany w strefach zagrożonych wybuchem

Napęd TSA 160 NT F / TSA 160 NT F-IS

- może być stosowany w drzwiach przeciwpożarowych lub przeciwdymowych
- może być stosowany w drzwiach na drogach ewakuacyjnych
- **nie** może być stosowany w strefach zagrożonych wybuchem

Napęd TSA 160 NT Invers

- jest przeznaczony głównie do drzwi ewakuacyjnych i drzwi napowietrzających w systemach RWA
- **nie** może być stosowany w strefach zagrożonych wybuchem

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem, np. ciągła praca w trybie ręcznym oraz jakiejkolwiek modyfikacje produktu są niedozwolone.

1.2 Wskazówki bezpieczeństwa

- Wymagane prace montażowe, konserwacje i naprawy muszą wykonywać specjaliści autoryzowani przez firmę GEZE.
- Przy przeprowadzaniu kontroli bezpieczeństwa należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- Dokonanie samowolnych modyfikacji urządzenia wyklucza wszelką odpowiedzialność firmy GEZE za powstałe w konsekwencji szkody oraz powoduje unieważnienie dopuszczenia na stosowanie w drzwiach na drogach ewakuacyjnych.
- Firma GEZE nie udziela gwarancji w przypadku połączenia z produktami innych producentów.
- Również do napraw i konserwacji wolno stosować tylko oryginalne części firmy GEZE.
- Podłączanie do napięcia sieciowego może być dokonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka. Podłączenie do sieci elektrycznej i sprawdzenie przewodu ochronnego to czynności, które należy wykonać zgodnie z wymogami normy VDE 0100, część 610.
- Jako zabezpieczenie sieciowe należy stosować bezpiecznik samoczynny 10 A.
- Programator z wyświetlaczem zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE przed uruchomieniem systemu drzwi trzeba wykonać analizę zagrożeń, a system drzwi oznakować zgodnie z dyrektywą w sprawie oznakowania CE 93/68/EWG.
- Należy przestrzegać dyrektyw, norm i przepisów krajowych w ich aktualnie obowiązującej wersji, ze szczególnym uwzględnieniem następujących dokumentów:
 - ASR A1.7 „Wytyczne w sprawie drzwi i bram”
 - DIN 18650 „Zamki i okucia – automatyczne systemy drzwi”
 - VDE 0100; część 610 „Wykonywanie instalacji niskiego napięcia”
 - Przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, a zwłaszcza niemieckie przepisy BGV A1 „Przepisy ogólne” i BGV A2 „Urządzenia elektryczne i instalacje”
 - DIN EN 60335-2-103 „Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego. Bezpieczeństwo użytkowania. Część 2-103: Wymagania szczegółowe dotyczące napędów bram, drzwi i okien”.
 - DIN 18263-4 „Elementy do zamykania drzwi z kontrolowanym przebiegiem zamykania – część 4: napędy do drzwi ze skrzydłem obrotowym z funkcją samoczynnego zamykania”
 - DIN 18040 „Budowanie bez barier”
 - Przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, a zwłaszcza niemieckie przepisy BGV A2 „Zasady przewencji” oraz BGV A2 „Instalacje i urządzenia elektryczne”
- Przestrzegać podanego zakresu temperatur.



Produkt powinno się wbudować lub zabudować w taki sposób, aby w przypadku ewentualnych napraw i/lub konserwacji zapewniony był bezproblemowy dostęp do produktu przy stosunkowo niewielkim nakładzie pracy, a ewentualne koszty demontażu nie okazały się niewspółmierne w stosunku do wartości produktu.

1.3 Zasady bezpiecznej pracy

- Zabezpieczyć miejsce pracy przed wejściem osób nieuprawnionych.
- Uwzględnić zakres obrotu długich części urządzenia.
- Nie wykonywać w pojedynkę prac o wysokim poziomie zagrożenia (np. montaż napędu, pokrywy lub skrzydła drzwi).
- Zadbąć o odpowiednie oświetlenie.
- Zabezpieczyć pokrywę / osłony napędu przed spadnięciem.
- Używać tylko przewodów podanych w schemacie okablowania. Podłączyć ekrany zgodnie ze schematem montażowym.
- Luźne przewody wewnątrz napędu zabezpieczyć opaskami kablowymi.
- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej:
 - Odłączyć napęd od sieci 230 V i sprawdzić brak napięcia.
 - W razie stosowania zasilacza awaryjnego (UPS) urządzenie znajduje się nadal pod napięciem nawet po odłączeniu go od instalacji elektrycznej.
- Do skrętek używać wyłącznie izolowanych końcówek kablowych.
- W przypadku drzwi szklanych należy umieścić naklejki ostrzegawcze, zastosować szkło bezpieczne.
- Niebezpieczeństwo obrażeń przy otwartym napędzie. Obracające się części mogą wciągnąć włosy, części ubrania, przewody itp.!
- Niebezpieczeństwo obrażeń w niezabezpieczonych miejscach; grozi zgnieceniem, uderzeniem, odcięciem lub wciągnięciem!
- Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku zbitcia szkła!
- Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostre krawędzie w napędzie!
- Niebezpieczeństwo obrażeń wywołanych przez ruchome elementy podczas montażu!

1.4 Sprawdzenie zamontowanego urządzenia

Środki mające na celu zabezpieczenie i wyeliminowanie miejsc grożących przygnieceniem, uderzeniem, odcięciem lub wciągnięciem:

- Sprawdzić działanie czujników bezpieczeństwa i czujek ruchu.
- Sprawdzić połączenie przewodu ochronnego z wszystkimi odsłoniętymi elementami metalowymi.
- Przeprowadzić analizę bezpieczeństwa (analizę zagrożeń).

1.5 Ochrona środowiska

- Przy usuwaniu urządzenia należy posortować materiały i przekazać je do recyklingu.
- Nie wyrzucać baterii i akumulatorów do zwykłego pojemnika na odpady komunalne.
- Przy usuwaniu urządzenia i baterii/akumulatorów należy przestrzegać wymagań ustawowych.

2 Narzędzia i materiały pomocnicze

Narzędzie	Rozmiar
Przymiar taśmowy	
Marker do znakowania	
Wiertło	Ø 4,2
Gwintownik	M5
Klucz imbusowy	▫ 4 mm ▫ 3 mm do przestawiania zaworów regulacyjnych
Wkręta płaskie i krzyżakowe	Szerokości ostrzy: 2,5 mm i 5 mm
Punktak	
Młotek	
Taśma samoprzylepna do przymocowania szablonu do otworów	
Szczypce do ściągania izolacji	
Zaciskarka do końcówek kablowych	
Klucz płaski	9 mm; do przestawiania sprężyny 8 mm i 10 mm; do przestawiania linki (2-skrz.)

3 Zawartość i kompletność opakowania

- ▶ Otworzyć opakowania i sprawdzić ich kompletność.

3.1 Napęd TSA 160 NT

- Zespół napędu
 - 1 napęd
 - 1 komplet śrub mocujących
 - Szablony do otworów
- Osłona

W zależności od zamówienia:

- Szyna rolkowa
 - 1 szyna
 - 1 dźwignia rolkowa
 - 1 komplet śrub mocujących

lub

- Układ dźwigniowo-drażkowy (wielkość w zależności od głębokości ościeża)

3.2 Akcesoria (opcja)

Elementyysterowujące zgodnie z danymi na schemacie montażowym.

- Odbojnik drzwi / zintegrowany ogranicznik otwarcia (tylko do szyny rolkowej)
- Płyta(-y) montażowa(-e) z kompletem śrub mocujących
- Adapter do układu dźwigniowo-drażkowego i czujnika
- Przedłużenie osi
- Programator z wyświetlaczem
- Terminal serwisowy ST220
- Centralka dymowa
- Przycisk przerywający
- Zestaw IS do urządzeń 2-skrz .



Możliwe inne akcesoria opcjonalne.

4 Transport i przechowywanie

- Napęd drzwi TSA 160 NT chronić przed uderzeniem o twarde przedmioty oraz upadkiem z wysokości. Nie rzucać i chronić przed upuszczeniem.
- Przechowywanie w temperaturze poniżej -30°C i powyżej +60°C może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Chronić przed wilgocią.

5 Opis produktu

5.1 Opis urządzenia i dane techniczne

Urządzenie automatyczne TSA 160 NT jest sterowanym elektronicznie, hydromechanicznym systemem do otwierania i zamykania drzwi obrotowych.

System montuje się nad skrzydłem drzwiowym i można go stosować do drzwi prawych i lewych, jako ciągnący albo pchający jednoskrzydłowo lub dwuskrzydłowo z kołpakiem pośrednim lub przelotowym.

Napęd TSA 160 NT otwiera drzwi elektrohydraulicznie. Jednocześnie do procesu otwierania sprężyna magazynuje energię wymaganą do zamykania. Proces zamykania sterowany jest hydraulicznie.

Napęd TSA 160 NT Invers zamyka drzwi elektrohydraulicznie. Jednocześnie do procesu zamykania sprężyna magazynuje energię wymaganą do otwierania. Proces otwierania sterowany jest hydraulicznie.

Zakres zastosowania TSA 160 NT

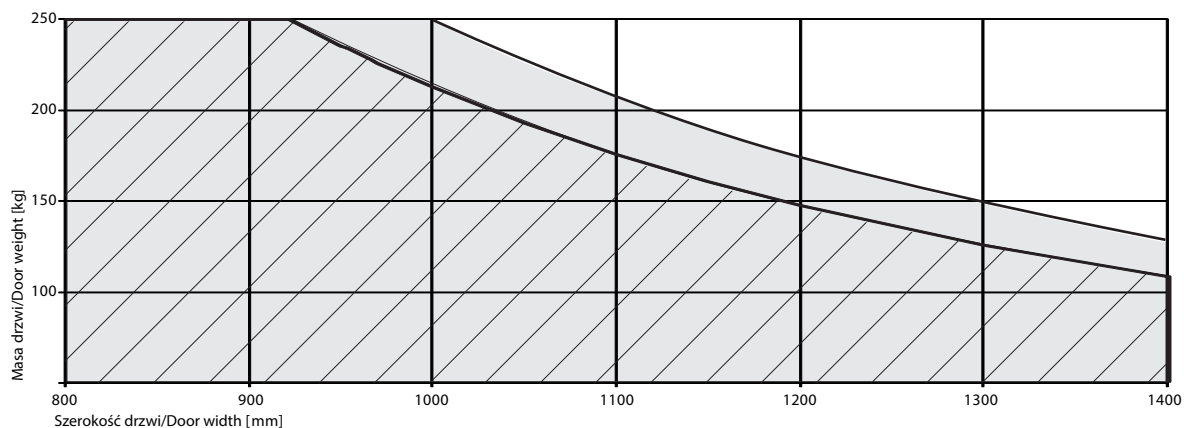
	TSA 160 NT / TSA 160 NT F z układem dźwigniowo- drążkowym	TSA 160 NT Z z szyną rolkową
Rozmiar EN	3–6	3–4
Moment otwierający automatycznie	ok. 150 ... 90 Nm	ok. 70 ... 40 Nm
Moment zamykający przy zamkniętych drzwiach	ok. 20 ... 60 Nm	ok. 8 ... 30 Nm
Czas otwierania* 0–90° kąt otwarcia drzwi	min. 4 s	min. 4 s
Czas zamykania* 90–0° kąt otwarcia drzwi	min. 4 s	min. 4 s
Maks. kąt otwarcia drzwi	115°	patrz rozdział 6.2.5

Zakres zastosowania TSA 160 NT Invers

	TSA 160 NT Z Invers z układem dźwigniowo-drąż- kowym	TSA 160 NT Invers z szyną rolkową
Rozmiar EN	3–4	3–6
Moment zamykający automatycznie	60 ... 30 Nm	35 ... 20 Nm
Moment otwierający przy zamkniętych drzwiach	75 ... 150 Nm	30 ... 60 Nm
Czas otwierania* 0–90° kąt otwarcia drzwi	min. 4 s	min. 4 s
Czas zamykania* 90–0° kąt otwarcia drzwi	min. 4 s	min. 4 s
Maks. kąt otwarcia drzwi	115°	patrz rozdział 6.2.5

* Wartości orientacyjne – TSA 160 NT jest napędem elektrohydraulicznym. Można ustawić jeszcze większe maks. czasy otwierania lub zamykania poprzez mocne zamknięcie zaworów.

Maks. zakres zastosowania TSA 160 NT EN3-6



-  Układ dźwigniowo-drażkowy
 Szyna rolkowa

Dane mechaniczne

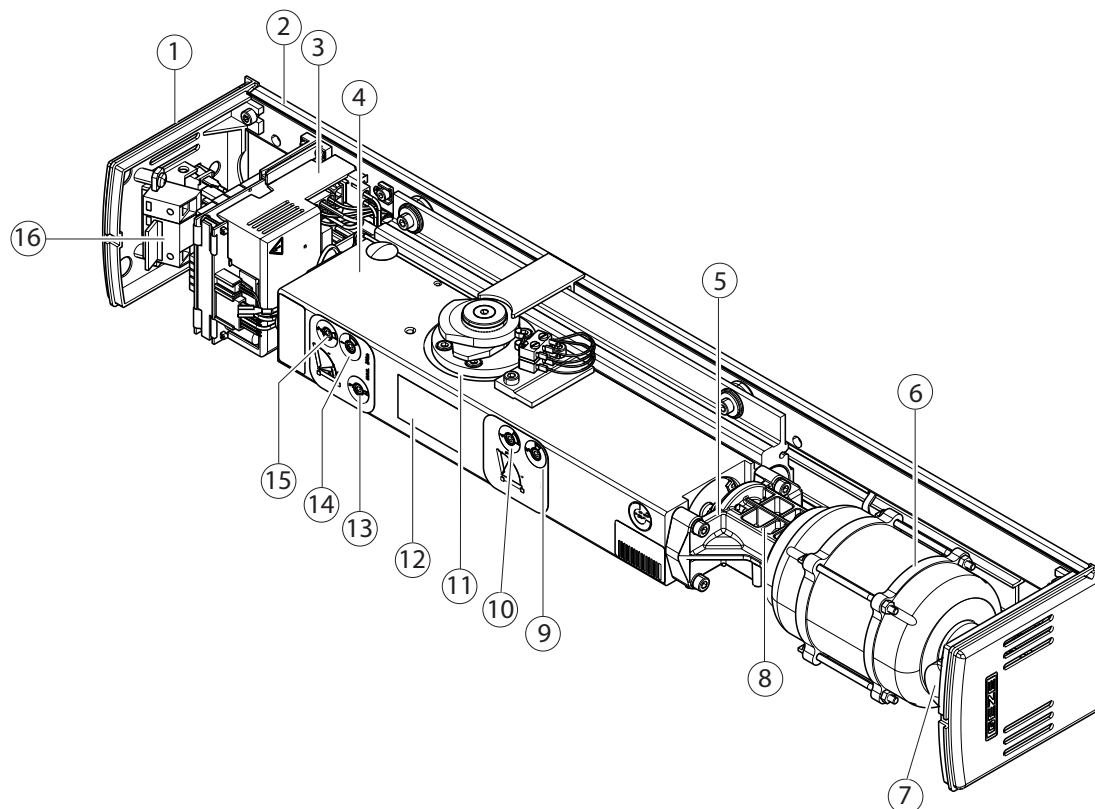
- ▣ Wymiary (wys. x głęb. x dł.): 100 mm × 120 mm × 690 mm
- ▣ Temperatura otoczenia: -15°C do +50°C
- ▣ Masa napędu: ok. 13 kg

