



Technika drzwiowa



Automatyka



Okucia i akcesoria do szkła



Kontrola dostępu (STA)



Ściany przesuwne



## ED 200

Napęd do drzwi  
przemykowych

DORMA Polska Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 72  
PL 05-520 Konstancin-Jeziorna  
Telefon +48 22 736 59 00  
Fax +48 22 736 59 01  
[www.dorma-interior.pl](http://www.dorma-interior.pl)  
[www.dorma.pl](http://www.dorma.pl)

DORMA GmbH + Co. KG  
DORMA Platz 1  
D-58256 Ennepetal  
Telefon +49 2333 793-0  
Fax +49 2333 793-495  
[www.dorma.com](http://www.dorma.com)

## Uniwersalne zastosowanie, prostota montażu, niezawodność działania

Urządzenie DORMA ED 200 jest automatycznym, elektrohydraulicznym napędem drzwi przymykowych o dużej mocy, dzięki czemu nadaje się do stosowania ze standardowymi, jak również dużymi i ciężkimi drzwiami. Ponadto może zostać zaadaptowany do wielu różnych zastosowań oraz sposobów montażu, oferując wiele możliwości regulacji. Po aktywowaniu funkcji permanentnego otwarcia, drzwi są bez przerwy otwarte za sprawą zaworu elektromagnetycznego, w sposób zapewniający całkowitą stabilność oraz niski poziom hałasu podczas działania. Pokrywa automatu może zostać zamontowana na całej szerokości drzwi, tworząc tym

samym elegancko wykończone. Urządzenie DORMA ED 200 – dostępne w rozmiarze do EN 7. Jest również odpowiednie dla drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych, nawet przy załączonej funkcji permanentnego otwarcia. Drzwi dwuskrzydłowe mogą również zostać wyposażone w zintegrowany napęd (ED 200 ESR), który pozwala zachować kolejność otwierania i zamykania. ED 200 może być stosowany na drogach ewakuacyjnych. Może być również zintegrowany z systemami kontroli dostępu.



### Zastosowania

#### Jedno-, dwuskrzydłowe drzwi standardowe

Jedno-, dwuskrzydłowe drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne (wyłącznie z standardowym ramieniem)

#### Rzeczywisty prześwit otworu drzwiowego, dla drzwi jednoskrzydłowych (szerokość skrzydła drzwiowego)<sup>1)</sup>

Wariant napędu EN 4 - 6

Z ramieniem standardowym	590 mm do 1400 mm
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcia])	880 mm do 1400 mm <sup>2)</sup>
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	800 mm do 1400 mm
Z ramieniem równoległym	680 mm do 1400 mm

Napęd w wariantcie EN - 7

Z ramieniem standardowym	750 mm do 1600 mm
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcia])	880 mm do 1600 mm <sup>2)</sup>
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	800 mm do 1600 mm
Z ramieniem równoległym	680 mm do 1600 mm

#### Rzeczywisty prześwit otworu drzwiowego, dla drzwi dwuskrzydłowych<sup>1)</sup>

(do stosowania wraz ze skrzydłami drzwi o symetrycznej szerokości)

Wariant napędu EN 4 - 6

Z ramieniem standardowym	1284 mm do 2800 mm
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcia])	1750 mm do 2800 mm <sup>2)</sup>
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	1600 mm do 2800 mm
Z ramieniem równoległym	1360 mm do 2800 mm

Napęd w wariantcie EN - 7

Z ramieniem standardowym	1284 mm do 3200 mm
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcia])	1750 mm do 3200 mm <sup>2)</sup>
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	1600 mm do 3200 mm
Z ramieniem równoległym	1360 mm do 2800 mm

#### Maks. masa skrzydła drzwi

250 kg

#### Głębokość nadproża

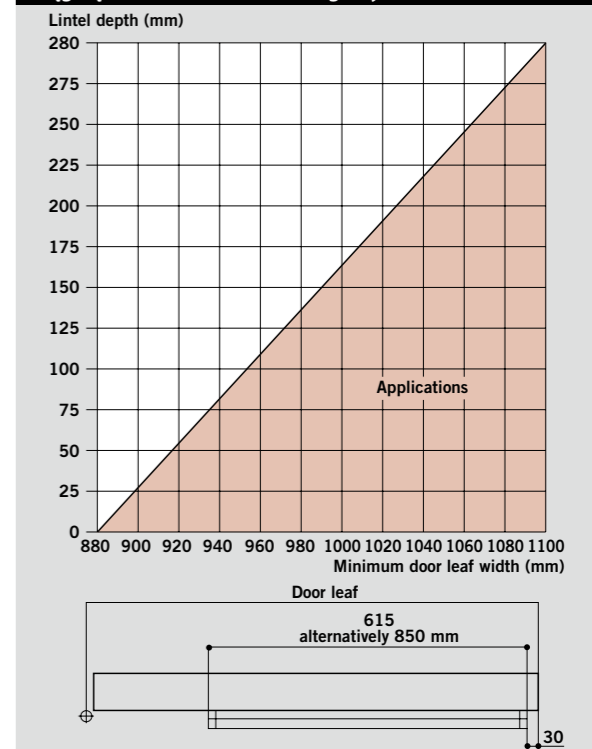
Z ramieniem standardowym	-40 mm do 500 mm
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcia])	-20 mm do 280 mm <sup>2)</sup>
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	0 mm
Z ramieniem równoległym	-40 mm do 160 mm

<sup>1)</sup> Szerokości drzwi wykraczające ponad ustalone limity dostępne są na zamówienie!

<sup>2)</sup> Uwaga! Należy wziąć pod uwagę minimalną szerokość skrzydła drzwiowego, wyznaczoną zgodnie z powyższym schematem.

