

# aumüller

## Instrukcja montażu i uruchomienia

Zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/EC (aneks VI)



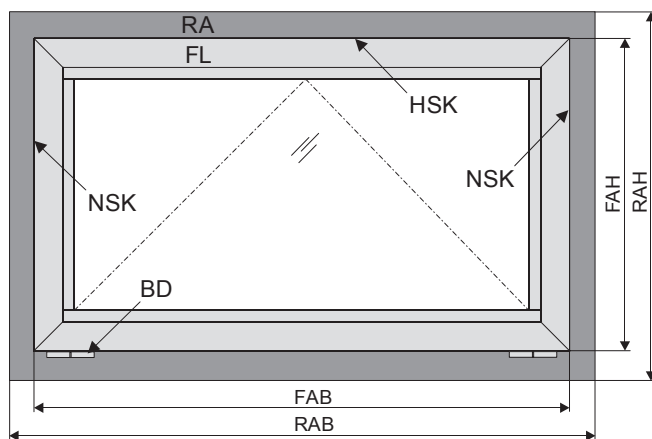
**FVM2 - NAPĘD RYGLUJĄCY DO OKIEN** CE



01	Skróty Grupy docelowe Ostrzeżenie i symbole bezpieczeństwa Przeznaczenie Instrukcje bezpieczeństwa	3 - 8
02	Dane FVM2 Dane FVM2 w specjalnych zastosowaniach Opis etykiety produktu	9 - 11
03	Wybór punktów ryglujących	12
04	<b>MONTAŻ KROK 1:</b> Kontrola przed montażem <b>MONTAŻ KROK 2:</b> Przygotowanie do montażu	13 - 14
05	<b>MONTAŻ KROK 3A:</b> Otworowanie (Przykłady zastosowania) <b>MONTAŻ KROK 3B:</b> Otworowanie pod napęd ryglujący FVM2 <b>MONTAŻ KROK 3C:</b> Frezowanie otworu w ościeżnicy do montażu napędu	15 - 17
06	<b>MONTAŻ KROK 4:</b> Ustawienia przełączników - DIP switch (Kierunek przesuwania i długość skoku) <b>MONTAŻ KROK 5:</b> Montaż napędu ryglującego <b>MONTAŻ KROK 6:</b> Ręczne odblokowanie napędu	17 - 23
07	<b>MONTAŻ KROK 7:</b> Połączenia elektryczne <b>MONTAŻ KROK 8:</b> Połączenie linii napędów do centrali oddymiania <b>MONTAŻ KROK 9:</b> Kontrola i uruchomienie testowe Rozwiązywanie problemów, serwis i naprawy Konservacja i modyfikacje	24 - 28
08	Demontaż Odpowiedzialność Gwarancja i serwis pogwarancyjny Certyfikaty	29 - 31

## SKRÓTY

skrót	
Poniższe skrótów stosowane są w niniejszej instrukcji obsługi. Wszystkie wymiary podane w instrukcji są w mm. Tolerancje zgodne z DIN ISO 2768-m.	
A	napęd
AK	przewód przyłączeniowy/ przewód napędu
AP	pokrywa
BD	zawias
Fxxx	konsola skrzydłowa
FAB	szerokość skrzydła
FAH	wysokość skrzydła
FG	waga skrzydła
FL	skrzydło
FÜ	grubość ościeżnicy
HSK	główna krawędź zamykania
Kxxx	konsola ramowa
L	długość obudowy napędu
MB	zawias centralny
NSK	boczna krawędź zamykania
RA	rama
RAB	zewnątrzna szerokość ramy
RAH	zewnątrzna wysokość ramy
SL	obciążenie śniegiem
→	kierunek otwierania



## GRUPA DOCELOWA

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla wykwalifikowanego personelu oraz specjalistów z dziedziny oddymiania i naturalnej wentylacji.

## OSTRZEŻENIA I SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA W INSTRUKCJI:

Symbole używane w instrukcji powinny być ściśle przestrzegane i mają następujące znaczenie:



Niestosowanie się do wskazówek ostrzegawczych grozi nieodwracalnymi obrażeniami lub śmiercią.



Nieprzestrzeganie wskazówek ostrzegawczych może skutkować nieodwracalnymi obrażeniami lub śmiercią.



Nieprzestrzeganie wskazówek ostrzegawczych może prowadzić do niewielkich, odwracalnych obrażeń.



Nieprzestrzeganie wskazówek ostrzegawczych może prowadzić do uszkodzenia mienia.



### Uwaga/Ostrzeżenie

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.



### Uwaga/Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uwięzienia w trakcie pracy urządzenia (oznakowanie dostarczane w formie naklejki z napędem).



### Uwaga/Ostrzeżenie

Ryzyko uszkodzenia / zniszczenia napędów / lub okna.



To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczeniami fizycznymi lub umysłowymi, chyba że będą one nadzorowane przez osobę która jest odpowiedzialna za bezpieczeństwo lub zostali pouczeni przez tę osobę w zakresie obsługi. Dzieci powinny być pod nadzorem, aby być pewnym, że nie bawią się tym urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

## PRZEZNACZENIE

### Zakres zastosowania / zakres stosowania

Napęd ten jest przeznaczony do otwierania i zamykania okien w ścianach pionowych oraz dachu.

**Głównym zadaniem tego produktu** w połączeniu z oknem i centrala oddymiania jest **usuwanie dymu oraz gorących gazów powstałych na skutek pożaru** w celu ochrony życia ludzkiego i mienia.

Ponadto urządzenie może być wykorzystywane do **naturalnej wentylacji budynku**.

#### UWAGA

Dołączając napęd do skrzydła okiennego tworzone jest okno elektrycznie sterowane podlegające Dyrektywie 2006/42/EG.

### Zastosowanie według deklaracji zgodności

Napęd jest przeznaczony do instalacji stacjonarnej, po podłączeniu do instalacji elektrycznej tworzy część budynku.

Zgodnie z załączoną deklaracją zgodności napęd w połączeniu z centralą firmy Aumüller zostaje dopuszczony do zastosowania w oknie bez dodatkowej oceny ryzyka w poniższych przypadkach:

- Naturalna wentylacja
  - wysokość montażu napędu min. 2,5 m od poziomu podłogi lub
  - szerokość otwarcia pomiędzy krawędzią HSK i skrzydłem <200 mm, przy prędkości <15 mm / s na krawędzi HSK w kierunku zamknięcia.
- Zastosowanie jako NSHEV (natural smoke and heat exhaust ventilators) dla wentylacji bez podwójnej funkcji zgodnie z EN12101-2.

Należy zwrócić uwagę, aby możliwe zagrożenia w przypadku okien uchylnych i rozwiernych, w których krawędzie zamykania znajdują się poniżej 2,5 m od poziomu podłogi zostały wyeliminowane.

#### OSTRZEŻENIE

Należy zwrócić uwagę, aby możliwe zagrożenia w przypadku okien uchylnych i rozwiernych, w których krawędzie zamykania znajdują się poniżej 2,5 m od poziomu podłogi zostały wyeliminowane.

My jako producenci zdajemy sobie sprawę z naszych obowiązków i odpowiedzialności w zakresie rozwoju, produkcji oraz wprowadzania bezpiecznych napędów okiennych na rynek i konsekwentnie je realizujemy.

Ostatecznie jednak nie mamy bezpośredniego wpływu na wykorzystanie naszych napędów.

W związku z tym zwracamy uwagę na następujące kwestie:

- **Konstruktor lub jego przedstawiciel** (architekt, specjalista, planista) **są zobowiązani przez prawo do oceny zagrożenia dla ludzi**, pochodzącego z użytkowania, sposobu montażu, parametrów otwarcia jak i planowanego rodzaju instalacji już w fazie planowania i podjęcie niezbędnych środków ostrożności.
- **Konstruktor / producent** okna z napędem musi podjąć planowane środki ostrożności w miejscu instalacji lub jeśli środków ostrożności nie ustalono musi ustalić je na własną odpowiedzialności i zminimalizować możliwe ryzyko.

### Potrzeba oceny ryzyka w miejscu instalacji w związku z możliwym do przewidzenia niewłaściwym użyciem.

Ocena ryzyka zgodnie z Dyrektywą 2006/42 / EG dla naturalnej wentylacji jest abosolutnie konieczna w następujących warunkach:

- wysokość montażu napędu <2,5 m powyżej Poziomu podłogi
- szerokość otwarcia na krawędzi HSK > 200 mm lub
- prędkość zamykania na krawędzi HSK > 15 mm/s, lub
- prędkość otwierania na krawędzi HSK > 50 mm/s, lub
- siła zamykania na krawędzi HSK jest > 150 N

Poniższy schemat może być stosowany, co obejmuje również środki ochrony zgodnie z EN 60335-2-103/2016-05.



## INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

**OSTRZEŻENIE** Ważne jest przestrzeganie tej instrukcji dla bezpieczeństwa ludzi. Ta instrukcja powinna zostać zatrzymana w bezpiecznym miejscu przez cały okres użytkowania produktu.

**Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uwięzienia! Okno może zamknąć się automatycznie!**

Zintegrowany wyłącznik przeciążeniowy zatrzyma napęd podczas zamykania i otwierania, gdy napęd zostanie przeciążony.

**Siła ściskająca może spowodować zmiążdżenie palców w przypadku nie zachowania ostrożności.**

### Obszar zastosowania

Napęd powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem. W przypadku innych zastosowań należy skonsultować się z producentem lub jego autoryzowanym dystrybutorem.

**OSTRZEŻENIE** Nie wykorzystywać napędu do innych zastosowań. Zabrania się dawania do zabawy dzieciom napędu, centrali oraz pilota zdalnego sterowania.

Należy zawsze sprawdzić czy system spełnia aktualne wymagania. Szczególną uwagę należy zwrócić na szerokość otwarcia, powierzchnię otwarcia, czas otwarcia i szybkość otwarcia okna, zakres temperatur pracy napędu/ zewnętrzne urządzenia oraz okablowanie. Należy sprawdzić czy przekrój okablowania został poprawnie dobrany w zależności od długości przewodu oraz poboru energii.



Wszystkie napędy muszą być stale zabezpieczone przed kurzem i wilgocią, jeśli napęd nie jest specjalnie przygotowany do pracy w wilgotnym środowisku (patrz dane techniczne).

### Instalacja

Ta instrukcja kierowana jest do ekspertów bezpieczeństwa, elektryków i innego wykwalifikowanego personelu posiadającego wiedzę z zakresu elektryki, mechaniki i instalacji napędów.

#### UWAGA

Bezpieczna eksploatacja, uniknięcie urazów osób i uszkodzenia mienia jest zagwarantowana jedynie przez właściwy montaż i ustawienia zgodne z niniejszą instrukcją.

Wszystkie możliwości montażu muszą zostać sprawdzone niezależnie i w razie potrzeby dostosowane w miejscu instalacji. Połączenia elektryczne, zasilanie (patrz tabliczka znamionowa) i wydajność (patrz dane techniczne) wraz z instrukcją montażu muszą być ściśle przestrzegane!



Nigdy nie należy podłączać napędów zasilanych napięciem 24 V DC do napięcia 230 V DC ! **Zagrożenie życia!**

Nie dotykać okna i elementów ruchomych (łańcuch, wrzeciono) podczas działania!

Upewnić się, że w zależności od pozycji montażu oraz rodzaju otwarcia człowiek nie może zostać uwięziony pomiędzy ruchomymi i stałymi elementami okna.

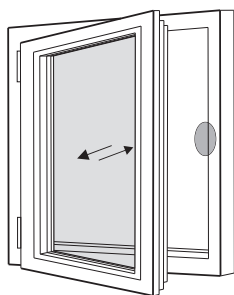
### Materiały montażowe

Wymagane materiały montażowe muszą być przystosowane do napędu i występujących obciążeń, w razie potrzeby materiały należy odpowiednio uzupełnić.

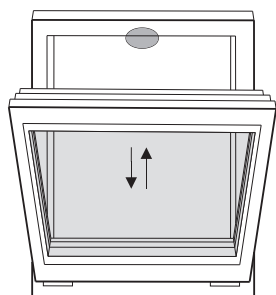
Przed montażem napędu należy sprawdzić poprawność działania okna. Skrzydło okna powinno łatwo się otwierać i zamykać.

#### UWAGA

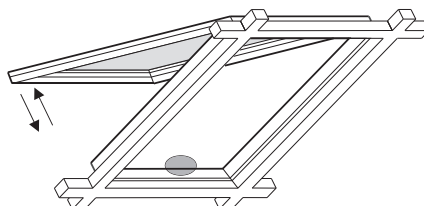
### Niebezpieczne punkty w oknach



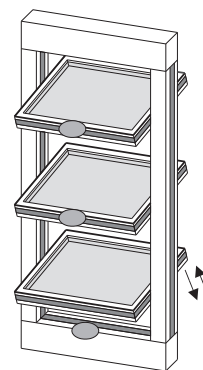
Rozwierne



Uchylne



Okno dachowe / odchylne



Okno żaluzjowe

● Niebezpieczeństwo: punkty zgniatania i punkty styczne zgodnie z DIN EN 60335-2-103

### Niebezpieczne punkty

W celu uniknięcia obrażeń niebezpieczne punkty znajdujące się na oknie muszą być zabezpieczone do wysokości 2,5 m od poziomu podłogi za pomocą odpowiednich środków. Zabezpieczenie może zostać wykonane przez np. zastosowanie kontaktowych lub bezkontaktowych czujników zbliżeniowych, które zatrzymają działanie urządzenia. Przy sile wyższej niż 150 N na głównej krawędzi zamykania ruch musi zostać zatrzymany w odległości 20 mm. Symbol ostrzegawczy na elemencie otwieranym musi o tym wyraźnie informować.

### Nieumyślne lub niezależne otwieranie

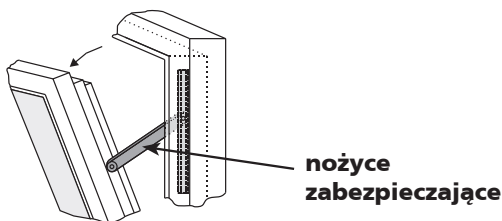
Skrzydło musi być zainstalowane na zawiasach lub zabezpieczone w taki sposób, aby w przypadku uszkodzenia jednego z elementów skrzydło nie spadło lub nie przemieściło się w niekontrolowany sposób np. przez zastosowanie noży zabezpieczających.

Okna uchylne powinny zostać wyposażone w nożyce zabezpieczające lub podobne rozwiązanie w celu uniknięcia zniszczenia i ryzyka zranienia na skutek niewłaściwego montażu i eksploatacji. Nożyce zabezpieczające muszą być dostosowane do długości otwarcia stosowanego napędu (patrz dane techniczne) w celu uniknięcia zablokowania. Szerokość otwarcia nożyc zabezpieczających musi być większa niż zastosowany wysuw napędu.



OSTRZEŻENIE

Skrzydło musi być zabezpieczone przed przypadkowym lub niezależnym otwarciem i spadnięciem.



### Prowadzenie okablowania i podłączenia elektryczne

Prowadzenie instalacji elektrycznych i podłączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane firmy. Nigdy nie należy wykonywać prac przy napędach, centralach, elementach wykonawczych pod napięciem. Połączenia muszą być wykonane zgodnie ze specyfikacją producenta.