Dane elektryczne

- ▣ Podłączenie do sieci: 230 V, 50 Hz
- ▣ Pobór mocy: maks. 300 W
- ▣ Podłączane urządzenia zewnętrzne: 24 V DC, maks. 1200 mA

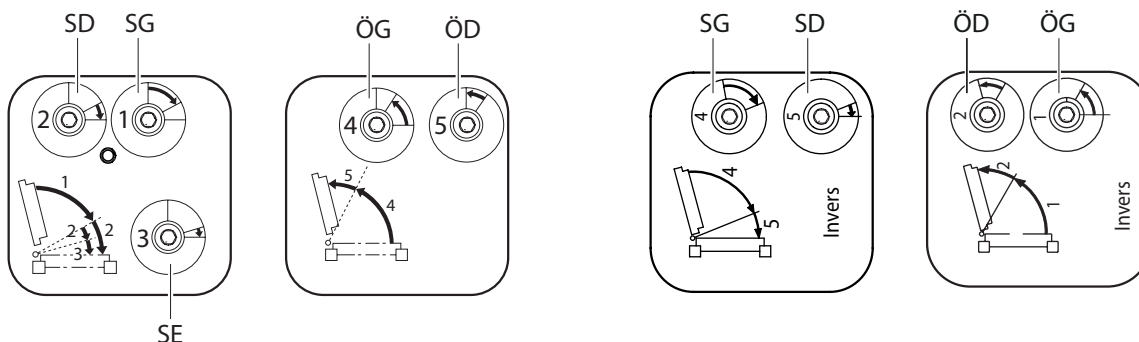
5.2 Budowa urządzenia

5.2.1 Napęd TSA 160 NT EN 3–6



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Płyta boczna | 10 | Prędkość otwierania (ÖG) |
| 2 | Płyta podstawy | | (przy napędach Invers: prędkość zamykania (SG)) |
| 3 | Sterownik | 11 | Walek napędowy |
| 4 | Siłownik hydrauliczny | 12 | Tabliczka znamionowa |
| 5 | Regulacja momentu zamykania | 13 | Regulacja siły zamykania (SE) |
| | (przy napędach Invers: ustawienie momentu otwierającego) | | (nie dotyczy napędów Invers) |
| 6 | Silnik | 14 | Prędkość zamykania (SG) |
| 7 | Kondensator | | (przy napędach Invers: prędkość otwierania (ÖG)) |
| 8 | Pompa | 15 | Amortyzacja zamykania (SD) |
| 9 | Amortyzacja otwierania (ÖD) | | (przy napędach Invers: amortyzacja otwierania (ÖD)) |
| | (przy napędach Invers: amortyzacja zamykania (SD)) | 16 | Bezpiecznik sieciowy TSA 160 EN 3–6: T1.6A |

przy napędach Invers



Zbyt mocno otwarty zawór zderzaka końcowego (SE) prowadzi do zmniejszenia siły otwierania.

5.2.2 Układ dźwigniowo-drażkowy

Standardowy układ dźwigniowo-drażkowy:

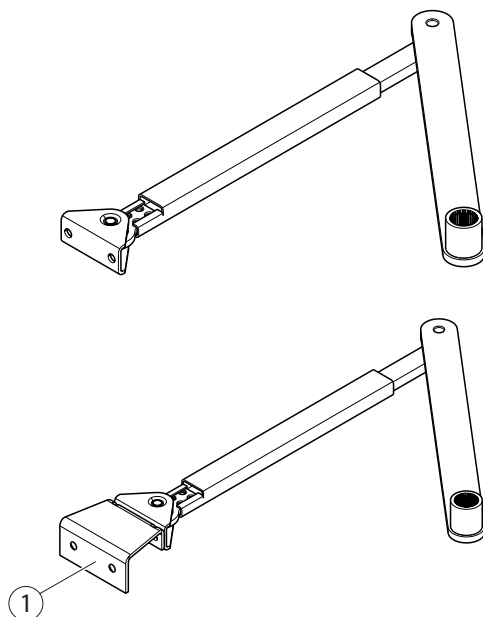
do głębokości ościeża LT*:

- ▣ 0–100 mm
- ▣ 100–200 mm
- ▣ 200–300 mm
- ▣ 300–400 mm

* dopuszczalne ościeże w połączeniu z drzwiami przeciwpożarowymi maks. 300 mm

Czujnikowy układ dźwigniowo-drażkowy z adapterem układu dźwigniowo-drażkowego:

- 1 Adapter układu dźwigniowo-drażkowego

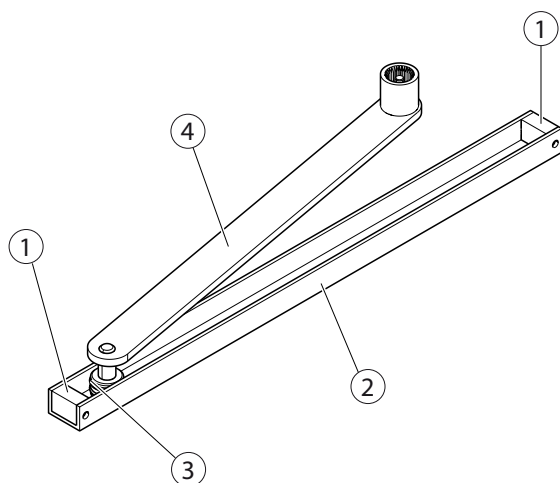


5.2.3 Szyna rolkowa z dźwignią rolkową

Sposób montażu jest uzależniony od wybranego sposobu zamocowania.

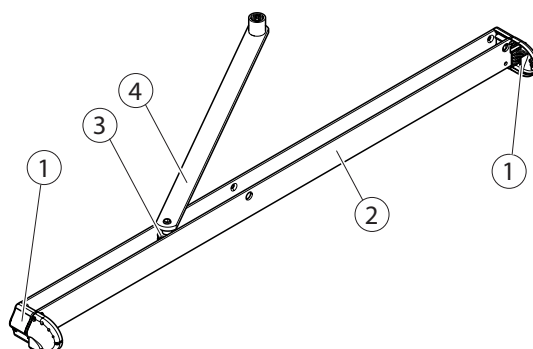
Standardowa szyna rolkowa z dźwignią rolkową:

- 1 Element końcowy
2 Szyna
3 Rolka
4 Dźwignia rolkowa



Czujnikowa szyna rolkowa z dźwignią rolkową:

- 1 Osłona końcowa
2 Szyna
3 Rolka
4 Dźwignia rolkowa

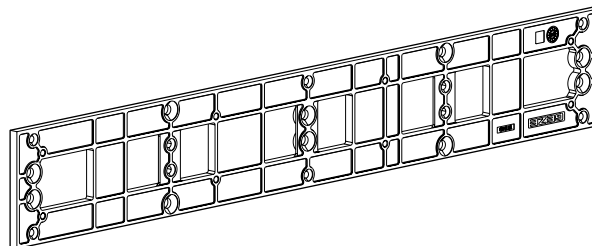


5.2.4 Płyta montażowa do napędów (opcja)

W zależności od sytuacji montażowej konieczna jest płyta montażowa.

Ogólnie celem uproszczenia montażu zaleca się płytę montażową.

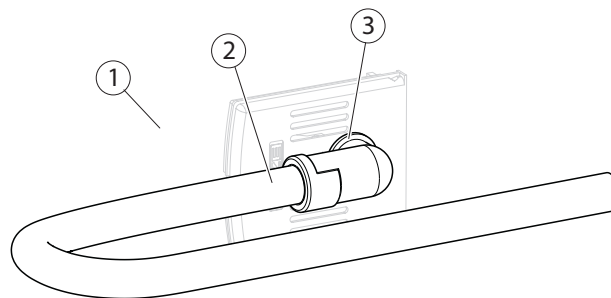
W wersji 2-skrzydłowej możliwe jest również użycie przelotowej płyty montażowej lub płyty montażowej łączącej.



5.2.5 Kabel przepuszczany przez drzwi

Służy jako wyłącznik instalacyjny przy stosowaniu od elementów ruchomych do nieruchomych (drzwi, okna).

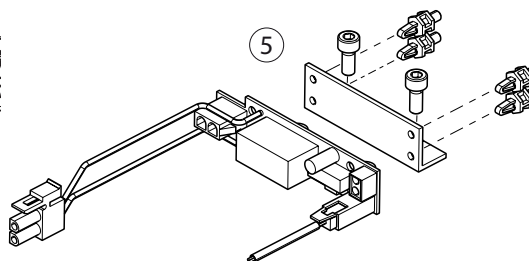
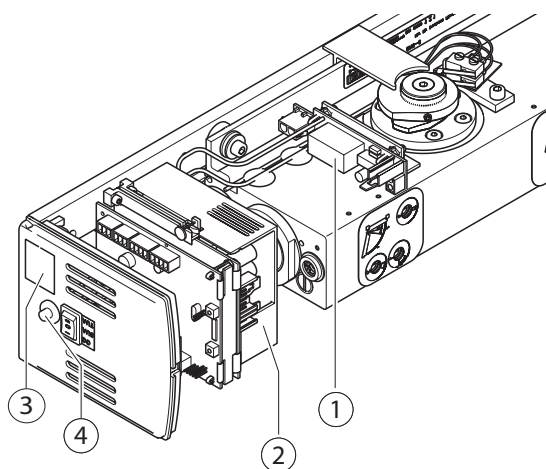
- 1 Element boczny
- 2 Kabel przepuszczany przez drzwi
- 3 Nakrętka 2x (z tyłu)



5.2.6 Elementyysterowujące (akcesoria)

Patrz schemat montażowy TSA 160 NT.

5.2.7 Płytkaf jako opcja



- 1 Płytkawylłączająca
- 2 Sterownik DCU5
- 3 Znak zgodności
- 4 Przycisk Reset
- 5 Akcesoria do TSA 160 NT F

Znak zgodności

TSA 160 NT **F** może być stosowany w drzwiach przeciwpożarowych lub przeciwdymowych.

Dopuszczalny rodzaj montażu:

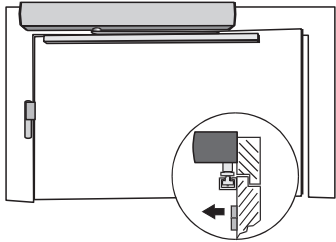
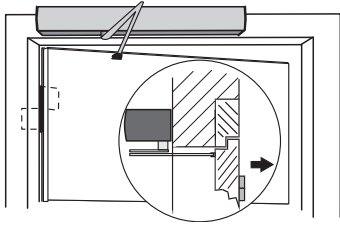
- Montaż górny po przeciwległej stronie zawiasy z układem dźwigniowo-drażkowym (drzwi 1-skrz. / 2-skrz.) w obszarze wielkości samozamykacza EN4-6.



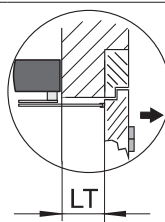
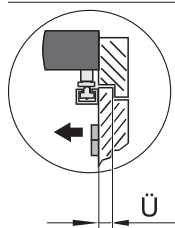
5.3 Sposoby montażu

5.3.1 Drzwi jednoskrzydłowe

Napęd TSA 160 NT można montować w drzwiach lewych i prawych w pokazany poniżej sposób:

Bok zawiasy		Przeciwległa strona zawiasy	
			
Szyna rolkowa		Układ dźwigniowo-drażkowy	
TSA 160 NT Z / TSA 160 NT Invers		TSA 160 NT / TSA 160 NT F / TSA 160 NT Z Invers	
Długość dźwigni	350		
Maks. głębokość ościeża LT	75 mm *	Maks. głębokość ościeża LT	0–100 mm
Maks. przyłga Ü	30 mm *		100–200 mm
			200–300 mm
			300–400 mm

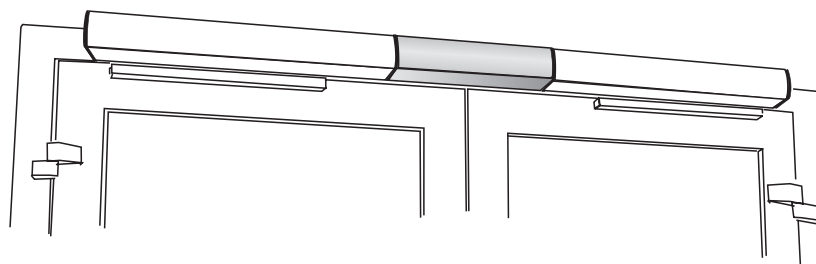
* w zależności od kąta otwarcia drzwi (patrz rozdział 6.2.5)



Ü przyłga
LT głębokość ościeża

5.3.2 Drzwi dwuskrzydłowe

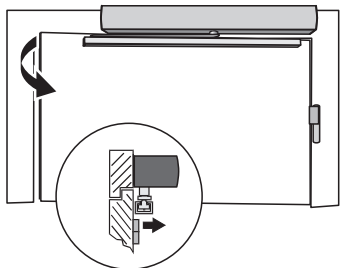
Wersja dwuskrzydłowa posiada mechaniczną regulację kolejności zamykania. Alternatywnie możliwy jest kołpak przełotowy i montaż po przeciwległej stronie zawiasy.



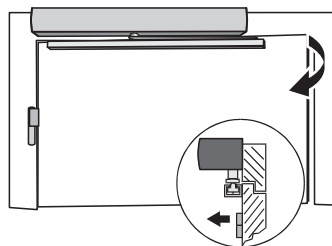
5.3.3 Rodzaje montażu TSA 160 NT Invers

TSA 160 NT Invers

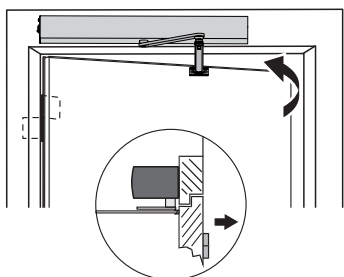
W stanie wysyłkowym drzwi prawe

Drzwi prawe ciągnące
Bok zawiasy

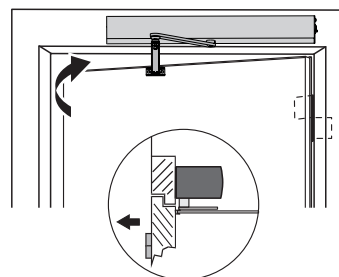
Konieczna przebudowa na drzwi lewe

Drzwi lewe ciągnące
Bok zawiasy**TSA 160 NT Z Invers**

W stanie wysyłkowym drzwi prawe

Drzwi prawe ciągnące
Przeciwległa strona zawiasy

Konieczna przebudowa na drzwi lewe

Drzwi lewe ciągnące
Przeciwległa strona zawiasy

6 Montaż

6.1 Ogólne zasady montażu

- ▶ Po zakończeniu montażu: sprawdzić ustawienie i prawidłowe działanie napędu.
- ▶ Przestrzegać wszystkich instrukcji.
Nieprawidłowy montaż może prowadzić do poważnych okaleczeń i uszkodzeń napędu.
- ▶ Temperatura w miejscu montażu napędu nie może przekraczać podanego zakresu (patrz rozdział 5.1).