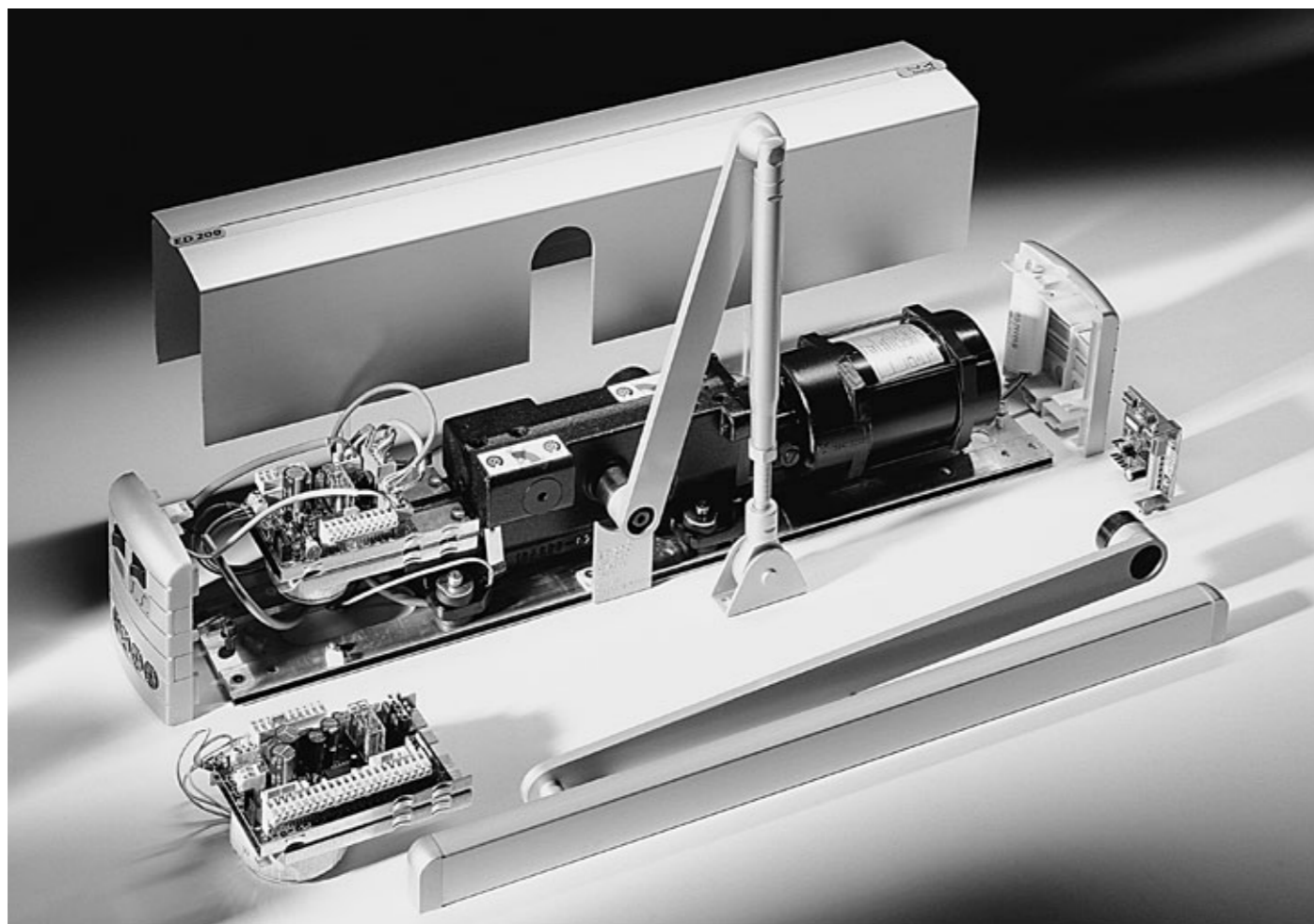
W przypadku konieczności zastosowania specjalnego kanału ślizgowego, lub położenia montażu, różniących się od tych przedstawionych na schemacie w tej broszurce, możliwe jest złożenie specjalnego zamówienia!

### Zastosowanie ED 200 montowanego po stronie zawiasów (ciągnięcia) wraz z kanałem ślizgowym



### Dane techniczne modułu napędowego

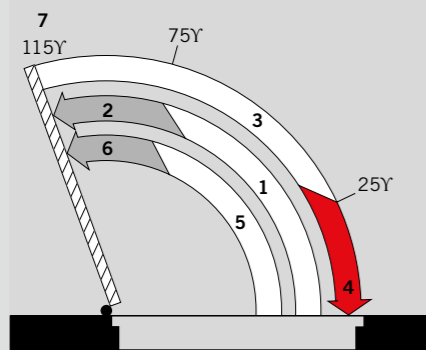
Siła zamykająca (2 typy napędów)	EN 4 - 6 (regulowane)
	EN 7 (stały)
Wymiary	
Wysokość	106 mm
Głębokość	133 mm
Szerokość	665 mm
Ciągła/ wydłużana obudowa dla napędów drzwi jedno i dwuskrzydłowych	○
Masa pojedynczego napędu	18 kg
Wariant pojedynczego napędu, montowanego po stronie zawiasów (ciągnięcia) oraz po przeciwnej stronie (pchanie), po lewej stronie (ISO 6) oraz po prawej stronie (ISO 5) drzwi.	●
Maks. zużycie energii	250 W
Napięcie zasilania	230 V, 50/60 Hz
Zasilanie dla akcesoriów zewnętrznych	●
z panelem sterowania A	800 mA przy 12/24 V AC; 600 mA przy 24 V DC
z panelem sterowania B	1500 mA przy 12/24 V AC; 1000 mA przy 24 V DC
Zasilanie stabilizowane (np. dla czujników dymu)	
z panelem sterowania A	-
z panelem sterowania B	100 mA przy 24 V DC
Klasa osłony	IP 20
Akceptacja typu TUV	●
Zgodność z Dyrektywami dla niskiego napięcia oraz Dyrektywą EMC	●
Wyprodukowano zgodnie ISO 9000	●



