

**GLOBAL**



**POŻ**

**aumüller** ■

## **Instrukcja montażu i uruchomienia**

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



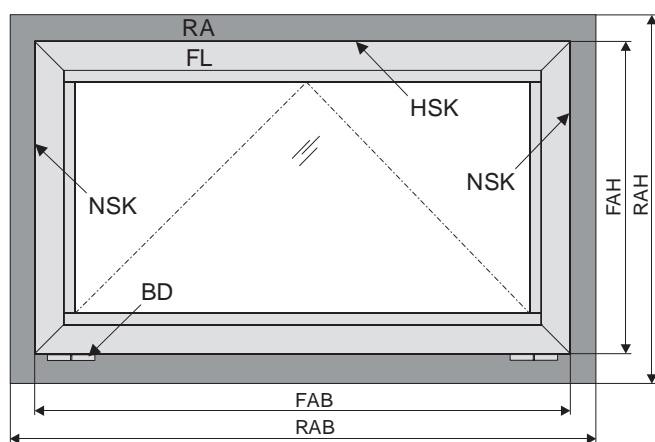
**KS2 / KS2 TWIN - NAPĘD ŁAŃCUCHOWY CE**



01	<p>Skróty</p> <p>Grupy docelowe</p> <p>Ostrzeżenie i symbole bezpieczeństwa</p> <p>Przeznaczenie</p> <p>Instrukcje bezpieczeństwa</p>	3 - 8
02	<p>Etykieta produktu – objaśnienie + Z-wersja</p> <p>Dane KS2 S2 24V DC R/L / KS2 S2 230V AC R/L</p> <p>Dane KS2 S12 24V DC R / KS2 S12 24V DC L</p> <p>Dane KS2 S12 230V AC R / KS2 S12 230V AC L</p> <p>Dane KS2 TWIN S12 24V DC</p> <p>Dane KS2 S12 230V AC TANDEM-SET</p>	9 - 21
03	<p>Pozycja napędu: symetryczna lub niesymetryczna</p> <p>Rodzaje otwarcia okien, warianty montażu napędów i minimalna wysokość skrzydła</p> <p>Synchronizacja napędów</p>	22 - 24
04	<p><b>MONTAŻ KROK 1:</b> Kontrola przed montażem</p> <p><b>MONTAŻ KROK 2:</b> Przygotowanie do montażu</p>	25 - 26
05	<p><b>MONTAŻ KROK 3:</b> Wybór konsoli skrzydłowej</p> <p><b>MONTAŻ KROK 4:</b> Wybór konsoli ramowej</p> <p><b>MONTAŻ KROK 5:</b> Otworowanie pod konsolę ramową i konsolę skrzydłową</p> <p><b>MONTAŻ KROK 6:</b> Montaż konsoli skrzydłowej</p> <p><b>MONTAŻ KROK 7:</b> Montaż konsoli ramowej</p>	27 - 57
06	<p><b>MONTAŻ KROK 8:</b> Maskowanie napędu</p>	58 - 62
07	<p><b>MONTAŻ KROK 9:</b> Połączenia elektryczne - Instrukcje połączeń</p> <p><b>MONTAŻ KROK 10:</b> Połączenie linii napędów do centrali oddymiania</p> <p><b>MONTAŻ KROK 11:</b> Kontrola i uruchomienie testowe</p> <p>Pomoc w rozwiązywaniu problemów, naprawy i konserwacja</p>	63 - 67
08	<p>Demontaż</p> <p>Odpowiedzialność</p> <p>Gwarancja i serwis pogwarancyjny</p> <p>Certyfikaty</p>	68 - 71

## 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	zewnętrzna szerokość ramy
RAH	zewnętrzna 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

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:

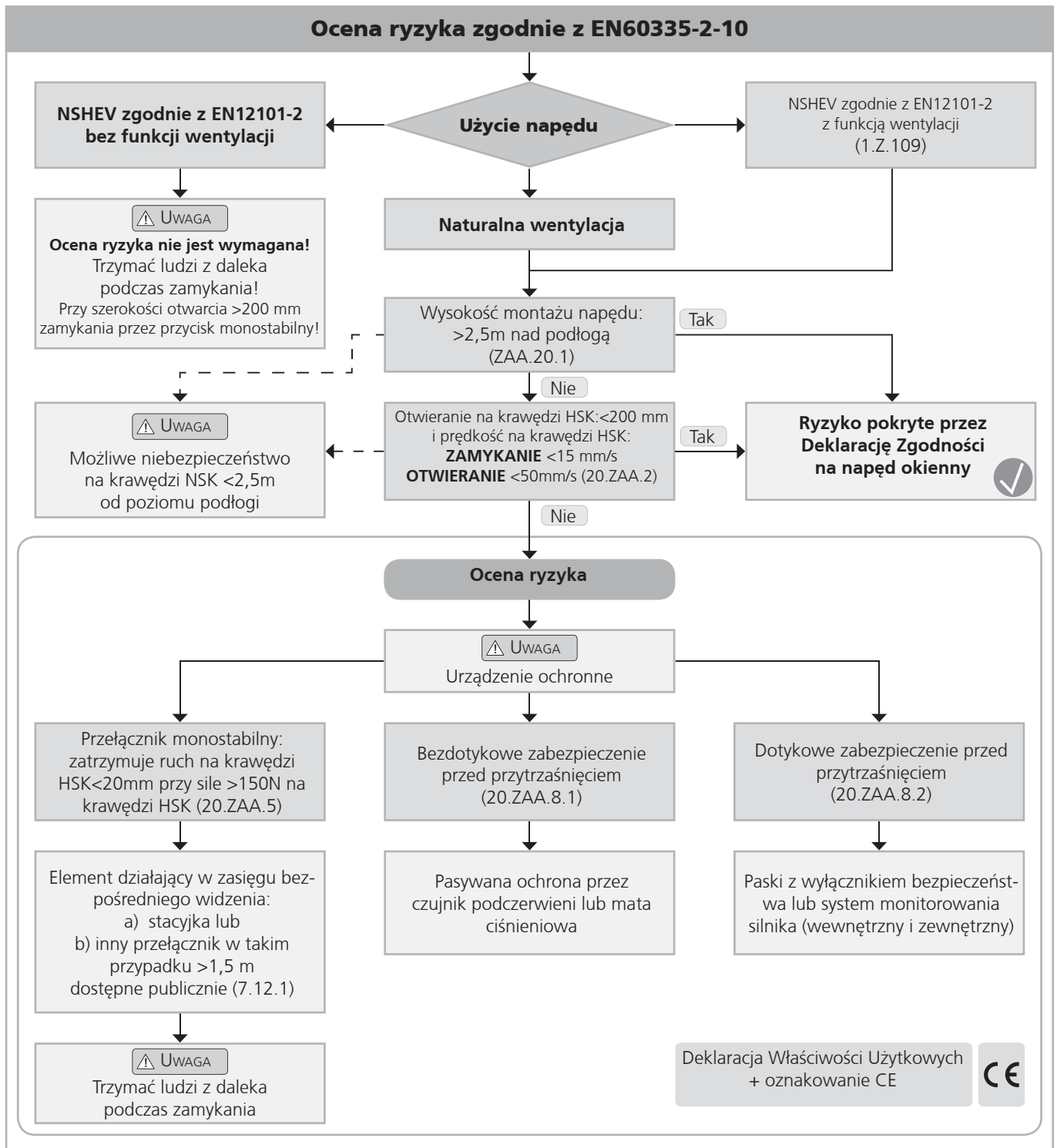
- **Konstruktor lub jego przedstawiciel** (architekt, specjalista, planista) **są zobowiązani przez prawo do oceny zagrożenia dla ludzi**, pochodzącego z użytkowania, sposobu montażu, parametrów otwarcia jak i planowanego rodzaju instalacji już w fazie planowania i podjęcie niezbędnych środków ostrożności.
- **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.



**Dane okna**

Fasada: okno z zawiasami na dole (uchylne), okno z zawiasami na górze (odchylne), okno z zawiasami z boku (rozwierne).

Dach: okno dachowe/światlik

Kierunek otwarcia: do wewnątrz/ na zewnątrz

Materiał: aluminium, stal, plastik, drewno

**UWAGA**

Wymiary okna są tylko w celu orientacji. Konieczne jest sprawdzenie wykresu sił.

Podczas kontroli napędów poniższe punkty muszą być przestrzegane:

- całkowita waga skrzydła (szkło+profile),
- dodatkowe obciążenie: obciążenie śniegiem/ obciążenie wiatrem (ssanie/parcie),
- wymiar skrzydła (FAB x FAH),
- stosunek boków FAB/FAH,
- instalacja/pochylenie montażu,
- wymagana powierzchnia otwarcia (geometryczna/aerodynamiczna),
- wpływ wiatru bocznego,
- siła napędowa i wysuw napędu,
- strona montażu na oknie rama i skrzydło.

## 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!

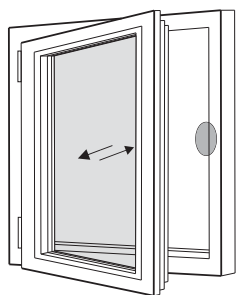
Upewnić się, że w zależności od pozycji montażu oraz rodzaju otwarcia człowiek nie może zostać uwięziony pomiędzy ruchomymi i stałymi elementami okna.

### Materiały montażowe

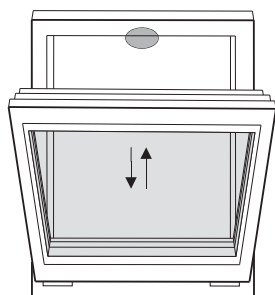
Wymagane materiały montażowe muszą być przystosowane do napędu i występujących obciążeń, w razie potrzeby materiały należy odpowiednio uzupełnić.

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

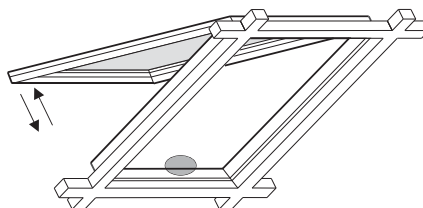
### Niebezpieczne punkty w oknach



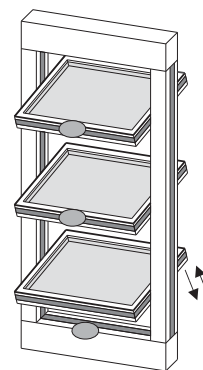
Rozwierne



Uchylne



Okno dachowe / odchylne



Okno żaluzjowe

● Niebezpieczeństwo: punkty zgniatania i punkty styeczne 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

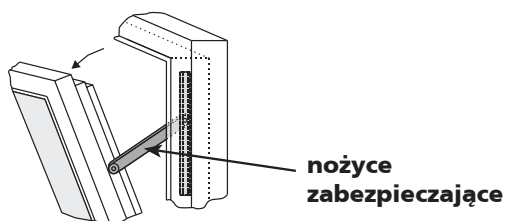
Skrzydło musi być zainstalowane na zawiasach lub zabezpieczone w taki sposób, aby w przypadku uszkodzenia jednego z elementów skrzydło nie spadło lub nie przemieściło się w niekontrolowany sposób np. przez zastosowanie noży zabezpieczających.

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!

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



OSTRZEŻENIE

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 izolację. 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.

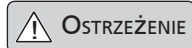
Jeśli przycisk wentylacji nie jest zabezpieczony kluczykiem musi być zmontowany na minimalnej wysokości 1,5 m i powinien być niedostępny dla osób postronnych

### 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

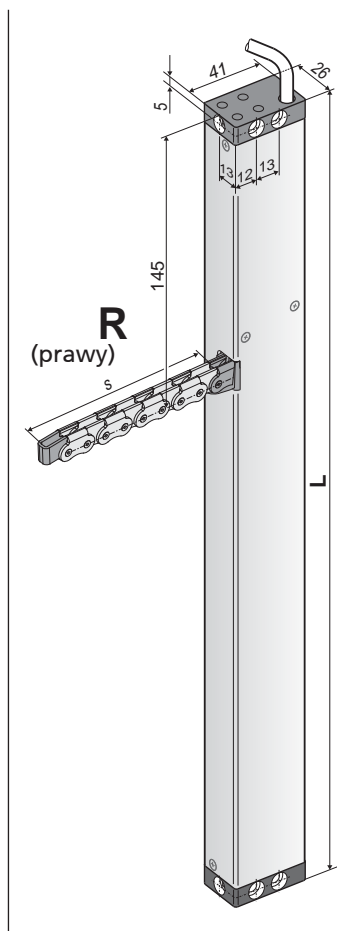
Napęd jest produkowany i kontrolowany zgodnie z europejskimi wytycznymi. Deklaracja zgodności jest częścią niniejszej instrukcji.

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



## DANE TECHNICZNE KS2 S2 24V DC R/L

24V



- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, jako napęd pojedynczy
- Wyłącznik przeciążeniowy S2 w kierunku otwierania / zamykania

## DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 24V DC ( $\pm 20\%$ ), max. 2 Vpp

$I_N$  Prąd znamionowy 0,5 A

$I_A$  Prąd odciążenia 0,7 A

$P_N$  Moc znamionowa 12 W

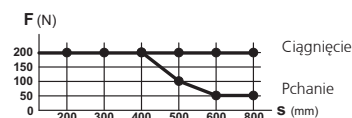
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

Zakres temperatur pracy  $-5\text{ }^\circ\text{C} \dots +75\text{ }^\circ\text{C}$

$F_Z$  Siła ciągnięcia 200 N

$F_A$  Siła pchania



$s > 600$  mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)

łańcuch

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

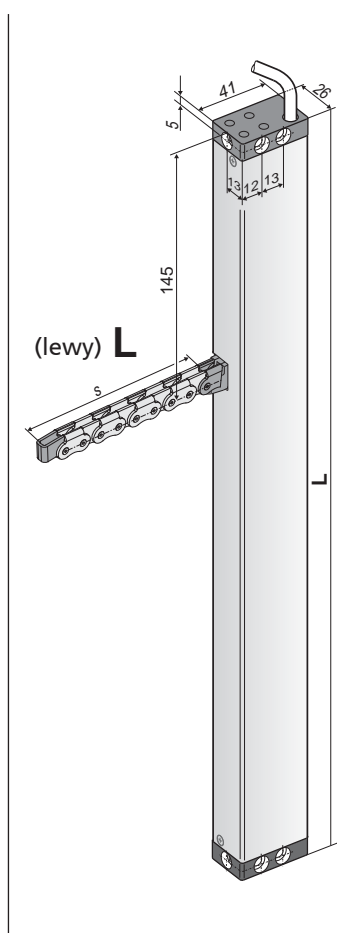
Przewód przyłączeniowy bezhalogenowy, szary 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, ~ 3 m

$v$  Prędkość 10,0 mm/s 10,0 mm/s

$s$  Wysuw 50 – 800 mm ( $\pm 5\%$ )

$L$  Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas:  $\leq 70$  dB (A)

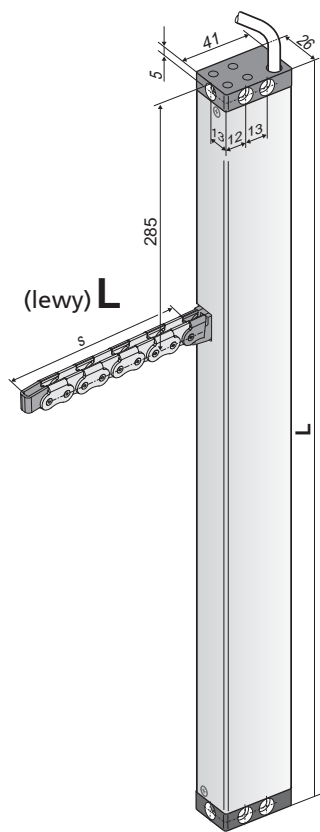
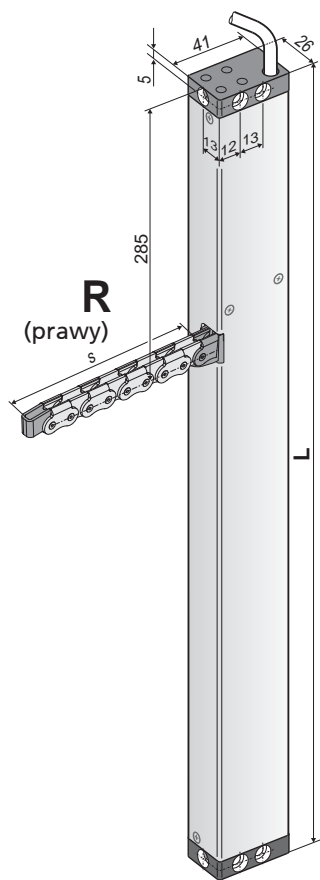


## DANE DO ZAMÓWIENIA

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	335	KS2 200 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521120
		KS2 200 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521420
300	380	KS2 300 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521130
		KS2 300 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521430
400	430	KS2 400 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521140
		KS2 400 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521440
500	545	KS2 500 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521150
		KS2 500 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521450
600	545	KS2 600 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521160
		KS2 600 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521460
800	625	KS2 800 S2 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521180
		KS2 800 S2 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521480

DANE TECHNICZNE KS2 S2 230V AC R/L

230V



- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, jako napęd pojedynczy
- Wyłącznik przeciążeniowy S2 w kierunku otwierania / zamykania
- Równoległe połączenie do 8 napędów w jednej grupie

DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 230V AC (50 Hz)

$I_N$  Prąd znamionowy 0,13 A

$I_A$  Prąd odciążenia 0,2 A

$P_N$  Moc znamionowa 30 W

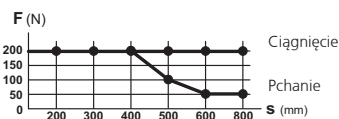
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

Zakres temperatur pracy -5 °C ... +75 °C

$F_Z$  Siła ciągnięcia 200 N

$F_A$  Siła pchania



s > 600 mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)

łańcuch

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy bezhalogenowy, szary 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>, ~ 3 m

v Prędkość 10,0 mm/s 10,0 mm/s

s Wysuw 50 – 800 mm (± 5 %)

L Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas: ≤ 70 dB (A)

DANE DO ZAMÓWIENIA

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	475	KS2 200 S2 230V R (prawy)	E6/C-0	1	494920
		KS2 200 S2 230V L (lewy)	E6/C-0	1	494720
300	520	KS2 300 S2 230V R	E6/C-0	1	494930
		KS2 300 S2 230V L	E6/C-0	1	494730
400	570	KS2 400 S2 230V R	E6/C-0	1	494940
		KS2 400 S2 230V L	E6/C-0	1	494740
500	685	KS2 500 S2 230V R	E6/C-0	1	494950
		KS2 500 S2 230V L	E6/C-0	1	494750
600	685	KS2 600 S2 230V R	E6/C-0	1	494960
		KS2 600 S2 230V L	E6/C-0	1	494760
800	765	KS2 800 S2 230V R	E6/C-0	1	494980
		KS2 800 S2 230V L	E6/C-0	1	494780

## DANE TECHNICZNE KS2 S12 24V DC R

24V

- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, oddymianie, ferralux-NSHEV
- Wyłącznik przeciążeniowy S12
- Z-wersja: programowalny sygnał „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” (max. 24V, 500 mA)

## Opcje

- Programowalne funkcje specjalne
- M-COM do automatycznej synchronizacji kilku napędów i automatycznej sekwencji z napędem ryglującym FV (S3 / S12)

## DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 24V DC ( $\pm 20\%$ ), max. 2 Vpp

$I_N$  Prąd znamionowy 0,7 A

$I_A$  Prąd odcięcia 1,0 A

$P_N$  Moc znamionowa 17 W

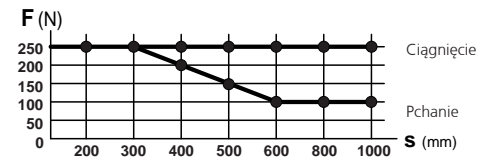
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

 Zakres temperatur pracy  $-5\text{ }^\circ\text{C} \dots +75\text{ }^\circ\text{C}$

$F_z$  Siła ciągnięcia 250 N

$F_A$  Siła pchania



$s > 600$  mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)





łańcuch

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy bezhalogenowy, szary  $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$ , ~ 3 m

Z-wersja:  $5 \times 0,5 \text{ mm}^2$  ~ 3 m

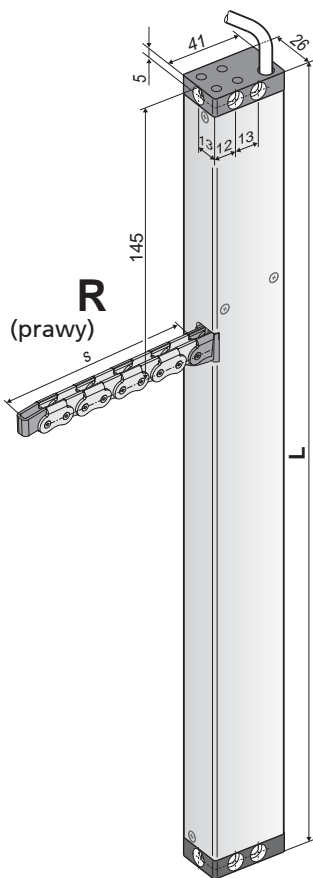
$v$  Prędkość

$s < 400$   8,0 mm/s  8,0 mm/s  
 $s 500 - 600$   12,0 mm/s  8,0 mm/s  
 $s > 600$   13,5 mm/s  8,0 mm/s

$s$  Wysuw 50 – 1000 mm ( $\pm 5\%$ )

$L$  Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas:  $\leq 70 \text{ dB (A)}$



**DANE DO ZAMÓWIENIA**

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	335	KS2 200 S12 24V R (prawy)	E6/C-0	1	521620
		KS2 200 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521623
300	380	KS2 300 S12 24V R	E6/C-0	1	521630
		KS2 300 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521633
400	430	KS2 400 S12 24V R	E6/C-0	1	521640
		KS2 400 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521643
500	545	KS2 500 S12 24V R	E6/C-0	1	521650
		KS2 500 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521653
600	545	KS2 600 S12 24V R	E6/C-0	1	521660
		KS2 600 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521663
800	625	KS2 800 S12 24V R	E6/C-0	1	521680
		KS2 800 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521683

**OPCJE**

Model specjalny	Sztuk	Numer produktu
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>		
<b>Ryczałt na lakierowanie</b>		516030
Określić na etapie zamówienia :	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	od 101	516004
<b>Specjalna długość przewodu przyłączeniowego:</b>		
5 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501034
10 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501036
5 m – szary, bezhalogenowy – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501054
10 m – szary, bezhalogenowy – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501056
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>		
Elektroniczne programowanie wysuwu 24V S12		524190
Programowanie napędów 24V / 230V S12		524180
<b>Dodatkowe akcesoria</b>	Sztuk	Numer produktu
M-COM Moduł do synchronizacji kilku napędów	1	524177

**OBJASNIENIE ETYKIETY PRODUKTU**

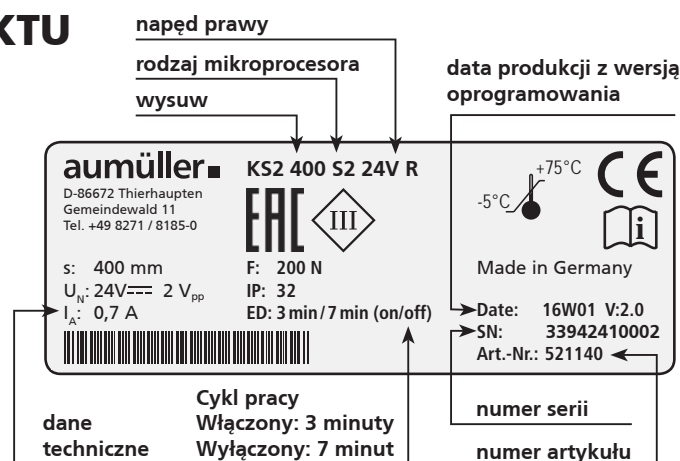
Etykieta produktu zawiera następujące informacje:

- 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).



## DANE TECHNICZNE KS2 S12 24V DC L

24V

- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, oddymianie, ferralux-NSHEV
- Wyłącznik przeciążeniowy S12
- Z-wersja: programowalny sygnał „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” (max. 24V, 500 mA)

## Opcje

- Programowalne funkcje specjalne
- M-COM do automatycznej synchronizacji kilku napędów i automatycznej sekwencji z napędem ryglującym FV (S3 / S12)

## DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 24V DC ( $\pm 20\%$ ), max. 2 Vpp

$I_N$  Prąd znamionowy 0,7 A

$I_A$  Prąd odciążenia 1,0 A

$P_N$  Moc znamionowa 17 W

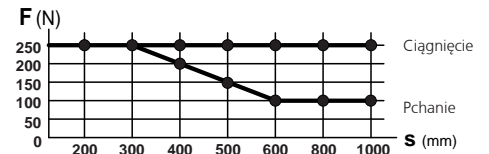
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

 Zakres temperatur pracy -5 °C ... +75 °C

$F_Z$  Siła ciągnięcia 250 N

$F_A$  Siła pchania



$s > 600$  mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)

łańcuch







Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy

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

Z-wersja: 5 x 0,5 mm<sup>2</sup> ~ 3 m

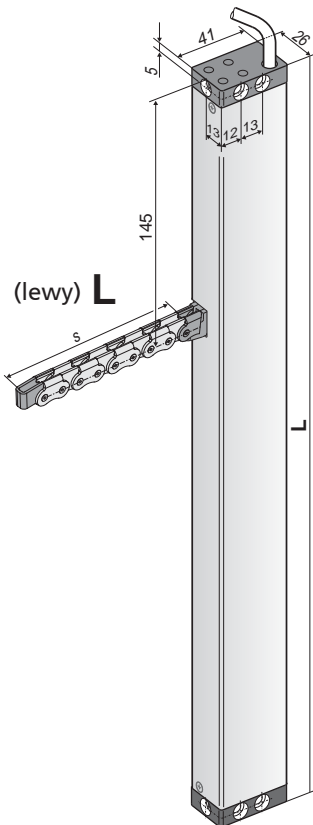
$v$  Prędkość

$s < 400$   8,0 mm/s  8,0 mm/s  
 $s 500 - 600$   12,0 mm/s  8,0 mm/s  
 $s > 600$   13,5 mm/s  8,0 mm/s

$s$  Wysuw 50 – 1000 mm ( $\pm 5\%$ )

$L$  Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas:  $\leq 70$  dB (A)



**DANE DO ZAMÓWIENIA**

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	335	KS2 200 S12 24V L (lewy)	E6/C-0	1	521720
		KS2 200 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521723
300	380	KS2 300 S12 24V L	E6/C-0	1	521730
		KS2 300 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521733
400	430	KS2 400 S12 24V L	E6/C-0	1	521740
		KS2 400 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521743
500	545	KS2 500 S12 24V L	E6/C-0	1	521750
		KS2 500 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521753
600	545	KS2 600 S12 24V L	E6/C-0	1	521760
		KS2 600 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521763
800	625	KS2 800 S12 24V L	E6/C-0	1	521780
		KS2 800 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521783

**OPCJE**

Model specjalny	Sztuk	Numer produktu
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>		
<b>Ryczałt na lakierowanie</b>		516030
Określić na etapie zamówienia :	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	od 101	516004
<b>Specjalna długość przewodu przyłączeniowego:</b>		
5 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501034
10 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501036
5 m – szary, bezhalogenowy – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501054
10 m – szary, bezhalogenowy – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501056
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>		
Elektroniczne programowanie wysuwu 24V S12		524190
Programowanie napędów 24V / 230V S12		524180
<b>Dodatkowe akcesoria</b>	Sztuk	Numer produktu
M-COM Moduł do synchronizacji kilku napędów	1	524177



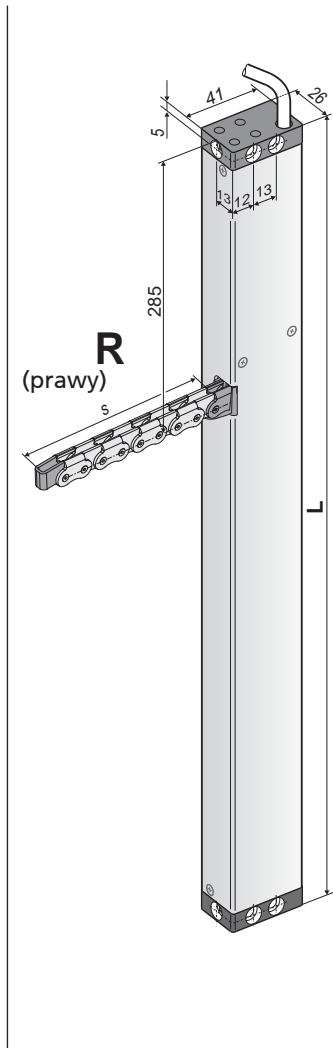
## DANE TECHNICZNE KS2 S12 230V AC R

230V

- Zastosowanie: Naturalna wentylacja
- Wyłącznik przeciążeniowy S12
- Równoległe połączenie do 8 napędów w jednej grupie
- Z-wersja: programowalny sygnał „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” (max. 24V, 500 mA)

## Opcje

- Programowalna synchronizacja napędów (max. 4 napędy) i funkcje specjalne”



## DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 230V AC (50 Hz)

$I_N$  Prąd znamionowy 0,13 A

$I_A$  Prąd odcięcia 0,2 A

$P_N$  Moc znamionowa 30 W

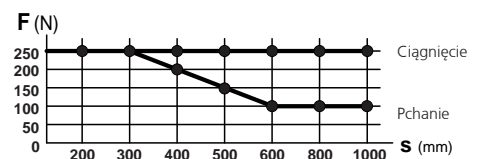
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min/OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

⚡ Zakres temperatur pracy -5 °C ... +75 °C

$F_Z$  Siła ciągnięcia 250 N

$F_A$  Siła pchania



s > 600 mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)

łańcuch

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy bezhalogenowy, szary 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>, ~ 3 m

v Prędkość  $\curvearrowright$  8,0 mm/s  $\curvearrowleft$  8,0 mm/s

s Wysuw 50 – 1000 mm (± 5 %)

L Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas: ≤ 70 dB (A)

**DANE DO ZAMÓWIENIA**

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	475	KS2 200 S12 230V R (prawy)	E6/C-0	1	494020
		KS2 200 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494023
300	520	KS2 300 S12 230V R	E6/C-0	1	494030
		KS2 300 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494033
400	570	KS2 400 S12 230V R	E6/C-0	1	494040
		KS2 400 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494043
500	685	KS2 500 S12 230V R	E6/C-0	1	494050
		KS2 500 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494053
600	685	KS2 600 S12 230V R	E6/C-0	1	494060
		KS2 600 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494063
800	765	KS2 800 S12 230V R	E6/C-0	1	494080
		KS2 800 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494083

**OPCJE**

Model specjalny	Sztuk	Numer produktu
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>		
<b>Ryczałt na lakierowanie</b>		516030
Określić na etapie zamówienia :	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	od 101	516004
<b>Specjalna długość przewodu przyłączeniowego:</b>		
5 m – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501164
10 m – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501166
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>		
Programowanie synchronizacji kilku napędów 230V S12		495588
Elektroniczne programowanie wysuwu (napędów 230V AC)		495590
Programowanie napędów 24V / 230V S12		524180

**WYJAŚNIENIE WERSJI „Z” (NP. KS2 TWIN 600 S12 24V Z)**

Napęd w wersji „Z” (np. KS Twin 600 S2 24V Z) posiada dodatkowy styk bezpotencjałowy do monitorowania stanu napędu.

Styk bezpotencjałowy (max. 24V, 500mA) jest otwarty gdy napęd jest w pozycji ZAMKNIĘTEJ.

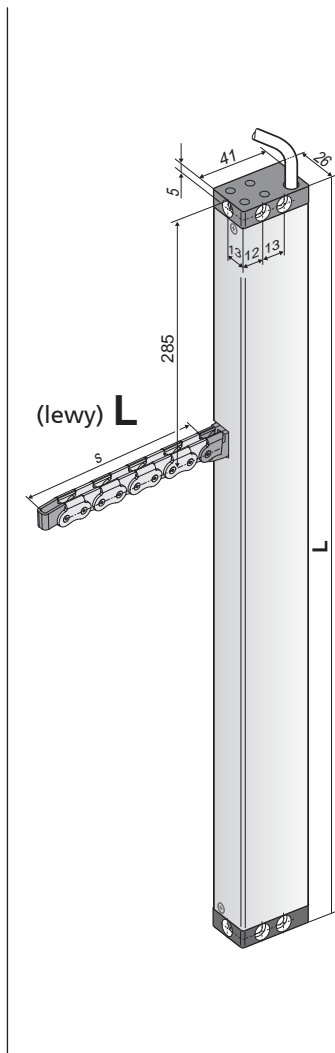
## DANE TECHNICZNE KS2 S12 230V AC L

230V

- Zastosowanie: Naturalna wentylacja
- Wyłącznik przeciążeniowy S12
- Równoległe połączenie do 8 napędów w jednej grupie
- Z-wersja: programowalny sygnał „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” (max. 24V, 500 mA)

## Opcje

- Programowalna synchronizacja napędów (max. 4 napędy) i funkcje specjalne”



## DANE TECHNICZNE

$U_N$  Napięcie znamionowe 230V AC (50 Hz)

$I_N$  Prąd znamionowy 0,13 A

$I_A$  Prąd odcięcia 0,2 A

$P_N$  Moc znamionowa 30 W

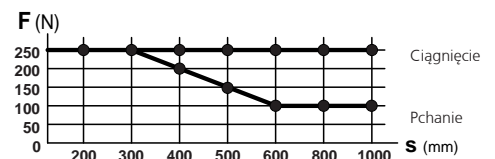
ED Cykl pracy 30 % (ON: 3 min/OFF: 7 min.)

Stopień ochrony IP 32

⚡ Zakres temperatur pracy -5 °C ... +75 °C

$F_Z$  Siła ciągnięcia 250 N

$F_A$  Siła pchania



s > 600 mm tylko do ciągnięcia

$F_H$  Siła trzymania 1.800 N (w zależności od montażu)

łańcuch

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy bezhalogenowy, szary 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>, ~ 3 m

v Prędkość  $\curvearrowright$  8,0 mm/s  $\curvearrowleft$  8,0 mm/s

s Wysuw 50 – 1000 mm (± 5 %)

L Długość patrz dane do zamówienia

Generowany hałas: ≤ 70 dB (A)

**BESTELLDATEN**

s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu			
200	475	KS2 200 S12 230V L (lewy)	E6/C-0	1	<b>494120</b>			
		KS2 200 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494123</b>			
300	520	KS2 300 S12 230V L	E6/C-0	1	<b>494130</b>			
		KS2 300 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494133</b>			
400	570	KS2 400 S12 230V L	E6/C-0	1	<b>494140</b>			
		KS2 400 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494143</b>			
500	685	KS2 500 S12 230V L	E6/C-0	1	<b>494150</b>			
		KS2 500 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494153</b>			
600	685	KS2 600 S12 230V L	E6/C-0	1	<b>494160</b>			
		KS2 600 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494163</b>			
800	765	KS2 800 S12 230V L	E6/C-0	1	<b>494180</b>			
		KS2 800 S12 230V L Z	E6/C-0	1	<b>494183</b>			

**OPCJE**

Model specjalny	Sztuk	Numer produktu			
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>					
<b>Ryżałt 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 – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		<b>501164</b>			
10 m – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		<b>501166</b>			
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>					
Programowanie synchronizacji kilku napędów 230V S12		<b>495588</b>			
Elektroniczne programowanie wysuwu (napędów 230V AC)		<b>495590</b>			
Programowanie napędów 24V / 230V S12		<b>524180</b>			

## DANE TECHNICZNE KS2 TWIN S12 24V DC

24V

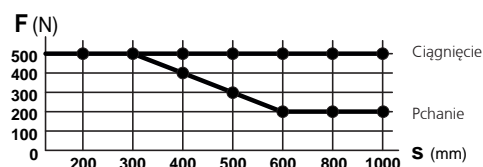
- Zastosowanie: Naturalna wentylacja, RWA
- Wyłącznik przeciążeniowy S12
- Z-wersja: programowalny sygnał „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” (max. 24V, 500 mA)

## Opcje

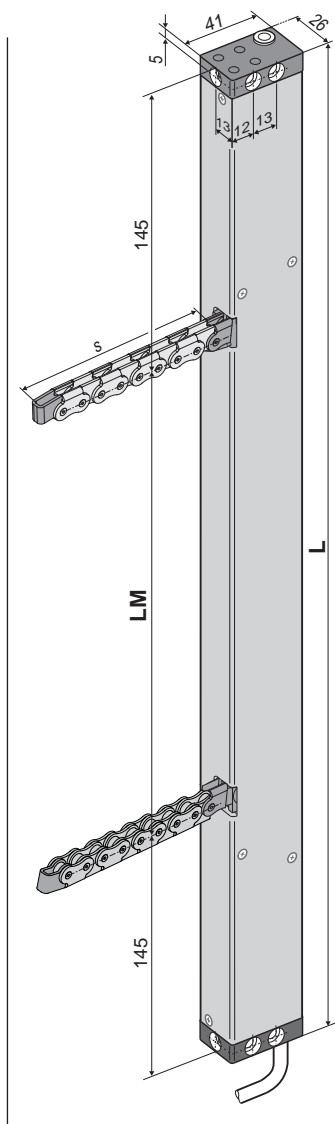
- Programowalne funkcje specjalne
- M-COM do automatycznej synchronizacji kilku napędów i automatycznej sekwencji z napędem ryglującym FV (S3 / S12)

## DANE TECHNICZNE

$U_N$	Napięcie znamionowe	24V DC ( $\pm 20\%$ ), max. 2 Vpp
$I_N$	Prąd znamionowy	1,4 A
$I_A$	Prąd odciążenia	2,0 A
$P_N$	Moc znamionowa	34 W
ED	Cykl pracy	30 % (ON: 3 min/OFF: 7 min.)
	Stopień ochrony	IP 32
	Zakres temperatur pracy	-5 °C ... +75 °C
$F_Z$	Siła ciągnięcia	500 N
$F_A$	Siła pchania	



$F_H$	Siła trzymania	1.800 N (w zależności od montażu)
	łańcuch	Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.
	Przewód przyłączeniowy	bezhalogenowy, szary 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m Z-wersja: 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> ~ 3 m
v	Prędkość	s < 400  8,0 mm/s s 500 – 600  12,0 mm/s  8,0 mm/s
s	Wysuw	50 – 1000 mm ( $\pm 5\%$ )
L	Długość	patrz dane do zamówienia
LM	łańcuchnaabstand	patrz dane do zamówienia
	Generowany hałas:	$\leq 70$ dB (A)