6.1.1 Przygotowanie przez klienta

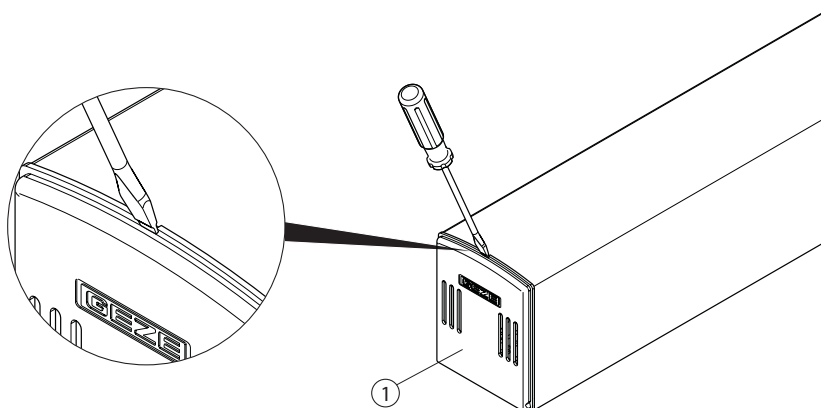
Kontrola warunków i miejsca niezbędnego do montażu

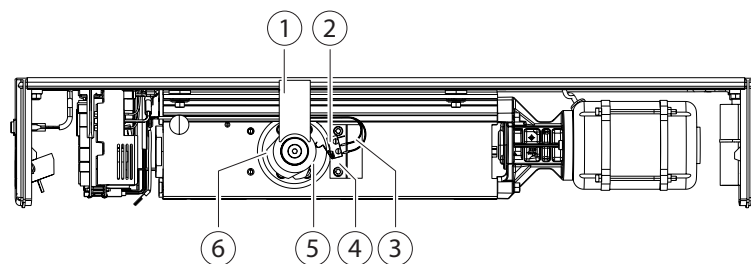
- ! □ Konstrukcja spodnia musi zapewnić bezpieczne zamocowanie napędu.
- ▶ Użyć odpowiednich materiałów mocujących, np. kołków, nitonakrętek itp.
- ▶ Wywiercić otwory na przepusty kablowe.
- ▶ Ułożyć przewody zgodnie ze schematem okablowania.
- ▶ Sprawdzić planowany sposób zamocowania na profilu skrzydła lub ramy (patrz rozdział 5.3).

6.1.2 Przebrojenie na drzwi lewe

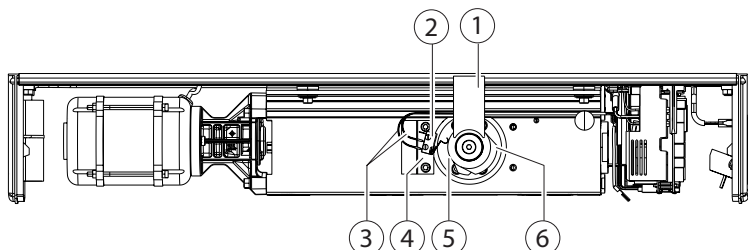
- ! W stanie wysyłkowym napęd jest ustawiony do drzwi prawostronnych. W razie potrzeby napęd można przebroić na miejscu na drzwi lewe.

- ▶ Za pomocą wkrętaka podważyć pokrywę (1).

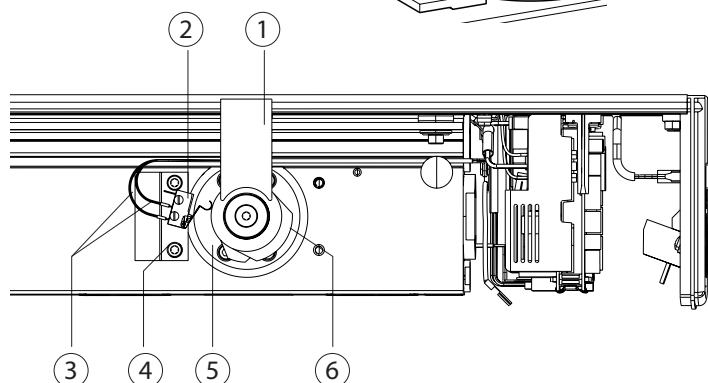
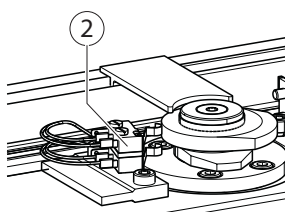


TSA 160 NT / TSA 160 NT Z Invers

Drzwi prawe



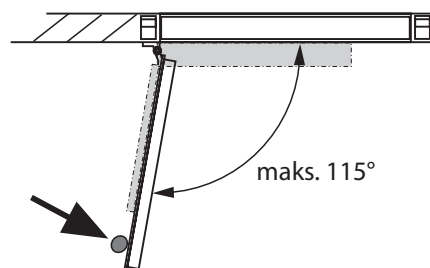
Drzwi lewe

**Przebieg**

- ▶ Odkręcić wyłączniki krańcowe (2) i listwę wyłączników krańcowych (4).
- ▶ Wymontować niebieską (5) i żółtą (6) tarczę krzywkową. Delikatnie odgiąć w bok czarną klapę osłonową (1).
- ▶ Niebieską (5) i żółtą (6) tarczę krzywkową zamontować po drugiej stronie osi.
- ▶ Przewody (3) wyłączników krańcowych (2) ułożyć w kanale kablowym (patrz rysunek).
- ▶ Moduł wyłączników krańcowych (2), (4) zamontować zgodnie z rysunkiem (patrz powyżej).
- ▶ Wyregulować tarcze krzywkowe wyłączników krańcowych i czujnika bezpieczeństwa.

6.1.3 Kontrola drzwi

- ▶ Sprawdzić, czy jest wystarczająca ilość miejsca.
- ▶ Otworzyć i zamknąć drzwi ręcznie.
- ▶ Zamontować odbojnik.
- ▶ Sprawdzić, czy drzwi są w dobrym stanie mechanicznym i można je łatwo poruszać.
- ▶ Sprawdzić, czy drzwi lekko i bezpiecznie wchodzi do zapadki i wychodzą z niej.



Kąt otwarcia w zależności od rodzaju montażu

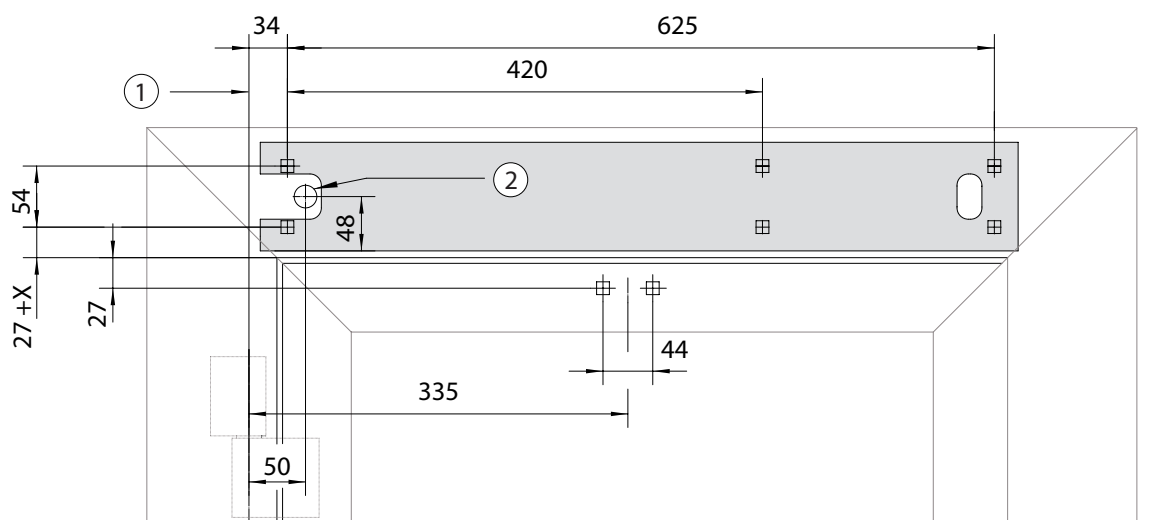
- ! W przypadku napędu TSA 160 NT Invers / TSA 160 NT Z Invers konieczne jest zastosowanie odbojnika. W przypadku napędu TSA 160 NT / TSA 160 NT Z zaleca się zastosowanie odbojnika.

6.2 Wymiary montażowe

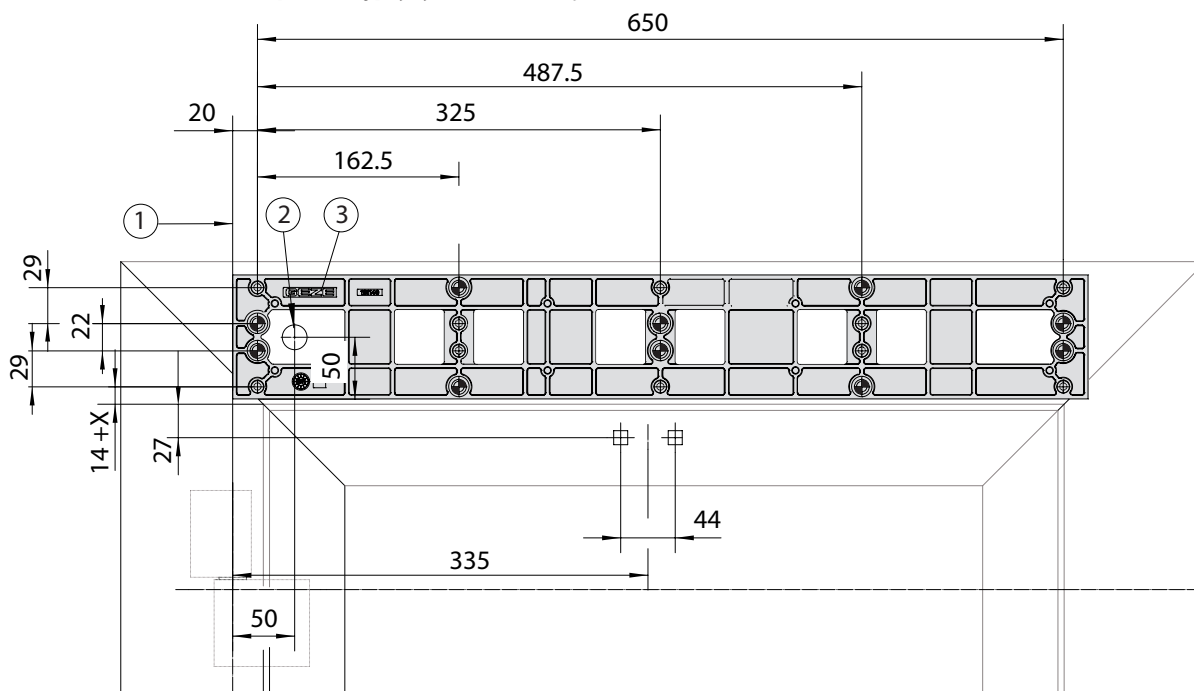
- ▶ Użyć właściwego szablonu ograniczającego w zależności od rodzaju montażu.
- ▶ Uwzględnić rodzaj zamocowania: bezpośrednio lub za pomocą płyty montażowej.
- ▶ Szablon ograniczający ustawić równoległe do górnej krawędzi drzwi.
- ▶ Przykleić szablon taśmą klejącą odpowiednio do wybranego rodzaju montażu.
 - Pomoc: patrz rysunki sposobu zamocowania na szablonie.

- ! W przypadku drzwi nierówno zamykanych szablon należy oderwać lub zagiąć wzdłuż perforacji.

6.2.1 Montaż górny po przeciwległej stronie zawiasy z układem dźwigniowo-drażkowym (drzwi jednoskrzydłowe, dociskające)

Zamocowanie bezpośrednie

- 1 Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy 2 Ø 20, ukryte ułożenie przewodu

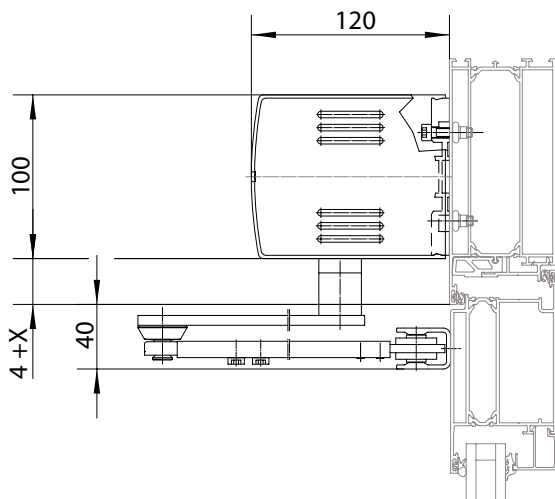
Zamocowanie za pomocą płyty montażowej

- 1 Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy 3 Logo GEZE jest skierowane w stronę zawiasy
 2 Ø 20, ukryte ułożenie przewodu

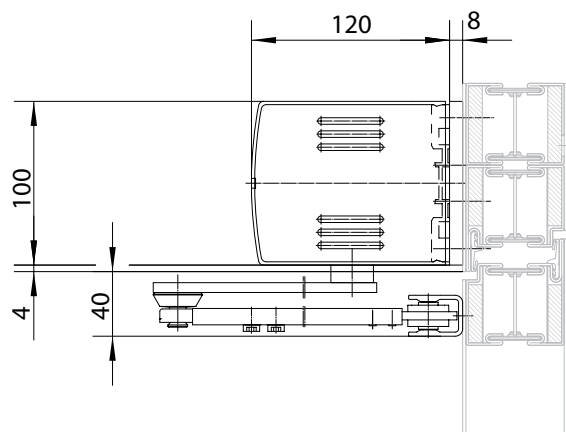
- Otwór mocujący Ø 8
 □ Otwór mocujący Ø 6
 ⊕ Otwór mocujący Ø 5