## Zmienne parametry fazy napędowej

Maks. kąt rozwarcia	
Z ramieniem standardowym	115°
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie zawiasów [ciągnięcie])	90°
Z kanałem ślizgowym (montaż po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	90°
Z ramieniem równoległym	90°
Regulowany czas otwierania	≥ 1,5 s
Regulowany czas zamykania	≥ 3 s
Regulowany czas utrzymania otwarcia	0 s – 30 s
Regulowane wyhamowanie końcowe	●
Regulowane opóźnienie tempa zamykania	●
Regulowane wycięcie ścian dla czujników bezpieczeństwa	●

## Funkcje i możliwości regulacji



- 1 Regulowane tempo otwierania
- 2 Regulowane wyhamowanie końcowe
- 1 + 2 Regulowany czas otwarcia
- 3 Regulowane tempo zamykania
- 4 Regulowane opóźnienie tempa zamykania
- 3 + 4 Regulowany czas zamykania
- 5 Łatwa obsługa ręczna za pomocą zaworu obejściowego
- 6 Zakres wyhamowania końcowego dla obsługi ręcznej
- 7 Regulowany kąt rozwarcia, regulowany czas utrzymania otwarcia

\* Z panelem sterowania B oraz bez modułu Pchnij & Idź (Push&Go): Zintegrowana standardowa funkcja Pchnij & Idź powoduje aktywację drzwi tylko, gdy są zamknięte.

## Zmienne parametry fazy napędowej

	Panel sterowania A	Panel sterowania B
Wyłączone	●	●
Automatyczny	●	●
Ciągłe otwarcie	●	●
Wyłączenie wychodzenie	-	●
Funkcja przejścia dla łóżka z pielęgniarką dla drzwi dwuskrzydłowych (wyłącznie wraz ze specjalnym modułem SM 206)	●	●
Funkcje specjalne		
Funkcja służy powietrznej (wyłącznie wraz z door reed contact TK)	●	○
Sterowana czasowo funkcja służy powietrznej (wyłącznie wraz ze specjalnym modułem SM 208 oraz door reed contact TK)	●	●
Funkcja bank nocą	-	●
Funkcja Pchnij & Idź (wyłącznie wraz z modułem Pchnij & Idź)	●	●*
Funkcja Flip=flop (wyłącznie wraz z modułem specjalnym SM 202)	●	●
Funkcja domyknięcia drzwi w warunkach odcięcia zasilania	●	●

## Możliwość podłączenia następujących akcesoriów

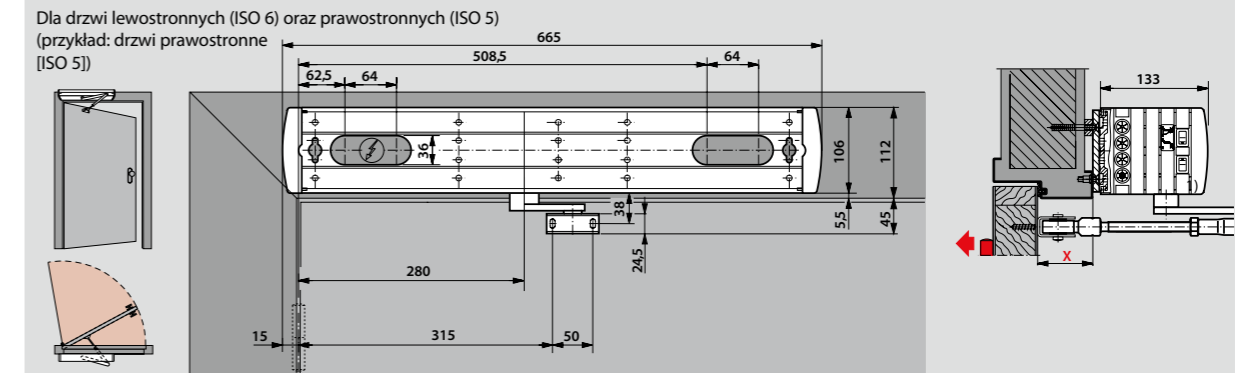
Ramienia standardowego, kanału ślizgowego, ramienia równoległego	●
Zabezpieczających Czujników podczerwi DORMA IRS-2-33/70/90/120 (montowanych po stronie zawiasów [ciągnięcie] oraz po stronie przeciwnej do zawiasów [pchanie])	●
Urządzenie blokujące drzwi	●
Elektryczne blaszki gniazdkowe (zasada bezpieczeństwa w razie uszkodzenia/zabezpieczenia w razie uszkodzenia)	●
Zamek elektromagnetyczny DORMA SVP, z funkcją samo-blokowania.	●
System kontroli dostępu (DORMA AutoSwitch)	●
Moduł podłączenia systemu sterowania budynkiem EIB	●
Właczniki (przyciski, radarowe detektory ruchu, ...)	●
Zdalne sterownia radiowe	●
Zewnętrzny przełącznik wybranego programu (zintegrowany, trójpołożeniowy przełącznik dostępny jest w standardzie)	●
Detektory dymu dostępne również wraz z zintegrowanym zasilaczem sieciowym	●

Wraz z panelem sterowania A  
1 x montowany w nadprożu element RMZ 2, w przypadku gdy odległość dolnej krawędzi nadproża od dolnej krawędzi dymoszczelnego sufitu < 1 m.  
Dodatkowo: 2 x montowane sufitowo elementy RM lub RM-S, w przypadku gdy odległość dolnej krawędzi nadproża od dolnej krawędzi dymoszczelnego sufitu > 1 m.