## DANE DO ZAMÓWIENIA

s [mm]	L [mm]	LM [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu
200	640	350	KS2 TWIN 200 S12 24V	E6/C-0	1	<b>521820</b>
			KS2 TWIN 200 S12 24V Z	E6/C-0	1	<b>521823</b>
400	830	540	KS2 TWIN 400 S12 24V	E6/C-0	1	<b>521840</b>
			KS2 TWIN 400 S12 24V Z	E6/C-0	1	<b>521843</b>
500	1060	770	KS2 TWIN 500 S12 24V	E6/C-0	1	<b>521850</b>
			KS2 TWIN 500 S12 24V Z	E6/C-0	1	<b>521853</b>
600	1060	770	KS2 TWIN 600 S12 24V	E6/C-0	1	<b>521860</b>
			KS2 TWIN 600 S12 24V Z	E6/C-0	1	<b>521863</b>

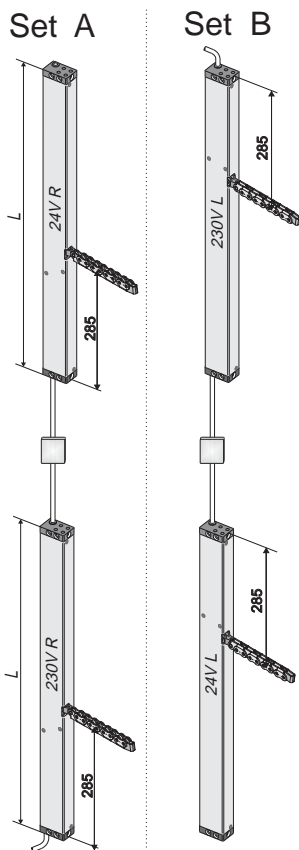
DANE TECHNICZNE KS2 S12 230V AC TANDEM-SET

230V

- Zastosowanie: Naturalna wentylacja
- Ustawienia fabryczne:
  - MASTER: KS2 S12 230V AC R/L z wyjściem napięciowym 24 V DC
  - SLAVE: KS2 S12 24V DC R/L z przewodem przyłączeniowym po stronie silnika
  - KS2 S12 24V DC L-K z przewodem przyłączeniowym stronie łańcucha
- Równoległe połączenie do 8 napędów w jednej grupie
- Zestaw nie zawiera puszkii przyłączeniowej

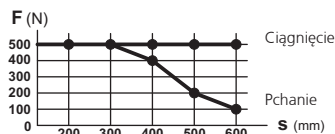
Opcje

- Programowalne funkcje specjalne i sekwencyjna kontrola z napędami ryglującymi FV (S3 / S12)
- Kostka przyłączeniowa w obudowie napędu dostępna na życzenie



DANE TECHNICZNE

$U_N$	Napięcie znamionowe	230V AC (50 Hz)
$I_N$	Prąd znamionowy	0,15 A
$I_A$	Prąd odciążenia	0,2 A
$P_N$	Moc znamionowa	35 W
ED	Cykl pracy	30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)
	Stopień ochrony	IP 32
	Zakres temperatur pracy	-5 °C ... +75 °C
$F_z$	Siła ciągnięcia	2 x 250 N
$F_A$	Siła pchania	



s > 600 mm tylko do ciągnięcia

$F_H$	Siła trzymania łańcuch	1.800 N (w zależności od montażu)
-------	------------------------	-----------------------------------

Wykonany ze stali nierdzewnej, bez wystających główek nitów. Wygięcie łańcucha pozwala uzyskać maksymalne kąty otwarcia w małych oknach.

Przewód przyłączeniowy	Master: bezhalogenowy, szary	6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m
	Slave: bezhalogenowy, szary	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m

v	Prędkość	↖ 8,0 mm/s ↗ 8,0 mm/s
---	----------	-----------------------

s	Wysuw	50 – 1000 mm (± 5 %)
---	-------	----------------------

L	Długość	patrz dane do zamówienia
---	---------	--------------------------

Generowany hałas:	≤ 70 dB (A)
-------------------	-------------



DANE DO ZAMÓWIENIA						
s [mm]	L [mm]	Wersja	Kolor	Sztuk	Numer produktu	
200	475	KS2 200 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494220	
		KS2 200 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494320	
		KS2 200 S12 230V Set C (R/L-K)	E6/C-0	1	494420	
300	520	KS2 300 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494230	
		KS2 300 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494330	
		KS2 300 S12 S 230V et C (R/L-K)	E6/C-0	1	494430	
400	570	KS2 400 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494240	
		KS2 400 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494340	
		KS2 400 S12 230V Set C (R/L-K)	E6/C-0	1	494440	
500	685	KS2 500 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494250	
		KS2 500 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494350	
		KS2 500 S12 230V Set C (R/L-K)	E6/C-0	1	494450	
600	685	KS2 600 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494260	
		KS2 600 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494360	
		KS2 600 S12 230V Set C (R/L-K)	E6/C-0	1	494460	
800	765	KS2 800 S12 230V Set A (R/R)	E6/C-0	1	494280	
		KS2 800 S12 230V Set B (L/L)	E6/C-0	1	494380	
		KS2 800 S12 230V Set C (R/L-K)	E6/C-0	1	494480	

OPCJE						
Model specjalny		Sztuk	Numer produktu			
<b>Lakierowana proszkowo obudowa w kolorze RAL</b>						
Określić na etapie zamówienia :			516004			
<b>Specjalna długość przewodu przyłączeniowego:</b>						
5 m – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>			501164			
10 m – szary, bezhalogenowy – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>			501166			
5 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>			501034			
10 m – szary, bezhalogenowy – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>			501036			
<b>Programowanie mikroprocesora S12</b>						
Programowanie synchronizacji kilku napędów 230V S12			495588			

# POZYCJONOWANIE NAPĘDU: SYMETRYCZNIEM I NIESYMETRYCZNIEM

24V

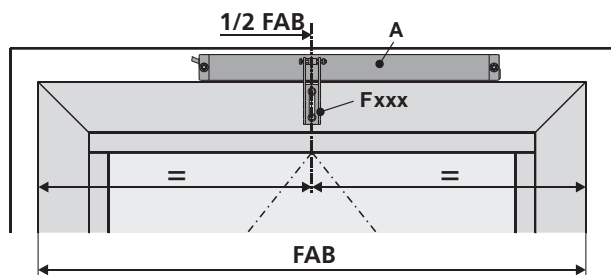
230V

## Pozycjonowanie napędu: Symetrycznie

Montaż symetryczny napędu jest korzystniejszy niż montaż niesymetryczny.

**Korzyści:**

- w przypadku zastosowania tandemu, kombinacja napędów R/L może zostać zastosowana
- równomierny rozkład sił na oknie
- równomierny rozkład sił na skrzydle (szczelność)

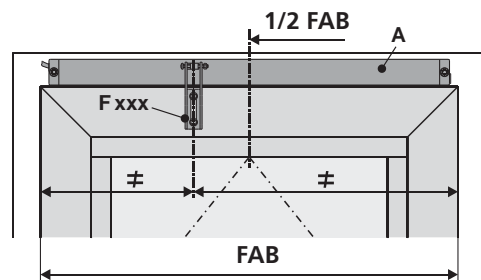


## Pozycjonowanie napędu: Niesymetrycznie

Montaż niesymetryczny może zostać zastosowany tylko w przypadku braku wystarczającej ilości miejsca do wykonania montażu symetrycznego.

**Sprawdzić:**

- nierównomierny rozkład sił na oknie
- czy statyka okna umożliwia nierównomierny rozkład sił
- rozkład sił na skrzydle (szczelność)



# INSPEKCJA: MOŻLIWOŚCI MONTAŻU I MINIMALNA WYSOKOŚĆ SKRZYDŁA

24V

230V

## Możliwości montażu: Okno z zawiasami na dole z siłą rozciągającą

Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie na zewnątrz	
Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 16 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 21 mm		Konsola ramowa: <b>K129</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 25 mm	
Wysuw FAH min. <b>200</b> 325 <b>300</b> 500 <b>400</b> 750 <b>500</b> 975 <b>600</b> 1200 <b>800</b> 1600		Wysuw FAH min. <b>200</b> 325 <b>300</b> 450 <b>400</b> 550 <b>500</b> 675 <b>600</b> 800 <b>800</b> 1080		Wysuw FAH min. <b>200</b> 425 <b>300</b> 500 <b>400</b> 600 <b>500</b> 775 <b>600</b> 950 <b>800</b> 1250	
Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5A</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5A</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5B</b>	

Montaż napędu na ramie, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie na zewnątrz	
Konsola ramowa: - Konsola skrzydłowa: <b>F120</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 28 mm		Konsola ramowa: - Konsola skrzydłowa: <b>F95</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 28 mm		Konsola ramowa: <b>K96-1</b> Konsola skrzydłowa: <b>F95</b> Napęd z możliwością obrotu Miejsce na ramie: min. 30 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 22 mm	
Wysuw FAH min. <b>200</b> 425 <b>300</b> 500 <b>400</b> 600 <b>500</b> 775 <b>600</b> 950 <b>800</b> 1250		Wysuw FAH min. <b>200</b> 425 <b>300</b> 500 <b>400</b> 600 <b>500</b> 775 <b>600</b> 950 <b>800</b> 1250		Wysuw FAH min. <b>200</b> 250 <b>300</b> 325 <b>400</b> 400 <b>500</b> 500 <b>600</b> 600 <b>800</b> 800		Wysuw FAH min. <b>200</b> 325 <b>300</b> 450 <b>400</b> 550 <b>500</b> 675 <b>600</b> 800 <b>800</b> 1080	
Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5B</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5B</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5c</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5D</b>	

## Możliwości montażu: Okno z zawiasami do góry z siłą ściskającą

Montaż napędu na ramie, otwieranie na zewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie na zewnątrz		Montaż napędu na ramie, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na ryglu, otwieranie na zewnątrz	
Konsola ramowa: <b>K130</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 22 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 22 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu (napęd obrocony) Miejsce na ramie: min. 22 mm		Konsola ramowa: <b>K128</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu AWS 57 RO Schüco		Konsola ramowa: - Konsola skrzydłowa: <b>F120</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 28 mm	
Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 400 <b>300</b> 500 <b>400</b> 700 <b>500</b> 800 <b>600</b> 800 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 450 <b>300</b> 500 <b>400</b> 550 <b>500</b> 700 <b>600</b> 700 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 700 <b>600</b> 700 <b>800</b>	
Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5E</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5F</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5G</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5H</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5I</b>	

Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz		Montaż napędu na skrzydle, otwieranie do wewnątrz	
Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 16 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 16 mm		Konsola ramowa: <b>K94</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu Miejsce na ramie: min. 16 mm		Konsola ramowa: <b>K93</b> Konsola skrzydłowa: <b>F21</b> Napęd bez możliwości obrotu	
Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>		Wysuw FAH min. <b>200</b> 350 <b>300</b> 400 <b>400</b> 450 <b>500</b> 600 <b>600</b> 600 <b>800</b>	
Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5J</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5J</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5J</b>		Patrz rozdział MONTAŻ KROK: <b>5K</b>	

**Założenia:**  
 waga skrzydła: max. 30 kg/m<sup>2</sup>  
 szerokość skrzydła: max. 1200 mm (1 napęd)  
 grubość nachodzenia skrzydła na ramę: 10 mm

**Połączenie napędów z M-COM**

**24V** **230V**

**Możliwość współpracy napędów KS2 S12 in 24V DC z M-COM** **24V**

<b>Połączenie napędów</b>	<b>wersja: prawa</b>	<b>Połączenie napędów</b>	<b>wersja: lewa</b>
<b>Konfiguracja współpracy napędów z M-COM</b>		<b>Konfiguracja współpracy napędów z M-COM</b>	
<p style="text-align: center;"><b>M-COM</b></p> <p style="text-align: center;">Maksymalnie można podłączyć cztery pojedyncze napędy</p>		<p style="text-align: center;"><b>M-COM</b></p> <p style="text-align: center;">Maksymalnie można podłączyć cztery pojedyncze napędy</p>	

**Połączenie napędów** **kombinacja: prawy + lewy**

Opcja: Połączenie z napędem ryglującym (patrz montaż krok 9 „POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE”)

**Możliwość współpracy napędów KS2 S12 230V AC** **230V**

<b>Połączenie napędów - Zestaw A (wersja: prawa)</b>	<b>Połączenie napędów - Zestaw B (wersja: lewa)</b>
<p>Slave 24V R 285      Master 230V R 285</p> <p>24V DC, bezhalogenowy ca. 3m, 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>      230V AC, bezhalogenowy ca. 3m, 6 x 0,75 mm<sup>2</sup></p> <p>Montaż na ramie      Montaż na skrzydło</p>	<p>285 Master 230V L      285 Slave 24V L</p> <p>230V AC, bezhalogenowy ca. 3m, 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>      24V DC, bezhalogenowy ca. 3m, 3 x 0,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Montaż na ramie      Montaż na skrzydło</p>

**Połączenie napędów** **Zestaw C (kombinacja: Master R + Slave L (K))**

Puszka przyłączeniowa (nie w komplecie)

Slave 24V L (K) 285      Master 230V R 285

230V AC, bezhalogenowy ca. 3m, 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>      24V DC, bezhalogenowy ca. 3m, 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Montaż na ramie      Montaż na skrzydło      Montaż na ramie      Montaż na skrzydło

**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.

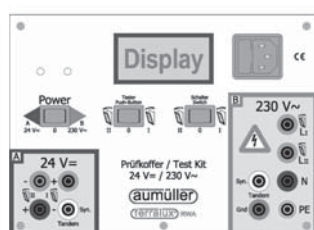
**Kontrola napędów przed instalacją**

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;
- 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:

$$G = FAB \cdot FAH \cdot \text{Grubość szyb} \cdot 2,5 \cdot 1,1$$

[kg] (waga skrzydła) [m] [m] [mm] Gęstość-czszkla

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

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

Fassade

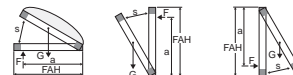
$$F [N] = \frac{5,4 \cdot G [kg] \cdot FAH [m]}{a [m]}$$

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 3: WYBOR KONSOLI SKRZYDŁOWEJ**

**24V**

**230V**

**Otworowanie pod konsola skrzydłowa**

Konsola skrzydłowa F17	Konsola skrzydłowa F18	Konsola skrzydłowa F18-1
<p>Zastosowanie z K105</p>	<p>Zastosowanie z K105</p>	<p>Zastosowanie z K105</p>
Konsola skrzydłowa F19	Konsola skrzydłowa F20	Konsola skrzydłowa F21
<p>Zastosowanie z K105</p>	<p>Zastosowanie z K105</p>	<p>Zastosowanie z K93, K94, K129, K130 (B1, K128)</p>
Konsola skrzydłowa F35	Konsola skrzydłowa F37	
<p>Zastosowanie z K93, K94, K129, K130</p>	<p>Zastosowanie z K93, K94, K129, K130</p>	
Konsola skrzydłowa F95	Konsola skrzydłowa F120	
<p>Zastosowanie z K96</p>		

05

**MONTAŻ KROK 4: WYBOR KONSOLI RAMOWEJ**

**24V**

**230V**

**Otworowanie pod konsola ramowa**

Konsola ramowa K105-B	Konsola ramowa K105-A	Konsola ramowa K106
<p>Zastosowanie z F17, F18, F19, F20</p>	<p>Zastosowanie z F17 (FAH min. 700 mm)</p>	<p>Zastosowanie z F19 FAH min. 700 mm F20 FAH min. 500 mm</p>
Konsola ramowa K93	Konsola ramowa K94	Konsola ramowa K96-1
<p>Zastosowanie z F21</p>	<p>Zastosowanie z F21, F35, F37</p>	<p>Zastosowanie z F95</p>
Konsola ramowa K129	Konsola ramowa K128	Konsola ramowa K130
<p>Zastosowanie z F21, F35, F37</p>	<p>Okno dachowe Schüco AWS 57RO</p>	<p>Okno strukturalne Schüco AWS102 SK</p>
Konsola ramowa B1	Konsola ramowa K125	Konsola ramowa K125
<p>Zastosowanie z w świetlikach z F21 + K125</p>	<p>Zastosowanie z w świetlikach z B1 + F21</p>	<p>Zastosowanie z w świetlikach z B1 + F21</p>

05

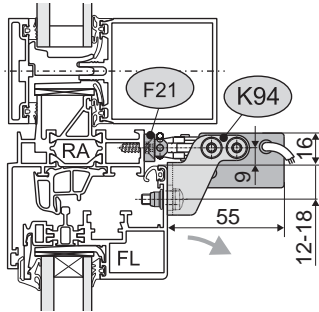
**PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA**

**24V**

**230V**

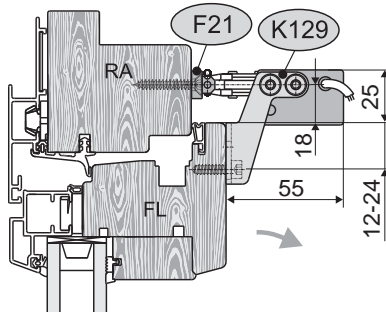
**Przykłady zastosowania na oknach**

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na skrzydle



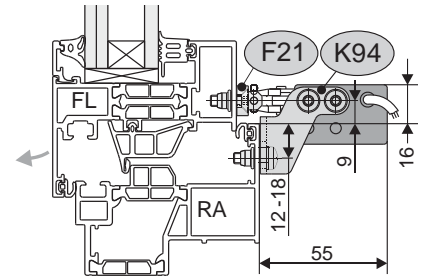
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na skrzydle



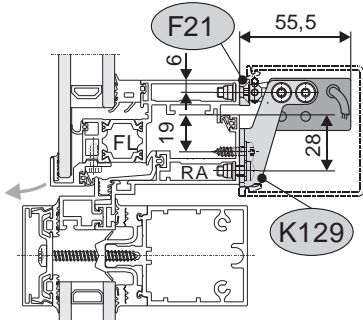
Detal montażu na oknie drewnianym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



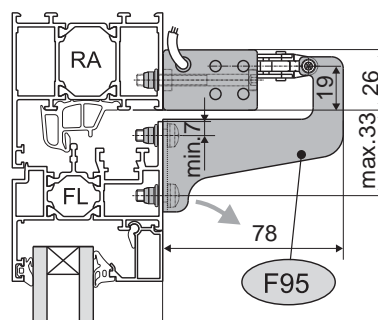
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



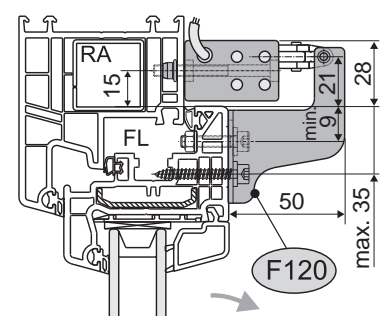
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na ramie



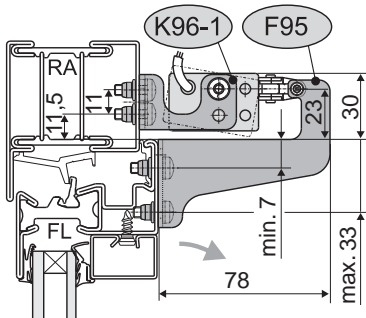
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na ramie