Przedłużenie osi X = 0 (bez przedłużenia osi)
 24 mm
 30 mm
 45 mm

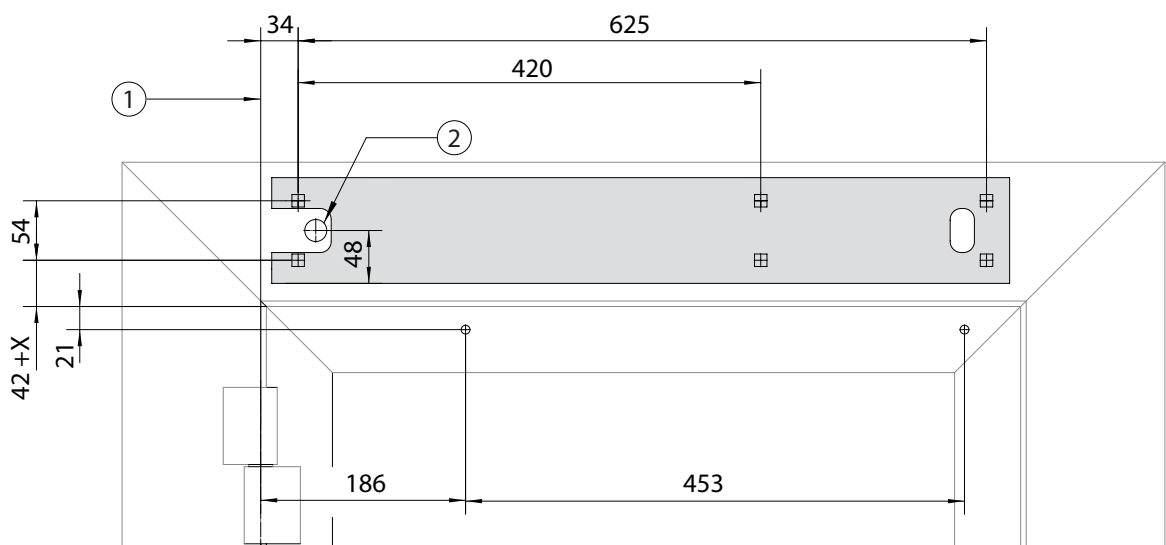
Z przedłużeniem osi 24 mm



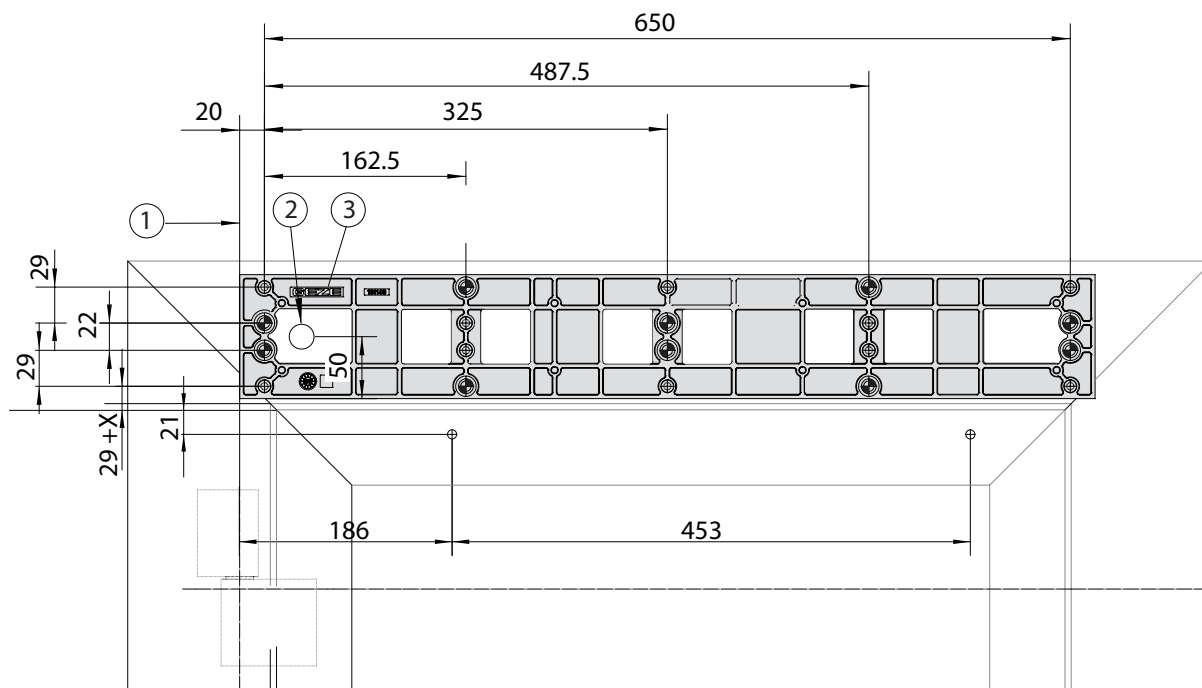
Bez przedłużenia osi



6.2.2 Montaż górny po stronie zawiasy z szyną rolkową – drzwi jednoskrzydłowe

Zamocowanie bezpośrednie

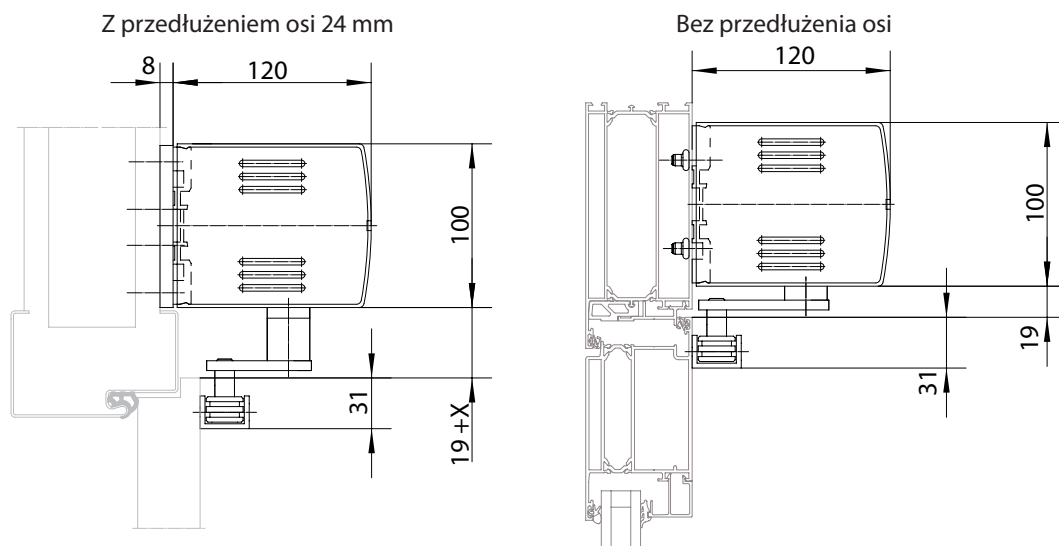
- 1 Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy 2 Ø 20, ukryte ułożenie przewodu

Zamocowanie za pomocą płyty montażowej

- 1 Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy 3 Logo GEZE jest skierowane w stronę zawiasy
2 Ø 20, ukryte ułożenie przewodu

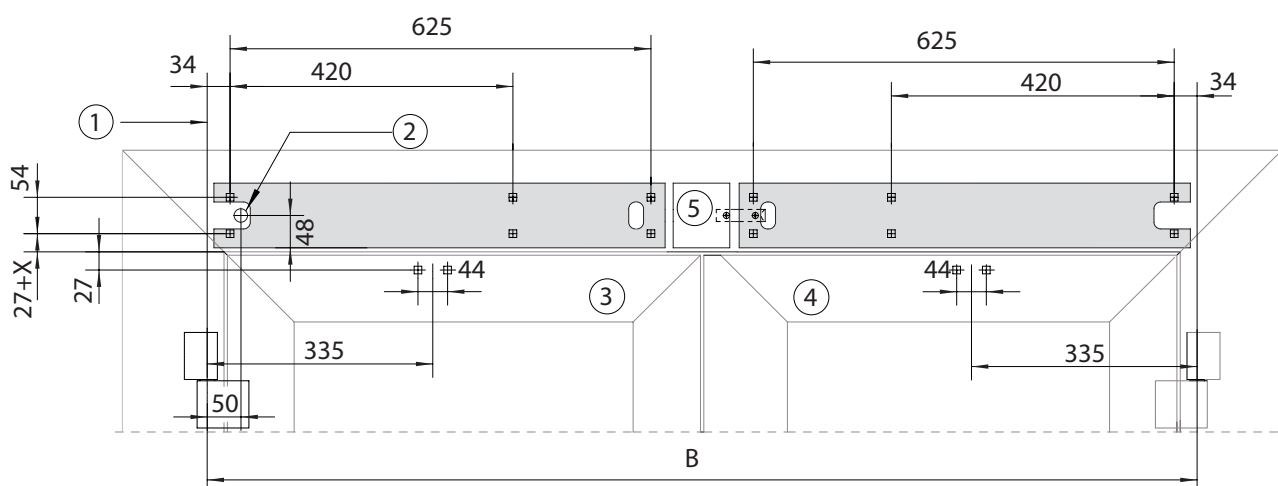
-  Otwór mocujący Ø 8
 Otwór mocujący Ø 6
 Otwór mocujący Ø 5

- Przedłużenie osi X = 0 (bez przedłużenia osi)
 24 mm
 30 mm
 45 mm



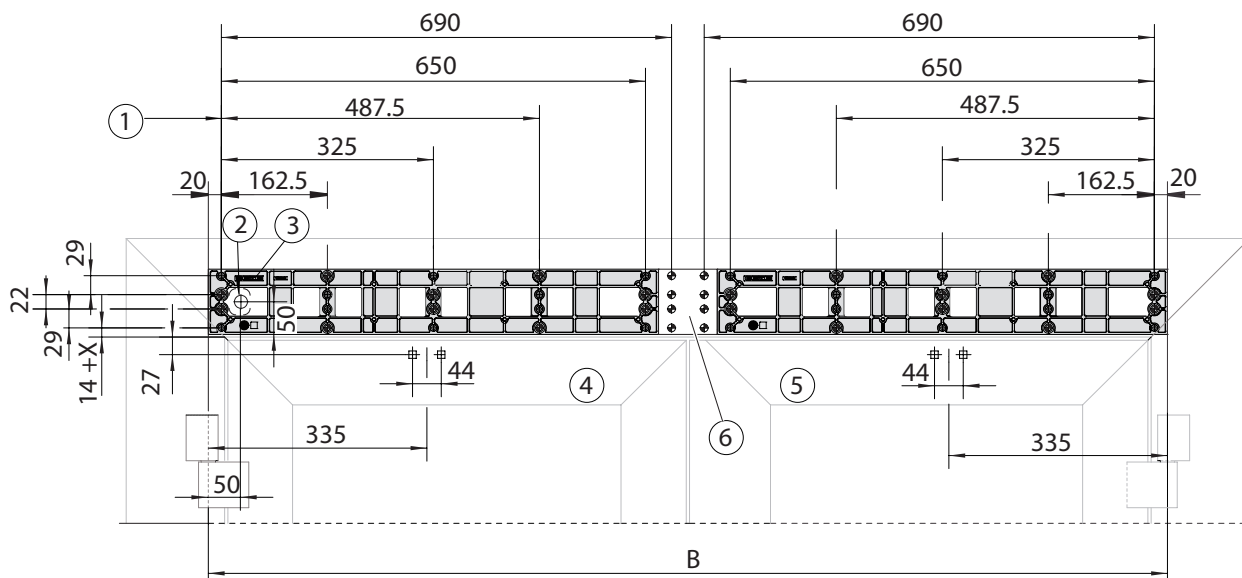
6.2.3 Montaż górny po przeciwległej stronie zawiasy z układem dźwigniowo-drażkowym (drzwi dwuskrzydłowe)

Zamocowanie bezpośrednie



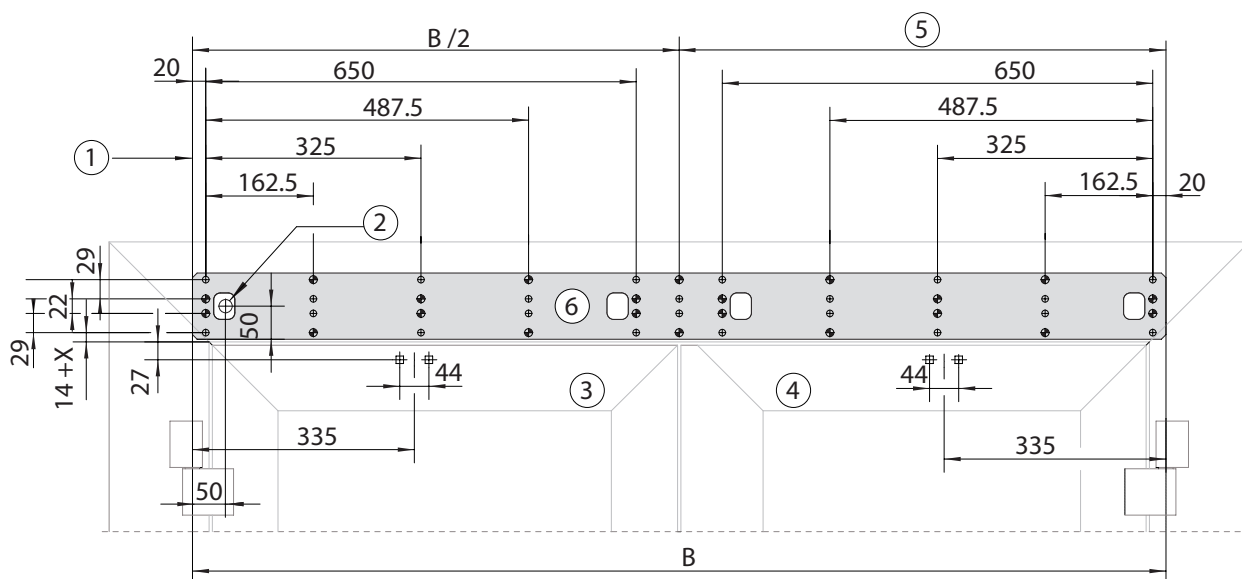
- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 4 | Skrzydło obiegowe |
| 2 | Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 5 | Płyta pośrednia podstawowa |
| 3 | Skrzydło stojakowe | | |

Zamocowanie za pomocą płyt montażowych



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 4 | Skrzydło stojakowe |
| 2 | Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 5 | Skrzydło obiegowe |
| 3 | Logo GEZE jest skierowane w stronę zawiasy | 6 | Pośrednia płyta montażowa |

Zamocowanie za pomocą przelotowej płyty montażowej



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 4 | Skrzydło obiegowe |
| 2 | Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 5 | Konieczne tylko przy szerokości B > 2000 |
| 3 | Skrzydło stojakowe | 6 | Przelotowa płyta montażowa |