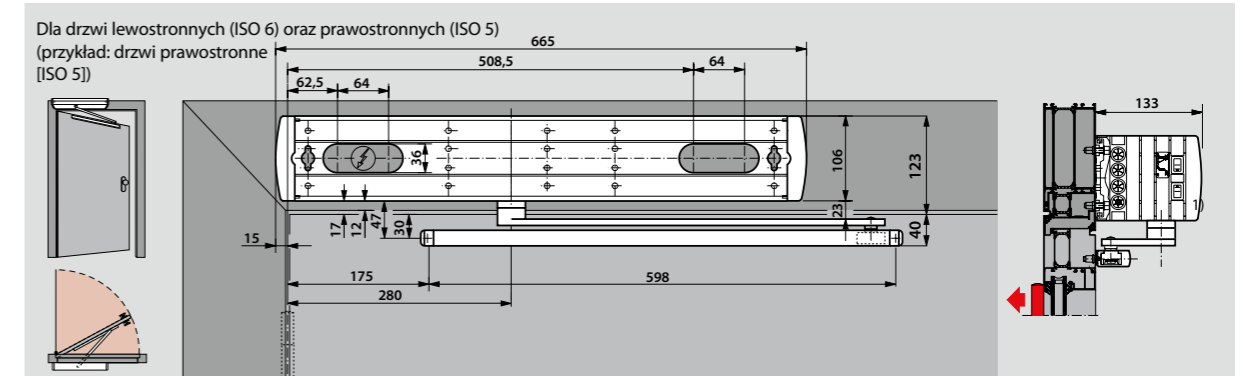
Wraz z panelem sterowania B  
1 x montowany w nadprożu element RM-ED 2, w przypadku gdy odległość dolnej krawędzi nadproża od dolnej krawędzi dymoszczelnego sufitu < 1 m.  
Dodatkowo: 2 x montowane sufitowo elementy RM lub RM-S, w przypadku gdy odległość dolnej krawędzi nadproża od dolnej krawędzi dymoszczelnego sufitu > 1 m.

● standard ○ opcjonalnie

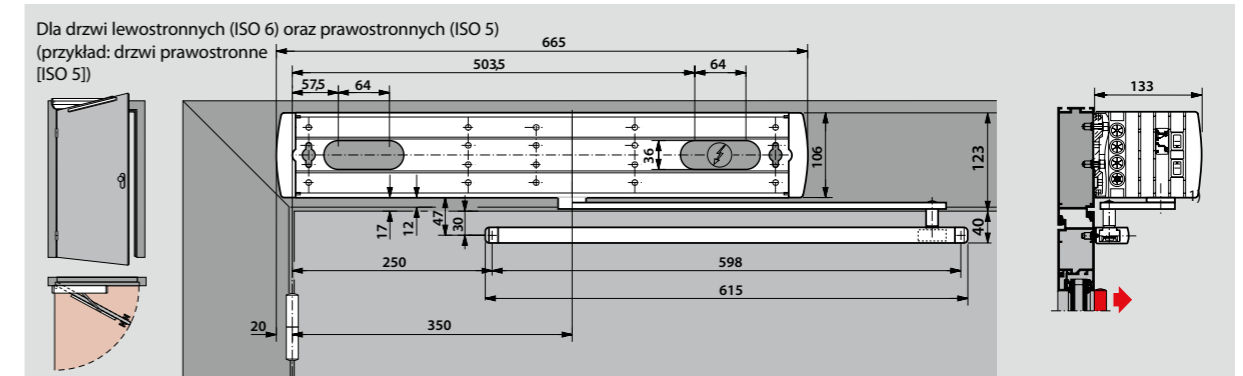
## Montaż po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie), z wykorzystaniem ramienia standardowego



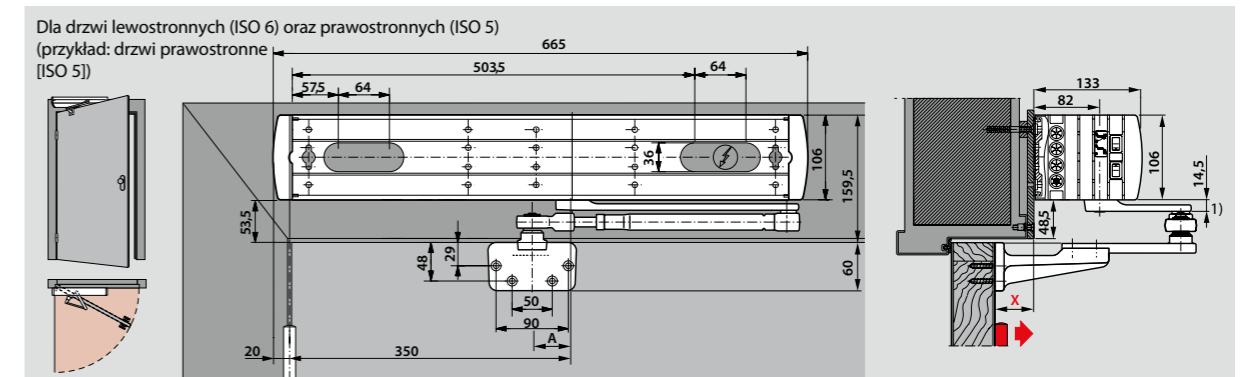
## Montaż po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie), z wykorzystaniem kanału ślizgowego (niezalecane w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



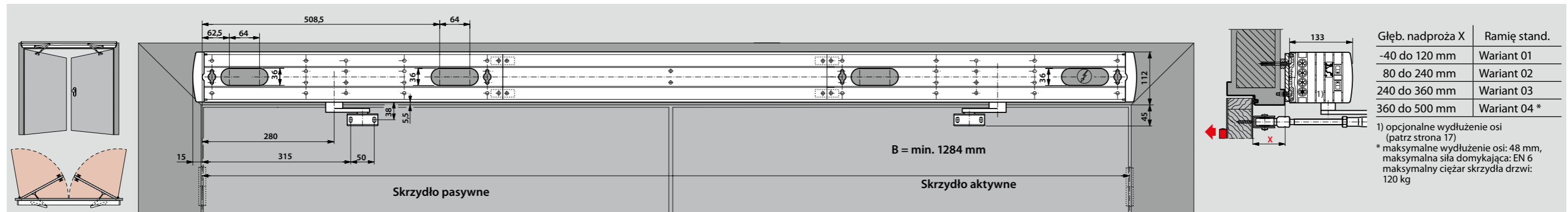
## Montaż po stronie zawiasów (ciągnięcie), z wykorzystaniem kanału ślizgowego (niezalecane do stosowania w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