Wszystkie odpowiednie instrukcje powinny być przestrzegane podczas instalacji, w szczególności:

- VDE 0100 Konfigurowanie systemów wysokiego napięcia do 1000 V
- VDE 0815 Przewody instalacji elektrycznej
- niemieckie wytyczne dotyczące przewodów (MLAR).



Wszystkie przewody powinny być zainstalowane w stałej instalacji elektrycznej lub zewnętrznej centrali sterującej napędami.

Główna linia zasilająca 230V / 400 V AC powinna być chroniona osobno!



OSTRZEŻENIE

Uszkodzone przewody napędów mogą być wymienione tylko przez producenta lub wykwalifikowany personel!

Przewody zasilające zamocowane na stałe w urządzeniu nie mogą być wymienione. W przypadku uszkodzenia przewodu urządzenie musi zostać zezłomowane.

Rodzaj przewodów, długość i przekroje powinny zostać dobrane zgodnie z wytycznymi producenta. W niektórych przypadkach rodzaje przewodów powinny być zgodne z lokalnymi wymaganiami prawnymi.

Linie niskiego napięcia (24 VDC) powinny być odseparowane od linii wysokiego napięcia. Elastyczne przewody nie mogą być zabudowywane. Swobodnie zawieszane przewody nie powinny mieć żadnego obciążenia.



Przewody należy układać w taki sposób, żeby nie były zgięte, skręcone podczas pracy. Przewody zasilające napędy prowadzone w profilach okiennych muszą być chronione przez izolacje. Przewody prowadzone przez otwory muszą zostać zabezpieczone.

Punkty przyłączeniowe przewody, połączenia i zakończenia przewodów powinny zostać sprawdzone. Dostęp do puszek przyłączeniowych, punktów przyłączeniowych oraz urządzeń sterujących napędami powinien być zapewniony w celu wykonywania prac konserwatorskich.



## Pierwsze uruchomienie, eksploatacja i konserwacja

Po instalacji oraz po każdej zmianie należy wykonać sprawdzenie działania systemu poprzez próbne uruchomienie. Należy upewnić się, że napęd oraz okno działają poprawnie i cały system działa poprawnie. Po instalacji systemu użytkownik musi zostać przeszkolony z podstawowych funkcji działania systemu.

Jeśli jest to konieczne użytkownik powinien zostać poinformowany o mogących wystąpić zagrożeniach / ryzyku.

Użytkownik końcowy powinien zostać przeszkolony z zakresu użytkowania napędów i jeśli to konieczne z instrukcji bezpieczeństwa.

Użytkownik końcowy powinien zostać przeszkolony szczególnie, że nie należy powiększać obciążenia napędu z wyjątkiem sił występujących podczas otwierania i zamykania skrzydła w przypadku napędów wrzecionowych, łańcuchowych lub ramieniowych.

### UWAGA

Znaki ostrzegawcze!

Podczas prawidłowego montażu napędów na oknie oraz podłączenia do zewnętrznej jednostki sterującej mechaniczne oraz elektryczne wydajności urządzeń powinny być przestrzegane.

### UWAGA

Osoby postronne muszą być z daleka od elementów wykonawczych w czasie, gdy uruchomiona jest funkcja otwierania skrzydła do wentylacji lub w przypadku uruchomienia oddymiania!

### UWAGA

Używając przycisku wentylacji w celu otwarcia skrzydła powinniśmy widzieć okno. Jednocześnie przycisk wentylacji powinien być zmontowany z daleka od elementów wykonawczych takich jak napęd czy skrzydło.

Jeśli przycisk wentylacji nie jest zabezpieczony kluczykiem musi być zmontowany na minimalnej wysokości 1,5 m i powinien być niedostępny dla osób postronnych

### UWAGA

Dzieci nie powinny mieć dostępu do urządzeń. Urządzenia do zdalnego sterowania należy trzymać z dala od dzieci.



Podczas czyszczenia, prac konserwacyjnych oraz podczas wymiany elementów napęd musi być odłączony od zasilania i zabezpieczony przed uruchomieniem.



### OSTRZEŻENIE

Nie używać napędu i skrzydła podczas naprawy lub wykonywania ustawień!

## Części zamienne

Napęd powinien współpracować tylko z urządzeniami sterującymi tego samego producenta. W przypadku zastosowania elementów od innych producentów napęd nie jest objęty gwarancją. Tylko i wyłącznie oryginalne części zamienne od producenta muszą być stosowane.

## Warunki otoczenia

Produkt nie może być narażony na uderzenia, spadanie, wibracje, wilgoć, agresywne opary lub inne szkodliwe czynniki. Chyba, że producent deklaruje działanie w jednym z tych warunków.

### • Warunki:

- Temperatura otoczenia: -5 °C ... +75°C
- Wilgotność względna: < 90% do 20°C;  
< 50% do 40°C;
- brak informacji na temat kondensacji

### • Transport / magazynowanie:

- Temperatura magazynowania: -5°C ... +40°C
- Wilgotność względna: < 60%

## Zasady bezpieczeństwa

Przy pracy na budynku, w budynku lub jego części należy przestrzegać instrukcji zapobiegania wypadkom. Przepisy BHP muszą być stosowane i przestrzegane.

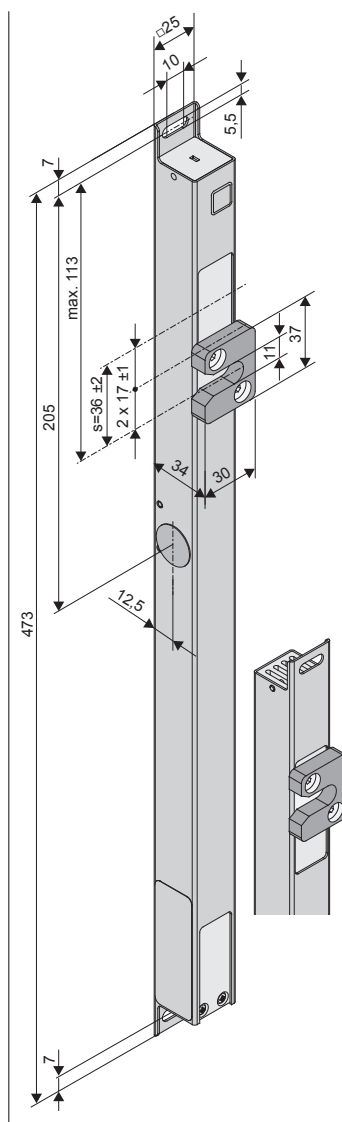
## Deklaracja zgodność

Napęd jest produkowany i kontrolowany zgodnie z europejskimi wytycznymi. Deklaracja zgodności jest częścią niniejszej instrukcji.

**W przypadku, gdy zastosowanie napędu różni się od jego przeznaczenia powinno zostać wystawione oświadczenie o zgodności z Dyrektywą Maszynową 2006 / 42 / EG.**



## DANE TECHNICZNE FVM2



- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, oddymianie, ferralux-NSHEV
- Montaż nawierzchniowy lub zintegrowany
- Konsola (8mm) montowana od góry lub od spodu
- Możliwość ustawienia kierunku pracy: prawo / lewo
- Możliwość ustawienia skoku:  $s = 36 \text{ mm}$  lub  $17 \text{ mm}$
- Możliwość manualnego przesunięcia napędu

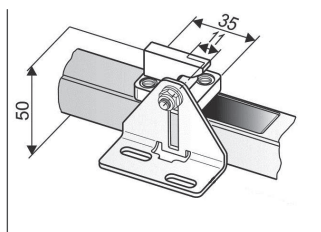
**Opcje**

- Specjalne funkcje programowalne

- Kompatybilność z M-COM i napędami S3/S12 do kontroli sekwencyjnej  
Możliwość połączenia w „gwiazdę” z innymi napędami  
Napięcie zasilające napędów nie przechodzi przez napęd FVM2  
Kontrola sekwencyjna przez żyłę komunikacyjną

**DANE TECHNICZNE**

$U_N$	Napięcie znamionowe	24V DC ( $\pm 20 \%$ ), max. 2 Vpp
$I_A$	Prąd odciążenia	$\sim 0,4 \text{ A}$
$P_N$	Moc znamionowa	10 W
$I_b$	Prąd napędów otwierających	SW-V2 (oprogramowanie): nie dotyczy
ED	Cykl pracy	30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)
	Stopień ochrony	IP 32
	Zakres temperatur pracy	$-5 \text{ }^\circ\text{C} \dots +75 \text{ }^\circ\text{C}$
$F_A$	Siła pchania	$\sim 600 \text{ N}$
$F_L$	Siła trzymania hania	$\sim 1000 \text{ N}$
t	Obudowa / konsola	Stal nierdzewna
	Przewód przyłączeniowy	Bezhalogenowy, szary $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$ , $\sim 3 \text{ m}$
v	Prędkość	1,9 mm/s
s	Wysuw	$\sim 36 \text{ mm} (\pm 2)$ oder $17 \text{ mm} (\pm 1)$
L	Długość	$473 \times 25 \times 25 \text{ mm}$

**AKCESORIA****Zestaw konsol****B23****Zastosowanie**

Montaż nawierzchniowy na głównej/bocznej krawędzi zamykania na ramie okna otwieranego do wewnątrz. Regulowany sworzeń blokujący w celu odpowiedniego dopasowania do okna

**FÜ 0 - 25 mm.**

UWAGA:

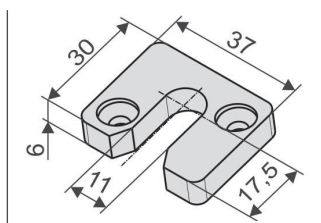
Tylko jeden punkt ryglujący!

**Numer produktu: 514081****Materiał / Wykończenie**

T- konsola blokująca (aluminium) Konsola blokująca VW (stal nierdzewna)

**Cechy / Wyposażenie**

1x T- konsola blokująca  
1x konsola blokująca B18

**Konsola blokująca****B24****Zastosowanie**

Konsola blokująca 6 mm alternatywnie do konsoli blokującej 8 mm w przypadku niewystarczającej ilości miejsca.

**Numer produktu: 514066****Materiał / Wykończenie**

stal nierdzewna

**Cechy / Wyposażenie**

37 x 30 x 6 mm

**DANE DO ZAMÓWIENIA**

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
17 - 36	473	FVM2	E6/C-0	1	514062

**OPCJE**

Model specjalny	Sztuk	Numer produktu
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>		
<b>Ryczałt na lakierowanie</b>		<b>516030</b>
Określić na etapie zamówienia:	1 - 20	<b>516004</b>
	21 - 50	<b>516004</b>
	51 - 100	<b>516004</b>
	od 101	<b>516004</b>
<b>Specjalna długość przewodu przyłączeniowego:</b>		
5 m – bezhalogenowy, szary– 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		<b>501034</b>
10 m – bezhalogenowy, szary– 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		<b>501036</b>
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>		
Programowanie napędów 24V/230V S12		<b>524180</b>
<b>Dodatkowe akcesoria</b>		
M-COM Moduł do synchronizacji kilku napędów	1	<b>524177</b>

**OBJASNIENIE ETYKIETY PRODUKTU**

Etykieta produktu zawiera następujące informacje:

- numer i nazwa produktu;
- charakterystyka techniczna;
- data produkcji z wersją oprogramowania;
- numer serii.

**UWAGA**

Nigdy nie instaluj i nie uruchamiaj uszkodzonych produktów

W przypadku ewentualnych reklamacji należy wskazać numer seryjny produktu (SN) (patrz tabliczka znamionowa).

Kompatybilność z M-COM  
wyłącznik przeciążeniowy

data produkcji z wersją  
oprogramowania

**aumüller** FVM2 (SW-V2 M-COM)  
D-86672 Thierhaupten  
Gemeindewald 11  
Tel. +49 8271 / 8185-0

**EAC** III

U<sub>N</sub>: 24V ~ 2 V<sub>pp</sub> IP: 32  
I<sub>N</sub>: 0,4 A ED: 3 min / 7 min (on/off)

Uprzeżenie: -5°C / +75°C

Made in Germany

Date: 16W01 V:2.0  
SN: 41049322007  
Art.-Nr.: 514062

**Dane techniczne**        **Cykl pracy**   
Włączony: 3 minuty  
Wyłączony: 7 minut

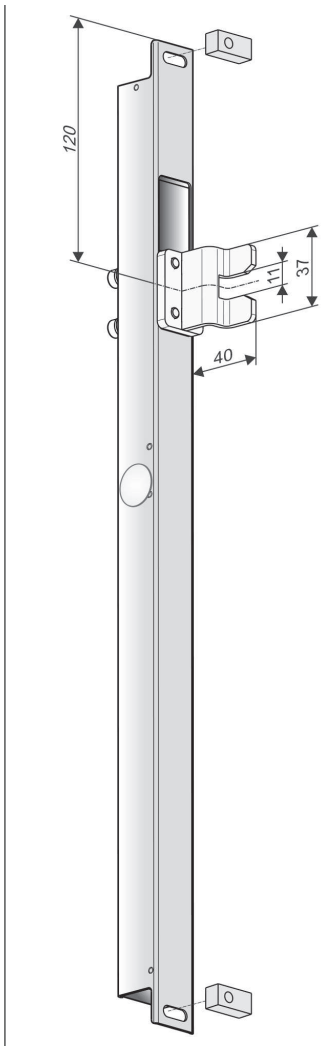
**numer serii**   
 **numer artykułu**

## ZASTOSOWANIA SPECJALNE

Okno – Schüco AWS102

FVM2

Numer produktu: 514063



- SW-V2 (oprogramowanie), kompatybilny z M-COM, zintegrowany wyłącznik przeciążeniowy i kontrola sekwencyjna do napędów S3 / S12 (połączenie w gwiazdę, napięcie zasilające napędów nie przechodzi przez FVM2, kontrola sekwencyjna przez żyłę komunikacyjną).
- Możliwość montażu zintegrowanego w profilu
- Wstępnie zmontowany, adapter typu T
- Możliwość ustawienia kierunku pracy prawo / lewo
- Możliwość ustawienia skoku:  $s = 36 \text{ mm}$  lub  $17 \text{ mm}$
- Możliwość manualnego przesunięcia napędu

**Akcesoria montażowe** 2 x podkładki dystansowe 25x12x10 mm, aluminium

**T-konsola blokująca** stal nierdzewna

**Przewód przyłączeniowy** bezhalogenowy, szary 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>, ~ 3 m

02

## WYBÓR PUNKTÓW RYGLUJĄCYCH

Ilość punktów ryglujących zależy od:

- wymagań obiektu
- wytycznych i instrukcji producenta
- EN 12101-2 NRW (w zależności od grypy profilowej A, B, C i klasyfikacji obciążenia wiatrem WL)
- EN 12207(8) Przepuszczalność powietrza
- EN 12210 Odporność na obciążenie wiatrem
- EN 1627 Odporność na włamania
- EN 14351-1 Właściwości eksploatacyjne okien i drzwi
- DIN 1055-4 Obciążenie wiatrem w budynkach



Podstawą doboru zawsze powinien być najbardziej niekorzystny przypadek.