Otwór mocujący Ø 8

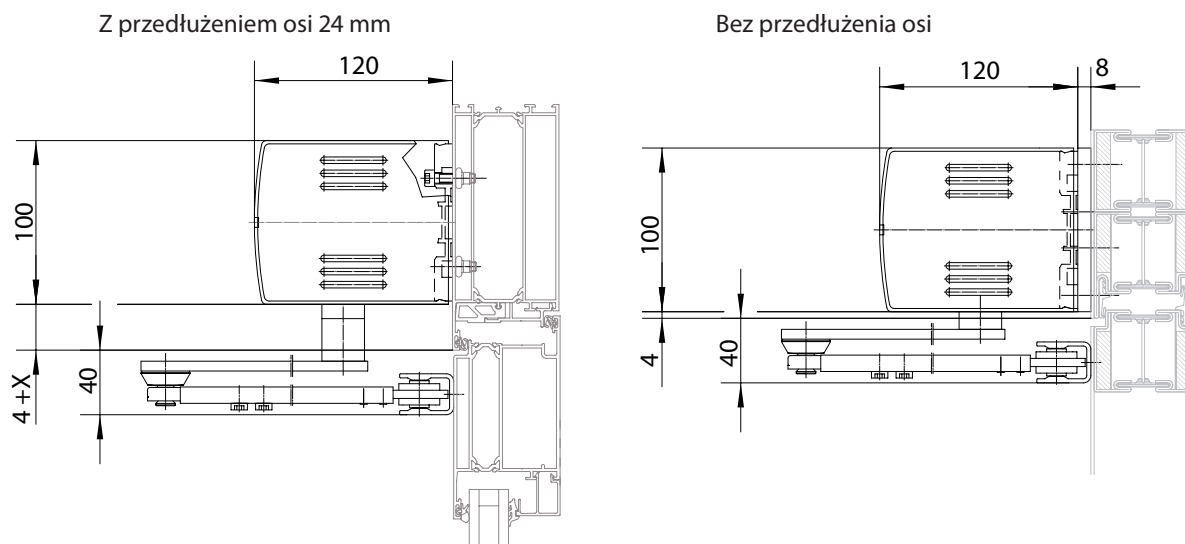


Otwór mocujący Ø 6



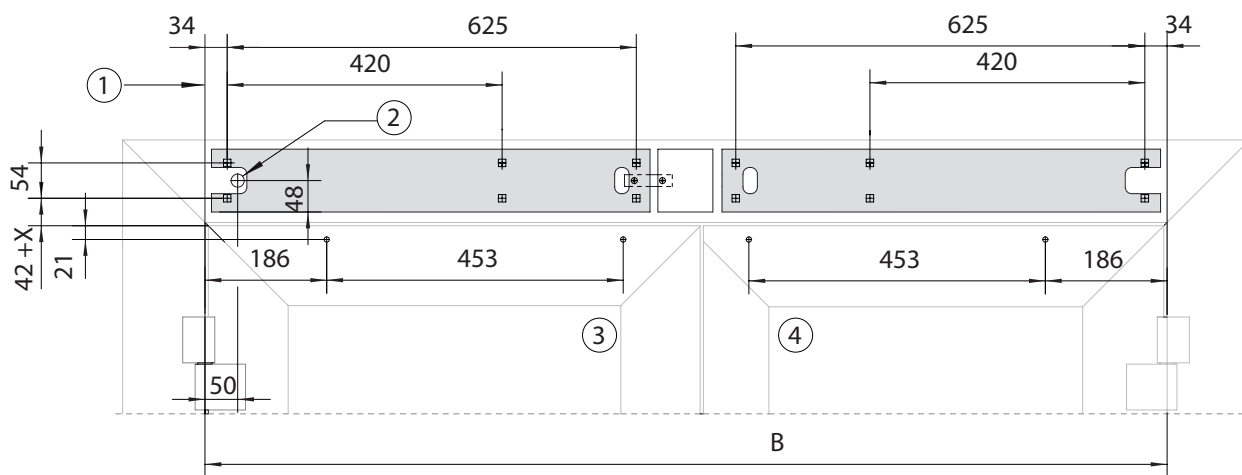
Otwór mocujący Ø 5

Przedłużenie osi X =



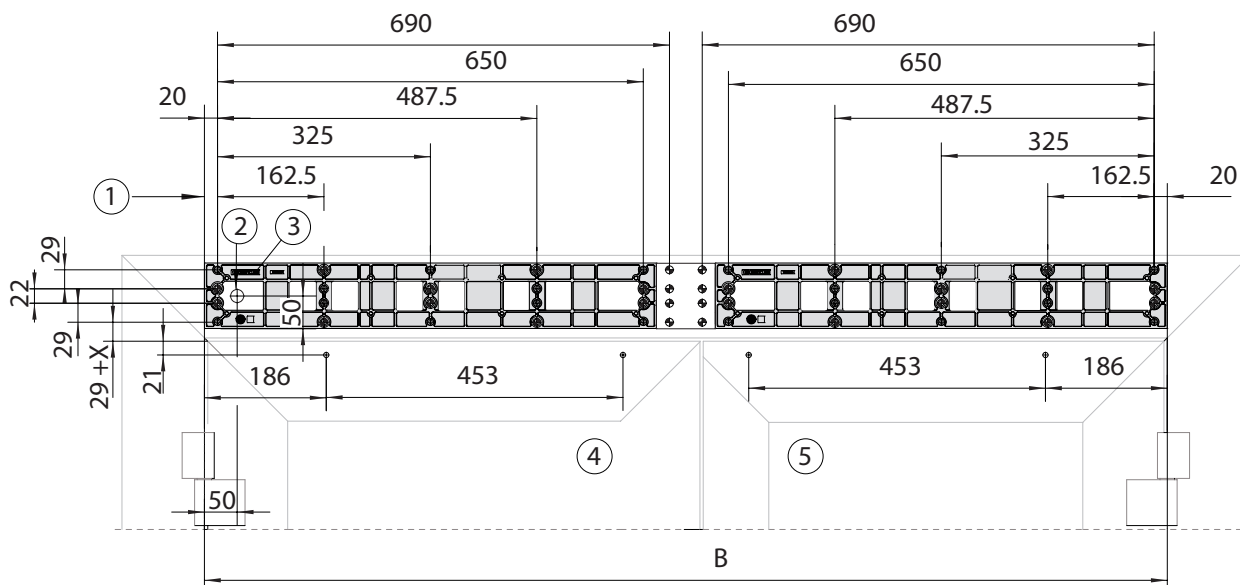
6.2.4 Montaż górny po stronie zawiasów z szyną rolkową – drzwi dwuskrzydłowe

Zamocowanie bezpośrednie



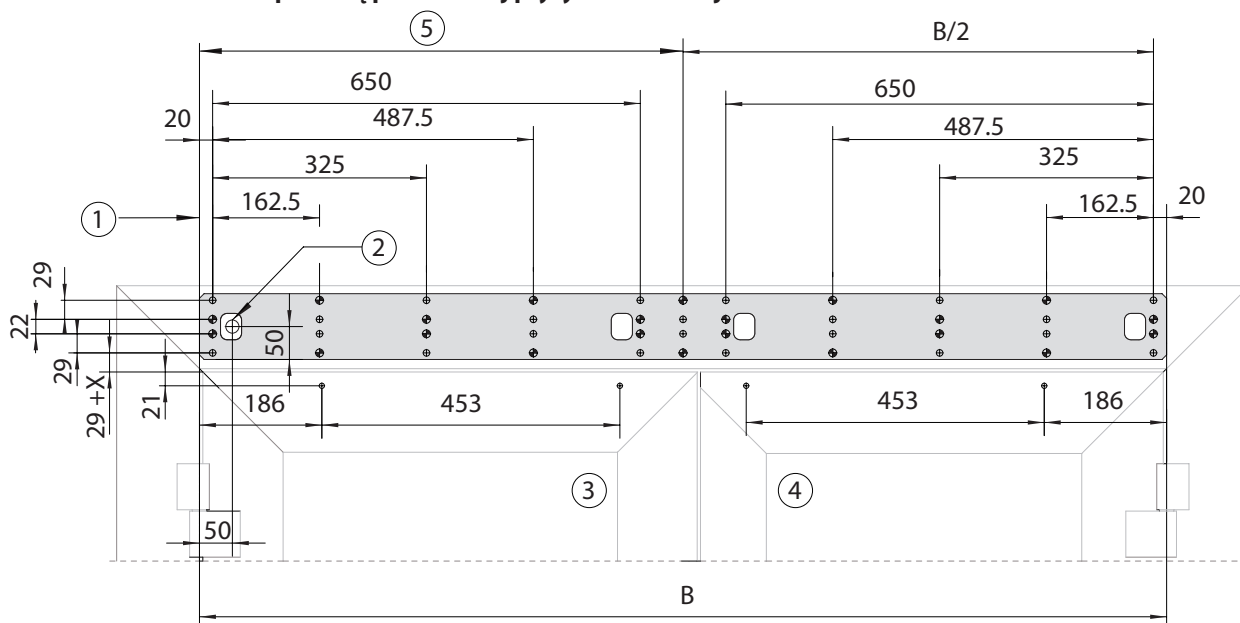
- | | |
|---|----------------------|
| 1 Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 3 Skrzydło stojakowe |
| 2 Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 4 Skrzydło obiegowe |

Zamocowanie za pomocą płyt montażowych



- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 4 | Skrzydło stojakowe |
| 2 | Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 5 | Skrzydło obiegowe |
| 3 | Logo GEZE jest skierowane w stronę zawiasy | | |

Zamocowanie za pomocą przelotowej płyty montażowej



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Punkt odniesienia wymiarów = środek zawiasy | 4 | Skrzydło obiegowe |
| 2 | Ø 20, ukryte ułożenie przewodu | 5 | Konieczne tylko przy szerokości B > 2000 |
| 3 | Skrzydło stojakowe | | |



Otwór mocujący Ø 8

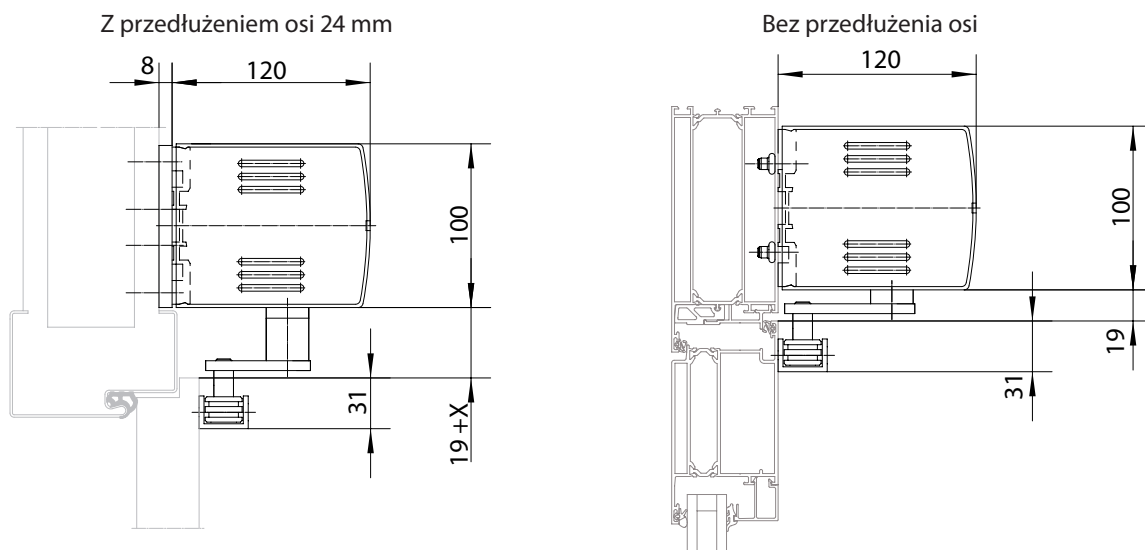


Otwór mocujący Ø 6

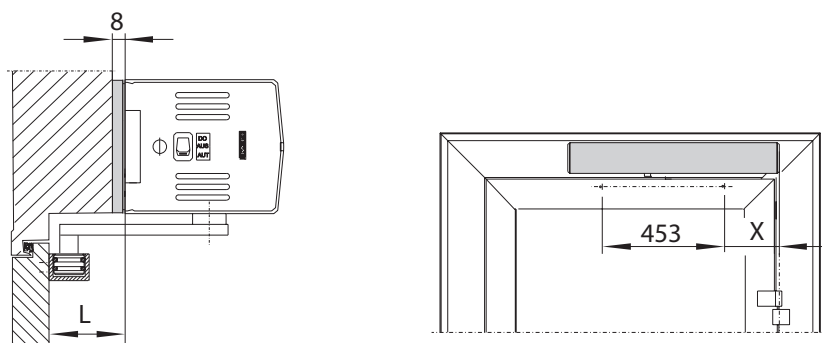


Otwór mocujący Ø 5

Przedłużenie osi X = 0 (bez przedłużenia osi)
 24 mm
 30 mm
 45 mm



6.2.5 Montaż szyny ślizgowej w ościeżu



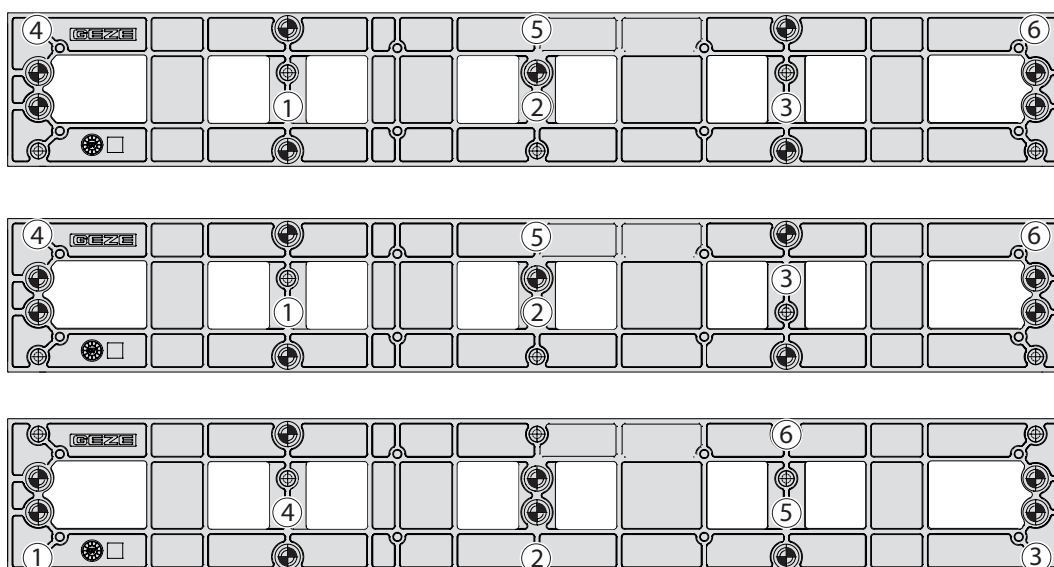
Głębokość ościeża L (od-do)	Wymiar X dla szyny ślizgowej z TSA 160 NT Z	Szerokość drzwi (min.)	Kąt otwarcia
>0–25 mm	186 mm	690 mm	109°–113°
>25–50 mm	192 mm	690 mm	113°–115°
>50–75 mm	203 mm	690 mm	115°–110°
>75–100 mm	215 mm	690 mm	110°–105°
>100–125 mm	229 mm	690 mm	105°–100°
>125–150 mm	244 mm	703 mm	100°–97°
>150–175 mm	262 mm	721 mm	97°–95°
>175–200 mm	280 mm	739 mm	95°–90°

Elementy mocujące

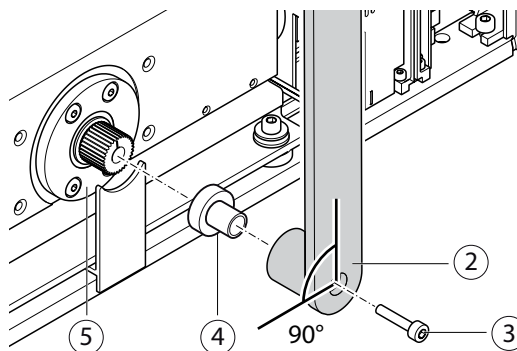
	Drzwi stalowe / aluminiowe	Drzwi drewniane
Zamocowanie napędu bez płyty montażowej (zamocowanie bezpośrednie)	6 śrub z łbem walcowym M6 i nitonakrętki	8 wkrętów do drewna z łbem półokrągłym Ø5
Zamocowanie płyty montażowej	Przynajmniej 6 śrub z łbem wpuszczanym M5 lub M8 i nitonakrętki (przykłady równomiernego rozłożenia patrz niżej)	8 wkrętów do drewna z łbem wpuszczanym Ø5
Zamocowanie napędu na płycie montażowej	6 śrub z łbem walcowym M6 × 20	
Standardowa szyna rolkowa, głęboka szyna rolkowa	2 śruby z łbem wpuszczanym M5 i nitonakrętki	2 wkręty do drewna z łbem wpuszczanym Ø5
Zamocowanie układu dźwigniowo-drażkowego	2 śruby z łbem walcowym M6 i nitonakrętki	2 wkręty do drewna z łbem półokrągłym Ø5

Elementy mocujące (opcjonalne)

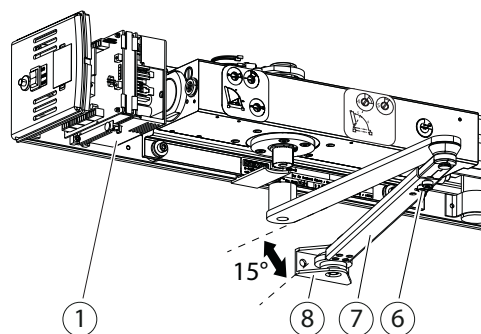
	Drzwi stalowe / aluminiowe	Drzwi drewniane
Zamocowanie zestawu do zabudowy bez płyty montażowej (zamocowanie bezpośrednie)	4 śruby z łbem walcowym M5 i nitonakrętki	6 wkrętów do drewna z łbem półokrągłym Ø5
Zamocowanie zestawu do zabudowy za pomocą płyty montażowej		
▫ Dzielona płyta montażowa	4 śruby z łbem walcowym M5 i nitonakrętki	4 wkręty do drewna z łbem półokrągłym Ø5
▫ Przelotowa płyta montażowa	2 śruby z łbem walcowym M5 i nitonakrętki	2 wkręty do drewna z łbem półokrągłym Ø5
Zamocowanie płyty podstawy zestawu do zabudowy na płycie montażowej	4 śruby z łbem walcowym M5 × 10	4 śruby z łbem walcowym M5 × 10

Przykłady równomiernego rozłożenia śrub do zamocowania płyty montażowej w przypadku, gdy można użyć tylko 6 śrub**6.3 Montaż napędu****6.3.1 Montaż napędu po przeciwległej stronie zawiasy (napęd dociskający, układ dźwigniowo-drażkowy) TSA 160 NT**

- ▶ Przykręcić napęd do nadproża lub przygotowanej płyty montażowej.
- ▶ W tulejkę dźwigni wcisnąć tulejkę dystansową (4).
- ▶ Układ dźwigniowo-drażkowy nasunąć na oś napędową (5) pod kątem 90° i przykręcić śrubą M6 (3).
- ▶ Zamknąć drzwi.
- ▶ Odkręcić 2 śruby (6) na układzie dźwigniowo-drażkowym.