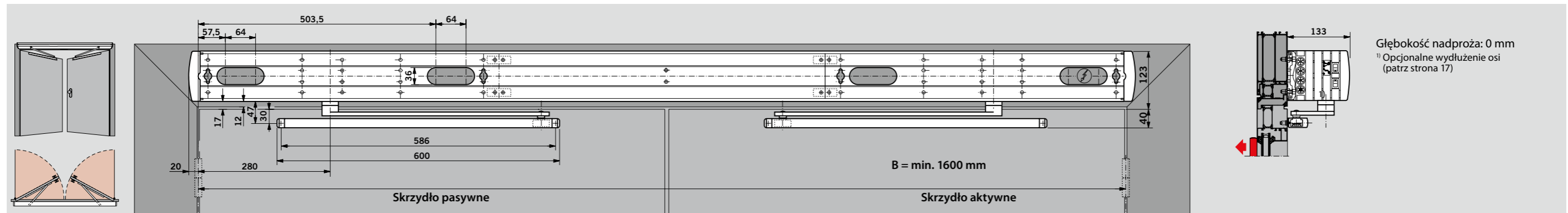
## Montaż po stronie zawiasów (ciągnięcie), z wykorzystaniem ramienia równoległego (niezalecane do stosowania w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



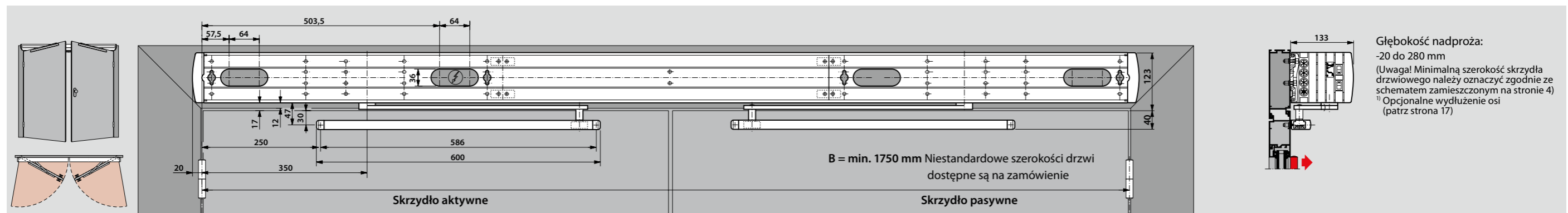
### Montaż po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie), z ramieniem standardowym



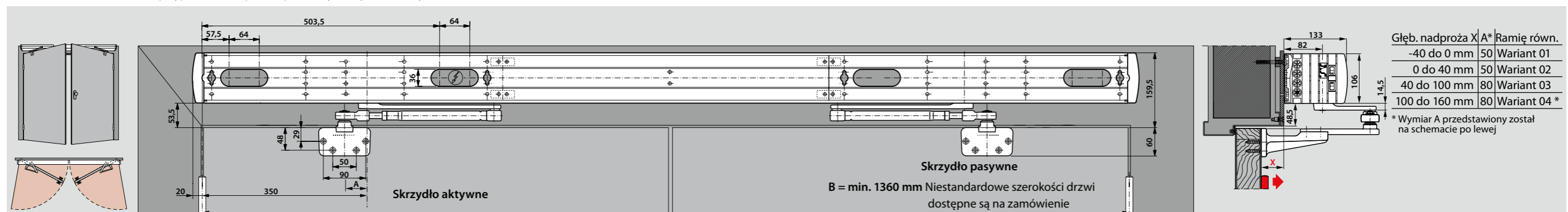
### Montaż po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie), z wykorzystaniem kanału ślizgowego (niezalecane w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



### Montaż po stronie zawiasów (ciągnięcie), z wykorzystaniem kanału ślizgowego (niezalecane do stosowania w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



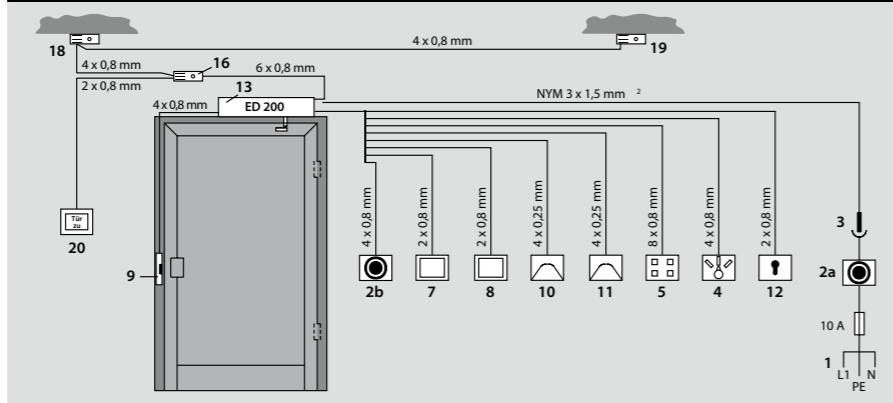
### Montaż po stronie zawiasów (ciągnięcie), z wykorzystaniem ramienia równoległego (niezalecane do stosowania w przypadku drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych)