**Punktami ryglującymi** są środki / osie następujących elementów:

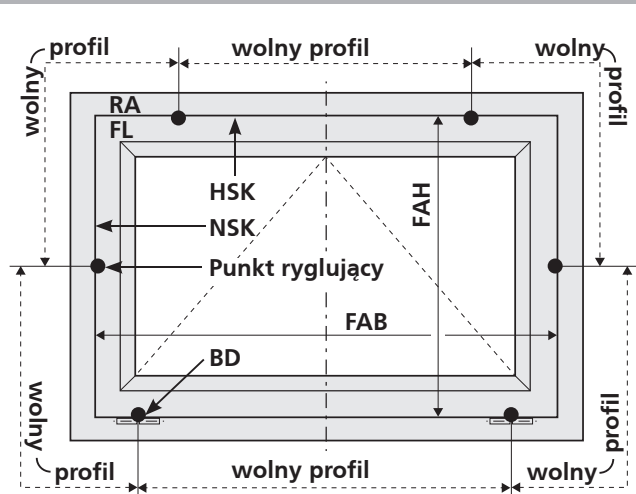
Zawiasy / nożyce (BD), punkty blokad okucia obwiedniowego, punkty montażu napędów (siła działania napędów prostopadła do profilu skrzydła przy zamkniętym oknie).

Napędy stosowane w SHEV takich jak: RWA 1000, RWA 1050, RWA 1100 nie są wliczane, jako punkty ryglujące.

**Wolny profil** jest to dystans pomiędzy dwoma punktami ryglującymi.

Narożniki i krawędzie powinny być kalkulowane jako linie proste.

### Wolny profil pomiędzy dwoma punktami ryglującymi



#### Wolny profil dla różnych grup profili:

dane na podstawie momentów bezwładności  $I_x^4$

„A” 20-34 cm<sup>4</sup>    „B” 35-50 cm<sup>4</sup>    „C” 51-55 cm<sup>4</sup>

Styczne obciążenie strumieniem wiatru na SHEV – zgodnie z EN 12101-2.	WL 1000	WL 1500	WL 2000	WL 2500	WL 3000
	1450 mm	1650 mm	1950 mm		
	1300 mm	1500 mm	1750 mm		
	1120 mm	1280 mm	1460 mm		
	950 mm	1050 mm	1160 mm		
	820 mm	900 mm	990 mm		

Wartości mają zastosowanie tylko dla AUMÜLLER ferralux NRW.

**MONTAŻ KROK 1: KONTROLA PRZED MONTAŻEM****24V****230V****OSTRZEŻENIE**

Ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej instalacji. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji, że wykonany montaż może spowodować poważne obrażenia!

**Przechowywanie napędów na budowie**

Urządzenie musi być chronione przed uszkodzeniami, kurzem, wilgocią i zanieczyszczeniami. Napędy należy przechowywać w suchych i wentylowanych pomieszczeniach.

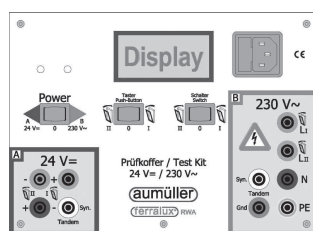
**Kontrola napędów przed instalacją**

Przed instalacją należy sprawdzić czy napędy są w dobrym stanie technicznym i czy są kompletne. Napędy łańcuchowe / napędy wrzeconowe muszą działać poprawnie. Okno / drzwi musi działać poprawnie, maksymalna waga skrzydła musi być przestrzegana.

Zalecamy korzystanie z naszego zestawu testowego w celu kontroli napędów o napięciu znamionowym 24 / 230V ~ (patrz tabela poniżej). Pod żadnym pozorem nie należy eksploatować uszkodzonych produktów.

**UWAGA****Zestaw testowy do napędów**

Numer produktu:	<b>533981</b>
Zastosowanie:	Zestaw testowy do sprawdzania napędów 24VDC lub 230VAC (łącznie z bateriami)
Napięcie:	230V AC
Typ napędu:	24V DC / 230V AC
Pobór prądu :	max. 3 A
Wyświetlacz:	Prąd napędu, ładowanie baterii
Zakres temperatur pracy:	-5 °C ... + 75 °C
Obudowa plastikowa:	250 x 220 x 210 mm
Waga:	ca. 3,6 kg
Opcje / wyposażenie:	Elementy kontrolne: 2przełączniki + 1 przycisk



Podczas wykonywania testu nie należy ingerować w element wykonawczy. Kontrola urządzenia może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Napędy łańcuchowe muszą być podczas testu wysuwane pod kątem ok. 90° do obudowy. Obudowy napędów wrzeconowych podczas testu muszą zostać zabezpieczone.

**Kontrola użytkownika**

Zastosowanie napędu musi być zgodne z przeznaczeniem. W przypadku użytkownika napędu niezgodnie z jego przeznaczeniem gwarancja nie obejmuje roszczeń.

**Niewłaściwe użytkowanie**

W celu uniknięcia niewłaściwego użytkownika napędu należy unikać. Oto kilka przykładów:

- nie wolno podłączać napędów 24 VDC do 230 V AC;
- stosować napędów bez synchronizacji na jednym skrzydle;
- napędy należy montować wyłącznie wewnątrz budynku;
- unikać dodatkowych sił np. siły poprzeczne.

**Wymagania mechaniczne**

Przed rozpoczęciem instalacji sprawdź, czy:

- powierzchnia nośna i statyka profili jest wystarczająca dla przewidywanych obciążeń;
- konstrukcja wsporcza na której mocowany jest napęd jest odpowiednia;
- można uniknąć powstawania mostków termicznych spowodowanych montażem napędu;
- jest wystarczająco dużo przestrzeni na ruch napędu podczas pracy;

Jeśli nie należy zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze!



Powierzchnia konsol ramowych i skrzydłowych musi całkowicie przylegać do powierzchni ramy i skrzydła na której są montowane. Nie może występować ruch elementów mocujących podczas pracy napędu. Na profilach okiennych musi zostać wykonany bezpieczny i solidny montaż.

**UWAGA**

Należy zapewnić wystarczającą sztywność mechaniczną a także odpowiednią przestrzeń dla elementów obrotowych. Jeśli nie ma możliwości zapewnienia powyższych, należy zastosować inny typ mocowania lub inny typ napędu.

## MONTAŻ KROK 2: PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU

Następujące warunki muszą zostać spełnione przed przystąpieniem do instalacji napędu w celu uniknięcia szkód oraz zagrożenia dla zdrowia i życia:

1. Montaż napędu musi zostać wykonany zgodnie z wymaganiami instrukcji.
2. Akcesoria montażowe (konsole skrzydłowe i konsole ramowe) muszą być dopasowane do profili okna; wszystkie otwory mocujące powinny zostać wykorzystane.
3. Musi być wystarczająco dużo miejsca na ramie i skrzydle do montażu.
4. Okno musi być w idealnym stanie technicznym przed montażem. Powinno się lekko otwierać i zamykać.
5. Materiał mocujący napęd musi być kompatybilny z materiałem okna (patrz tabela).

Okno drewniane	wkręty do drewna: tj DIN 96, DIN 7996, DIN 571  z łbem typu: łeb ze szczeliną łeb z krzyżykiem, z łbem sześciokątnym, specjalny rodzaj	
Okno aluminiowe, stalowe, ze stali nierdzewnej	wkręty, śruby gwintowane, blachowkręty tj ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500  z łbem typu: z łbem sześciokątnym (Torx) Łeb Phillips lub zewnętrzny łeb sześciokątny nitonakrętki	
Okno plastikowe	Wkręty dla plastiku tj DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500  z łbem typu: okrągły łeb z krzyżem, zewnętrzny łeb sześciokątnym, Torx	Zalecenie: Jeśli możliwe śruby przykręcić przez dwie komory

### Wymagane narzędzia

- Marker;
- Młotek;
- Noż;
- Wkrętak (krzyż, Torx)
- Klucz sześciokątny rozmiar;
- Klucz dynamometryczny;
- Wiertarka;
- Klej;
- Nitownica do nitonakrętek.

### Sprawdzenie okna na budowie.

- Wymiary FAB i FAH.
- Sprawdzić / obliczyć ciężar skrzydła.  
Jeśli ciężar nie jest znany może zostać obliczony według poniższej formuły:

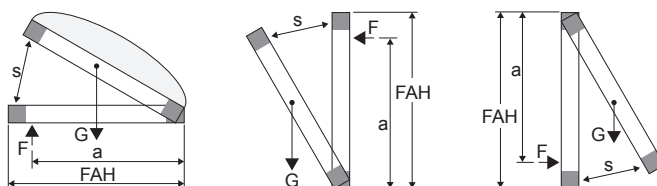
$$G \text{ [kg]} = \frac{FAB \text{ [m]} \cdot FAH \text{ [m]} \cdot \text{Grubość szyb [mm]} \cdot 2,5 \cdot 1,1}{\text{waga skrzydła}}$$

- Sprawdź / oblicz wymaganą siłę napędu i porównaj z danymi napędu. Jeśli siła nie jest znana, możesz ją obliczyć wykorzystując poniższą formułę:

$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}} \quad \text{Fassade}$$


$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot FAH \text{ [m]}}{a \text{ [m]}} \quad \text{Dach}$$

- a** = dystans od napędu do zawiasów
- F** = siła napędu
- s** = wysuw napędu

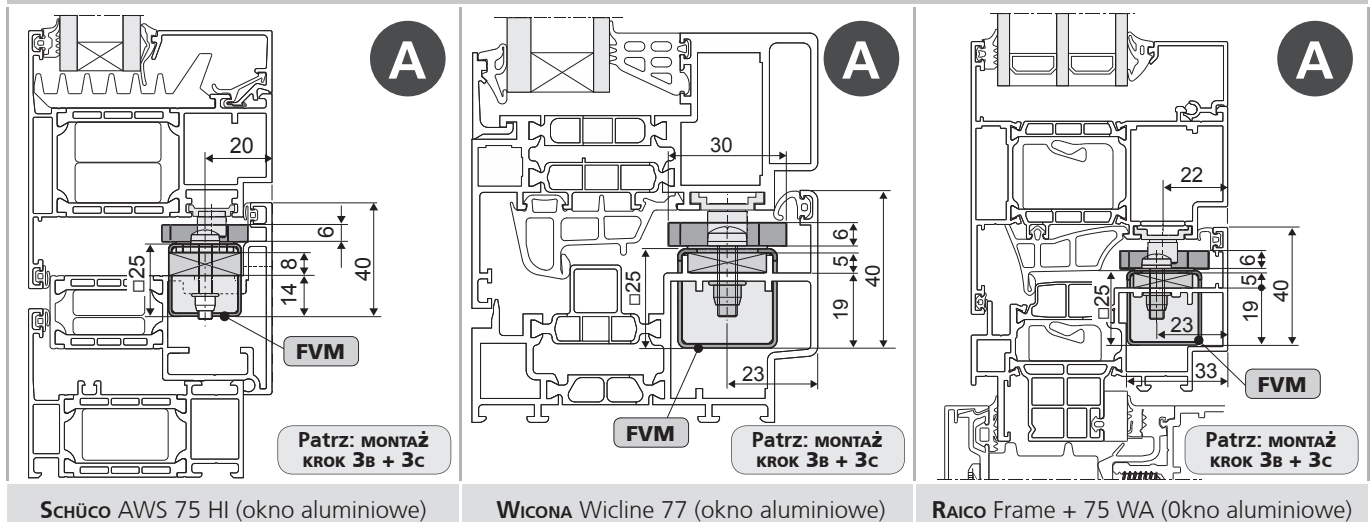
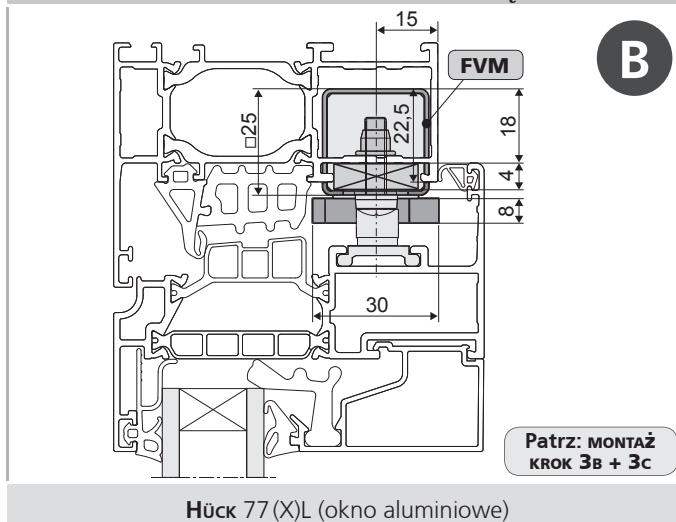
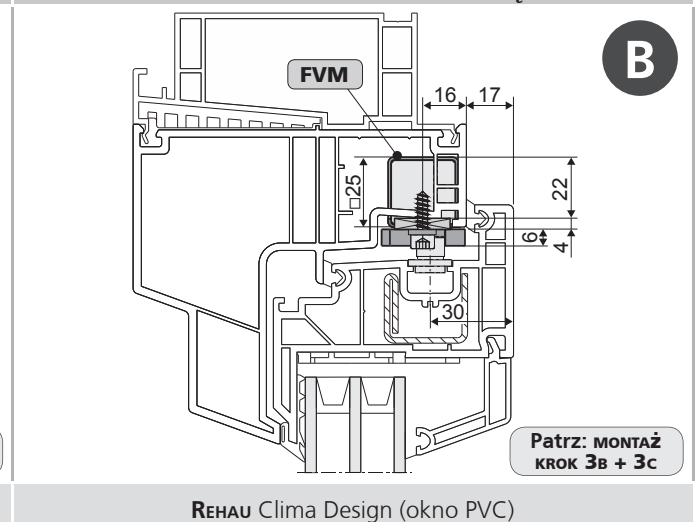
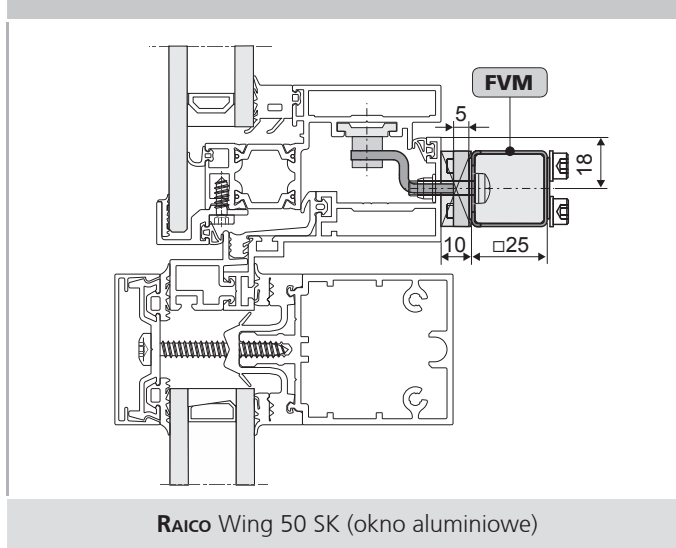
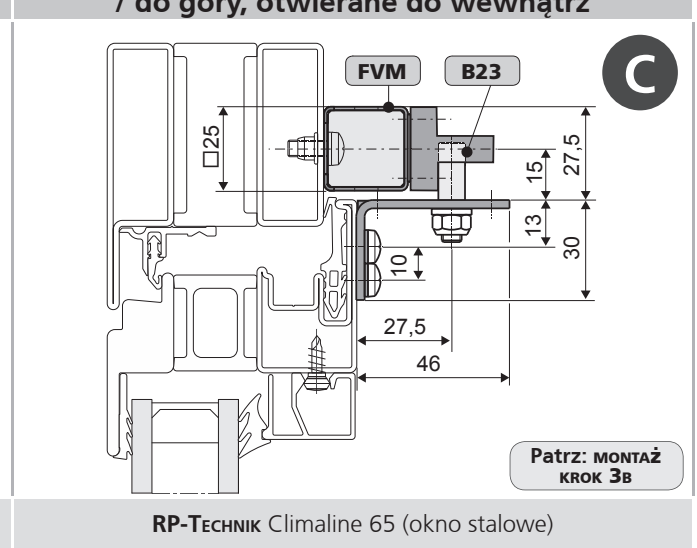


### Zawartość opakowania:

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić zawartość opakowania.