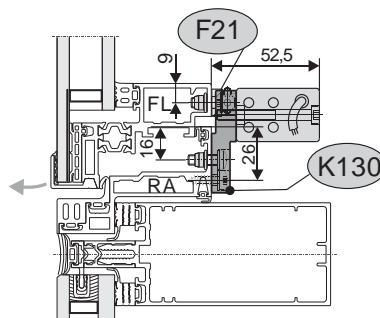
Detal montażu na oknie PVC

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na ramie



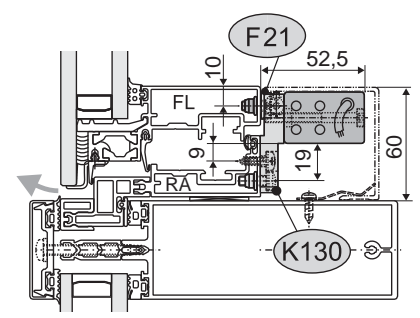
Detal montażu na oknie stalowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



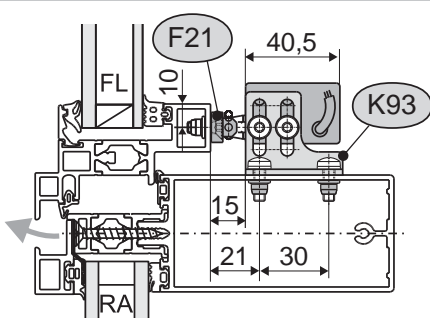
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



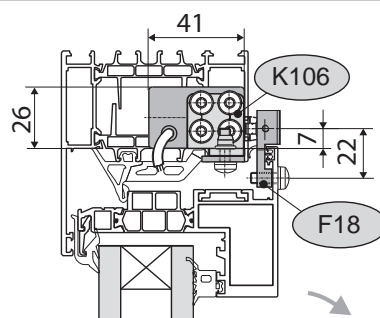
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ryglu



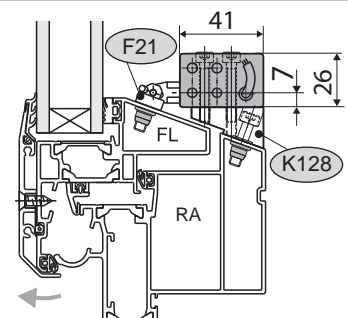
Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu wewnątrz ościeżnicy



Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



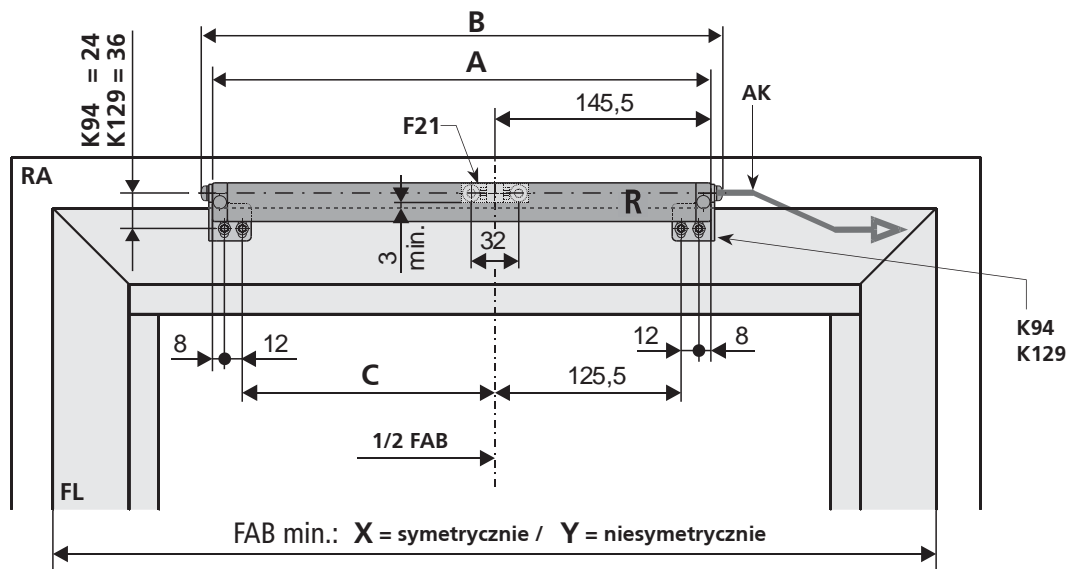
Detal montażu na oknie aluminiowym

# MONTAŻ KROK 5A: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K94 / K129 I KONSOŁĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	336	381	431	546	546	626
<b>B</b>	350	395	445	560	560	640
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5	380,5	460,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 545	≥ 625

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

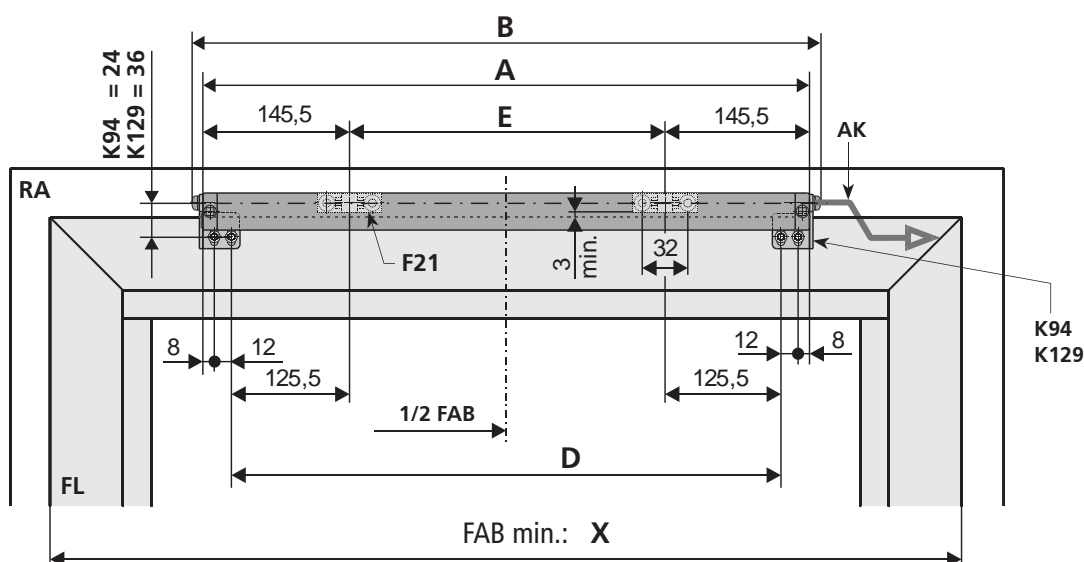
- Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz
- Z poziomą linią obrotu
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600
<b>A</b>	641	831	831	1061	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075	1075
<b>D</b>	601	791	791	1021	1021
<b>E</b>	350	540	540	770	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060	≥ 1060

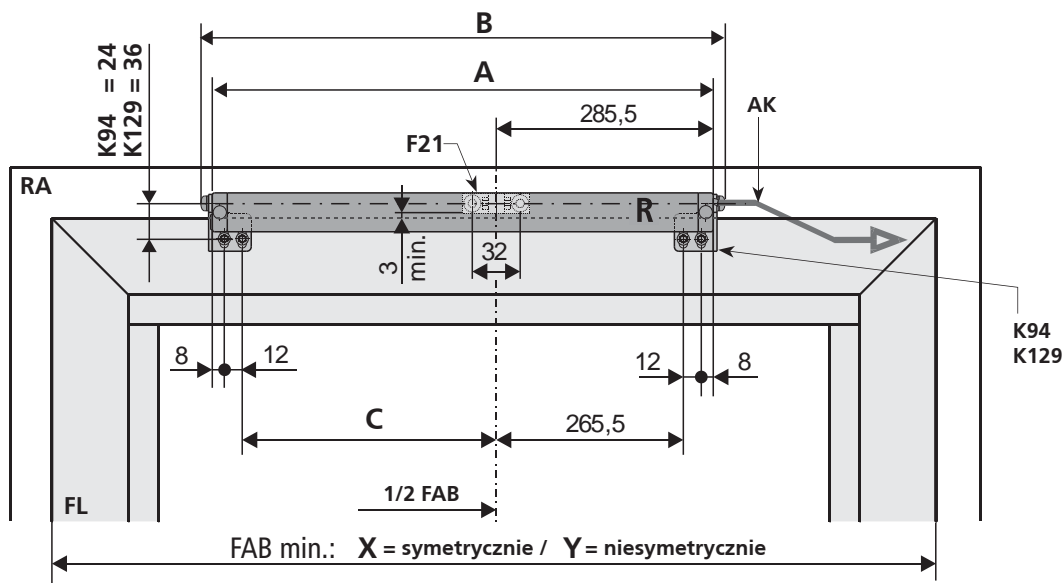
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

- Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz
- Z poziomą linią obrotu

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole –  
okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	476	521	571	686	686	766
<b>B</b>	490	535	585	700	700	780
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5	380,5	460,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 685	≥ 765

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
Z poziomą linią obrotu  
Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

230V

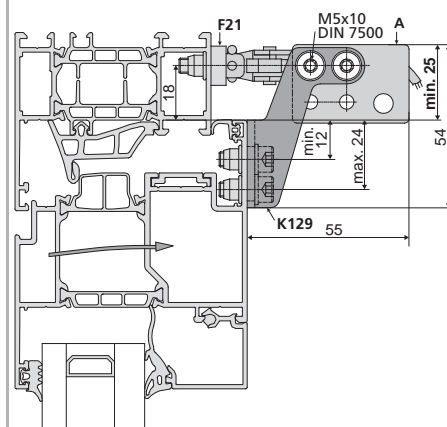
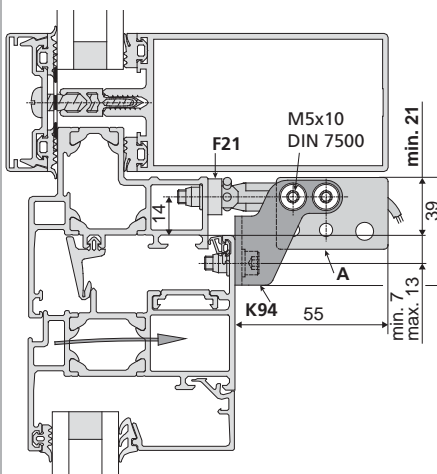
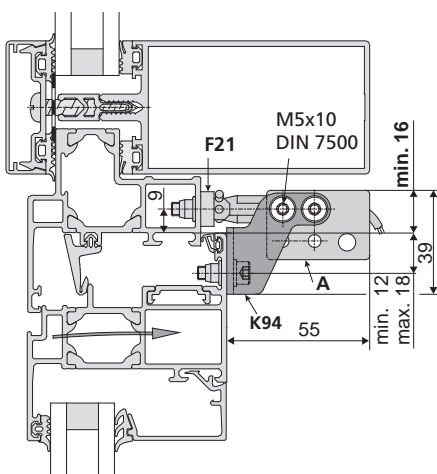
Siła rozciągająca – montaż na skrzydle

zawiasy na dole –  
okno otwierane do wewnątrz

Konsola ramowa: K94  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu  
miejsce na ramie: 16 mm

Konsola ramowa: K94  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu  
miejsce na ramie: 21 mm

Konsola ramowa: K129  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu  
miejsce na ramie: 25 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wys	200	300	400	500	600	800
Wyso-kość	325	500	750	975	1200	1600

Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wys	200	300	400	500	600	800
Wyso-kość	325	450	550	675	800	1080

Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

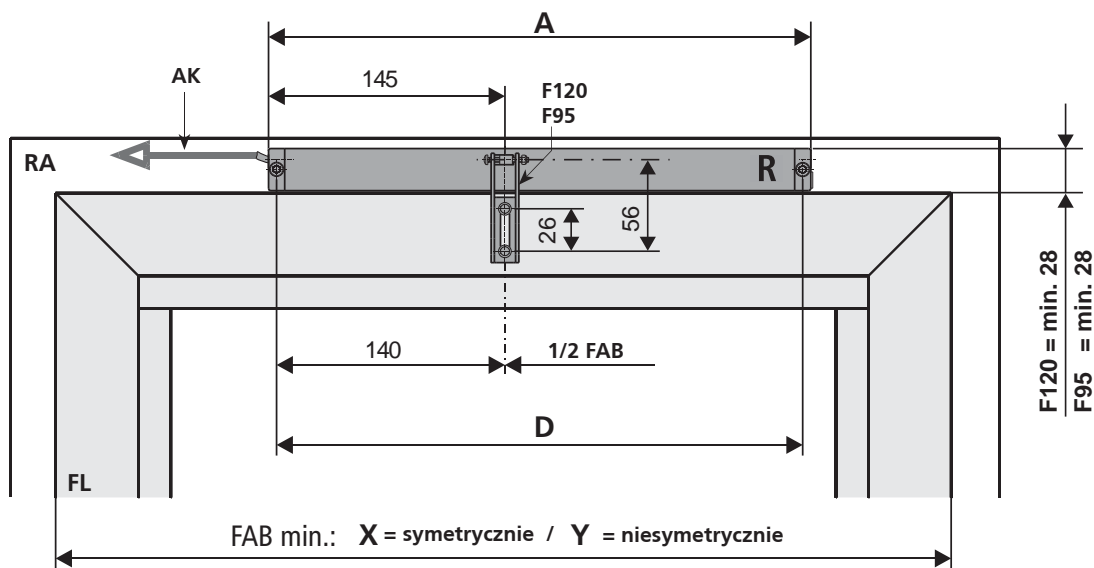
Wys	200	300	400	500	600	800
Wyso-kość	325	450	550	675	800	1080

## MONTAŻ KROK 5B: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F120 / F95

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole –  
okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	335	380	430	545	545	625
<b>D</b>	325	370	420	535	535	615
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 545	≥ 625

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

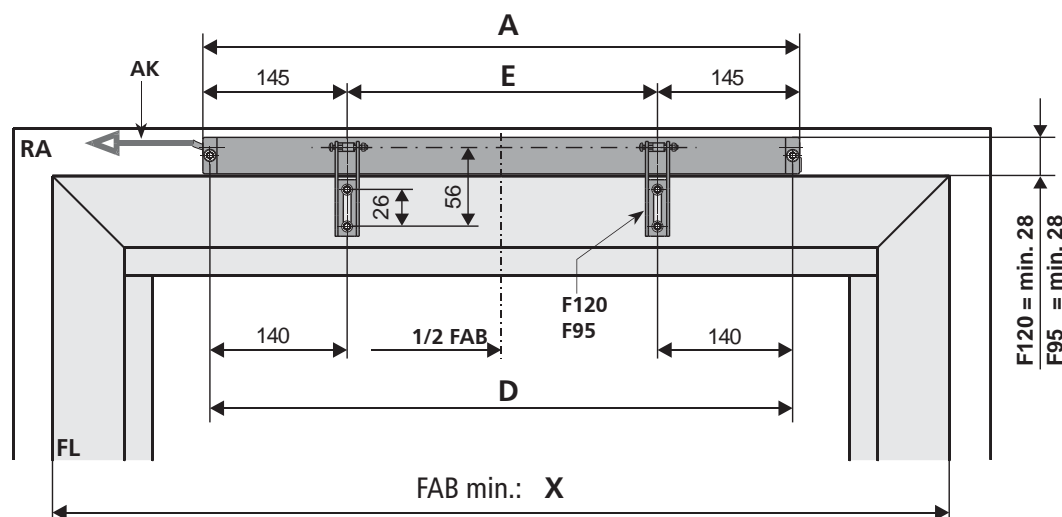
Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
Z poziomą linią obrotu  
Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na dole –  
okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600
<b>A</b>	640	830	830	1060	1060
<b>D</b>	630	820	820	1050	1050
<b>E</b>	350	540	540	770	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060	≥ 1060

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

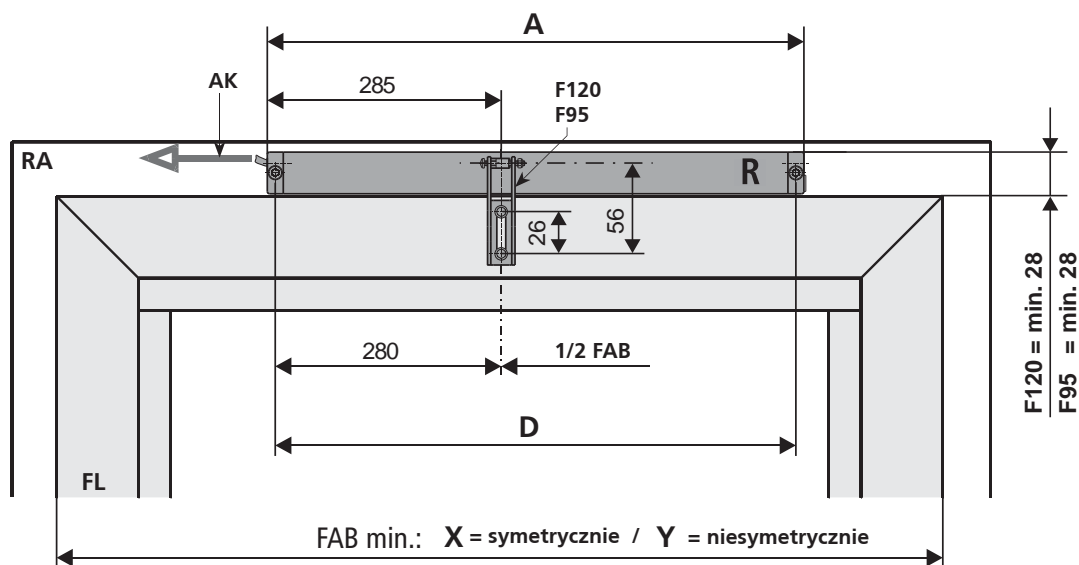
Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
Z poziomą linią obrotu



230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	475	520	570	685	685	765
<b>D</b>	465	510	560	675	675	755
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 685	≥ 765

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

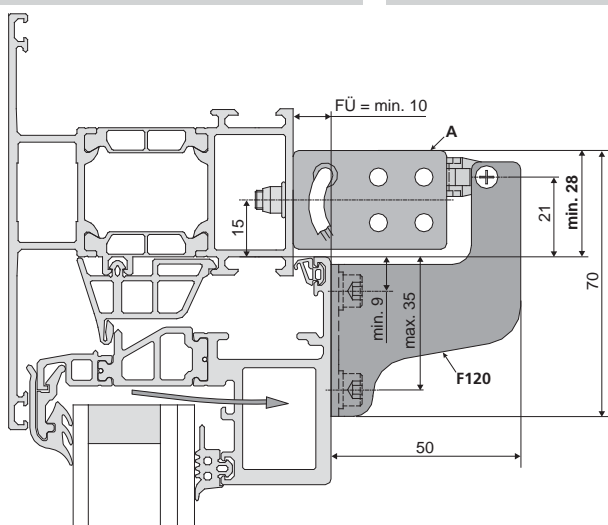
230V

Siła rozciągająca – montaż na ramie

zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

Konsola ramowa: -  
 Konsola skrzydłowa: F120  
 Napęd: bez możliwości obrotu

miejsce na ramie: 28 mm

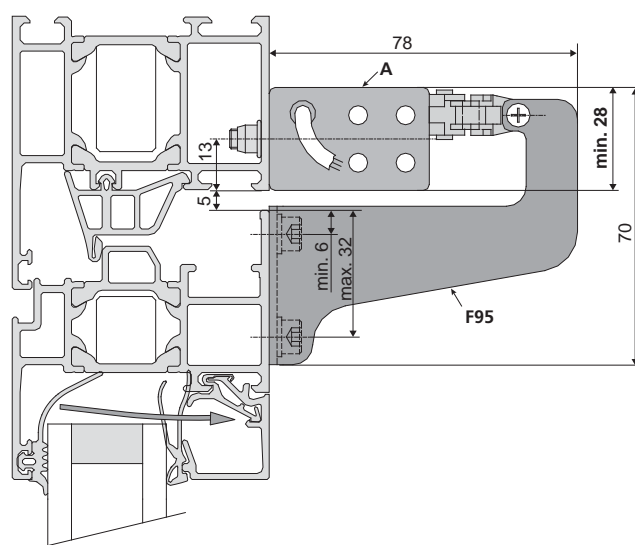


Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wysuw	200	300	400	500	600	800
<b>Wysokość</b>	425	500	600	775	950	1250