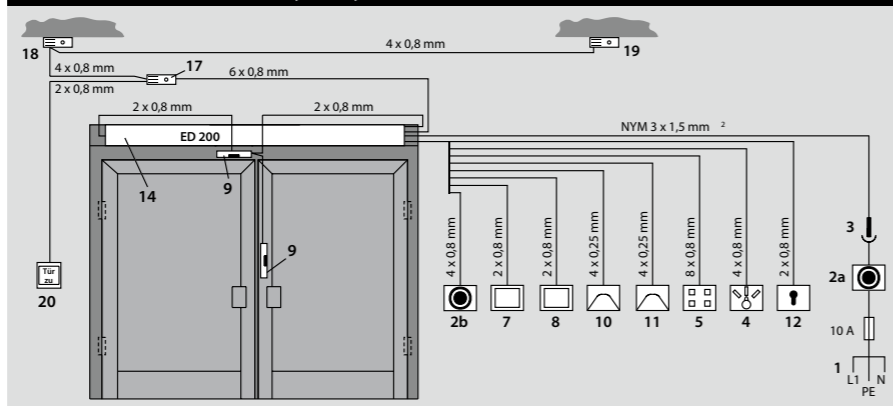
## Złącza typów 1 do 3

- 1 Zasilanie
- 2a Przycisk awaryjny  
Funkcja: wyłączenie awaryjne
- 2b Przycisk awaryjny  
Funkcja: zatrzymanie awaryjne
- 3 Gniazdo dwubiegunowe z uziemieniem
- 4 Mechaniczny zewnętrzny przełącznik programu PGS
- 5 Elektroniczny zewnętrzny przełącznik programu PGS
- 6 Przycisk
- 7 Przycisk, wewnętrzny
- 8 Przycisk, zewnętrzny
- 9 Urządzenie blokujące drzwi
- 10 Radar, wewnętrzny
- 11 Radar, zewnętrzny
- 12 Przełącznik na klucz
- 13 ED 200
- 14 ED 200 z jednolitą obudową
- 15 ED 200 przeznaczony dla ruchu przeciwbieżnego
- 16 Z panelem kontrolnym A: Czujnik dymu RMZ-2 ze zintegrowanym modulem zasilania z panelem kontrolnym B: Czujnik dymu RM-ED
- 17 Czujnik dymu RM-ED
- 18 Czujnik dymu RM, po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie)
- 19 Czujnik dymu RM, po stronie zawiasów (ciągnięcie)
- 20 Przełącznik ręcznego zwalniania, z napisem „Tür schließen“

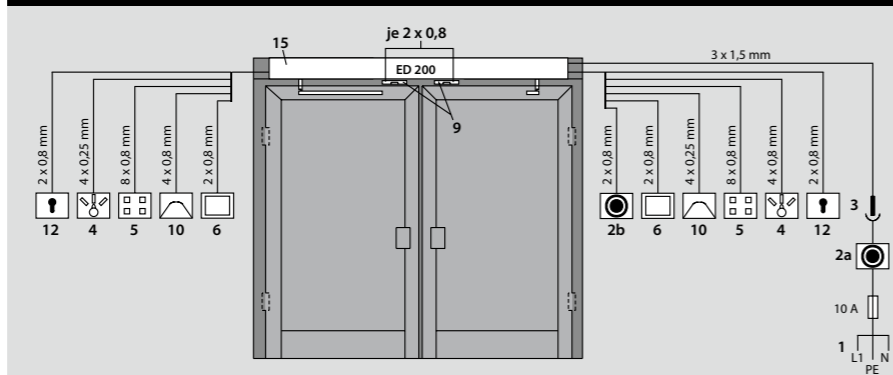
## 1 - ED 200 dla drzwi jednoskrzydłowych



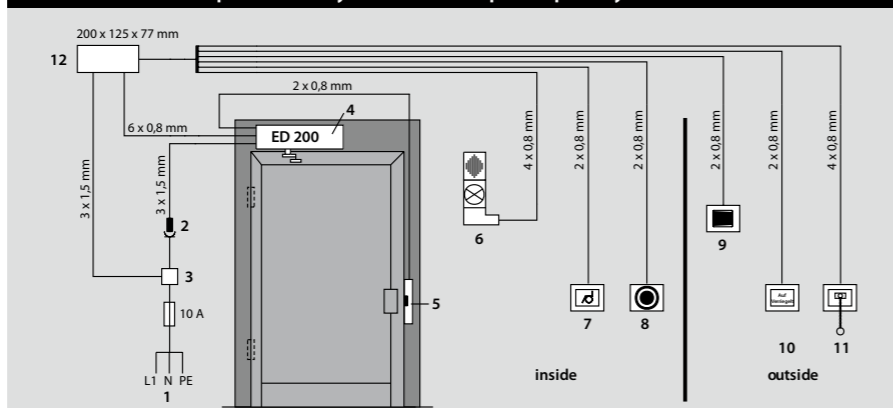
## 2 - ED 200 dla drzwi dwuskrzydłowych



## 3 - ED 200 dla „ruchu przeciwbieżnego”



## 4 - ED 200 dla toalet przeznaczonych dla ludzi niepełnosprawnych



## Wykorzystanie napędu drzwi rozwieranych ED 200 w systemach wentylacji dymowej oraz termicznej

Systemy wentylacji dymowej oraz termicznej stosowane są jako element zabezpieczenia przeciwpożarowego i spełniają następujące funkcje:

- Usuwanie dymu oraz ciepła w przypadku powstania pożaru.
- Utrzymanie wyjść ewakuacyjnych oraz dróg ewakuacyjnych wolnych od dymu i gazów.
- Stworzenie warstwy wolnej od dymu i ułatwienie walki z pożarem.

Mogą być również stosowane dla celów wentylacyjnych (dostarczanie/usuwanie powietrza z pomieszczeń).

- Otwieranie otworów wylotowych, takich jak okna i otwory sklepieniowe, na wypadek powstania pożaru.
- Umożliwiają aktywację automatyczną oraz zdalną.
- Dostarczanie oraz odbieranie powietrza z pomieszczeń.