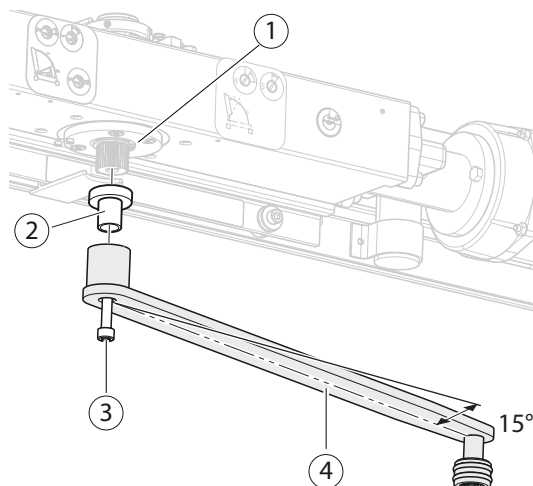


- ▶ 2 śrubami M6 przykręcić wspornik łożyska (2) do skrzydła.
- ▶ Ustawić długość drążka połączeniowego (7), ręcznie naprężyć ramie dźwigni. Drążek połączeniowy (7) musi być ustawiony prostopadle (90°) do płaszczyzny drzwi, a ramie dźwigni naprężone pod kątem ok. 15° .
- ▶ Dokręcić 2 śruby (6).

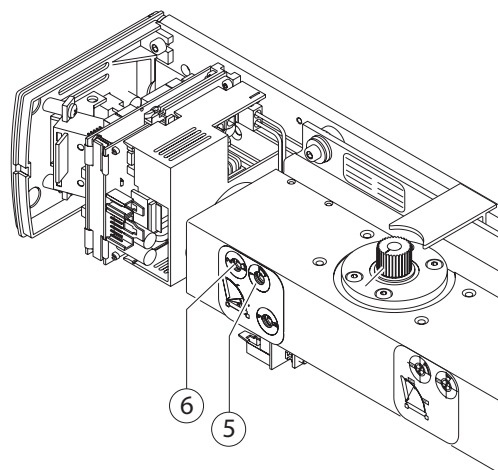


6.3.2 Montaż napędu po stronie zawiasów (napęd ciągnący; szyna rolkowa) TSA 160 NT Z / TSA 160 NT Z Invers

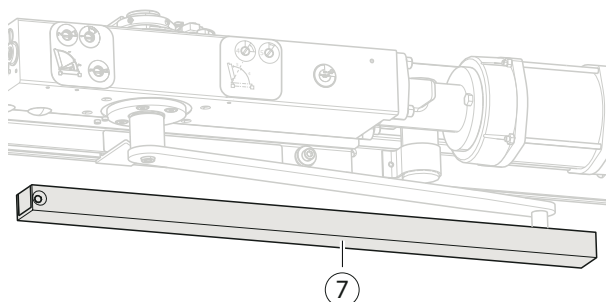
- ▶ W tulejkę dźwigni wcisnąć tulejkę dystansową (2).
- ▶ Dźwignię rolkową (4) nasunąć na oś napędu (1) pod kątem 15° do płaszczyzny drzwi i przykręcić śrubą M6 (3).



- ▶ Wkręcić całkowicie zawory SG (5) i SD (6). Zanotować liczbę potrzebnych obrotów.
- ▶ Dźwignię rolkową (4) delikatnie odkręcić w przeciwnym kierunku. Dźwignia rolkowa zatrzyma się w tej pozycji.



- ▶ 2 śrubami M5 przykręcić prowadnicę rolkową (7) do skrzydła.
- ▶ Zamknąć drzwi.
- ▶ Przykręcić napęd do nadproża lub przygotowanej płyty montażowej.
- ▶ Przywrócić pierwotne ustawienie zaworów SG (5) i SD (6).
- ▶ Dźwignię rolkową (4) nacisnąć delikatnie do góry i zatrzasnąć w prowadnicy rolkowej (7).



6.4 Wyposażenie dodatkowe TSA 160 NT F i TSA 160 NT F -IS

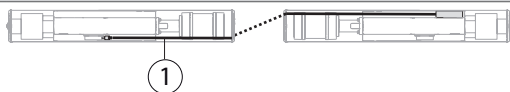
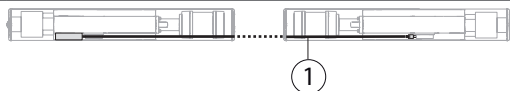
TSA 160 NT F oraz TSA 160 NT F-IS to automatyczne napędy do drzwi obrotowych ze zintegrowanym mechanizmem blokującym do drzwi przeciwpożarowych, przeciwdymowych i drzwi zamykanych samoczynnie. Są one częścią urządzenia ustalającego.

- Montaż mechaniczny odbywa się w sposób analogiczny do montażu napędu TSA 160 NT.
- Podłączenie elektryczne: patrz schemat montażowy.

6.5 Wyposażenie dodatkowe w zintegrowany regulator kolejności zamykania TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS

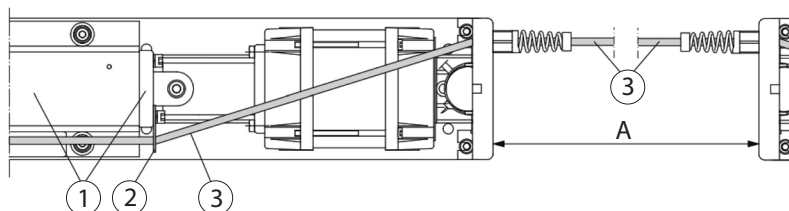
Przy użyciu płyt montażowych:

- ▶ Płyty montażowe i płytę montażową łączącą zamontować na ramie lub ościeżnicy.
- ▶ Napęd drzwi obrotowych zamontować na skrzydle stojakowym.
- ▶ Napęd drzwi obrotowych (-IS) zamontować na skrzydle obiegowym.

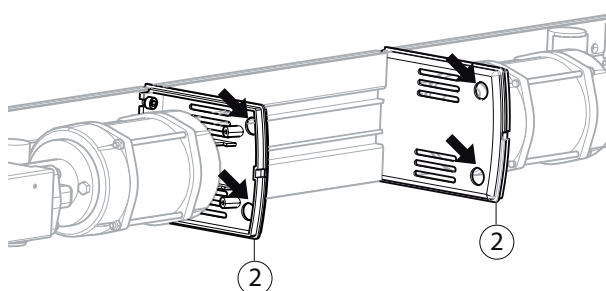
Możliwości montażu	TSA 160 NT F-IS
Drzwi lewe	
Drzwi prawe	

Układanie cięgła Bowdena przy małej odległości napędów

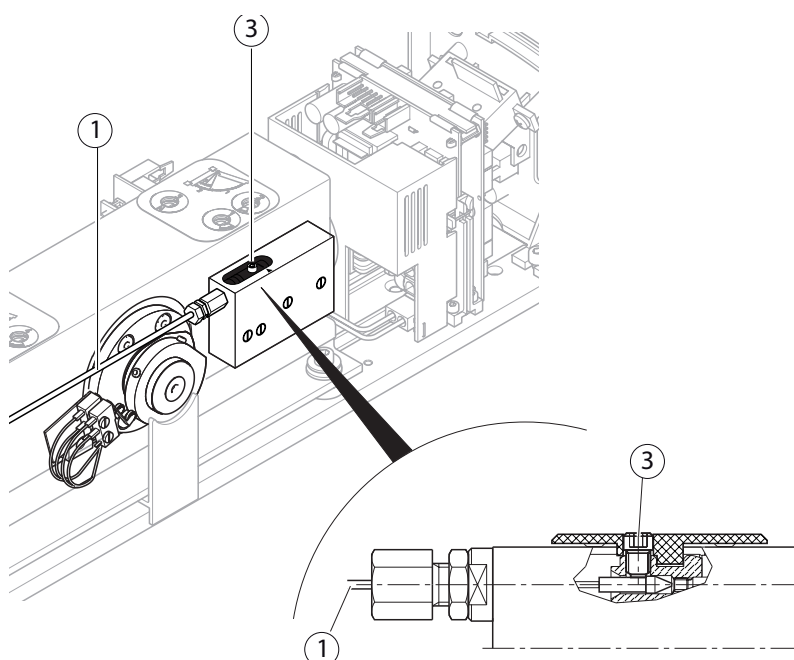
Jeżeli odległość „A” między środkowymi elementami bocznymi jest mniejsza niż 130 mm, cięgło Bowdena (3) należy poprowadzić po przekątnej nad silnikiem. W celu takiego poprowadzenia cięgła Bowdena do jednostki hydraulicznej (1) trzeba przymocować płytkę prowadzącą (2) (nr kat. 108736).



- ▶ Cięgło Bowdena (3) ułożyć poprzecznie nad silnikiem.
 - Wymiary zawiasy $B \leq 1510$ mm (TSA 160, 2-skrzydłowe)
 - Wymiary zawiasy $B \leq 1329$ mm (TSA 160/TS 160, asymetryczne)
- ▶ Linkę (1) ułożyć zgodnie z rysunkiem (patrz powyżej).
- ▶ Wyłamać otwór (2) w osłonie bocznej we wskazanych miejscach.

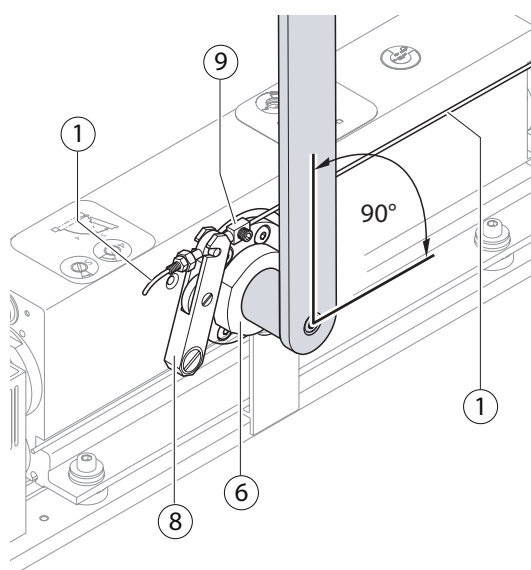
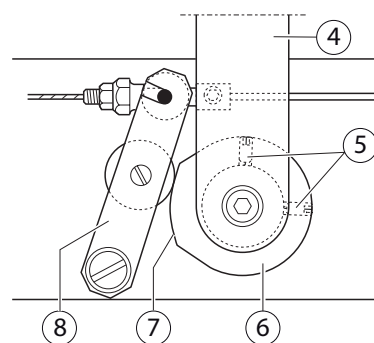


- ▶ Włożyć linkę (1) do bloku IS (skrzydło obiegowe) i zamocować śrubą zaciskową (3).

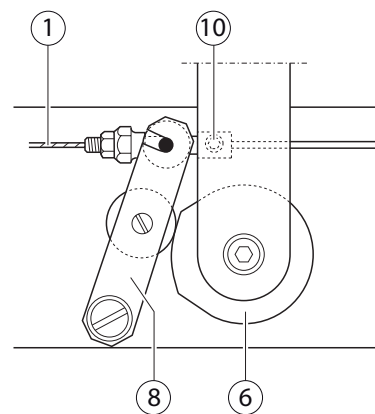


Montaż przy napędzie skrzydła stojakowego

- ▶ Tarczę krzywkową (6) nasunąć na dźwignię (4) napędu skrzydła stojakowego i zamontować śrubami zaciskowymi (5) w sposób pokazany na rysunku.
Kontur sterujący (7) jest skierowany do kulis wyzwalającej.
- ▶ Zamontować kulisę wyzwalającą (8) zgodnie z rysunkiem.
- ▶ Na skrzydle stojakowym zamontować układ dźwigniowo-drażkowy lub szynę rolkową, patrz rozdział 8.5.1 lub 8.5.2.
- ▶ Linkę (1) przeciągnąć przez wrzeciono (9).
- ▶ Kulisę wyzwalającą (8) oprzeć na tarczy krzywkowej (6).
 - Kulisa wyzwalająca jest w tej pozycji maksymalnie wychylona.

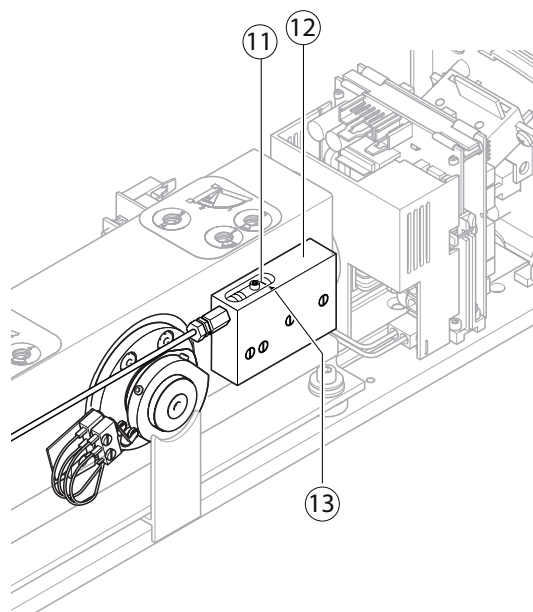


- ▶ Naciągnąć linkę (1) i zacisnąć śrubą zaciskową (10). Kulisa wyzwalająca (8) musi przy tym cały czas przylegać do tarczy krzywkowej (6).