Konsola ramowa: -  
 Konsola skrzydłowa: F95  
 Napęd: bez możliwości obrotu

miejsce na ramie: 28 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wysuw	200	300	400	500	600	800
<b>Wysokość</b>	425	500	600	775	950	1250

**MONTAŻ KROK 5C: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K96-1 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F95**

**24V** Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	336	381	431	546	546	626
<b>B</b>	350	395	445	560	560	640
<b>C</b>	175,5	220,5	270,5	385,5	385,5	465,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 545	≥ 625

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

**24V** Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600
<b>A</b>	641	831	831	1061	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075	1075
<b>D</b>	611	801	801	1031	1031
<b>E</b>	350	540	540	770	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060	≥ 1060

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu



**230V**      **Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa**      zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	476	521	571	686	686	766
<b>B</b>	490	535	585	700	700	780
<b>C</b>	175,5	220,5	270,5	385,5	385,5	465,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 685	≥ 765

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

**24V**      **230V**      **Siła rozciągająca – montaż na ramie**      zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

Konsola ramowa: K96-1  
 Konsola skrzydłowa: F95  
 Napęd: Z możliwością obrotu

Miejsce na ramie: 30 mm

**zakres obrotu:**  
 ok. 8 mm dla kąta otwarcia 60 stopni

**Minimalna wysokość skrzydła (FAH)**

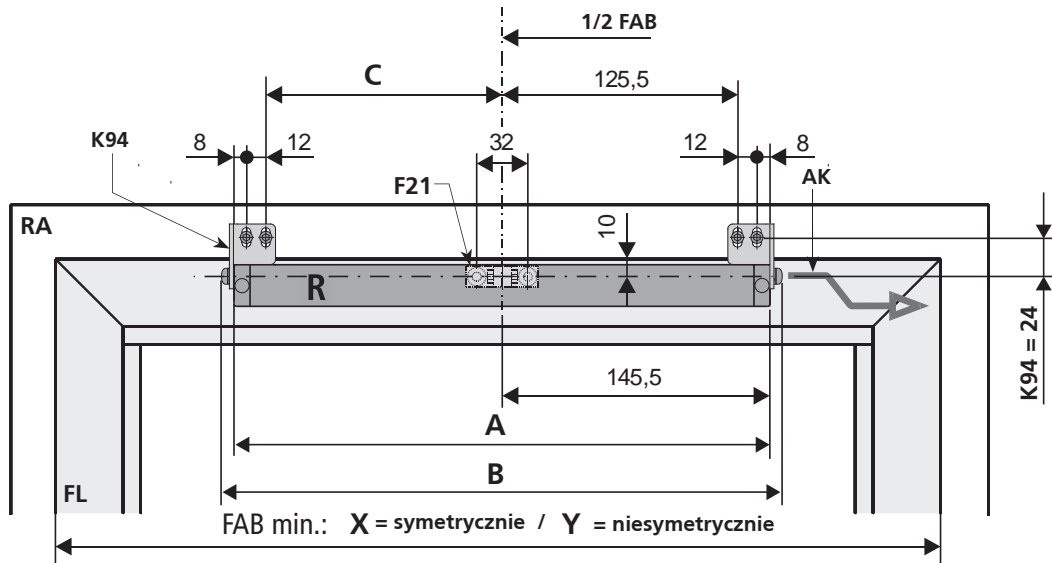
Wysuw	200	300	400	500	600	800
Wyso-kość	250	325	400	500	600	800

# MONTAŻ KROK 5D: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K94 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	336	381	431	546	546	626
<b>B</b>	350	395	445	560	560	640
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5	380,5	460,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 545	≥ 625

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

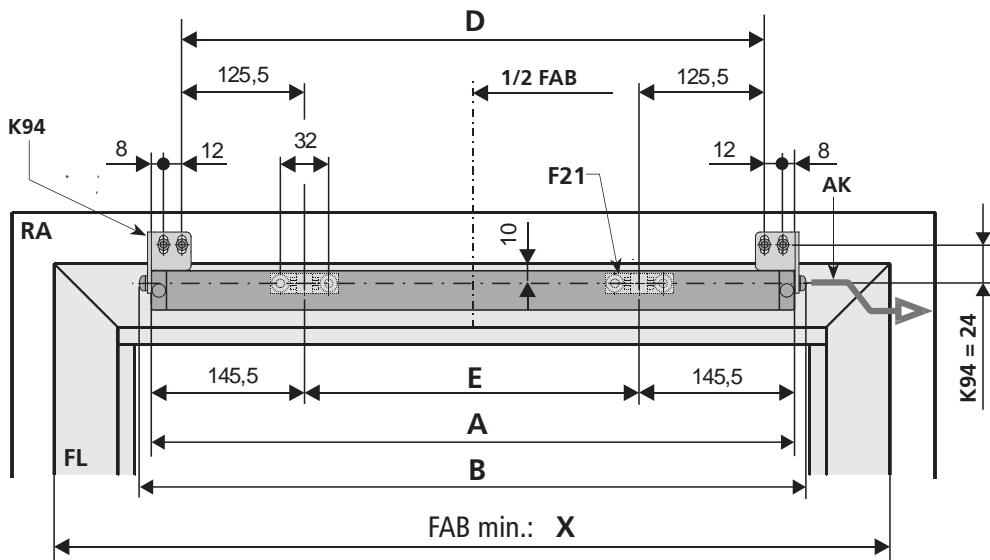
- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na dole – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600
<b>A</b>	641	831	831	1061	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075	1075
<b>D</b>	601	791	791	1021	1021
<b>E</b>	350	540	540	770	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060	≥ 1060

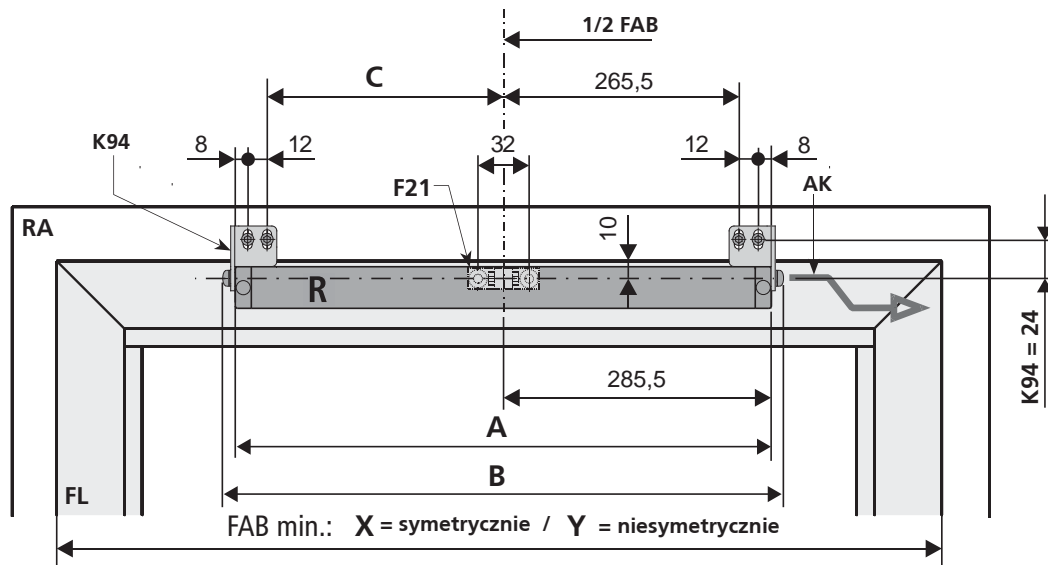
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu
- Zawiasy nożycowe

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na dole –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	476	521	571	686	686	766
<b>B</b>	490	535	585	700	700	780
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5	380,5	460,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800	≥ 800	≥ 960
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 685	≥ 765

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

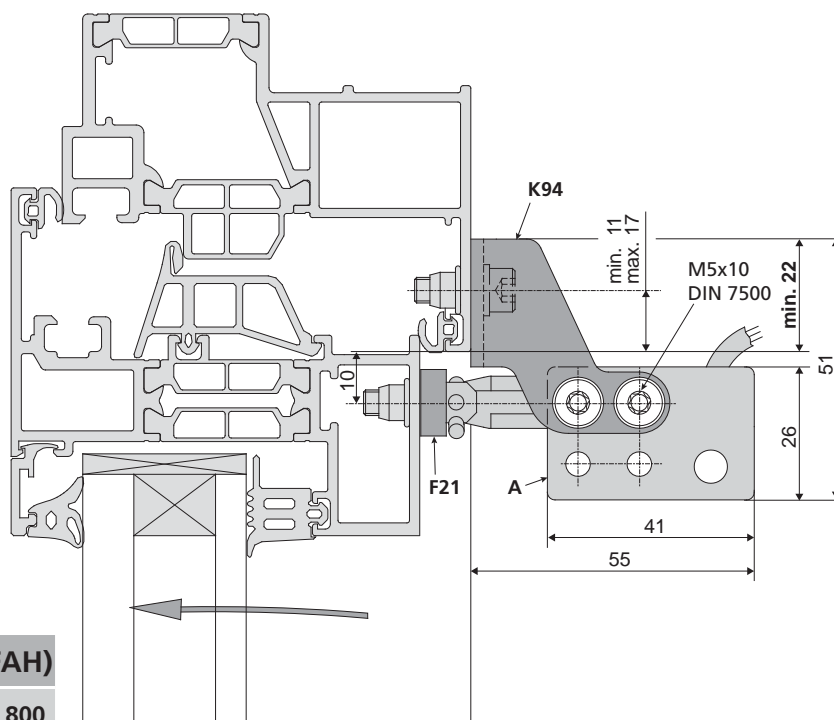
230V

Siła rozciągająca – montaż na ramie

zawiasy na dole –  
okno otwierane na zewnątrz

Konsola ramowa: K94  
 Konsola skrzydłowa: F21  
 Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na ramie: 22 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

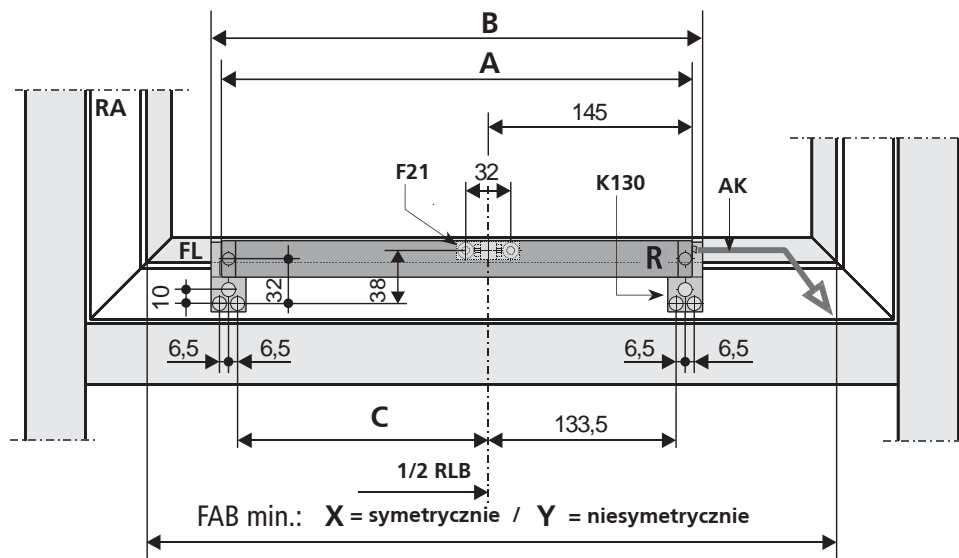
Wysuw	200	300	400	500	600	800
Wysokość	325	450	550	675	800	1080

**MONTAŻ KROK 5E: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K130 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21**

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500		
<b>A</b>	335	380	430	545		
<b>B</b>	350	395	445	560		
<b>C</b>	178,5	223,5	273,5	388,5		
<b>X</b>	≥ 395	≥ 485	≥ 585	≥ 815		
<b>Y</b>	≥ 350	≥ 395	≥ 445	≥ 560		

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

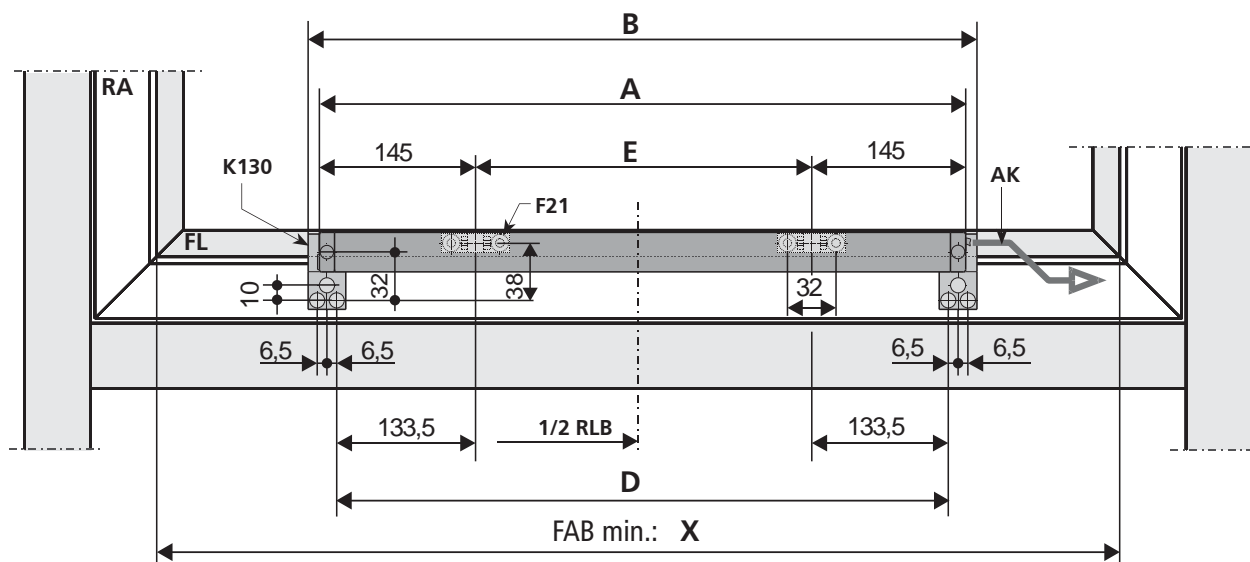
Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
okno dachowe z zawiasami na górze  
okno z zawiasami nożycowymi  
Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500		
<b>A</b>	640	830	830	1060		
<b>B</b>	655	845	845	1075		
<b>D</b>	617	807	807	1037		
<b>E</b>	350	540	540	770		
<b>X</b>	≥ 655	≥ 845	≥ 845	≥ 1075		

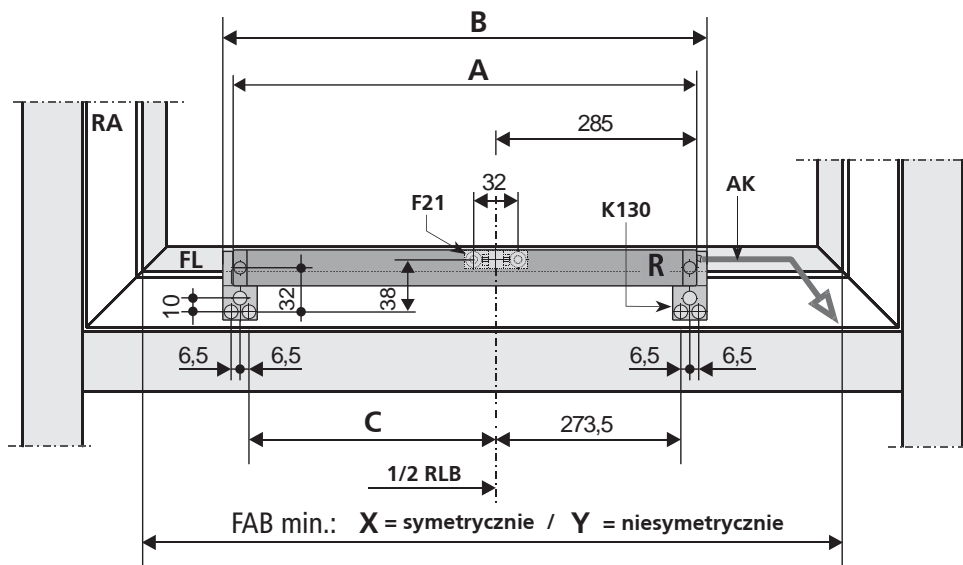
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
okno dachowe z zawiasami na górze  
okno z zawiasami nożycowymi

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	475	520	570	685
<b>B</b>	490	535	585	700
<b>C</b>	178,5	223,5	273,5	388,5
<b>X</b>	≥ 585	≥ 585	≥ 585	≥ 815
<b>Y</b>	≥ 490	≥ 535	≥ 585	≥ 700

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
okno dachowe z zawiasami na górze  
okno z zawiasami nożycowymi  
Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem)  
powinien zostać zapewniony minimalny dystans  
pomiędzy napędami 50 mm

24V

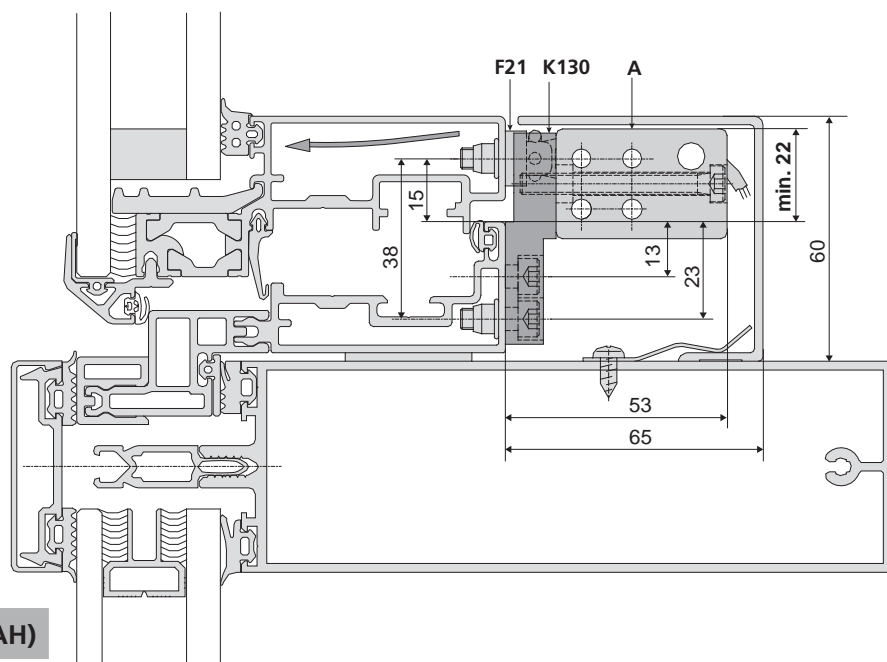
230V

Siła ściskająca- montaż na ramie

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz

Konsola ramowa: K130  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na ramie: 22 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