Akcesoria do napędu łańcuchowego	
	Instrukcja montażu i uruchomienia
	Naklejka ostrzegawcza (1x)



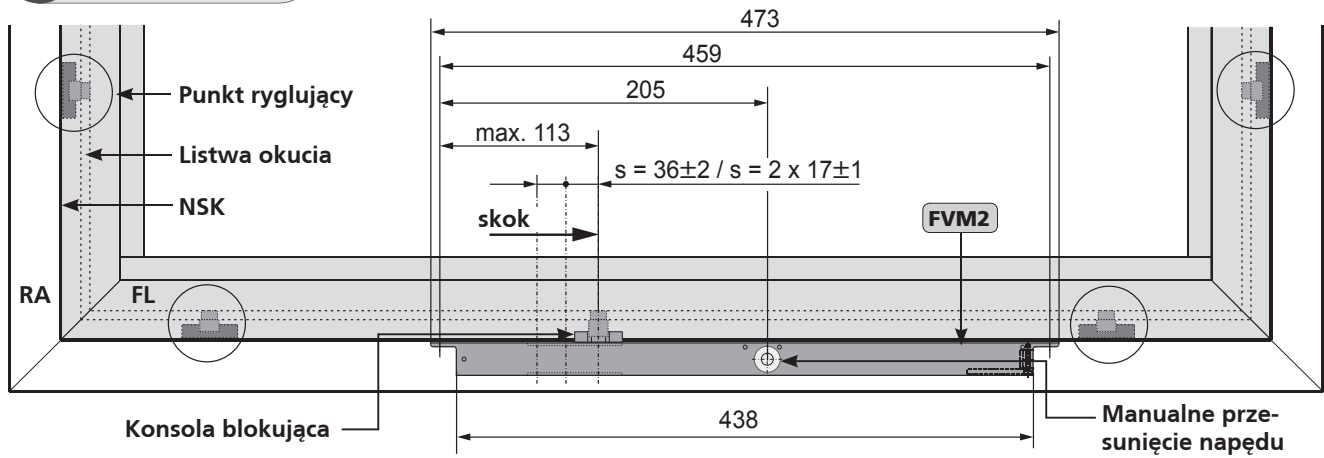
**MONTAŻ KROK 3A: OTWOROWANIE (PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA)****Otworowanie (Przykłady zastosowania)****Montaż zintegrowany wewnątrz profilu, Okno otwierane na zewnątrz****Montaż zintegrowany wewnątrz profilu  
Okno otwierane do wewnątrz****Montaż zintegrowany wewnątrz profilu  
Okno otwierane do wewnątrz****Montaż powierzchniowy na ramie: okno z  
zawiasami nożycowymi, otwierane na zewnątrz****Montaż powierzchniowy na ramie z konsolą  
blokującą, okno z zawiasami na boku / na dole  
/ do góry, otwierane do wewnątrz**

## MONTAŻ KROK 3B: OTWOROWANIE POD NAPĘD RYGLUJĄCY FVM2

### Otworowanie - Montaż zintegrowany wewnątrz profilu - montaż na dole w ościeżnicy okna

**A** Patrz:  
MONTAŻ KROK 3A

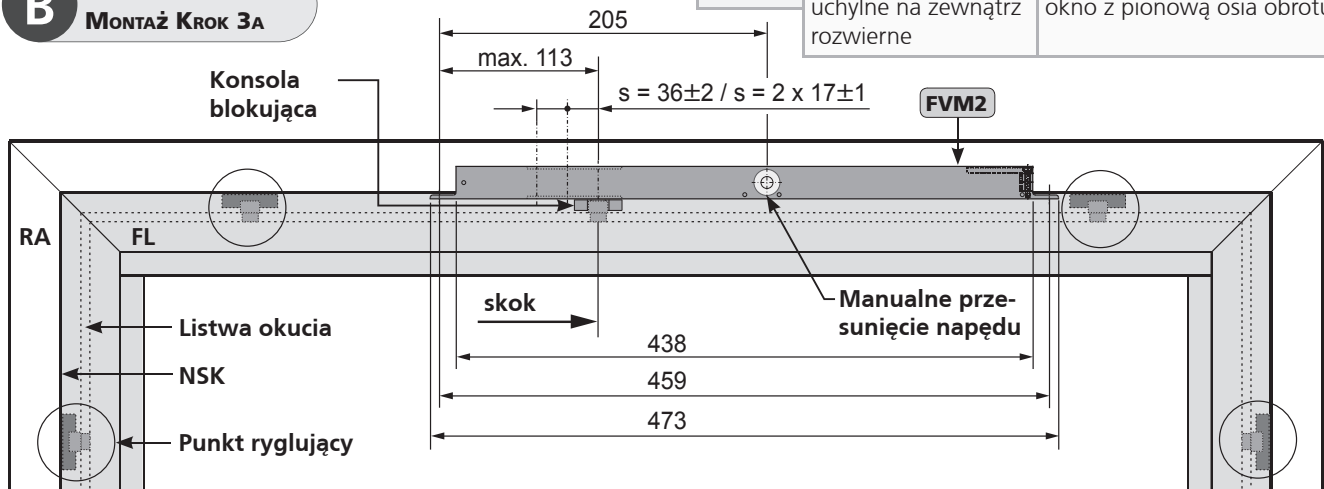
Typ okna	odchylne do wewnątrz odchylne na zewnątrz	rozwiernie	okno z poziomą osią obrotu okno z pionową osią obrotu
----------	--	------------	--



### Otworowanie - Montaż zintegrowany wewnątrz profilu - montaż do góry w ościeżnicy okna

**B** Patrz:  
MONTAŻ KROK 3A

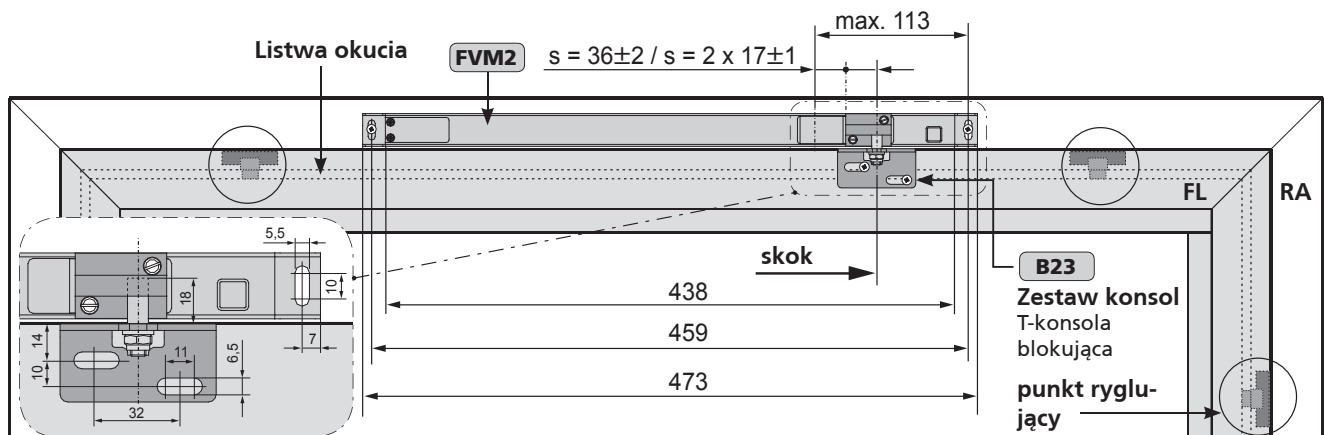
Typ okna	uchylne do wewnątrz uchylne na zewnątrz rozwiernie	okno z poziomą osią obrotu okno z pionową osią obrotu
----------	--	--



### Otworowanie - montaż na ościeżnicy okna (nawierzchniowy) - Okno otwierane do wewnątrz

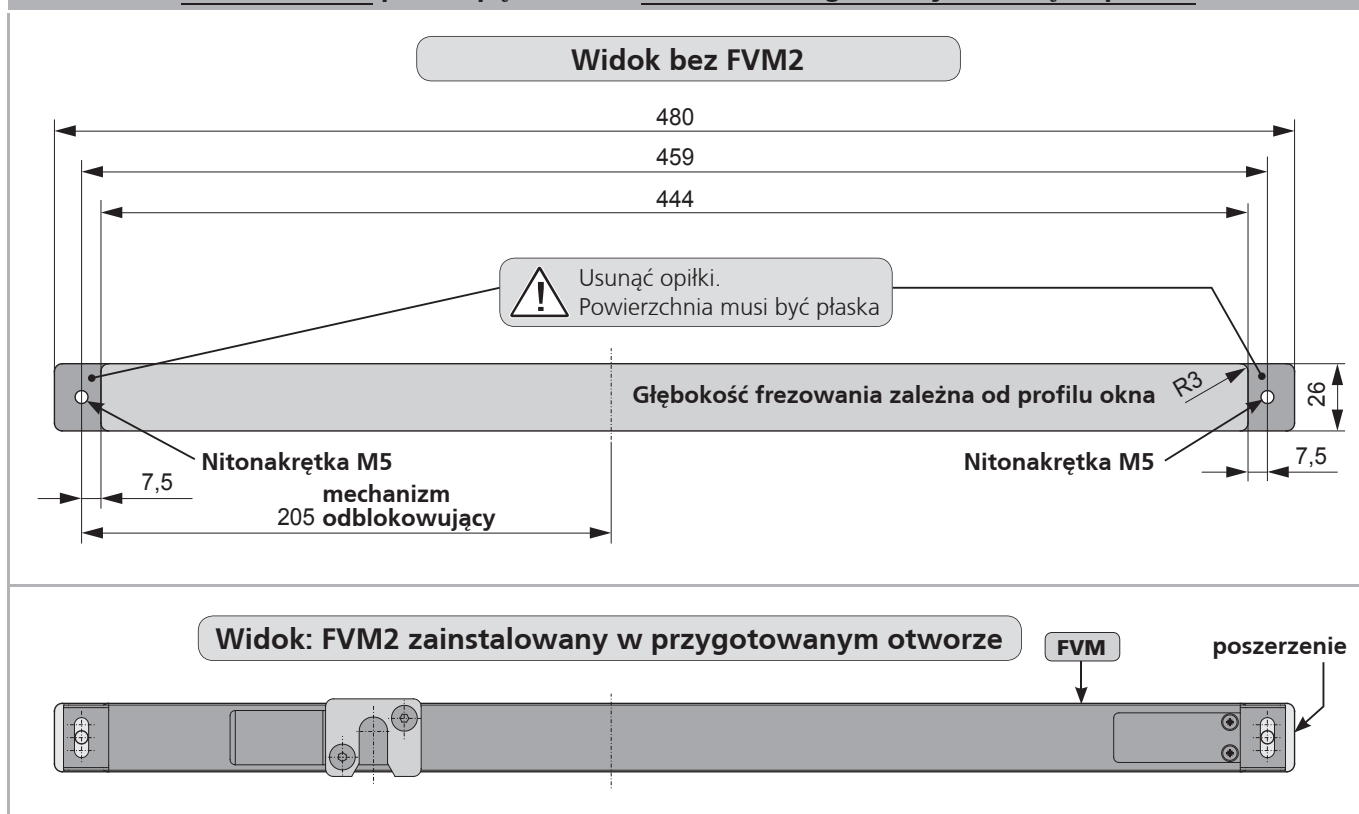
**C** Patrz:  
MONTAŻ KROK 3A

Typ okna	uchylne do wewnątrz uchylne na zewnątrz	rozwiernie	okno z poziomą osią obrotu okno z pionową osią obrotu
----------	--	------------	--



## MONTAŻ KROK 3c: FREZOWANIE OTWORU W OŚCIEŻNICY DO MONTAŻU NAPĘDU

### Otworowanie pod napęd FVM2 - Montaż zintegrowany wewnątrz profilu



## MONTAŻ KROK 4a: USTAWIENIA PRZEŁĄCZNIKÓW - DIP SWITCH

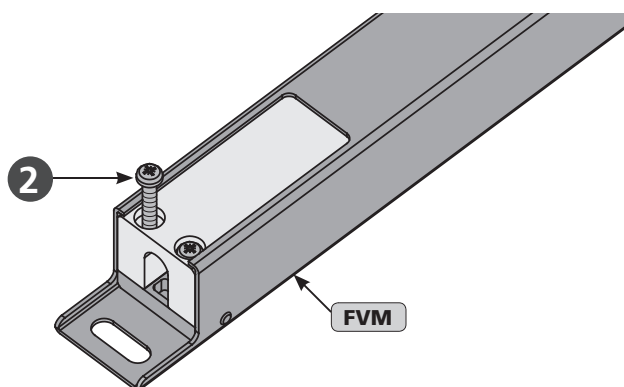
Przełączniki DIP switch w napędzie FVM są wykorzystywane do ustawienia kierunku przesuwania oraz skoku.

### Przełączniki DIP switch

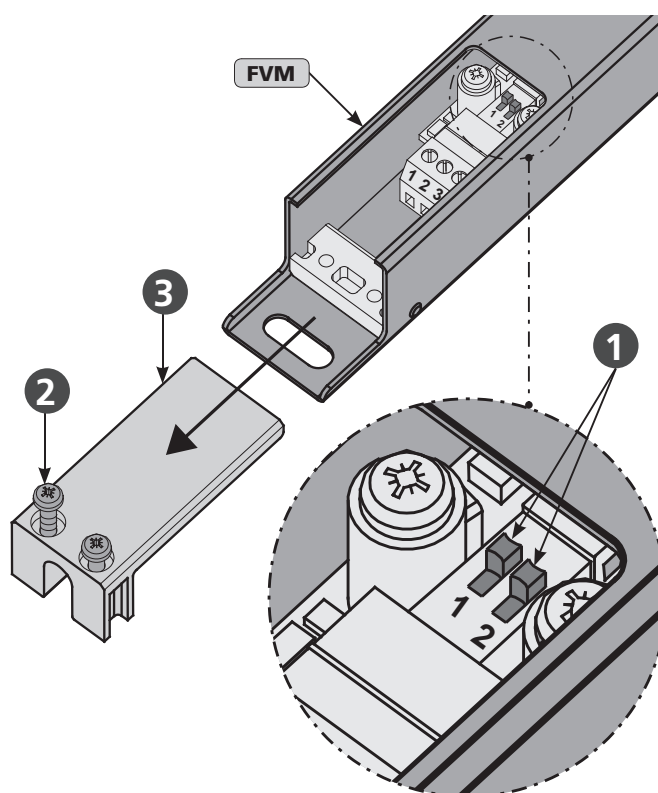
- DIP switch 1 : skok
- DIP switch 2 : kierunek przesuwania (ZAMKNIETE)

Ustawienia przełączników - DIP switch 1 w pozycji beznapięciowej, kiedy napęd FVM jest niezamontowany.