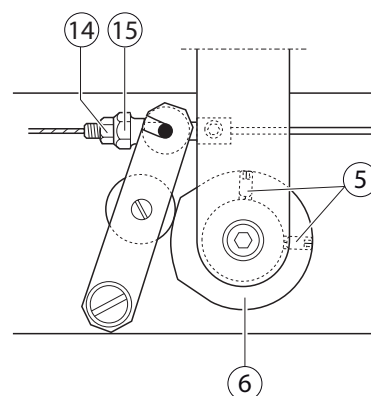


Montaż przy napędzie skrzydła obiegowego

- ▶ Nakrętkę regulacyjną (15) ustawić w taki sposób, aby strzałka (11) pokrywała się dokładnie z nacięciem (13) na zaworze IS (12).
- ▶ Następnie zabezpieczyć ją nakrętką kontruującą (14).



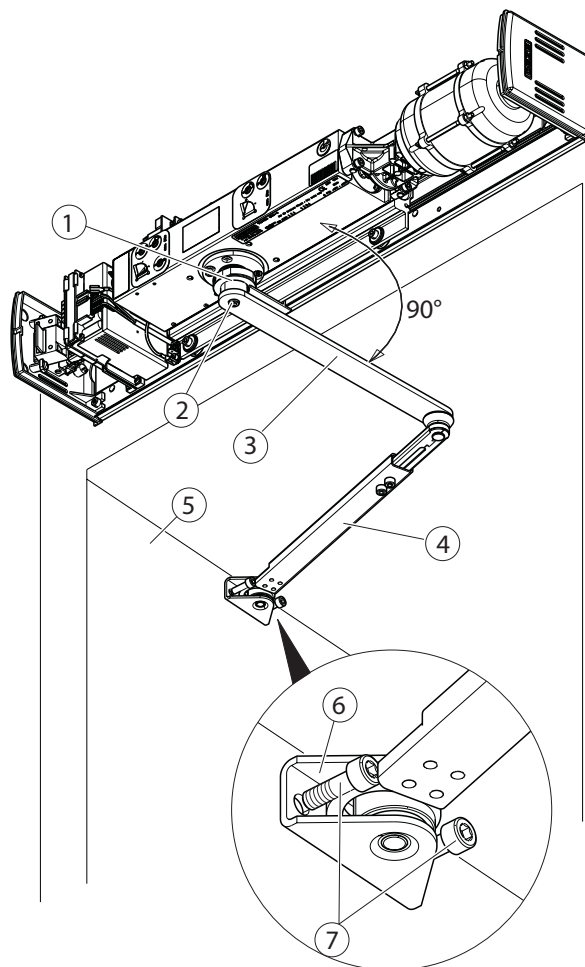
- ▶ Na skrzydle obiegowym zamontować układ dźwigniowo-drażnkowy lub szynę rolkową, patrz rozdział 8.5.1 lub 8.5.2.
- ▶ Sprawdzić funkcję IS: oba skrzydła otworzyć ręcznie, a następnie zwolnić.
 - Skrzydło stojakowe musi się zamknąć i dopiero tuż przed jego domknięciem (otwarcie maks. 30°) zacznie zamykać się skrzydło obiegowe.
 - Początek zamykania można zmienić poprzez przestawienie krzywki (6) na napędzie skrzydła stojakowego.
 - Dokręcić śruby zaciskowe (5) krzywki (6).



6.6 Montaż TSA 160 NT Invers

6.6.1 Montaż górny po przeciwległej stronie zawiasy za pomocą układu dźwigniowo-drażkowego

- ▶ Na ramie drzwi lub płycie montażowej wywiercić otwory gwintowane.
- ▶ Zamocować napęd na ramie drzwi lub płycie montażowej.
- ▶ Ramię dźwigni (3) nasunąć na wałek napędowy (2) pod kątem 90° i przykręcić śrubą M6 (2).
- ▶ Skrzydło drzwiowe (5) ustawić na kąt otwarcia 90° do 95° i ustawić odbojnik podłogowy.
- ▶ 2 śrubami (7) przykręcić wspornik łożyska (6) do skrzydła.
- ▶ Połączyć drążek połączeniowy (4) z ramieniem dźwigni (3) i dociągnąć.



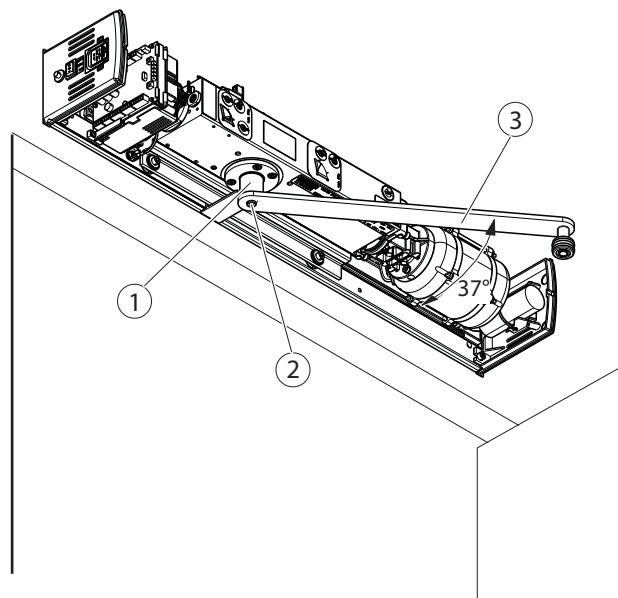
6.6.2 Montaż górny po stronie zawiasów z szyną rolkową

**OSTRZEŻENIE!**

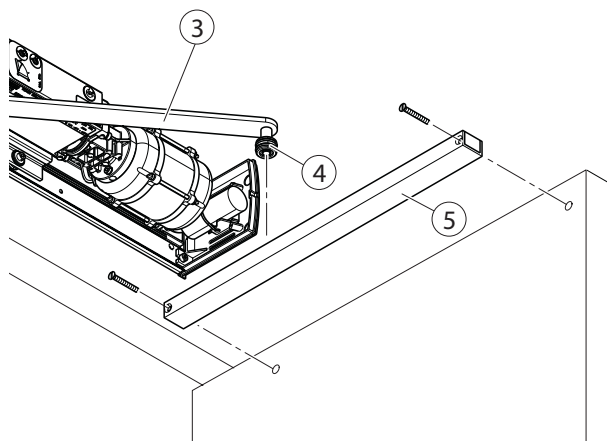
Niebezpieczeństwo obrażeń po zwolnieniu drzwi (TSA 160 NT Invers).

- ▶ W razie potrzeby ustalić drzwi.

- ▶ Na ramie drzwi lub płycie montażowej wywiercić otwory gwintowane.
- ▶ Zamocować napęd na ramie drzwi lub płycie montażowej.
- ▶ Dźwignię rolkową (3) nasunąć na wałek napędowy (1) pod kątem ok. 37° względem poziomu drzwi.
- ▶ Zamocować śrubą M6 (2).



- ▶ Wprowadzić szynę rolkową (5) przy rolce (4) dźwigni (3) i zamocować 2 śrubami M5 do skrzydła drzwiowego.
- ▶ Poprzez ręczne dociśnięcie drzwi sprawdzić swobodę ruchu rolki w prowadnicy.
- ▶ Odbojnik podłogowy ustawić tak, aby drzwi były dociskane siłą sprężyny z odpowiednią siłą do odbojnika podłogowego.



7 Montaż elektryczny i ustawienie urządzenia



Do montażu elektrycznego i ustawienia urządzenia:
patrz schemat montażowy

7.1 Podłączenie do sieci



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Instalację elektryczną (230 V) może podłączać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- ▶ Przestrzegać przepisów VDE.
- ▶ Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji elektrycznej odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.
- ▶ Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

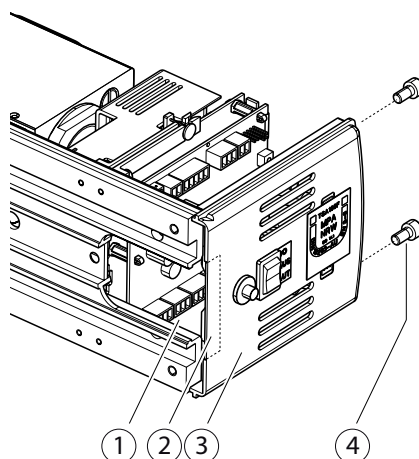


UWAGA!

Możliwość uszkodzenia w przypadku nieprawidłowego napięcia zasilania!

- ▶ Przed podłączeniem przewodu zasilającego należy sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej zgadzają się z napięciem zasilania i czy jest wyciągnięty bezpiecznik.

- ▶ Odkręcić śruby z łbem walcowym (4) i ściągnąć płytę boczną (3).
- ▶ Ułożyć przewody zasilające sterowników zgodnie ze schematem okablowania i podłączyć zgodnie ze schematem montażowym.
 - Wersja natynkowa: wyłamać niezbędne otwory (2) w płycie bocznej.
 - Wersja podtynkowa: kable przełożyć przez otwór (1) w płycie podstawy.

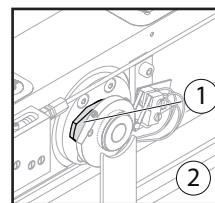
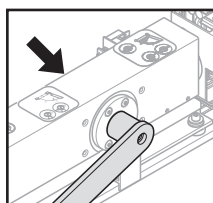


7.2 Ustawienia

7.2.1 Wyłączanie krańcowe

Ustawienie fabryczne: kąt otwarcia 90°.

- ▶ Otworzyć ręcznie drzwi do odpowiedniego kąta otwarcia/odbojnika i zablokować (podłożyć klin).
- ▶ Niebieską tarczę krzywkową (1) ustawić w taki sposób, aby aktywacja wyłącznika krańcowego następowała po otwarciu drzwi.
- ▶ Dokręcić delikatnie umieszczoną czołowo śrubę z łbem wpuszczanym (2).

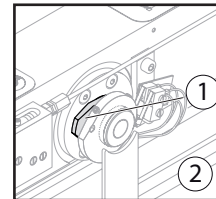
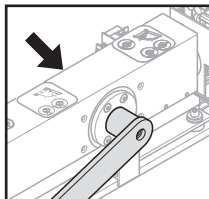


W drzwiach 2-skrzydłowych należy ustawić niebieską tarczę krzywkową (1) w napędzie skrzydła obiegowego i stojakowego.

7.2.2 Wyłączanie krańcowe TSA 160 NT Invers

Ustawienie fabryczne: kąt otwarcia 0°.

- ▶ Przytrzymać zamknięte drzwi.
- ▶ Niebieską tarczę krzywkową (1) ustawić w taki sposób, aby aktywacja wyłącznika krańcowego następowała po zamknięciu drzwi.
- ▶ Dokręcić delikatnie umieszczoną czołowo śrubę z łbem wpuszczanym (2).



7.2.3 Czujnik zabezpieczający (SIS, SIO)

We wszystkich drzwiach jedno- lub dwuskrzydłowych trzeba podłączyć czujniki zabezpieczające (SIS, SIO) do sterownika napędu danego skrzydła.

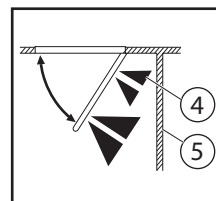
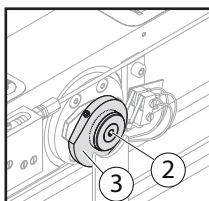
W razie zadziałania czujnika zabezpieczającego SIS zamykające się skrzydła zmieniają kierunek ruchu i otworzą się. W razie zadziałania czujnika zabezpieczającego SIO otwierające się skrzydła zatrzymują się przed wykrytą przeszkodą do momentu, aż przeszkoda zostanie usunięta z zasięgu działania czujnika. Jeśli przeszkoda będzie dalej wykrywana po ustawionym czasie, napęd zamknie drzwi.

Aby czujnik nie reagował na elementy konstrukcyjne (np. ścianę) w kierunku otwierania danego skrzydła, trzeba przestawić żółtą tarczę krzywkową.



Alternatywnie maskownicę ścienną można wykonać także za pomocą czujnika zabezpieczającego.

- ▶ Otworzyć ręcznie drzwi na tyle, aby czujnik (4) za pomocą diody LED zasygnalizował wykrycie ściany (5).
- ▶ Cofnąć drzwi tak, aby dioda zgasła.
- ▶ Zablokować drzwi klinem.
- ▶ Dokręcić delikatnie umieszczoną czołowo śrubę z łbem wpuszczanym (2). Żółtą tarczę krzywkową (3) obrócić w kierunku otwierania na tyle, aby słyszać było przełączenie mikroprzełącznika.
- ▶ Sprawdzić działanie poprzez wysterowanie drzwi.
- ▶ Dokręcić śruby bez łbów blokujące położenie żółtej tarczy krzywkowej.

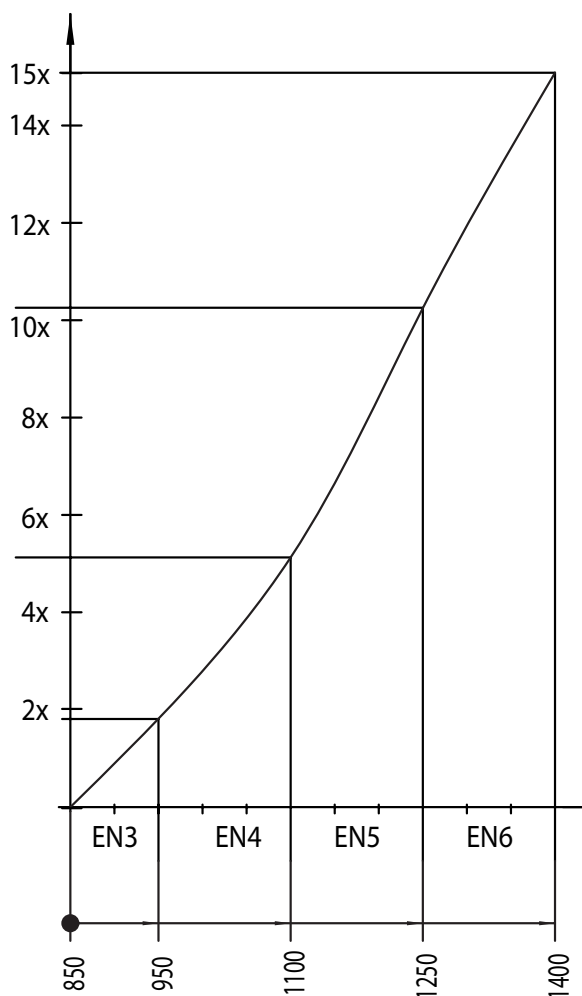


7.2.4 Moment zamykający dla TSA 160 NT F i wartości orientacyjne dla innych napędów

Wielkość samozamykacza (siła samozamykacza) jest uzależniona od szerokości drzwi. Dla TSA 160NT F obowiązują bezwzględnie szerokości skrzydła drzwi i wielkości samozamykacza określone w normie EN 1154. W odniesieniu do pozostałych napędów obowiązują wartości orientacyjne podane w normie EN 1154. Jeśli warunki konstrukcyjne (wysokość drzwi, masa drzwi) lub lokalne (wpływ wiatru) tego wymagają, należy ustawić kolejną wyższą wielkość. W wersjach EN3–EN6 moment zamykający można zmieniać płynnie (patrz wykres i rozdział 6.1).