System wentylacji dymowej i termicznej składa się z otwo-

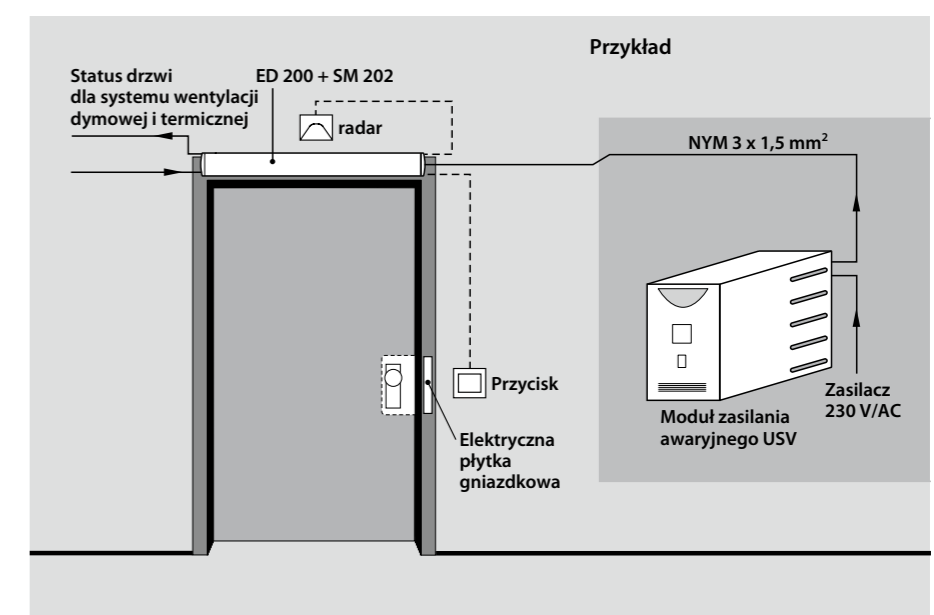
ru wylotowego dymu, czujników wykrywania ognia, modułu sterowania oraz otworu wlotowego świeżego powietrza. Stanowiąc część systemów wentylacji dymowej i termicznej, urządzenie ED 200 montowane jest na drzwiach służących jako otwory wpuszczające świeże powietrze. Drzwi takie zostały przeznaczone do wyrównywania ilości powietrza podawanego, w stosunku do gazów opuszczających bu-

dynek przez strefę zadasznienia budynku (np. przez okna). Następujące rozwiązania systemowe zostały dopuszczone do użytku jako otwory dółowe świeżego powietrza:

1. ED 200 wraz z modulem zasilania awaryjnego USV
2. ED 200 Inverse (patrz strona 9, rozdział „Otwarcie mechaniczne w warunkach odcięcia zasilania”).

## Urządzenie ED 200 wyposażone w moduł zasilania awaryjnego USV

Rysunek przedstawia przykładowy otwór dółowy świeżego powietrza. W przeciwieństwie do systemów wentylacji dymowej i termicznej, w których skład wchodzi urządzenie ED 200 Inverse, ED 200 wykorzystywany jest podczas codziennego użytkowania (bez aktywacji systemu wentylacji dymowej i termicznej), zapewniając zwyczajną niezawodność i prawidłowość funkcjonowania, umożliwiając jednocześnie intensywne wykorzystywanie drzwi. W momencie aktywacji systemu wentylacji dymowej i termicznej, urządzenie ED 200 otwiera drzwi, które pozostają otwarte, aż do momentu zresetowania systemu wentylacji dymowej i termicznej. W celu zapewnienia prawidłowego działania tych funkcji przez określony okres czasu, nawet w warunkach odcięcia zasilania, urządzenie ED 200 wyposażone zostało w awaryjny moduł zasilania, zintegrowany z okablowaniem obwodu 230 V. Oprócz modułu zasilania awaryjnego, system wyposażony został w zabezpieczenie przeciążeniowe. W przypadku gdy zużycie energii spadnie poniżej



dozwolonej wartości, moduł zasilania awaryjnego przełącza urządzenie w ciąg 20 ms w tryb awaryjny.

W przypadku wykorzystywania urządzenia ED 200 przy otworze dółowym powietrza systemu wentylacji dymowej i termicznej, następujące komponenty muszą zostać zamontowane:



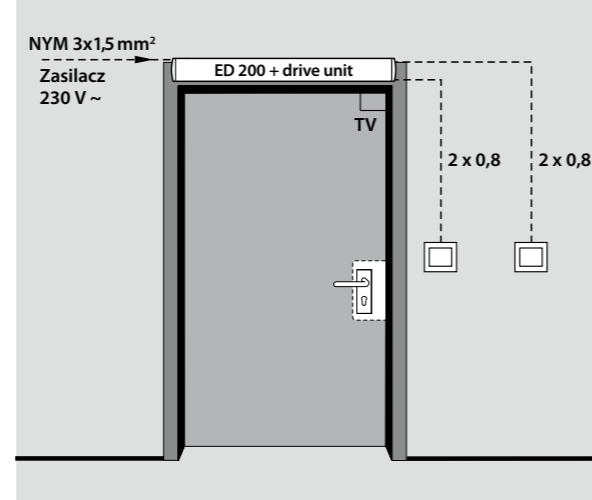
- Moduł zasilania awaryjnego MT 700 USV

- Moduł specjalny SM 202

**Model ED 200 Inverse (otwieranie mechaniczne w warunkach odcięcia zasilania)**

Urządzenie Ed 200 Inverse nadaje się idealnie do zastosowań w dużych budynkach, takich jak lotniska, teatry, czy centra kongresowe. W przypadku powstania sytuacji alarmowej, urządzenie ED 200 uruchamia drzwi, nawet w przypadku odcięcia zasilania, umożliwiając tym samym dostęp do dróg ewakuacyjnych. W tym celu zasada działania ED 200 jest odwrotna: napęd uruchamia drzwi otwierając je, wykorzystując energię zgromadzoną w zintegrowanym urządzeniu za-

mykającym, po czym zostają one zamknięte mocą generowaną przez silnik. Szerokość otwarcia musi być ograniczona przez zewnętrzny ogranicznik drzwi. W przeciwieństwie do urządzenia ED 200, wyposażonego w moduł zasilania awaryjnego, urządzenie ED 200 Inverse nie może być podłączone do radarowego detektora ruchu; jest ono aktywowane zawsze poprzez naciśnięcie przycisku. Urządzenie ED 200 Inverse działać może zgodnie z trzema różnymi zasadami.