- Odkręcić śruby 2 w napędzie FVM.



- Zdjąć osłonę 3 z napędu FVM.



# MONTAŻ KROK 4B: KIERUNEK PRZESUWANIA I SKOK

## Ustawienia przełączników DIP switch: kierunek przesuwania i skok - skok (s) = 17 ±1 mm

**Ustawienia fabryczne**

BN = brązowy  
BU = niebieski  
WH = biały

DIP switch 1 : skok 17 ±1 mm  
DIP switch 2 : kierunek przesuwania

**M-COM lub LK3**

\*) Kierunek pracy napędu otwierającego jest zależny od podłączenia

Zasilanie napędu otwierającego z FVM

**Produkt Wycofany**  
napęd otwierający

zaczisk 3 = opcjonalne połączeniational

DIP switch

\*) BU z centrali

## Ustawienia przełączników DIP switch: kierunek przesuwania i skok - skok (s) = 36 ±2 mm

**Ustawienia ręczne**

BN = brązowy  
BU = niebieski  
WH = biały

DIP switch 1 : skok 36 ±2 mm  
DIP switch 2 : kierunek przesuwania

**M-COM lub LK3**

\*) Kierunek pracy napędu otwierającego jest zależny od podłączenia

Zasilanie napędu otwierającego z FVM

**Produkt Wycofany**  
napęd otwierający

zaczisk 3 = opcjonalne połączeniational

DIP switch

\*) BU z centrali

## Ustawienia przełączników DIP switch: kierunek przesuwania i skok - skok (s) = 17 ±1 mm

**Ustawienia ręczne**

BN = brązowy  
BU = niebieski  
WH = biały

DIP switch 1 : skok 17 ±1 mm  
DIP switch 2 : kierunek przesuwania

**M-COM lub LK3**

\*) Kierunek pracy napędu otwierającego jest zależny od podłączenia

Zasilanie napędu otwierającego z FVM

**Produkt Wycofany**  
napęd otwierający

zaczisk 3 = opcjonalne połączeniational

DIP switch

\*) BU z centrali

## Ustawienia przełączników DIP switch: kierunek przesuwania i skok - skok (s) = 36 ±2 mm

**Ustawienia ręczne**

BN = brązowy  
BU = niebieski  
WH = biały

DIP switch 1 : skok 36 ±2 mm  
DIP switch 2 : kierunek przesuwania

**M-COM lub LK3**

\*) Kierunek pracy napędu otwierającego jest zależny od podłączenia

Zasilanie napędu otwierającego z FVM

**Produkt Wycofany**  
napęd otwierający

zaczisk 3 = opcjonalne połączeniational

DIP switch

\*) BU z centrali

## MONTAŻ KROK 5A: MONTAŻ Z M-COM - NAPĘD RYGLUJĄCY I NAPĘD OTWIERAJĄCY

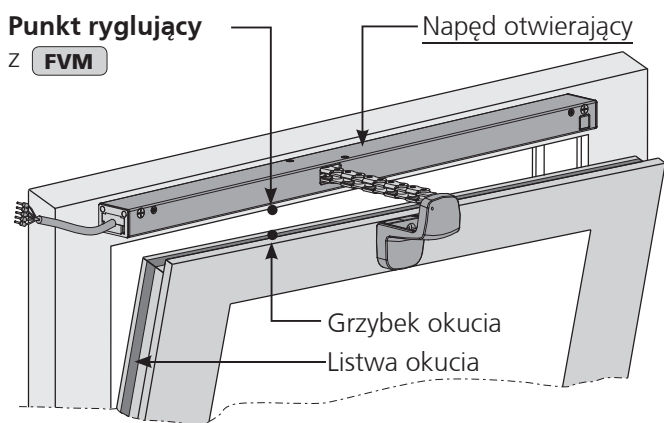
### Montaż napędu otwierającego

- Zamontować napęd otwierający (patrz „Instrukcja montażu i uruchomienia” dla poszczególnych napędów).
- Podłączyć zasilanie do napędu otwierającego (patrz rozdział „POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE”).



Tylko napędy otwierające z wbudowaną końcówką (S3 / S12) mogą być używane.

Punkt ryglujący z **FVM**



### Uruchomienie testowe: napęd otwierający

- Uruchomić przez podanie napięcia napęd otwierający.
- Uruchomić napęd otwierający w kierunku ZAMYKANIE.
- Uruchomić napęd otwierający w kierunku OTWIERANIE, sprawdzić łatwość pracy skrzydła.

### Montaż napędu ryglującego FVM

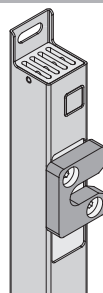
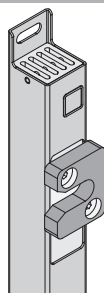
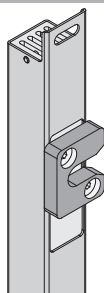
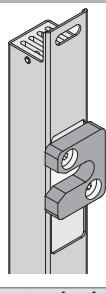
#### Ustawienia przełączników - DIP switch

- Bez zasilania: ustawić poprawnie przełączniki DIP switch, kiedy napęd FVM nie jest zamontowany (patrz rozdział „KIERUNEK PRZESUWANIA I SKOK”).

#### Opcje montażu konsoli blokującej

konsola blokująca: montaż pod

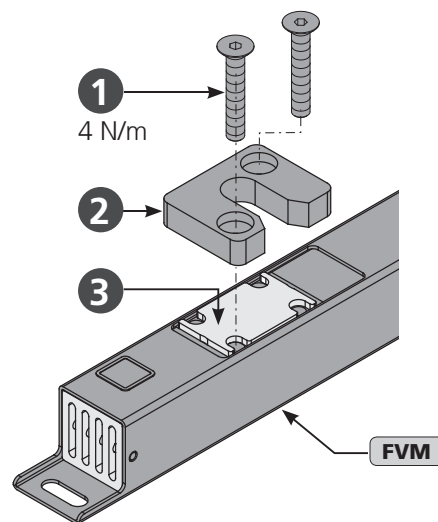
konsola blokująca: montaż na



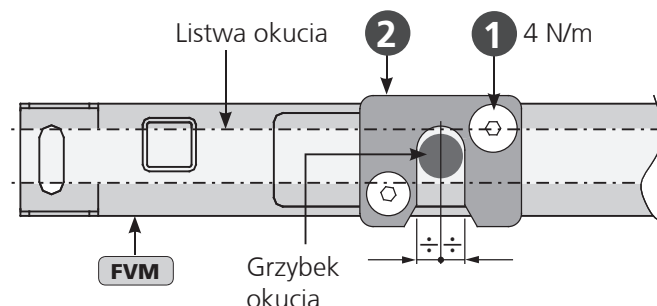
ustawienie fabryczne

### Zmiana strony konsoli blokującej

- Możliwa zmiana strony montażu konsoli blokującej **2** zgodnie z poniższym opisem:
- Odkręcić śruby **1**.
- Zamontować konsolę blokującą **2** i podkładkę **3** na napędzie ryglującym zgodnie z wymaganiami.
- Mocno dokręcić śrubami **1** (4 Nm).



Grzybek okucia musi znajdować się na środku konsoli blokującej **2**.



### Uruchomienie testowe: napęd ryglujący FVM (niezamontowany)

- Podłączyć zasilanie do napędu ryglującego FVM (patrz rozdział „POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MONTAŻ KROK 7A”).



Podłączenie zasilania 24V należy wykonać przy:

- otwartym oknie
- niepodłączonym napędem otwierającym

- Odłączyć napęd otwierający.
- Odłączyć zasilanie od napędu otwierającego.

- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM – w kierunku ZAMYKANIE.
- Sprawdzić czy napęd oraz okucie okna działają synchronicznie.  
Jeśli potrzebne ustawić skok oraz pozycje zamknięcia – przełączniki DIP switch.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM w kierunku OTWIERANIE.
- Odłączyć zasilanie od napędu ryglującego FVM.

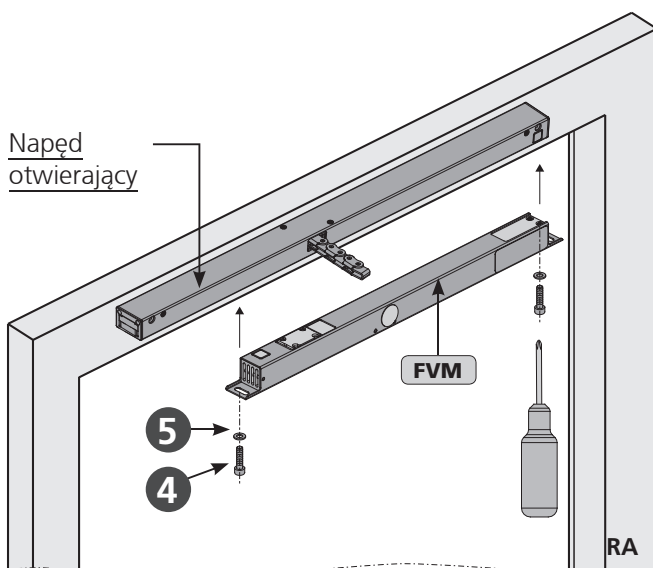
### Montaż napędu ryglującego FVM

- Zamontować napęd ryglujący FVM – zgodnie z poniższym opisem:
- Zaznaczyć punkty mocowania.
- Wykonać otwory montażowe o określonej średnicy. W przypadku montażu zintegrowanego w profilu wyfrezować odpowiedni otwór. Proszę przygotować otwory zgodnie z instrukcją (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3” lub indywidualna dokumentacja projektowa).



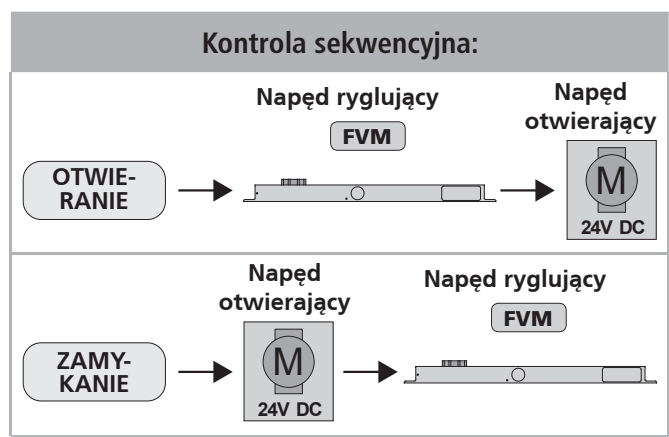
Ostrożnie oczyścić otwory montażowe z powstałych opiłków, które mogą uszkodzić uszczelnienia. Zabezpieczyć profile przed porysowaniem np. poprzez zastosowanie taśmy ochronnej.

- Zabezpieczyć śruby mocujące przed odkręceniem poprzez zastosowanie kleju „Loctite”
- Zamontować napęd ryglujący FVM śrubami ④ z podkładkami ⑤ we wcześniej przygotowanym otworze.



### Uruchomienie testowe napędu ryglującego FVM

- Zamknąć okno ręcznie. Podczas testu docisnąć skrzydło do ramy.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM – w kierunku ZAMYKANIE.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM – w kierunku OTWIERANIE.
- Upewnić się, że skrzydło otwiera się lekko.
- Otworzyć skrzydło ręcznie.
- Odłączyć zasilanie od napędu ryglującego FVM.



- Zamontować napęd otwierający na oknie-
- Wykonać montaż zgodnie z „Instrukcją montażu i uruchomienia” napędu.

### Instalacja: M-COM

- Zamontować M-COM (patrz „Instrukcja montażu” M-COM).



Instalacja M-COM bez napięcia. Konfiguracja zawsze w kierunku ZAMYKANIE.

- Podłączyć zasilanie do napędu ryglującego FVM i napędu otwierającego w kierunku ZAMYKANIE.
- M-COM jest skonfigurowany (patrz diody LED).
- Sprawdzić kontrolę sekwencyjną
- Upewnić się że okno działa poprawnie.



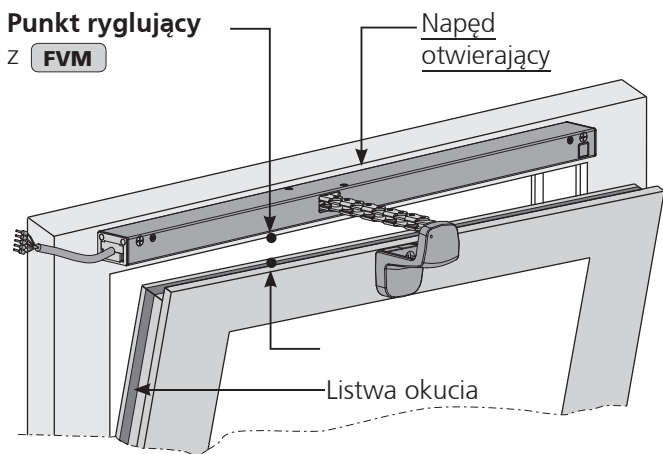
## MONTAŻ KROK 5B: MONTAŻ ZAPROGRAMOWANEGO ZESTAWU - NAPĘD RYGLUJĄCY I NAPĘD OTWIERAJĄCY

### Montaż napędu otwierającego

- Zamontować napęd otwierający (patrz „Instrukcja montażu i uruchomienia” dla poszczególnych napędów).
- Podłączyć zasilanie do napędu otwierającego (patrz rozdział „POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE”).



Tylko napędy otwierające z wbudowaną krańcówką (S3 / S12) mogą być używane.



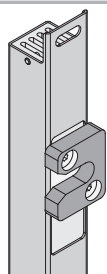
### Montaż napędu ryglującego FVM Ustawienia przełączników - DIP switch

- Bez zasilania: ustawić poprawnie przełączniki DIP switch, kiedy napęd FVM nie jest zamontowany (patrz rozdział „KIERUNEK PRZESUWANIA I SKOK”).