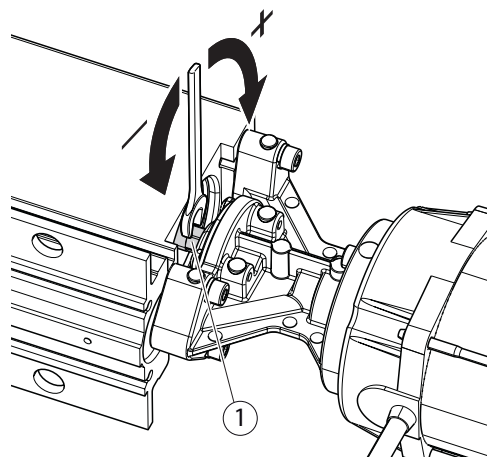
Ustawienie fabryczne: EN5



Jeśli prawie osiągnięte jest maks. naprężenie wstępne sprężyny, obracać dalej delikatnie do oporu, aby zapewnić prosty obrót wstecz.

Ustawienie momentu zamykającego (wersja EN3–6)

- ▶ Kluczem płaskim 9 ustawić siłę zamykania na trzpieniu regulacyjnym (1) zgodnie z wykresem.

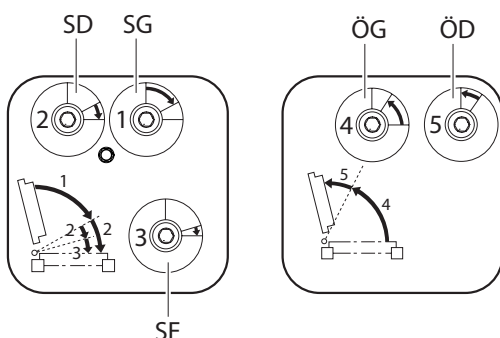


7.2.5 Ustawienie prędkości

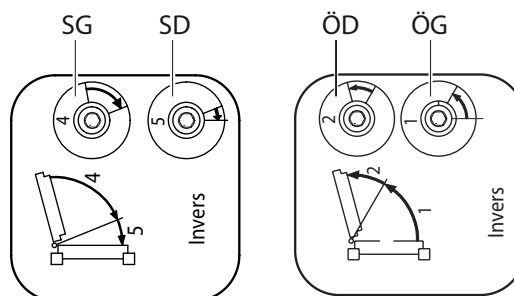
W urządzeniach 2-skrzydłowych zintegrowana regulacja kolejności zamykania powoduje, że skrzydło obiegowe zaczyna proces zamykania ok. 1,5 s po skrzydle stojakowym. Prędkości należy ustawić w taki sposób, aby najpierw zamknęło się skrzydło stojakowe.

- ▶ Zoptimalizować zamykanie za pomocą „SG” i „SD”.
 - Prędkość zamykania śruba regulacyjna SG
 - Amortyzacja zamykania śruba regulacyjna SD
 - Regulacja siły zamykania śruby regulacyjne SE (nie dotyczy napędów Invers)
- ▶ Zoptimalizować otwieranie za pomocą „ÖG” i „ÖD”.
 - Prędkość otwierania śruba regulacyjna ÖG
 - Amortyzacja otwierania śruba regulacyjna ÖD

TSA 160NT EN3-6



TSA 160NT Invers EN3-6



UWAGA!

Podczas otwierania drzwi z pozycji zamkniętej regulacja siły zamykania (SE) ma wpływ na prędkość otwierania (ÖG).

- ▶ Zawór regulacji siły zamykania (SE) otworzyć tylko częściowo.

Zbyt mocno otwarty zawór zderzaka końcowego (SE) prowadzi do zmniejszenia siły otwierania.

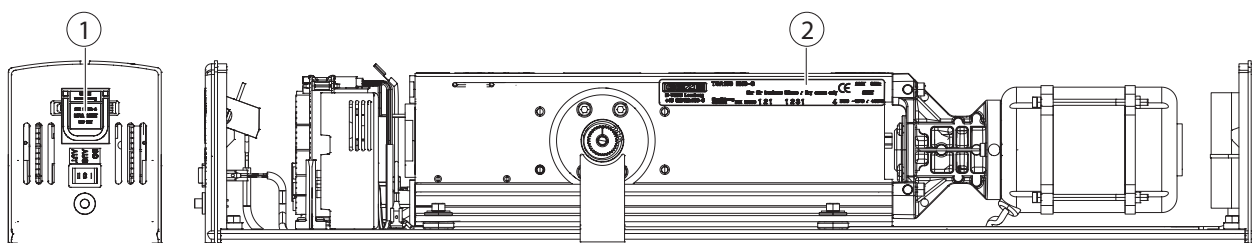
7.3 Wpisy na tabliczce znamionowej

Przed uruchomieniem zmontowanego systemu drzwi obrotowych należy umieścić oznakowania na tabliczce znamionowej.



- Wpisy konieczne są także w przypadku skonfigurowanych napędów.
- Jeśli uruchomienie elektryczne następuje niebezpośrednio po montażu napędu, należy ustawić sprężynę na najmniejszym naprężeniu, aby przestawić napęd zgodnie z wymaganiami dyrektywy maszynowej w tryb niskoenergetyczny.
- W ramach uruchomienia elektrycznego należy ustawić moment zamykający drzwi zasobnika energii zgodnie z użytkowaniem zgodnym z przeznaczeniem drzwi (drzwi przeciwpożarowe / drzwi chroniące osoby), patrz rozdział 7.2.4.
- ▶ Prawidłowe oznakowanie umieścić na tabliczce znamionowej.

Umieszczenie tablic w przypadku TSA 160 NT



- 1 Znak zgodności
2 Tabliczka znamionowa

GEZE Reinhold-Vöster-Str. 21-29 DE-71229 Leonberg	TSA 160 NT										07 / 2018		CE 230V AC 50Hz 1,3A 300W												
	999999999999				tylko do suchych pomieszczeń						• Dry areas only														
	DIN18650-1:2010-06				1	2	1	0	0	2	0						2	IP20	-15 +50°C						
																		1	2	3	4	5	6	7	8

① **Rodzaj napędu (pierwsza cyfra)**

- 1 Napęd skrzydeł obrotowych (sklasyfikowany fabrycznie)

② **Trwałość napędu (druga cyfra)**

- 2 500 000 cykli kontrolnych, przy min. 2400 cykli/dzień

③ **Typ konstrukcji drzwi (trzecia cyfra)**

- 1 Drzwi ze skrzydłami obrotowymi (sklasyfikowane fabrycznie)

④ **Przydatność jako drzwi przeciwpożarowe (czwarta cyfra)**

Do przydatności jako drzwi przeciwpożarowe wyróżniane są cztery klasy:

- 0 nieodpowiednie jako drzwi przeciwpożarowe
- 1 odpowiednie jako drzwi przeciwdymowe
- 2 odpowiednie jako drzwi przeciwpożarowe
- 3 odpowiednie jako drzwi przeciwpożarowe i przeciwdymowe

Uwaga: można wpisać tylko jedną klasę!

⑤ **Urządzenie bezpieczeństwa na napędzie (piąta cyfra)**

- 2 Przyłącze dla zewnętrznych systemów bezpieczeństwa, które są zatwierdzone przez producenta napędu

⑥ **Szczególne wymagania względem napędu/funkcji/zabudów (szósta cyfra)**

Dla napędu drzwi obrotowych istotne są trzy z pięciu klas zastosowania:

- 0 brak szczególnych wymagań
- 2 na drogach ratunkowych bez okucia obrotowego
- 4 do samozamykających się drzwi przeciwpożarowych bez okucia obrotowego

Uwaga: można podać tylko jedną klasę. Niepotrzebne klasy zamazać!

⑦ **Bezpieczeństwo automatycznego systemu drzwiowego – wykonanie/zabudowa (siódma cyfra)**

Rozróżnia się pięć klas urządzeń bezpieczeństwa skrzydeł drzwiowych:

- 0 brak urządzeń bezpieczeństwa
- 1 z odpowiednio zmierzonymi odstępami bezpieczeństwa
- 2 z ochroną przed zmiżdżeniem, przycięciem i zakleszczeniem palców
- 3 z wbudowanym zespołem okucia obrotowego
- 4 z czujnikowymi urządzeniami ochronnymi

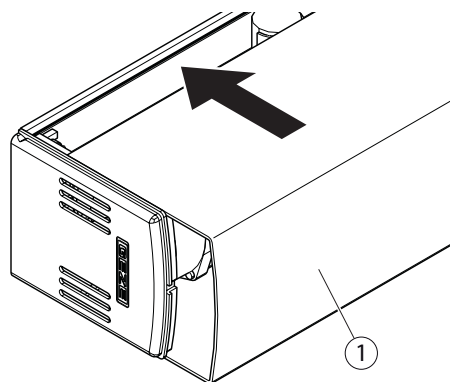
Uwaga: można wpisać kilka klas!

⑧ **Temperatura otoczenia (ósmą cyfra)**

- 2 -15°C do +50°C (sklasyfikowana fabrycznie)

7.4 Montaż pokrywy

- Zamknąć pokrywę (1).



8 Kontrola końcowa

Wymagane prace montażowe, konserwacje i naprawy muszą wykonywać specjaliści autoryzowani przez firmę GEZE. Sporządzić dokument potwierdzający przeprowadzenie kontroli.

Analiza bezpieczeństwa (analiza zagrożeń)

Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE oraz normą DIN 18650 przed uruchomieniem systemu drzwi należy wykonać analizę bezpieczeństwa (ocenę ryzyka), a system drzwi oznakować zgodnie z dyrektywą w sprawie oznakowania CE 98/68/EWG.

Należy m.in.:

- ▶ Sprawdzić zabezpieczenia przed przygnieciem, uderzeniem, odcięciem i wciągnięciem.
- ▶ Sprawdzić działanie czujników bezpieczeństwa i czujników sterujących.
- ▶ Sprawdzić połączenie przewodu ochronnego z wszystkimi odsłoniętymi elementami metalowymi.

Próbne uruchomienie

- ▶ Odłączyć napęd próbnie od zasilania.
- ▶ Sprawdzić ręcznie swobodę ruchu drzwi.
- ▶ Sprawdzić prawidłowy montaż i kolejność zamykania (przy 2-skrzydłowych drzwiach) w trybie ręcznym.
- ▶ W przypadku TSA 160 NT F: otworzyć drzwi, sprawdzić prędkość zamykania i zderzak końcowy, w razie potrzeby wyregulować.

We wszystkich pozostałych rodzajach napędu zaleca się sprawdzenie ustawienia zaworów.

- ▶ Włączyć ponownie zasilanie lub podłączyć wtyczkę do gniazdka.
- ▶ Sprawdzić środki podjęte w celu zabezpieczenia i unikania miejsc, mogących spowodować zgniecenie, uderzenie, odcięcie lub wciągnięcie.
- ▶ Sprawdzić działanie czujników obecności i czujek ruchu.
- ▶ Sprawdzić połączenie przewodu ochronnego z wszystkimi odsłoniętymi elementami metalowymi.

9 Serwis i konserwacja

Opisane poniżej przeglądy napędu TSA 160 NT muszą być przeprowadzane przynajmniej raz w roku lub po 500 tys. cykli przez specjalistę.

W razie wyposażenia w przełącznik trybów pracy na wyświetlaczu zaświeci się kontrolka serwisu.

- ▶ Wykonać jak najszybciej serwis i konserwację.

9.1 Niebezpieczeństwa podczas przeglądu mechanicznego



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Napęd odłączyć od zasilania za pomocą wyłącznika głównego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. W razie potrzeby odłączyć wtyczkę w napędzie (patrz rozdz. 8.2).



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń przez spadającą pokrywę!

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Pokrywa trzymana jest przy bocznych częściach napędu za pomocą rastrowania.

- ▶ Odłączyć przewód uziemiający (żółto-zielony) przy kanale kablowym od pokrywy.
- ▶ Podczas ponownego montażu przewód uziemiający podłączyć w tym samym miejscu przed założeniem pokrywy. W przeciwnym razie w przypadku zwarcia do masy istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek przygniecenia!

- ▶ Uważać, aby podczas ruchów obrotowych dźwigni lub układu dźwigniowo-drażkowego w obszarze obrotu nie znajdowały się kończyny.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia o gorący silnik!

W przypadku nieprzerwanej pracy lub braku swobody ruchu lub innych usterek silnik w napędzie może się mocno nagrzać.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy silniku odłączyć urządzenie od zasilania.
- ▶ Pozostawić silnik do schłodzenia.

9.2 Prace konserwacyjne w TSA 160 NT

Napęd TSA 160 NT jest w dużym stopniu bezobsługowy i nie wymaga wykonywania obszernych prac, oprócz wymienionych niżej:

- ▶ Sprawdzić stan dźwigni rolkowej/układu dźwigniowo-drażkowego i w razie uszkodzenia wymienić.
- ▶ Sprawdzić prawidłowe dokręcenie śrub mocujących.
- ▶ Dokręcić śrubę mocującą układu dźwigniowo-drażkowego lub dźwigni rolkowej z momentem 15 Nm.
- ▶ Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić o-ringi na rolce w szynie.
- ▶ Wyczyścić szynę rolkową w środku.
- ▶ Sprawdzić prawidłowe działanie i czystość zaczepu drzwi. W razie potrzeby delikatnie go nasmarować.

Próbné uruchomienie

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Zapewnić swobodę ruchu drzwi.
- ▶ Sprawdzić prawidłowy montaż i kolejność zamykania (przy 2-skrzydłowych drzwiach).
- ▶ Ponownie włączyć napięcie sieciowe.

9.3 Przegląd elektryczny

- ▶ Prowadzić dokumentację kontrolną.

Liczbę otworów, godzin pracy i pozostałego czasu do następnego przeglądu można skontrolować zgodnie ze schematem montażowym (patrz schemat montażowy, rozdział „Uruchomienie i serwis” i „Tryb serwisowy”).

- ▶ Sprawdzić działanie czujników obecności i czujników sterujących. W razie potrzeby wymienić.

9.4 Zakłócenia elektryczne

Komunikaty o błędach są zapisywane i można je wywołać za pomocą programatora z wyświetlaczem, terminalu serwisowego ST220 lub GEZEconnects.

Jeśli aktualnie występuje błąd, pojawia się on co 10 sekund na programatorze z wyświetlaczem lub terminalu serwisowym ST220.

Informacje dotyczące lokalizacji i usuwania błędów znajdują się w tabeli błędów na schemacie połączeń, punkt „Komunikaty błędów”.



- Po dokonaniu zmian w napędzie (naprężenie sprężyny, kąt otwarcia, wymiary montażowe, wymiana elementów przegubowych) lub zmian w czujniku bezpieczeństwa „Otwieranie” sprawdzić parametry sterownika (patrz schemat montażowy).
-

Germany

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria

GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States

GEZE GmbH Baltic States office
E-Mail: office-latvia@geze.com
www.geze.com

Benelux

GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria

GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France

GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary

GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia

GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info@geze.es
www.geze.es

India

GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy

GEZE Italia S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: roma@geze.biz
www.geze.it

Poland

GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania

GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia

OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden

GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway

GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark

GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore

GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa

GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland

GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey

GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine

LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC

GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom

GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH

Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