**Rozwiązanie systemowe 1**

Zamknięcie opóźnione. Urządzenie ED 200 Inverse zostaje aktywowane przez naciśnięcie przycisku i otwiera drzwi na określony regulowany okres czasu od 0 do 100 s. Po upływie tego czasu, drzwi zostają automatycznie zamknięte. Dla przedstawionego rozwiązania konieczne są następujące komponenty:

- Napęd w wariantcie ED 200 Inverse
- Moduł specjalny SM 202
- Urządzenie blokujące drzwi TV 200
- Przycisk aktywacyjny

**Rozwiązanie systemowe 2**

Funkcja flip-flop (zamykanie aktywowane sygnałem pozytywnym). Wciśnięcie przycisku powoduje otwarcie drzwi przez urządzenie ED 200. Drzwi pozostają następnie otwarte, aż do ponownego wciśnięcia przycisku, powodującego zamknięcie drzwi. Dla przedstawionego rozwiązania konieczne są następujące komponenty:

- Napęd w wariantcie ED 200 Inverse
- Moduł specjalny SM 202
- Urządzenie blokujące drzwi TV 200
- Przycisk aktywacyjny

**Rozwiązanie systemowe 3**

System sterowania pracą drzwi DORMA TMS (dla wyjść i dróg ewakuacyjnych). Urządzenie ED 200 zostało dopuszczone do stosowania w wyjściach i drogach ewakuacyjnych, pod warunkiem, że jest ono sterowane przez system sterowania DORMA TMS. W przypadku zaistnienia sytuacji alarmowej, terminal drzwiowy wydaje komendę otwarcia drzwi. Dla przedstawionego rozwiązania konieczne są następujące komponenty:

- Napęd w wariantcie ED 200 Inverse
- Moduł specjalny SM 202
- Urządzenie blokujące drzwi TV-DCV
- Terminal drzwiowy TL-TMS

**Podsumowanie**

Urządzenie ED 200 Inverse może przyjmować polecenia otwarcia drzwi za pośrednictwem następujących urządzeń i zdarzeń:

- Przycisku
- Zaniku zasilania
- Przycisku awaryjnego
- Czujnika dymu
- Systemu przeciwpożarowego wyższego rzędu, lub systemu ostrzegania przez zagrożeniem
- Aktywacja z centrali sterowania



Elektryczne urządzenie blokujące TV 200



Terminal drzwiowy TL-TMS



Moduł specjalny SM 202

**DORMA IRS-2**

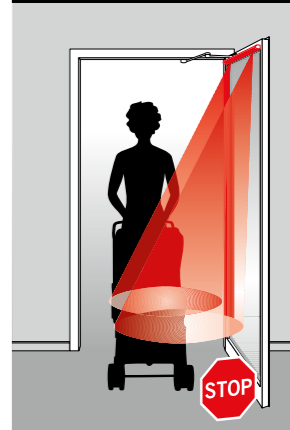
Czujnik bezpieczeństwa DORMA IRS-2 jest modulem monitorującym, zaprojektowanym w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom, znajdującym się w obszarze ruchu skrzydeł automatycznych drzwi przymykowych. Może on zostać zamontowany na drzwiach po stronie zawiasów (ciągnięcie), bądź po przeciwnej stronie zawiasów (pchanie). W przypadku montażu po stronie przeciwnej do zawiasów (pchanie), czujnik DORMA IRS-2 działa jako aktywator otwierania drzwi, znajdujący

**Bezpieczeństwo**

się w obszarze zamknięcia. Bezpośrednio po wykryciu obiektu znajdującego się z boku drzwi, zostają one automatycznie ponownie otwarte, za sprawą nowego sygnału aktywacyjnego, przekazanego przez czujnik zabezpieczający. W przypadku gdy czujnik zabezpieczający, znajdujący się na drzwiach po stronie zawiasów (ciągnięcie), zostanie aktywowany, automatyczne otwieranie drzwi zostanie przerwane, w celu uniknięcia zderzenia z obiektami znajdującymi się w obszarze ska-

**Zmiana kierunku**

nowania czujnika zabezpieczającego IRS-2. Techniczna zasada działania czujnika umożliwia wykrywanie ludzi i obiektów w tym samym czasie. Obszar skanowania czujnika IRS-2 może być regulowany, a do zapewnienia bezpieczeństwa fazy ruchu drzwi, wykorzystano światło podczerwone. Czujnik IRS-2, będąc czujnikiem aktywnym, umożliwia wykrywanie wszystkich obiektów statycznych oraz ruchomych, np. przedmiotów i ludzi, znajdujących się w obszarze skanowania. Urządzenie

**Zatrzymanie**

IRS-2 dostępne jest w różnych długościach oraz w różnej liczbie czujników podczerwieni. W zależności od szerokości drzwi, firma DORMA zaleca wybór najdłuższego możliwego wariantu czujnika zabezpieczającego IRS-2, wyposażonego w maksymalną liczbę zintegrowanych sensorów podczerwieni, ze względu na liniowe zwiększanie się obszaru skanowania, wraz ze zwiększeniem liczby sensorów. Zapewni to maksymalne bezpieczeństwo użytkownika drzwi rozwieranych.