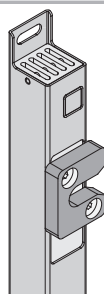
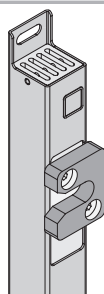
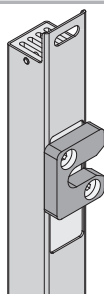
#### Opcje montażu konsoli blokującej

konsola blokująca:  
montaż pod

konsola blokująca:  
montaż na

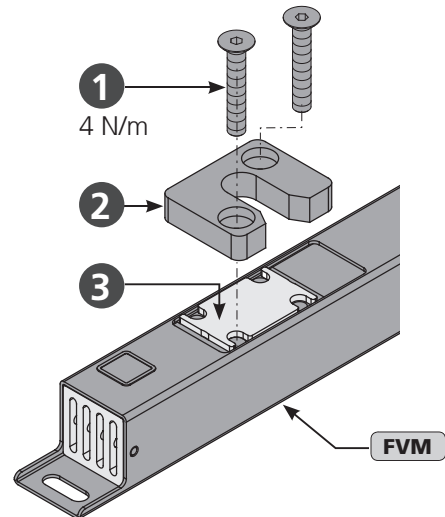


ustawienie  
fabryczne

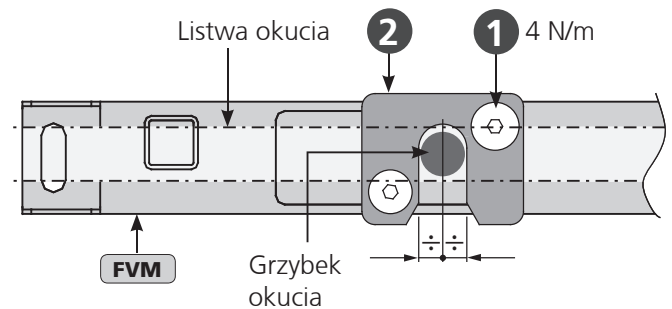


### Zmiana strony konsoli blokującej

- Możliwa zmiana strony montażu konsoli blokującej ② zgodnie z poniższym opisem:
- Odkręcić śruby ①.
- Zamontować konsolę blokującą ② i podkładkę ③ na napędzie ryglującym zgodnie z wymaganiami.
- Mocno dokręcić śrubami ① (4 Nm).



Grzybek okucia musi znajdować się na środku konsoli blokującej ②.



### Uruchomienie testowe: napęd ryglujący FVM (niezamontowany)

- Podłączyć zasilanie do napędu ryglującego FVM (patrz rozdział „POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MONTAŻ KROK 7B”).



Podłączenie zasilania 24V należy wykonać przy:

- otwartym oknie
- niepodłączonym napędzie otwierającym

- Odłączyć napęd otwierający i zamknąć okno ręcznie.

- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM i napędu otwierającego – w kierunku ZAMYKANIE. Najpierw ruszy napęd otwierający w kierunku ZAMYKANIE, następnie ruszy napęd ryglujący FVM.
- Sprawdzić czy napęd oraz okucie okna działają synchronicznie.
- Jeśli potrzebne ustawić skok oraz pozycje zamknięcia – przełączniki DIP switch.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM i napędu otwierającego w kierunku OTWIERANIE.
- Odłączyć zasilanie od napędu ryglującego FVM i napędu otwierającego.

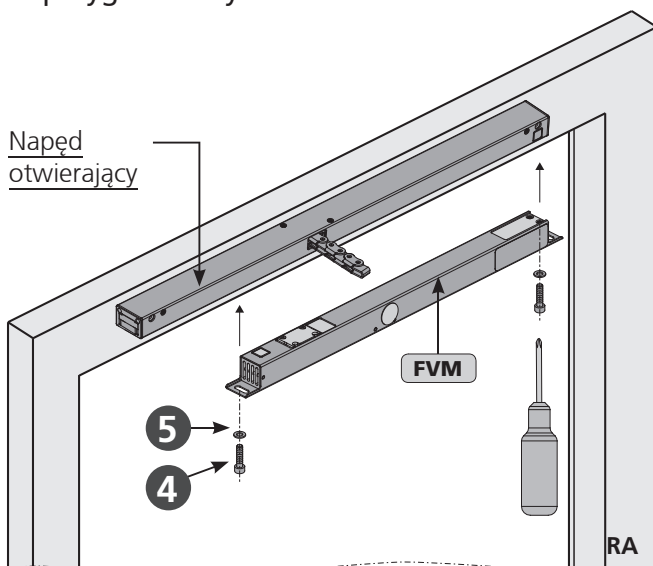
### Montaż napędu ryglującego FVM

- Zamontować napęd ryglujący FVM – zgodnie z poniższym opisem:
- Zaznaczyć punkty mocowania.
- Wykonać otwory montażowe o określonej średnicy. W przypadku montażu zintegrowanego w profilu wyfrezować odpowiedni otwór. Proszę przygotować otwory zgodnie z instrukcją (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3” lub indywidualna dokumentacja projektowa).



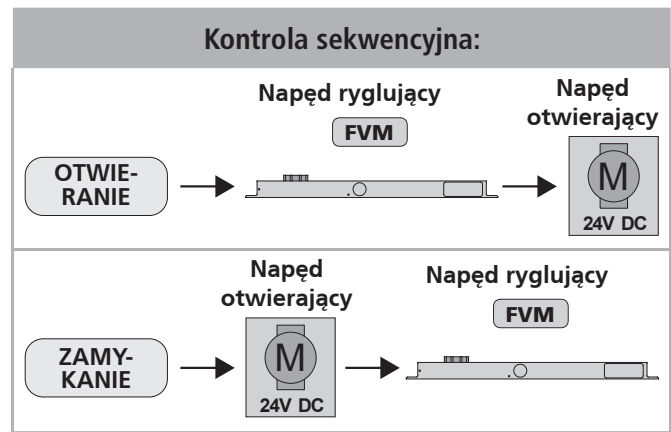
Ostrożnie oczyścić otwory montażowe z powstałych opiłków, które mogą uszkodzić uszczelnienia. Zabezpieczyć profile przed porysowaniem np. poprzez zastosowanie taśmy ochronnej.

- Zabezpieczyć śruby mocujące przed odkręceniem poprzez zastosowanie kleju „Loctite”
- Zamontować napęd ryglujący FVM śrubami 4 z podkładkami 5 we wcześniej przygotowanym otworze.



### Uruchomienie testowe napędu ryglującego FVM

- Zamknąć okno ręcznie. Podczas testu docisnąć skrzydło do ramy.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM – w kierunku ZAMYKANIE.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM – w kierunku OTWIERANIE.
- Upewnić się, że skrzydło otwiera się lekko.
- Otworzyć skrzydło ręcznie.



### Uruchomienie testowe

- Zamontować napęd otwierający na oknie.
- Montaż wykonać zgodnie z „Instrukcją montażu i uruchomienia” napędu.
- Włączyć zasilanie napędu ryglującego FVM oraz napędu otwierającego – w kierunku ZAMYKANIE.
- Sprawdzić kontrolę sekwencyjną.
- Upewnić się, że skrzydło otwiera się lekko.

**UWAGA**

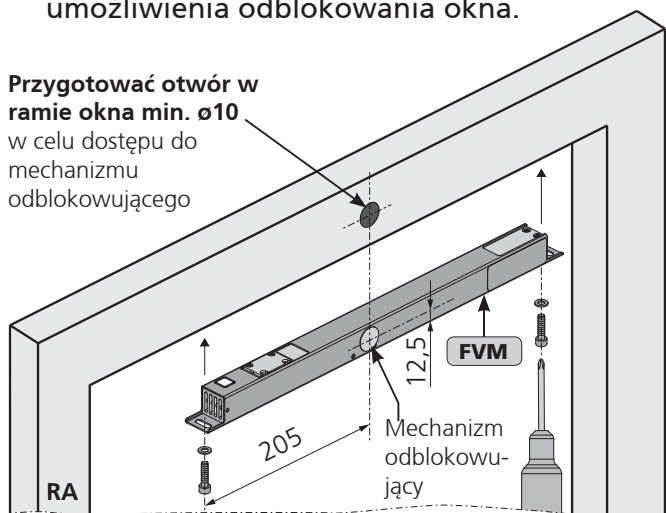
Jeśli wymagane jest programowanie poprzez UniPC należy przestrzegać instrukcji do UniPC.

## MONTAŻ KROK 6: RĘCZNE ODBLOKOWANIE NAPĘDU

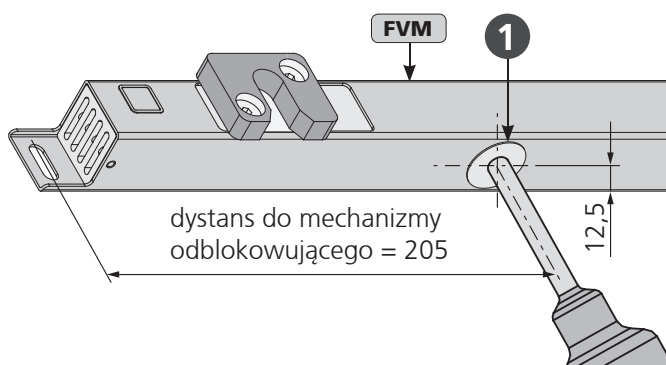
Mechanizm odblokowujący umożliwia otwarcie okna – np. w przypadku uszkodzenia napędu w zamkniętym oknie.

■ W przypadku zintegrowanego montażu napędu ryglującego FVM należy w ramie okna przygotować specjalny otwór w celu umożliwienia odblokowania okna.

Przygotować otwór w ramie okna min.  $\phi 10$  w celu dostępu do mechanizmu odblokowującego

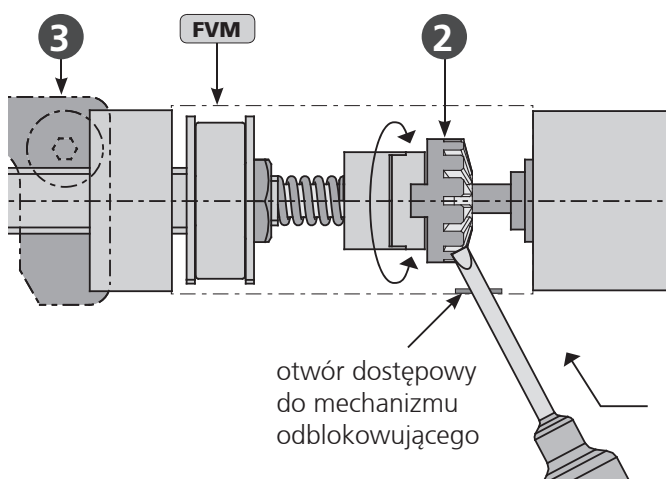


■ Ostrożnie przebij naklejkę ① zabezpieczającą mechanizm odblokowujący.

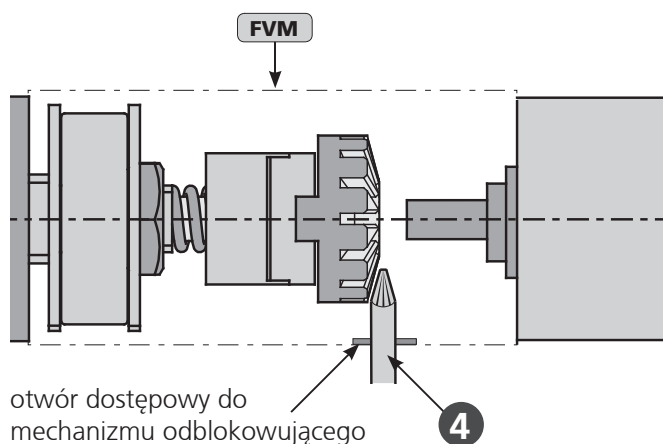


■ Włożyć mały śrubokręt do rowka koła zębatego ②.

■ Nacisnąć koło zębate ② w kierunku konsoli blokującej ③ jednocześnie je obracając do oporu.



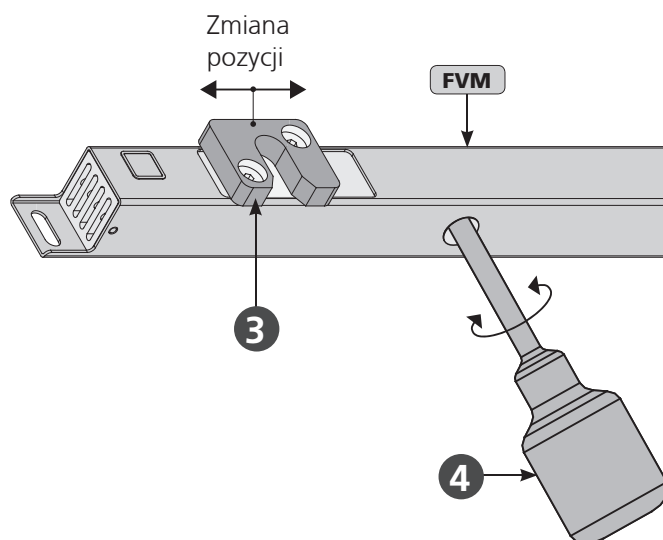
■ Włożyć śrubokręt krzyżowy rozmiar 3 ④ – przez otwór mechanizmu odblokowującego w rowek koła zębatego ②.



**UWAGA** Śrubokręt krzyżowy rozmiar 3 ④ nie jest w zestawie z napędem ryglującym.

■ Obracając śrubokręt ④ konsola blokująca ③ porusza się – w zależności od kierunku obrotu w prawo lub lewo.

**UWAGA** Z uwagi na małe ruchy konsoli blokującej ③ wiele obrotów śrubokręta może być konieczne.



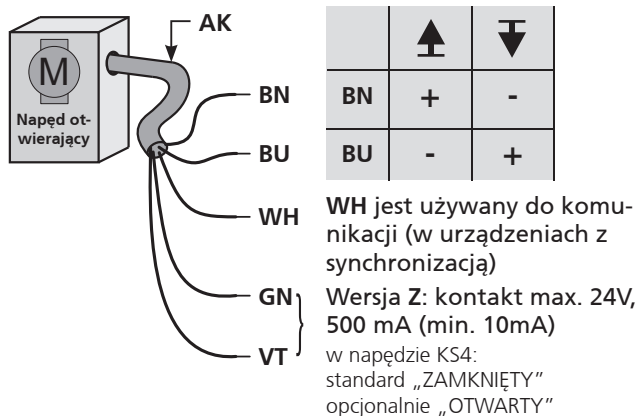
## MONTAŻ KROK 7: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Upewnić się przed rozpoczęciem wykonywania połączeń elektrycznych, że przewody nie znajdują się pod napięciem. Przewody niewykorzystywane muszą zostać odizolowane.

Kierunek pracy napędów może zostać zmieniony przez zmianę polaryzacji przewodów „BN - (brązowy)” - „BU - (niebieski)”.