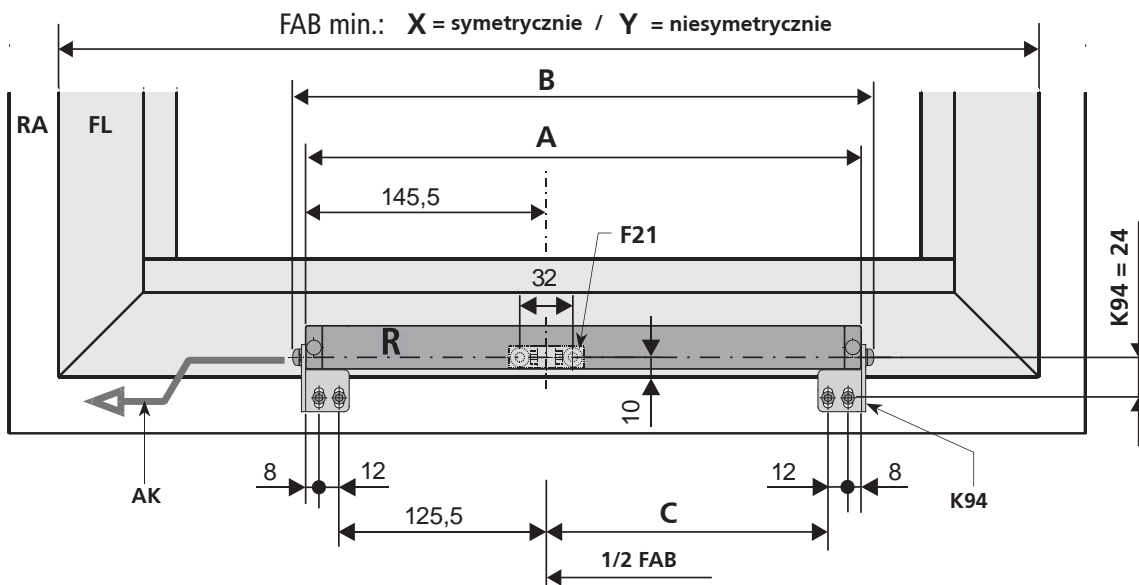
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	600

# MONTAŻ KROK 5F: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K94 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	336	381	431	546
<b>B</b>	350	395	445	560
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

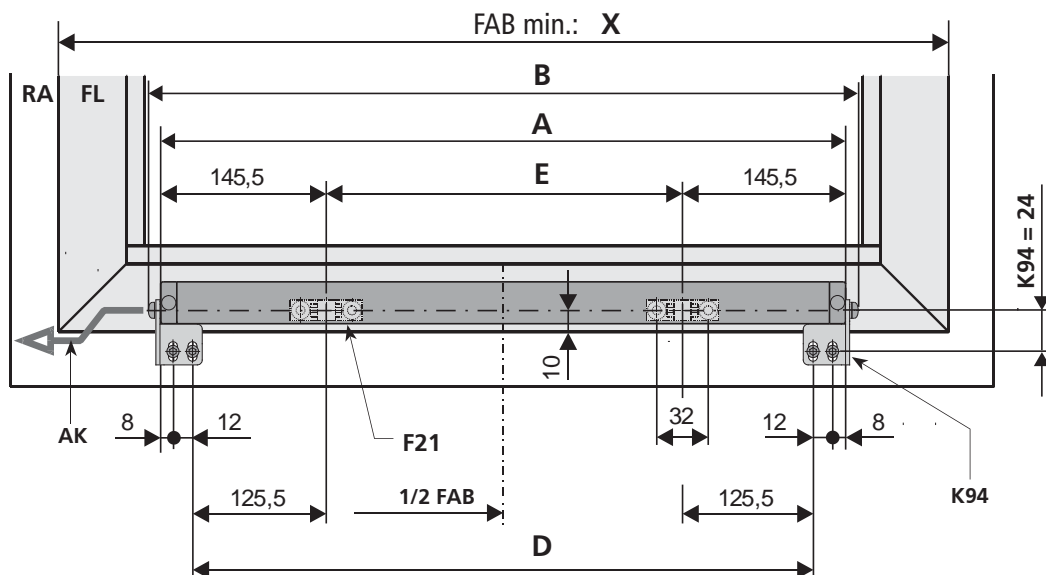
- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	641	831	831	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075
<b>D</b>	601	791	791	1021
<b>E</b>	350	540	540	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060

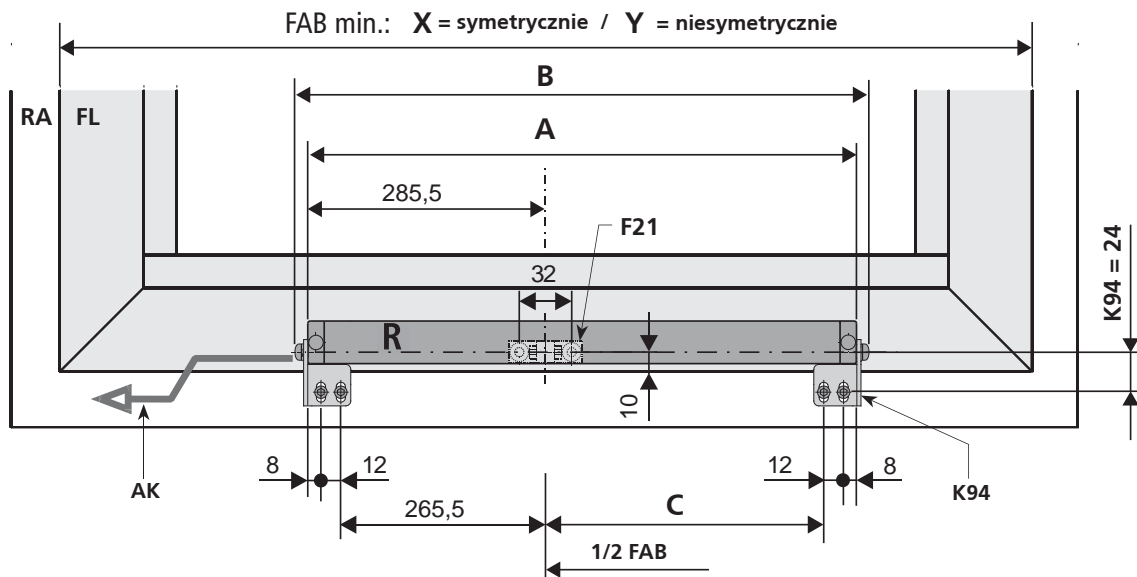
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu
- Zawiasy nożycowe

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	476	521	571	686
<b>B</b>	490	535	585	700
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

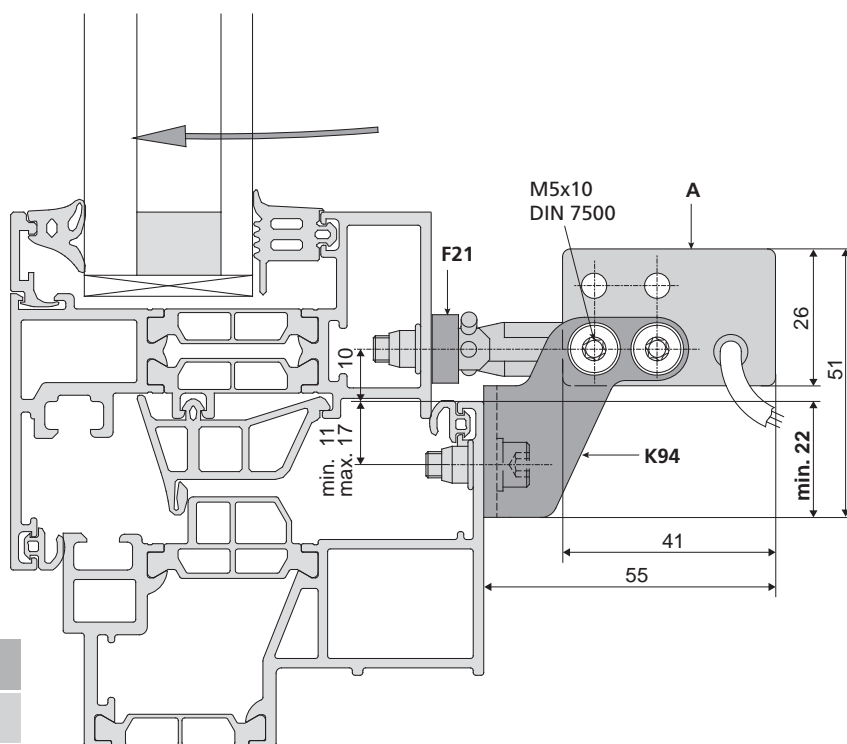
230V

Siła ściskająca- montaż na ramie

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz

Konsola ramowa: K94  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na ramie: 22 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

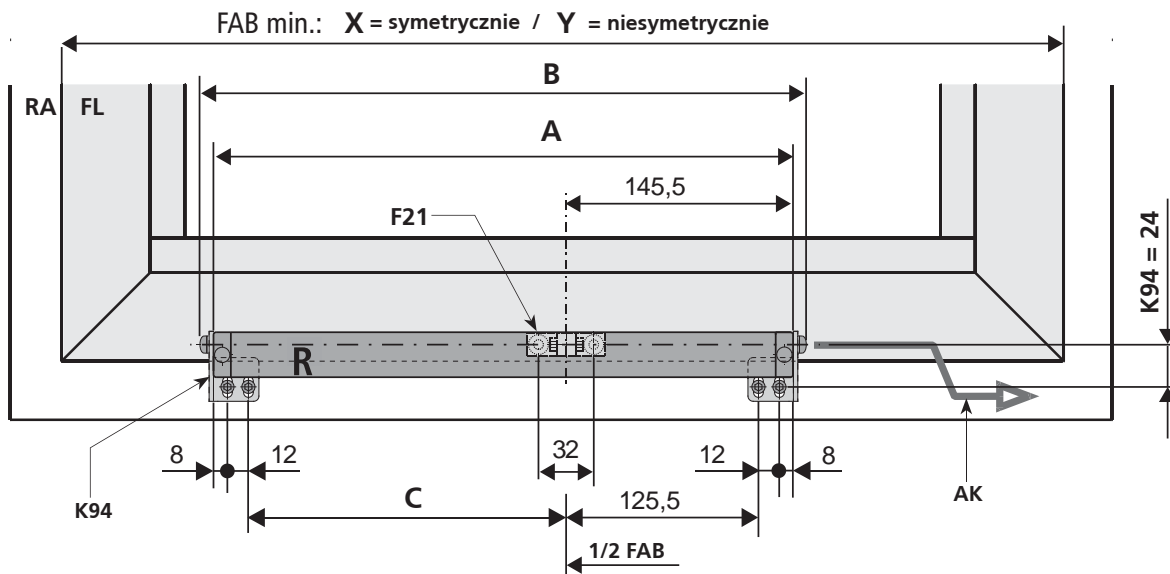
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	600

# MONTAŻ KROK 5G: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K94 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	336	381	431	546
<b>B</b>	350	395	445	560
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

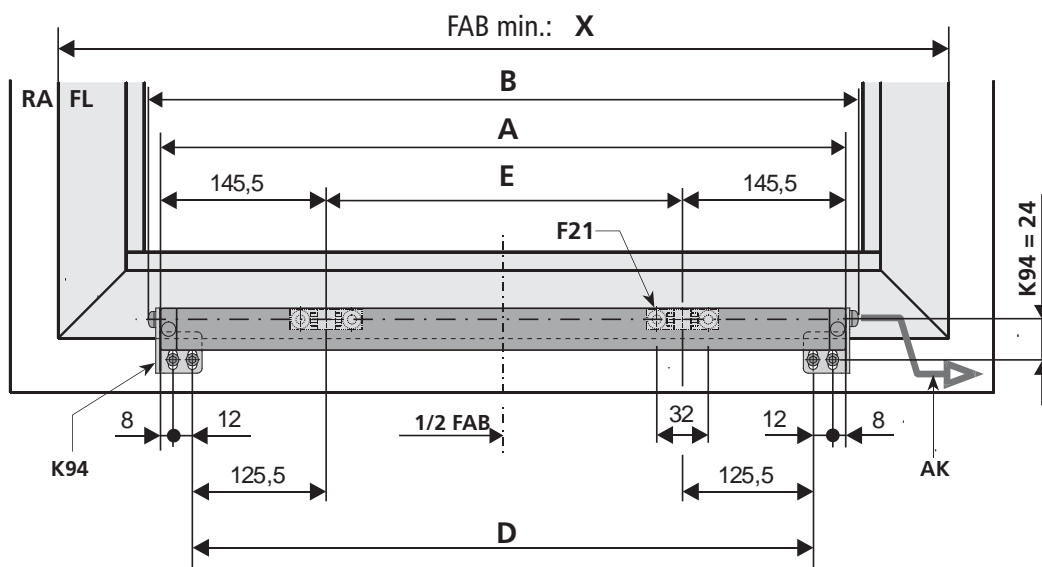
- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	641	831	831	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075
<b>D</b>	601	791	791	1021
<b>E</b>	350	540	540	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

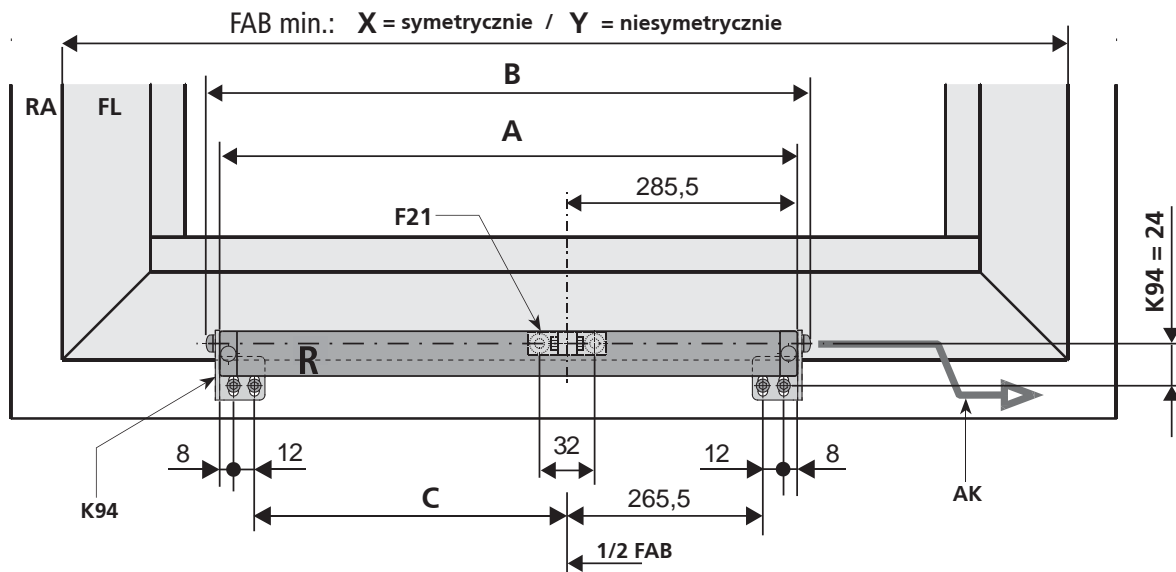
- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Z poziomą linią obrotu
- Zawiasy nożycowe



230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	476	521	571	686
<b>B</b>	490	535	585	700
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu + Zawiasy nożycowe  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

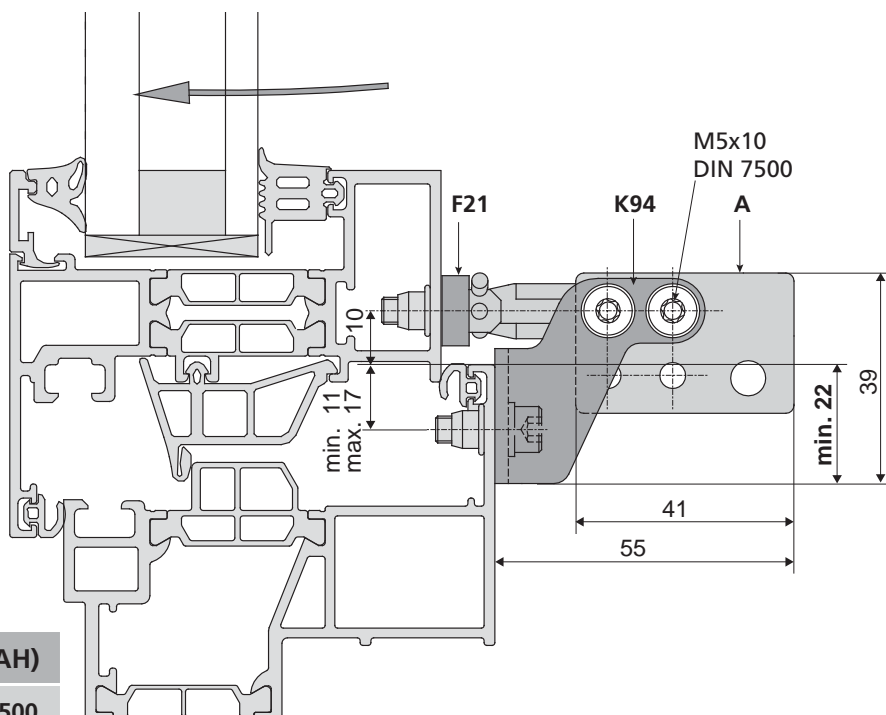
230V

Siła ściskająca- montaż na ramie

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz

Konsola ramowa: K94  
 Konsola skrzydłowa: F21  
 Napęd: bez możliwości obrotu, obrócony o 180°

Miejsce na ramie: 22 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

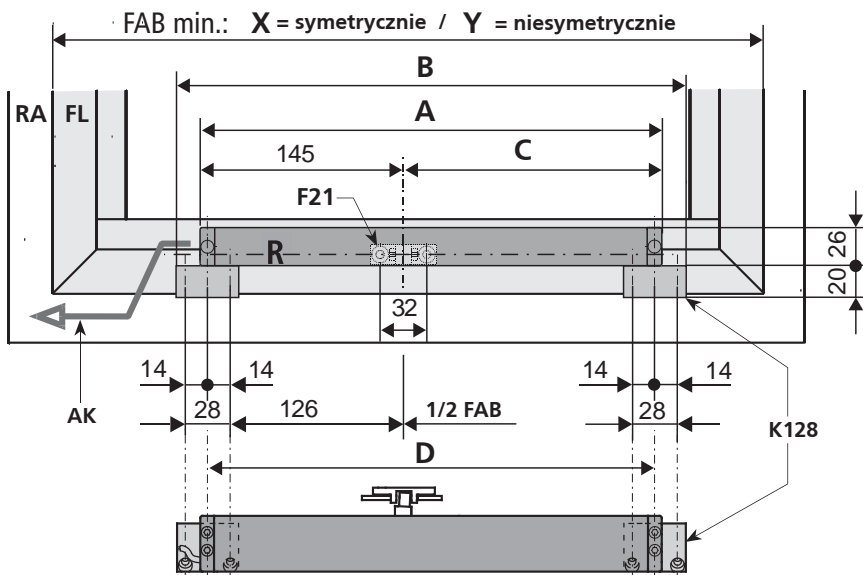
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	400	500	700	800

# MONTAŻ KROK 5H: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K128 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	335	380	430	545
<b>B</b>	365	410	460	575
<b>C</b>	190	235	285	400
<b>D</b>	325	370	420	535
<b>X</b>	≥ 410	≥ 500	≥ 600	≥ 830
<b>Y</b>	≥ 365	≥ 410	≥ 460	≥ 575