### Opis przewodów napędu otwierającego



### Kolory żył przewodu

Kolor	DIN IEC 757
biały	WH
brązowy	BN
niebieski	BU
zielony	GN
fioletowy	VT
szary	GY

### Kierunek pracy

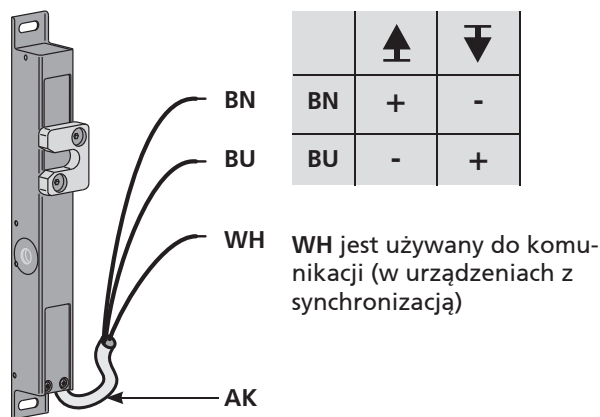
OTWIERANIE ↑

ZAMYKANIE ↓

### Zmiana polaryzacji

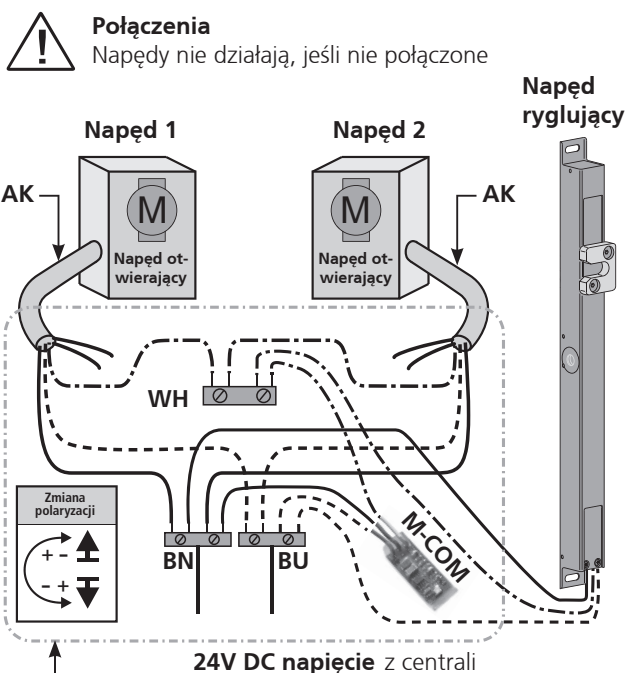


### Opis przewodów napędu ryglującego FVM



## MONTAŻ KROK 7A:

### Synchronizacji napędów otwierających i napędu ryglującego z modułem M-COM



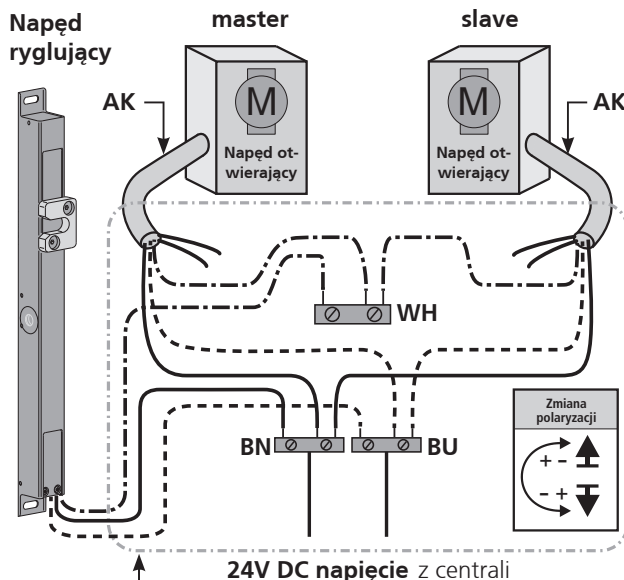
puszka przyłączeniowa dostarczana przez wykonawcę instalacji

**WH** jest używany do komunikacji w urządzeniach z synchronizacją.

Opcjonalnie: 1 do 4 napędów i max. 2 napędy ryglujące.

## MONTAŻ KROK 7B:

### Synchronizacji napędów otwierających (Master / Slave) i napędu ryglującego



puszka przyłączeniowa dostarczana przez wykonawcę instalacji



**! Połączenia**  
Napędy nie działają, jeśli nie połączone

Programowanie napędów wykonywane jest na etapie produkcji lub na budowie wykorzystując UniPC

**WH** jest używany do komunikacji w urządzeniach z synchronizacją.

Opcjonalnie: 1 do 4 napędów i max. 2 napędy ryglujące.

### Moduł M-COM (Główna jednostka sterująca)

<b>Numer produktu:</b>	<b>524177</b>
<b>Zastosowanie:</b>	Główna jednostka sterująca w celu automatycznej konfiguracji i monitoringu max.4 napędów otwierających i 2 napędów ryglujących typu S12 / S3 zsynchronizowanych napędów.
<b>Napięcie znamionowe:</b>	24V DC +/- 20%, (max. 2 Vss)
<b>Pobór prądu:</b>	<12 mA
<b>Typ mikroprocesora:</b>	S12
<b>Stopień ochrony:</b>	IP30 ogumowany z osłoną
<b>Zakres temperatury :</b>	0 °C ... + 70 °C
<b>Wymiary:</b>	45 x 17 x 6 mm
<b>Żyły połączeniowe:</b>	3 przewody 0,5 mm <sup>2</sup> x 50 mm

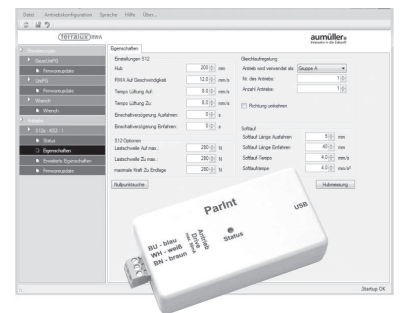
**Właściwości / wyposażenie:**  
płytką drukowaną z żyłami przyłączeniowymi do zabudowy w puszcze przyłączeniowej napędów.



### UniPC z interfejsem parametryzacji

<b>Numer produktu:</b>	<b>524178</b>
<b>Zastosowanie:</b>	Oprogramowanie do konfiguracji napędów produkowanych przez Aumüller Aumatic GmbH
<b>Napięcie znamionowe:</b>	24V DC +/-20%
<b>Programowalne napędy:</b>	24V DC typ S3, S12, S12 V.2 230V AC typ S12, S12 V.2
<b>Zawartość:</b>	Oprogramowanie UniPC (Download-link*), interfejs „Parint”, przewód USB, przewód połączeniowy
	* <a href="http://www.aumuller-gmbh.de/Downloads">http://www.aumuller-gmbh.de/Downloads</a>

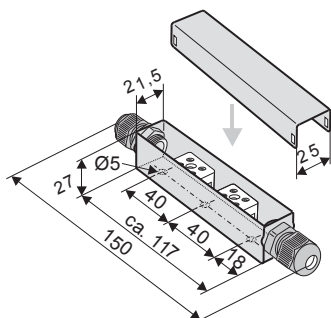
**Właściwości / wyposażenie:**  
Nie zawiera zasilacza 24V DC! dodatkowe funkcje wymagają licencjonowanej wersji programowania.



Każda rekonfiguracja napędu jest wykonywana na ryzyko własne i odpowiedzialność użytkownika.

### Puszka przyłączeniowa

<b>Numer produktu:</b>	<b>513344</b>
<b>Zastosowanie:</b>	do wydłużenia przewodu napędu
<b>Napięcie znamionowe:</b>	tylko do napięcia bezpiecznego do max. 50V DC/AC
<b>Materiał:</b>	stal nierdzewna (V2A)
<b>Stopień ochrony:</b>	IP 40
<b>Wymiary:</b>	25 x 27 x 150 mm
<b>Wyposażenie:</b>	dławik przewodu (szary) z odciążeniem, dwie kostki ceramiczne (dwubiegunowe) .



### AUMÜLLER-Click plug solution

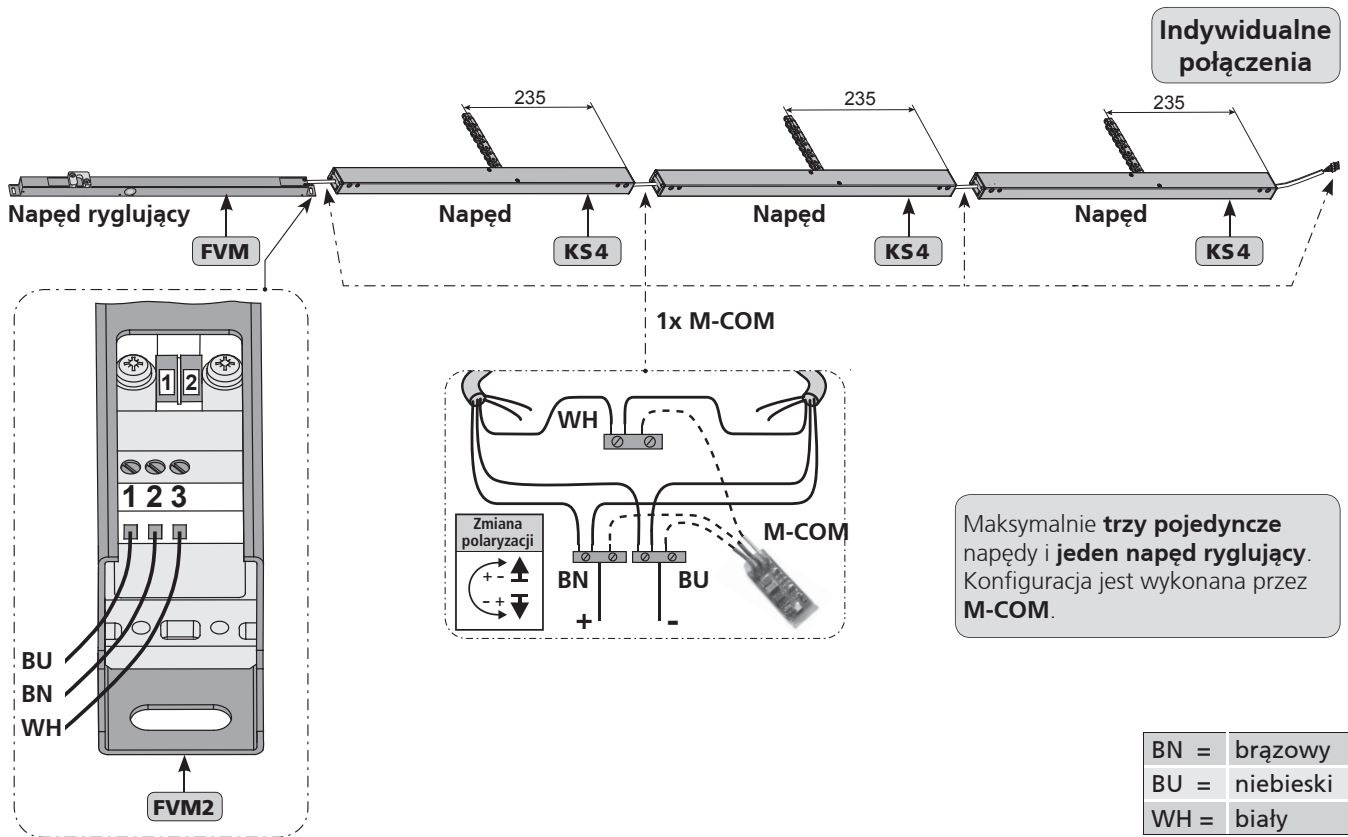
<b>Numer produktu:</b>	501250 - 11 m długość kabla - 24 V DC 501258 - 12 m długość kabla - 24 V DC 501251 - 13 m długość kabla - 24 V DC 501252 - 15 m długość kabla - 24 V DC 501253 - 10 m długość kabla - 24 V DC
<b>Zastosowanie:</b>	Rozwiązanie dla wszystkich napędów łańcuchowych oraz ramieniowych produkowanych przez firmę <b>AUMÜLLER</b> .
<b>Napięcie znamionowe:</b>	24V DC (± 20 %), max. 2 Vpp
<b>Przewód przyłączeniowy:</b>	bezhalogenowy, szary 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Styki:</b>	do 1,5 mm <sup>2</sup> - 5 kawałek

- Elastyczny przewód
- Połączenie kilku napędów szeregowo
- Skręcana wtyczka
- Zaczepy blokujące zapobiegają rozpadnięciu się wtyczki pod wpływem obciążenia
- Obciążenie wg. DIN EN 60335-1 dla skręconych połówek obudów.



## Połączenia elektryczne konfiguracja z M-COM

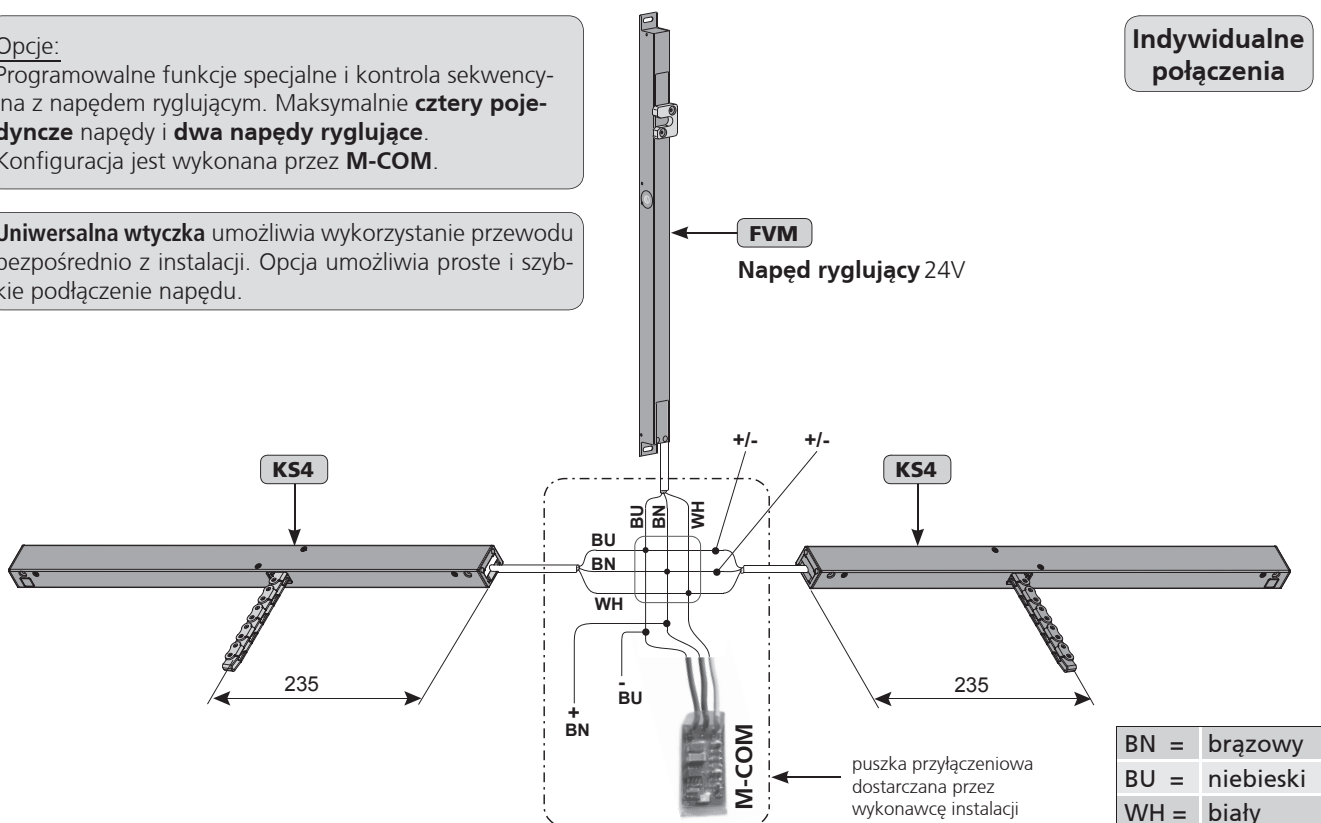
### Synchronizacja napędów z M-COM oraz napędem ryglującym – połączenie szeregowe



### Synchronizacja napędów z M-COM oraz napędem ryglującym – połączenie w gwiazdę

**Opcje:**  
Programowalne funkcje specjalne i kontrola sekwencyjna z napędem ryglującym. Maksymalnie **cztery pojedyncze** napędy i **dwa napędy ryglujące**. Konfiguracja jest wykonana przez **M-COM**.

**Uniwersalna wtyczka** umożliwia wykorzystanie przewodu bezpośrednio z instalacji. Opcja umożliwia proste i szybkie podłączenie napędu.





## MONTAŻ KROK 8: POŁĄCZENIE LINII NAPĘDÓW DO CENTRALI ODDYMIANIA

Należy przestrzegać aktualnych przepisów i założeń np. DIN 4102-12 w odniesieniu do „Zachowanie materiałów budowlanych podczas pożaru-utrzymanie integralności instalacji elektrycznych” (E30, E60, E90) i „Wytyczne dotyczące przewodów niemieckie oznaczenie – MILAR”, a także przepisy prawa budowlanego!

### ZALECENIE

Ze względów bezpieczeństwa należy wybrać przewód o większym przekroju.

### Wzór do obliczeń

wymagany przekrój przewodu zasilającego

24V

$$A_{\text{mm}^2} = \frac{I_A \text{ (łączny)} * L_m \text{ (długość linii)} * 2}{2,0 \text{ V (spadek napięcia)} * 56 \text{ m} / (\Omega * \text{mm}^2)}$$

### Przykład obliczeń

Dane do obliczeń:

- Pobór prądu przez napęd (np. 2 x 4,0A) z danych technicznych
- długość linii pomiędzy ostatnim oknem i centralą (np. 10 m)

$$A = \frac{(2 * 4,0A) * 10m * 2}{2,0V * 56m / (\Omega * \text{mm}^2)}$$

$$A = 1,42\text{mm}^2 \rightarrow 1,5\text{mm}^2 \text{ dobór}$$

## Prowadzenie i połączenia przewodów napędu

- Unikać ekstremalnych różnic temperatur (niebezpieczeństwo kondensacji)
- Wykonać punkt połączeniowy blisko okna i zapewnić do niego dostępność
- Zapewnić możliwość ruchu napędu i przewodu
- Dostosować odpowiednio długość przewodu napędu.

## MONTAŻ KROK 9: KONTROLA I URUCHOMIENIE TESTOWE

W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy wykonać sprawdzenie zamontowanego systemu poprzez test i próbne uruchomienie.

### Test bezpieczeństwa:

- Podłączyć napięcie zasilające.
- Sprawdzić mocowania (konsola ramowa, konsola skrzydłowa).

### Testowe uruchomienie:

- Kontrola wizualna ruchu skrzydła
- W przypadku awarii zatrzymać natychmiast!
- Zwrócić uwagę czy nie wystąpi kolizja z elementami konstrukcyjnymi budynku.

### Ocena ryzyka:

Przed uruchomieniem okna, do którego zostały zamontowane napędy, które zostały sprzedane przez producenta, jako nieintegralny element okna należy wykonać ocenę ryzyka i zminimalizować je przez podjęcie odpowiednich środków technicznych zgodnie z Dyrektywą Maszynową. Dokumenty do wykonania oceny ryzyka mogą zostać pobrane ze strony głównej firmy

**Firma AUMÜLLER Aumatic GmbH**  
([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)).

## Działanie elektrycznie sterowanych okien

Podczas obsługi elektrycznie sterowanych okien musi być przestrzegana instrukcja bezpieczeństwa, szczególnie w odniesieniu do rozruchu, eksploatacji i konserwacji.

## POMOC W ROZWIĄZYWANIU PROBLEMÓW, NAPRAWY I KONSERWACJA

Profesjonalna naprawa uszkodzonych napędów może być wykonana tylko przez producenta lub specjalistyczną firmę certyfikowaną przez producenta. Ingerencja w napęd przez niewykwalifikowaną osobę powoduje utratę gwarancji.

1. Wymiana uszkodzonych napędów może być wykonana tylko przez producenta.
2. W przypadku wystąpienia problemów podczas instalacji lub użytkowania poniższa tabela może okazać się pomocna.

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
<b>Napęd ryglujący nie startuje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt krótkie podanie napięcia</li> <li>• Napęd otwierający pracuje w złym kierunku (zamykanie)</li> <li>• Niepodłączony przewód zasilający</li> <li>• Źle ustawione przełączniki DIP switch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja napięcia zasilającego zgodnie z dokumentacją techniczną</li> <li>• Sprawdzić przewód napędu, zmienić polaryzację</li> <li>• Sprawdzić wszystkie połączenia</li> <li>• Ustawić prawidłowo przełączniki DIP switch</li> </ul>

## SERWIS I MODYFIKACJE

W celu zapewnienia poprawnego i bezawaryjnego działania napędy muszą podlegać okresowej kontroli wykonywanej przez wykwalifikowaną firmę minimum raz w roku (zgodnie z lokalnymi wymaganiami prawnymi dla systemów ppoż). Poprawność działania systemu musi być regularnie sprawdzana. Należy kontrolować stan zużycia elementów mocujących, uszkodzenia przewodów. Podczas przeprowadzania konserwacji należy z napędów usunąć wszelkie zanieczyszczenia. Należy przeprowadzić procedurę otwierania i zamykania napędu. Napęd jest urządzeniem bezobsługowym. Wady urządzenia mogą być usuwane tylko w zakładzie produkcyjnym. Należy stosować tylko oryginalne części zamienne. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu zasilającego należy go wymienić. Wymiana przewodu musi zostać przeprowadzona przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela. Zaleca się zawarcie umowy serwisowej z producentem lub jego upoważnionym przedstawicielem. Wzór umowy serwisowej może zostać pobrany ze strony producenta.

**Firma Aumüller Aumatic GmbH**  
([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)).

Podczas czyszczenia okien/drzwi napędy nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu z wodą lub detergentami. Napędy muszą zostać zabezpieczone przed brudem i kurzem w trakcie budowy lub remontu.

### Proces konserwacji :

1. Otworzyć napęd całkowicie
2. Odłączyć system całkowicie od zasilania głównego i awaryjnego i zabezpieczyć przed automatyczną i ręczną aktywacją
3. Sprawdzić stan okna/drzwi oraz okuć
4. Sprawdzić wszystkie mechaniczne elementy (jeśli potrzebne sprawdzić informacje w instrukcji montażu)
5. Sprawdzić czy napędy elektryczne nie są uszkodzone i zanieczyszczone
6. Sprawdzić połączenia przewodów (przewody napędów) na:
  - poprawność mocowania przewodu
  - odkształcenia
  - zniszczenia
7. Sprawdzić poprawność funkcjonowania zawiasów, okuć, w razie potrzeby ponownie wyregulować i nasmarować np. silikonem w sprayu (przestrzegać instrukcji producenta okna)
8. Sprawdzić uszczelnienia na obwodzie okna, usunąć zanieczyszczenia w razie potrzeby wymienić
9. Przeprowadzić czyszczenie w celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania (np. czyszczenie elementów napędu, takich jak łańcuch lub wrzeczono poprzez wytarcie wilgotną ściereczką, wysuszenie i w razie potrzeby nasmarowanie np. Ballistol)
10. Włączyć napięcie robocze
11. Otworzyć i zamknąć okno napędzane napędem elektrycznym (test funkcjonalności)
12. Jeśli to możliwe sprawdzić działanie systemu zabezpieczającego
13. Sprawdzić etykietę CE (np. NSHEV/Natural smoke and heat exhaust ventilators).
14. Sprawdzić instrukcję bezpieczeństwa i wymagane etykiety na napędach
15. Przeprowadzić ocenę ryzyka zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006 / 42 / EG, jeśli jest to wymagane np. po modyfikacjach systemu.

## DEMONTAŻ I USUWANIE

Napędy są demontowane przez wykonanie odwrotnych czynności do montażu napędów.

1. Kompletnie odłączyć system od zasilania przed zdemontowaniem napędu.
2. Po zdemontowaniu napędu okno należy zabezpieczyć przed samoczynnym otwarciem.

Usunąć części systemu zgodnie z lokalnymi wymaganiami prawnymi.

## ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany lub zaprzestania produkcji napędów w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia. Ilustracje mogą ulec zmianie. Jednakże dołożymy wszelkich starań w celu zapewnienia dokładności.

## GWARANCJA I OBSŁUGA KLIENTA

Zasadniczo obowiązują nasze:

**„Ogólne warunki dla dostaw produktów i usług przemysłu elektrycznego (ZVEI)”**.

Gwarancja odpowiada przepisom prawnym i odnosi się do Kraju, w którym produkt został nabyty.

Gwarancja obejmuje materiał i wady produkcyjne wykryte podczas normalnego użytkowania.

Okres gwarancji na produkty wynosi dwanaście miesięcy.

Gwarancja i odpowiedzialność nie obejmuje zranień osób, szkód materialnych powstałych i roszczeń wynikłych na skutek następujących czynności:

- Niewłaściwe użycie produktu
- Nieprawidłowy montaż, rozruch, eksploatacja, utrzymanie lub naprawa produktu
- Obsługa produktu z wadą i niewłaściwie zainstalowanego lub w przypadku nie funkcjonowania systemu bezpieczeństwa i ochrony
- Ignorowanie wskazówek i wymagań instalacyjnych w niniejszej instrukcji
- Nieautoryzowane konstrukcyjne zmiany w produkcie lub akcesoriach
- Katastrofy spowodowane działaniem ciał obcych i zdarzeń losowych
- Zużycie.

W przypadku roszczeń reklamacyjnych, części zamiennych i akcesoriów prosimy o kontakt z

**AUMÜLLER Aumatic GmbH.**

Dane kontaktowe dostępne na naszej witrynie internetowej:

**([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))**

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller  
Manufacturer

# aumüller

Aumüller Aumatic GmbH  
Gemeindewald 11  
86672 Thierhaupten  
Germany

Produktart | *Product type:* **Verriegelungsantriebe für Fenster** | *Locking drives for windows*  
Produktbaureihe | *Product series:* **FV1 / FV3 / FV4 - 24V - 1x / 2x / 3x - R/L**  
**FVB3 / FVB4 xx M-COM - 24V**  
**FVR3 / FVR4 xx M-COM - 24V**  
**FVM2 / FVM3 M-COM - 24V**  
**OFV1 / OFV1 M-COM - 24V**

Ab Seriennummer | *From serial number:* **XXXXXX-XX-XXX**

Ab Datum | *From date:* (Year-W-Week) **16W10**

Wir bestätigen die Konformität des oben bezeichneten Produktes mit folgend gelisteten EU-Richtlinien sowie Normen:  
*We herewith confirm the conformity of the above mentioned product with EC Directives and the standards listed below:*

### KONFORMITÄT CONFORMITY

**Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU**  
*Directive relating to Electro-Magnetic Compatibility 2014/30/EU*  
**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**  
*Low Voltage Directive 2014/35/EU*

### HARMONISIERTE NORMEN HARMONIZED STANDARDS

**DIN EN 60335-2-102:2016-05**  
**DIN EN 61000-6-1:2007-10**  
**DIN EN 61000-6-2:2006-03**  
**DIN EN 61000-6-3:2011-09**  
**DIN EN 61000-6-4:2011-09**

### SONSTIGE TECHNISCHE NORMEN UND SPEZIFIKATIONEN FURTHER TECHNICAL STANDARDS AND SPECIFICATIONS

**DIN EN 12101-2:2003-09** (in ferralux® NRWG - 24 V DC)  
**Montageanweisung** | *Installation instructions*

Thierhaupten, 01.03.2016



Geschäftsführer / Verantwortlich für die technische Dokumentation  
Managing Director / Head of technical documentation



**Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten!**

**The safety instructions of the supplied product documentation are to be observed!**

Zertifikat

Certificate

VdS Schadenverhütung  
bescheinigt die Anwendung eines  
Qualitätsmanagementsystems



für

# aumüller

Aumüller Automatic GmbH · Gemeindefeld 11 · D-86672 Thierhaupten

Zertifikats-Nr.:	Anzahl der Seiten:	Gültig von:	Gültig bis:
S 814040	1	10.10.2014	09.10.2017

Geltungsbereich des Zertifikates:

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten und Systemen für Rauch- und Wärmeabzug, natürliche Gebäudelüftung, automatische Tür- und Toranlagen sowie damit verbundene Wartungs-, Dienst- und Serviceleistungen

Das Zertifikat umfasst ausschließlich das Qualitätsmanagementsystem in dem angegebenen Geltungsbereich. Die gegenwärtige Gültigkeit kann unter [www.vds.de](http://www.vds.de) verifiziert werden.

Das Zertifikat gibt keine Auskunft über die Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen oder die VdS-Anerkennungen von Errichterfirmen, Wach- und Sicherheitsunternehmen, Produkten, Verfahren, o. ä. Hierfür sind gesonderte Nachweise erforderlich.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Während der Gültigkeit des Zertifikates muss das Qualitätsmanagementsystem der Organisation stets die Forderungen der Zertifizierungsgrundlagen erfüllen. Dies wird durch VdS Schadenverhütung regelmäßig begutachtet.

Jegliche Werbung mit dem Zertifikat muss den Inhalt korrekt wiedergeben und darf nicht auf wettbewerbsrechtswidrige Art und Weise erfolgen.

Zertifizierungsgrundlagen:

DIN EN ISO 9001  
Qualitätsmanagementsysteme  
Anforderungen

Ausgabe Dezember 2008

Qualitätsmanagementhandbuch des Zertifikatsinhabers

Köln, den 10.10.2014



*Reinermann*  
Reinermann

Geschäftsführer

*ppa. Urban*  
ppa. Urban

Leiter der Zertifizierungsstelle

VdS Schadenverhütung GmbH  
Zertifizierungsstelle  
Amsterdamer Str. 174  
D-50735 Köln

Ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

Akkreditiert als  
Zertifizierungsstelle für  
Qualitätsmanagementsysteme von  
der DAKKS - Deutsche  
Akkreditierungsstelle GmbH

## TŁUMACZENIE INSTRUKCJI Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO (NIEMCY)

Po zakończeniu montażu i uruchomieniu instalator powinien przekazać niniejszą instrukcję dla użytkownika końcowego. Użytkownik końcowy powinien przechowywać instrukcję w bezpiecznym miejscu, do dalszego wykorzystania i użycia w razie potrzeby.

### Ważna uwaga:

Jesteśmy świadomi naszej odpowiedzialności, wynikającej z produkcji urządzeń przeznaczonych do ratowania życia ludzkiego, które wykonujemy z największą sumiennością.

Pomimo dołożenia wszelkich starań, aby dane i informacje były poprawne i aktualne nie możemy zagwarantować, że nie zawierają one błędów. Wszystkie informacje i dane zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Rozpowszechnianie i powielanie tego dokumentu, jak również wykorzystanie i ujawnienie jego treści nie jest dozwolone, chyba że wyraźnie zatwierdzone.

Niestosowanie się do niniejszych zasad spowoduje pociągnięcie do odpowiedzialności.

Wszelkie prawa zastrzeżone, w przypadku patentu lub wzoru użytkowego zarejestrowanego.

Zasadniczo Ogólne Warunki Aumüller Automatic GmbH zastosowane do wszystkich ofert, dostaw i usług.

Publikacja tej instrukcji montażu i uruchomienia zastępuje wszystkie poprzednie wersje.

AUMÜLLER AUMATIC GMBH  
Gemeindewald 11  
86672 Thierhaupten

Tel. +49 8271 8185-0  
Fax +49 8271 8185-250  
info@aumueller-gmbh.de

[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)

9000000709\_V1.1\_KW23/17