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

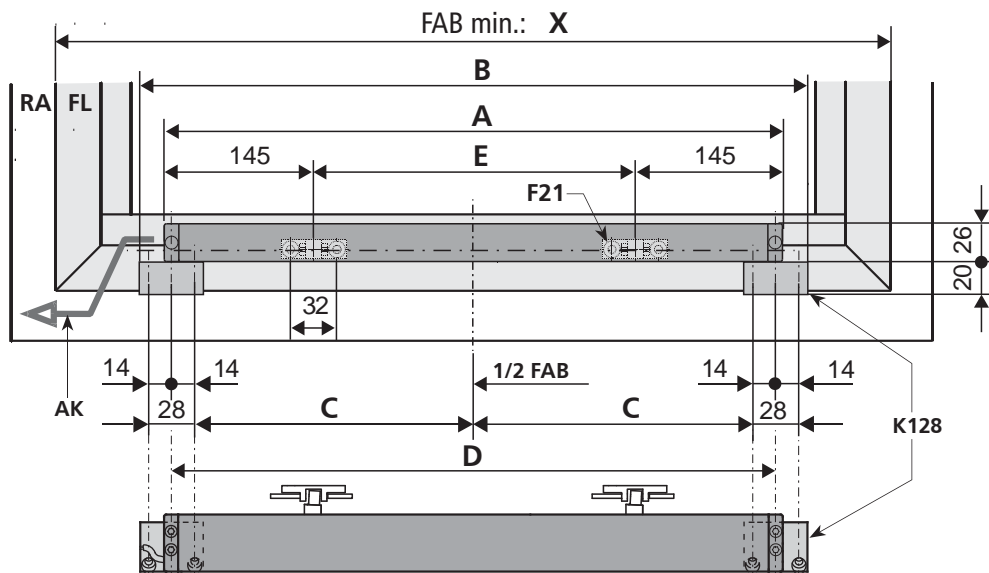
Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz  
Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	640	830	830	1060
<b>B</b>	670	860	860	1090
<b>C</b>	301	396	396	511
<b>D</b>	630	820	820	1050
<b>E</b>	350	540	540	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060

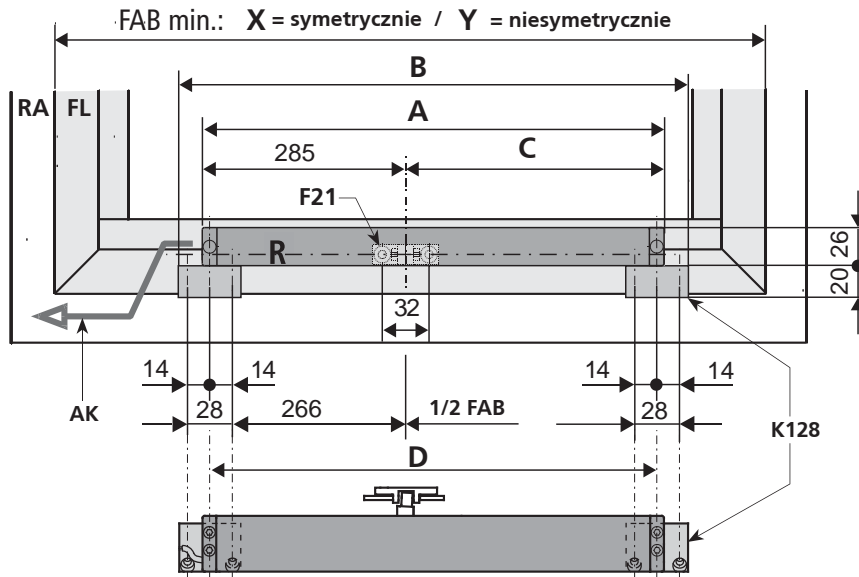
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500		
<b>A</b>	475	520	570	685		
<b>B</b>	505	550	600	715		
<b>C</b>	190	235	285	400		
<b>D</b>	465	510	560	675		
<b>X</b>	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 830		
<b>Y</b>	≥ 505	≥ 550	≥ 600	≥ 715		

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

- Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane na zewnątrz
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

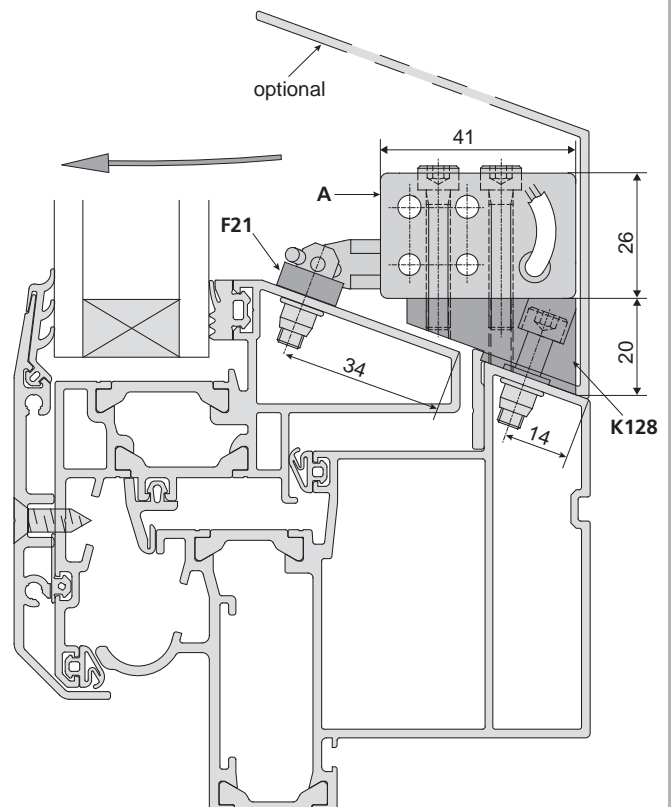
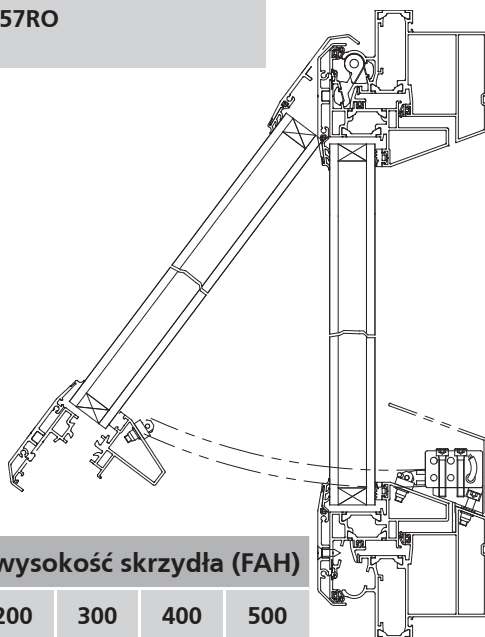
230V

Siła ściskająca- montaż na ramie

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz

Konsola ramowa: K128  
Konsola skrzydłowa: F21  
Napęd: bez możliwości obrotu

Montaż w systemie Schüco AWS 57RO



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	450	500	550	700

**MONTAŻ KROK 5I: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F120 / F95**

**24V**      **Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa**      zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz

FAB min.: X = symetrycznie / Y = niesymetrycznie

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	335	380	430	545
<b>D</b>	325	370	420	535
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

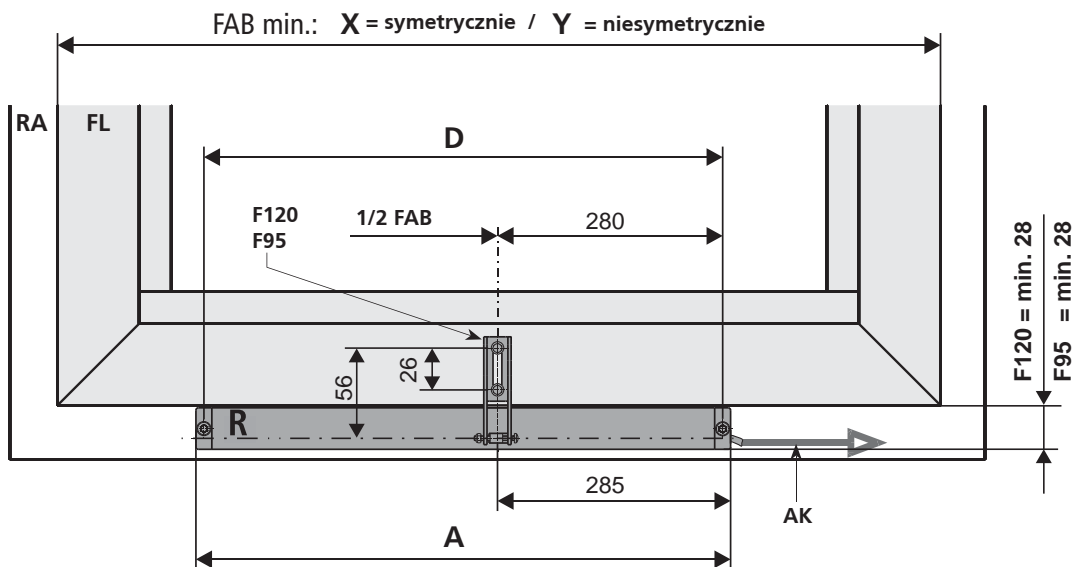
**24V**      **Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx**      zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz

FAB min.: X

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	640	830	830	1060
<b>D</b>	630	820	820	1050
<b>E</b>	350	540	540	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu

**230V**      **Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa**      zawiąsy na górze – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	475	520	570	685
<b>D</b>	465	510	560	675
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

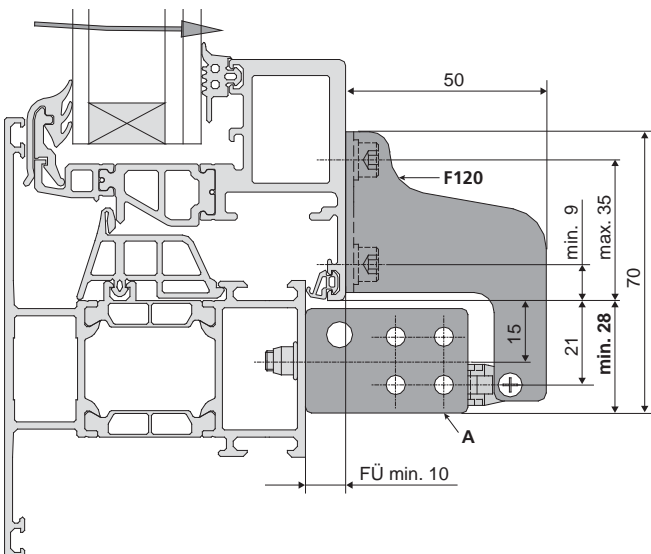
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**  
 Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Z poziomą linią obrotu  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

**24V**      **230V**      **Siła ściskająca- montaż na ramie**      zawiąsy na górze – okno otwierane do wewnątrz

Konsola ramowa: -  
 Konsola skrzydłowa: F120  
 Napęd: bez możliwości obrotu

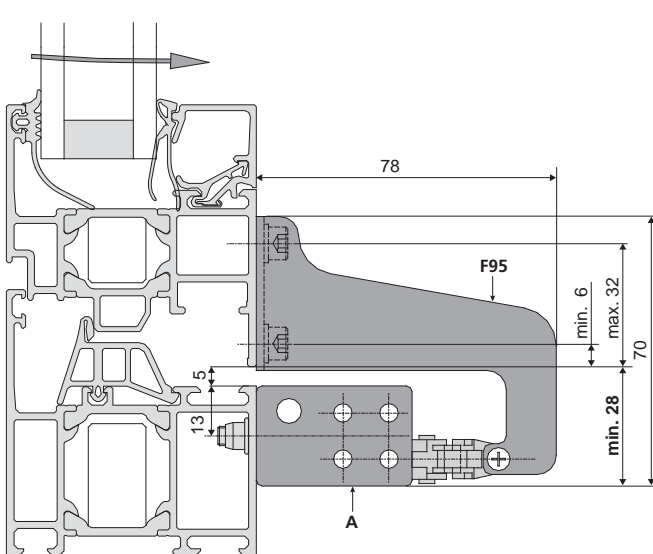
Miejsce na ramie:  
 28 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)				
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	700

Konsola ramowa: -  
 Konsola skrzydłowa: F95  
 Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na ramie:  
 28 mm



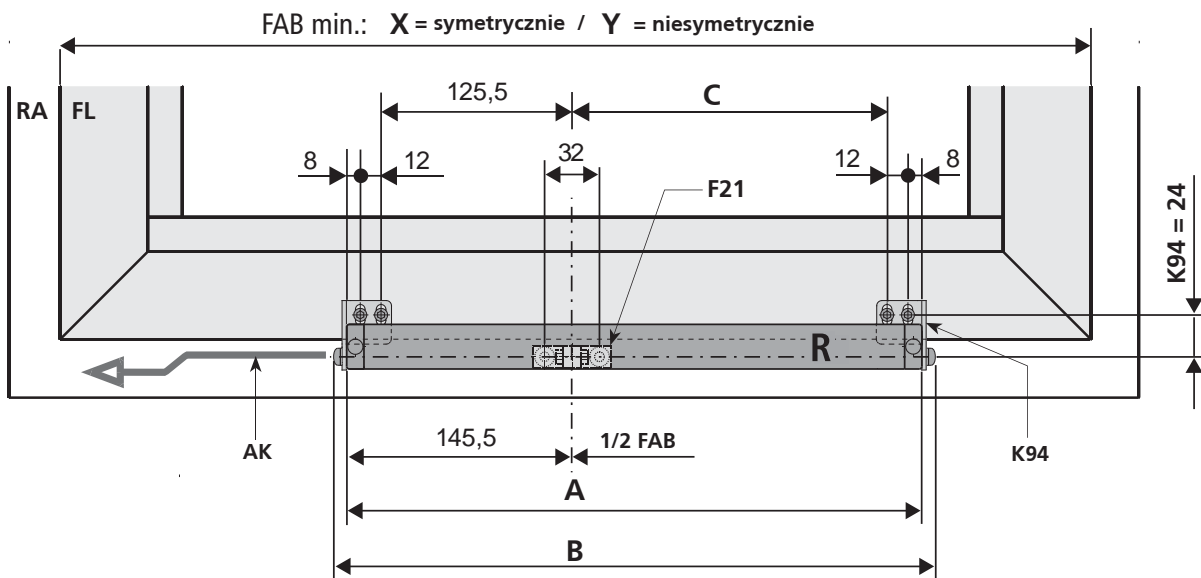
Minimalna wysokość skrzydła (FAH)				
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	700

# MONTAŻ KROK 5J: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K94 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	336	381	431	546
<b>B</b>	350	395	445	560
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

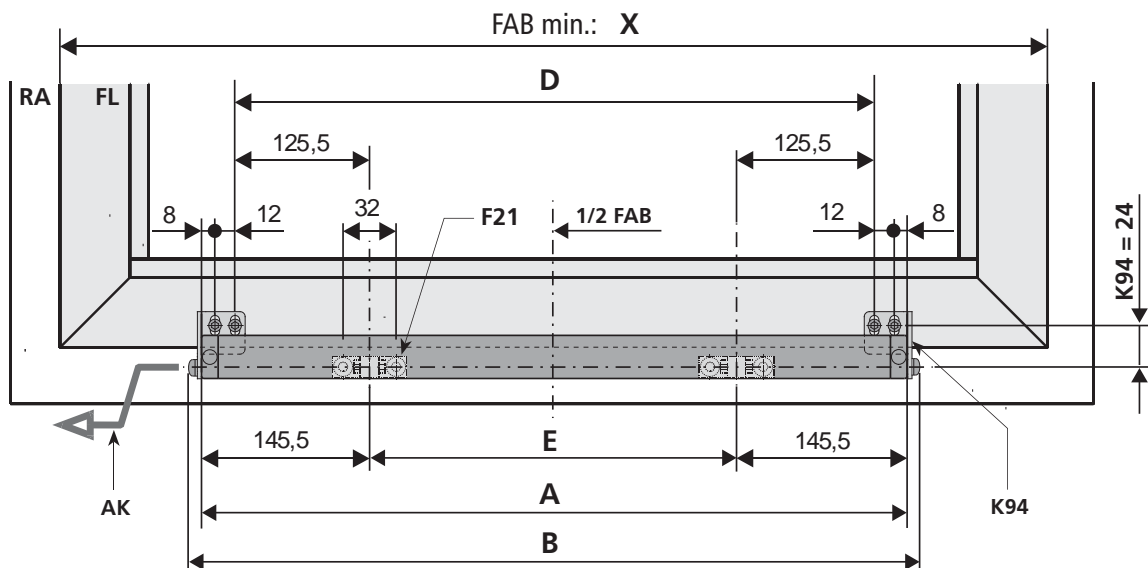
- Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz
- Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	641	831	831	1061
<b>B</b>	655	845	845	1075
<b>D</b>	601	791	791	1021
<b>E</b>	350	540	540	770
<b>X</b>	≥ 640	≥ 830	≥ 830	≥ 1060

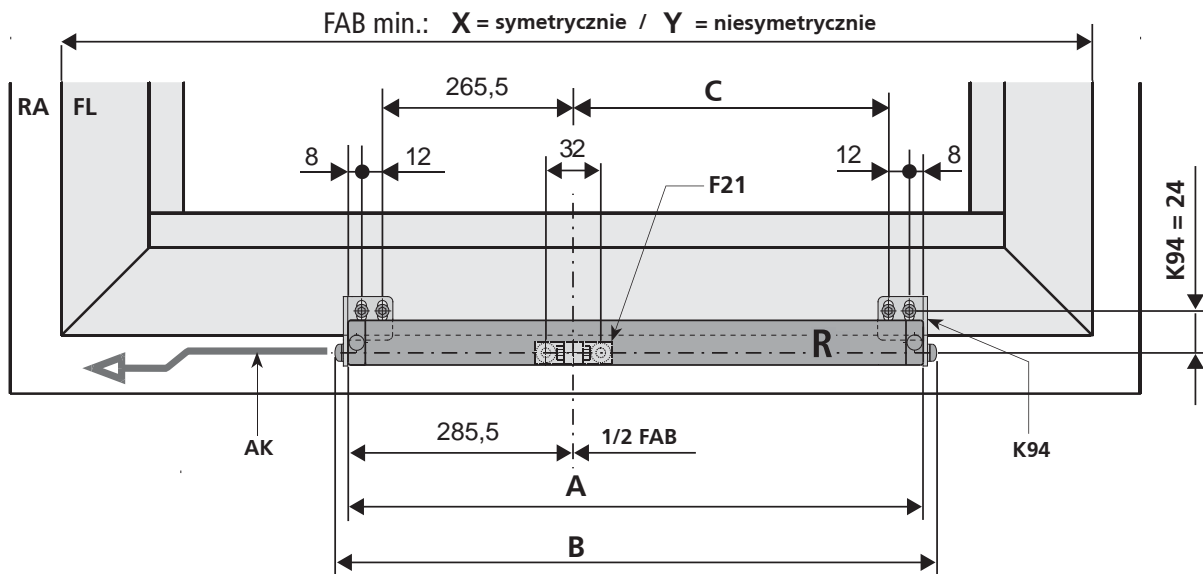
**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

- Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz
- Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz

230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz



	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500
<b>A</b>	476	521	571	686
<b>B</b>	490	535	585	700
<b>C</b>	170,5	215,5	265,5	380,5
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane do wewnątrz  
 Zawiasy na boku-otwierane do wewnątrz  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

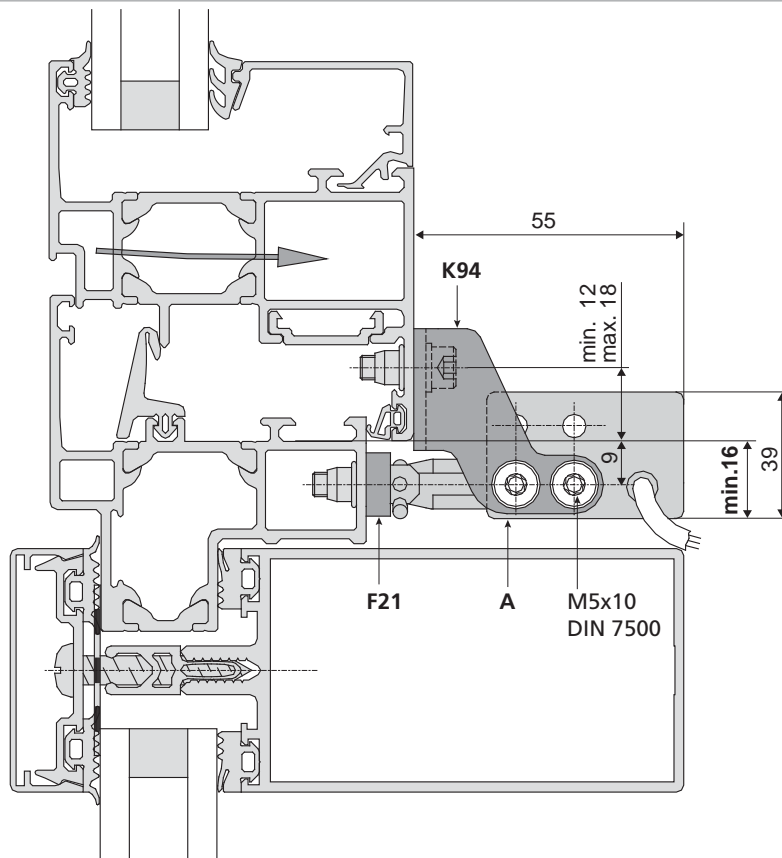
230V

Siła ściskająca- montaż na skrzydle

zawiasy na górze – okno otwierane do wewnątrz

Konsola ramowa: K94  
 Konsola skrzydłowa: F21  
 Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na ramie: 16 mm



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

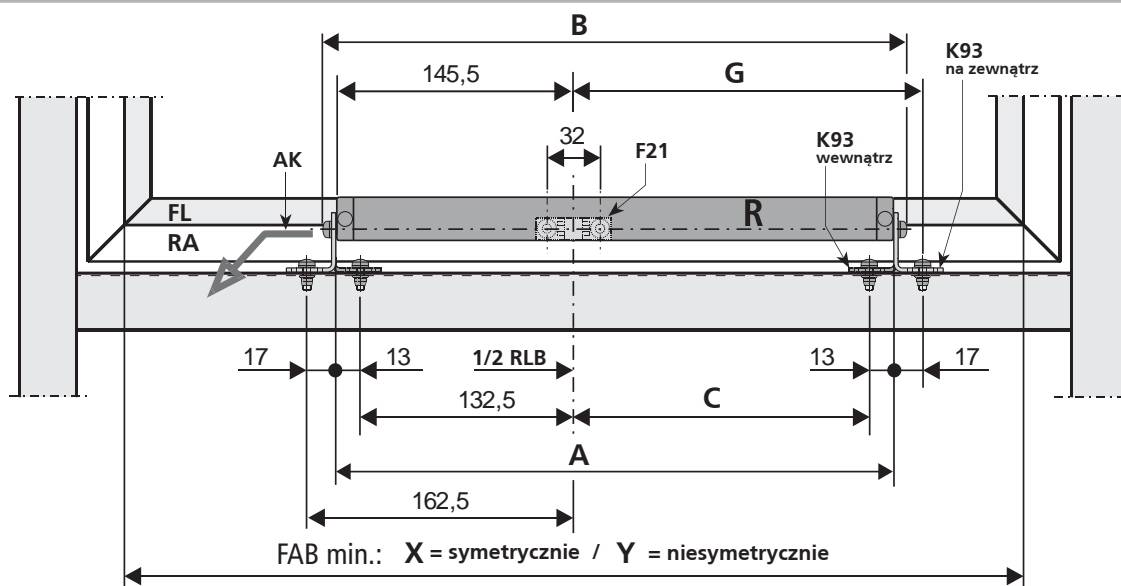
Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	600

# MONTAŻ KROK 5K: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ K93 I KONSOLĘ SKRZYDŁOWĄ F21

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



Konsola ramowa K93 obrócona do wewnątrz

wys	200	300	400	500
A	336	381	431	546
B	350	395	445	560
C	177,5	255,5	272,5	387,5
X	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
Y	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

Konsola ramowa K93 obrócona na zewnątrz

wys	200	300	400	500
A	336	381	431	546
B	350	395	445	560
G	207,5	252,5	302,5	417,5
X	≥ 440	≥ 530	≥ 630	≥ 860
Y	≥ 395	≥ 440	≥ 490	≥ 605

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

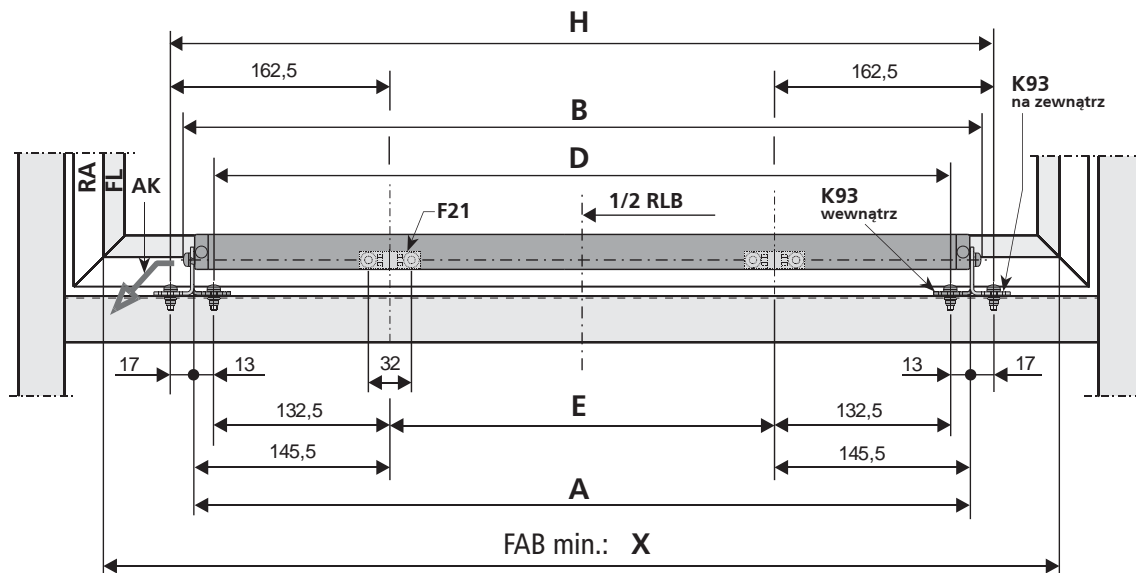
Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
Okno z zawiasami nożycowymi + świetliki  
Dach-zawiasy na dole + Dach-zawiasy na górze  
Wersja lewa (L) (jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym)

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

Zastosowanie pojedyncze KS2-TWIN xxx

zawiasy na górze –  
okno otwierane na zewnątrz



Konsola ramowa K93 obrócona do wewnątrz

wys	200	400	500
A	641	831	1061
B	655	845	1075
D	615	805	1035
E	350	540	770
X	≥ 640	≥ 830	≥ 1060

Konsola ramowa K93 obrócona na zewnątrz

wys	200	400	500
A	641	831	1061
B	655	845	1075
H	675	865	1095
X	≥ 700	≥ 890	≥ 1120

**Rodzaj i kierunek otwarcia okna:**

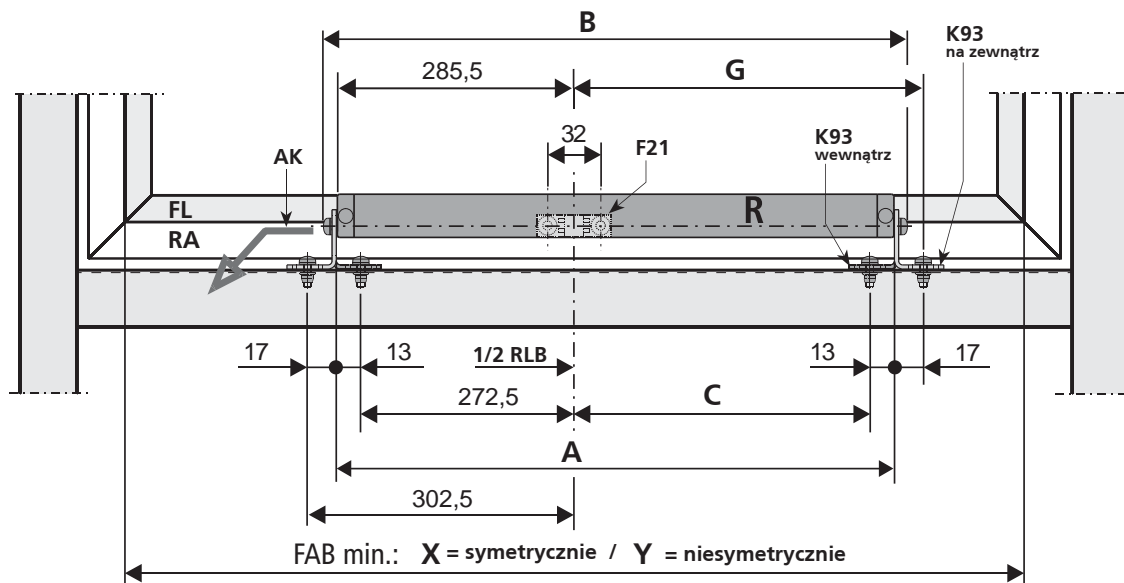
Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
Okno z zawiasami nożycowymi  
świetliki  
Dach-zawiasy na dole  
Dach-zawiasy na górze



230V

Zastosowanie pojedyncze KS2 xxx / wersja: prawa

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz



Konsola ramowa K93 obrócona do wewnątrz

wys	200	300	400	500
A	476	521	571	686
B	490	535	585	700
C	177,5	222,5	272,5	387,5
X	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
Y	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Konsola ramowa K93 obrócona na zewnątrz

wys	200	300	400	500
A	476	521	571	686
B	490	535	585	700
G	207,5	252,5	302,5	417,5
X	≥ 630	≥ 630	≥ 630	≥ 860
Y	≥ 535	≥ 580	≥ 630	≥ 745

Rodzaj i kierunek otwarcia okna:

Zawiasy na dole-otwierane na zewnątrz  
 Zawiasy na górze-otwierane na zewnątrz  
 Okno z zawiasami nożycowymi + świetliki  
 Dach-zawiasy na dole + Dach-zawiasy na górze  
 Wersja lewa (L) [jako prawa (R) ale w odbiciu lustrzanym]

W przypadku montażu dwóch napędów (tandem) powinien zostać zapewniony minimalny dystans pomiędzy napędami 50 mm

24V

230V

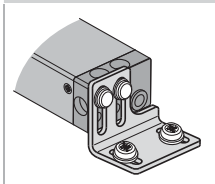
Siła ściskająca- montaż na ryglu

zawiasy na górze – okno otwierane na zewnątrz

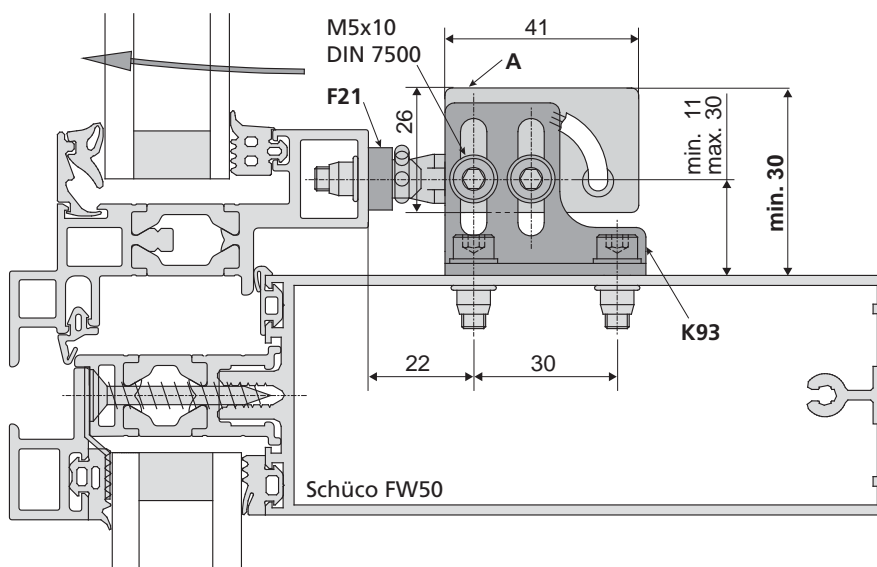
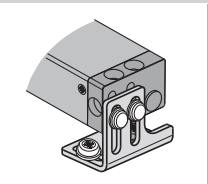
Konsola ramowa: K93  
 Konsola skrzydłowa: F21  
 Napęd: bez możliwości obrotu

Miejsce na konsole z napędem:  
 30 mm

Konsola skierowana na zewnątrz



Konsola skierowana do wewnątrz



Minimalna wysokość skrzydła (FAH)

Wysuw	200	300	400	500
Wysokość	350	400	450	600

**MONTAŻ KROK 5L: OTWOROWANIE POD KONSOLĄ RAMOWĄ K94 / K129 I KONSOLĄ SKRZYDŁOWĄ F21**

**24V**

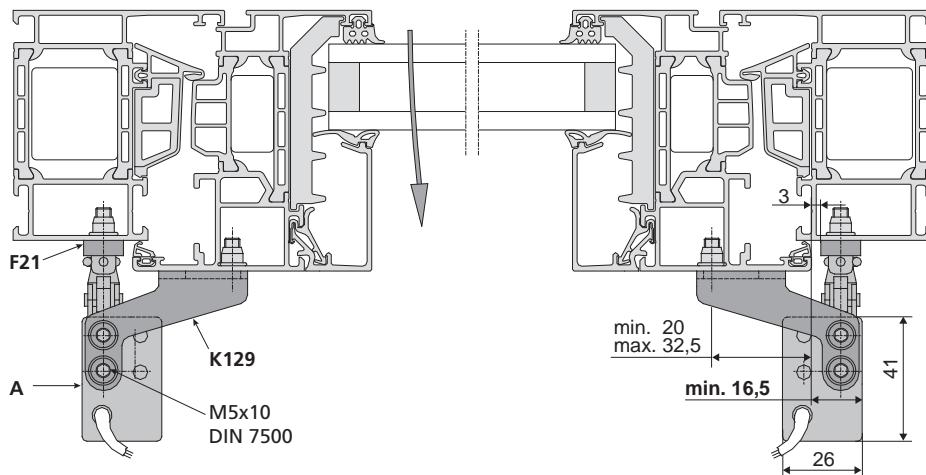
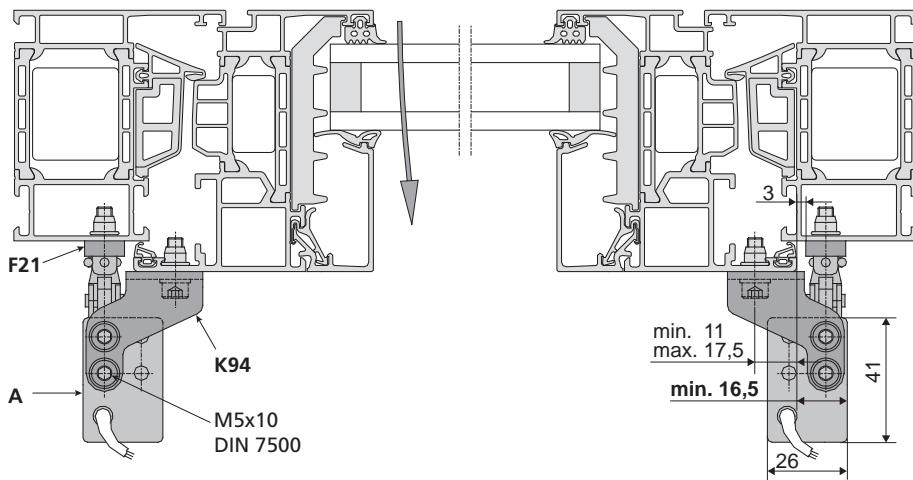
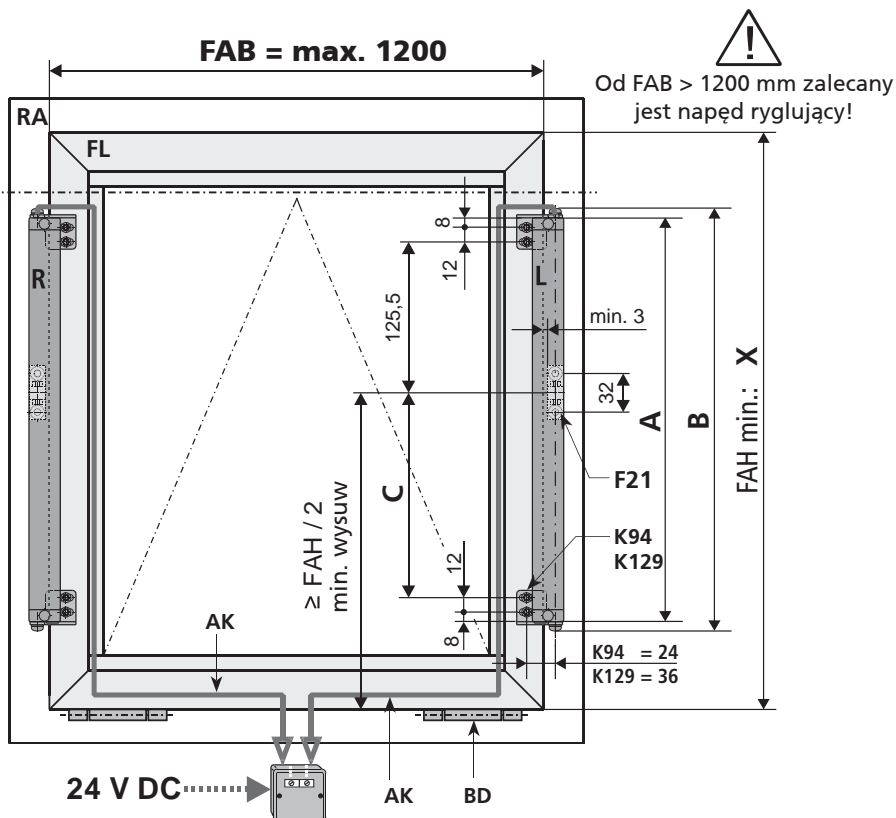
**24V** Zastosowanie podwójne KS2 xxx / Kombinacja prawy / lewy zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

okno					
wys	A	B	C	X	Max. kął otwarcia
200	336	350	170,5	≥ 380	60°
300	381	395	215,5	≥ 470	60°
400	431	445	265,5	≥ 570	60°
500	546	560	380,5	≥ 800	60°
600	546	560	380,5	≥ 800	60°
800	626	640	460,5	≥ 960	60°

przekrój: patrz poniżej



- Tylko dla okien otwieranych do wewnątrz z zawiasami na dole
- Przestrzegać maksymalnej siły ciągnącej napędów
- Wyjście przewodu zasilającego na górze
- Szywna strona łańcucha w górę
- Napędy muszą być połączone białą żyłą

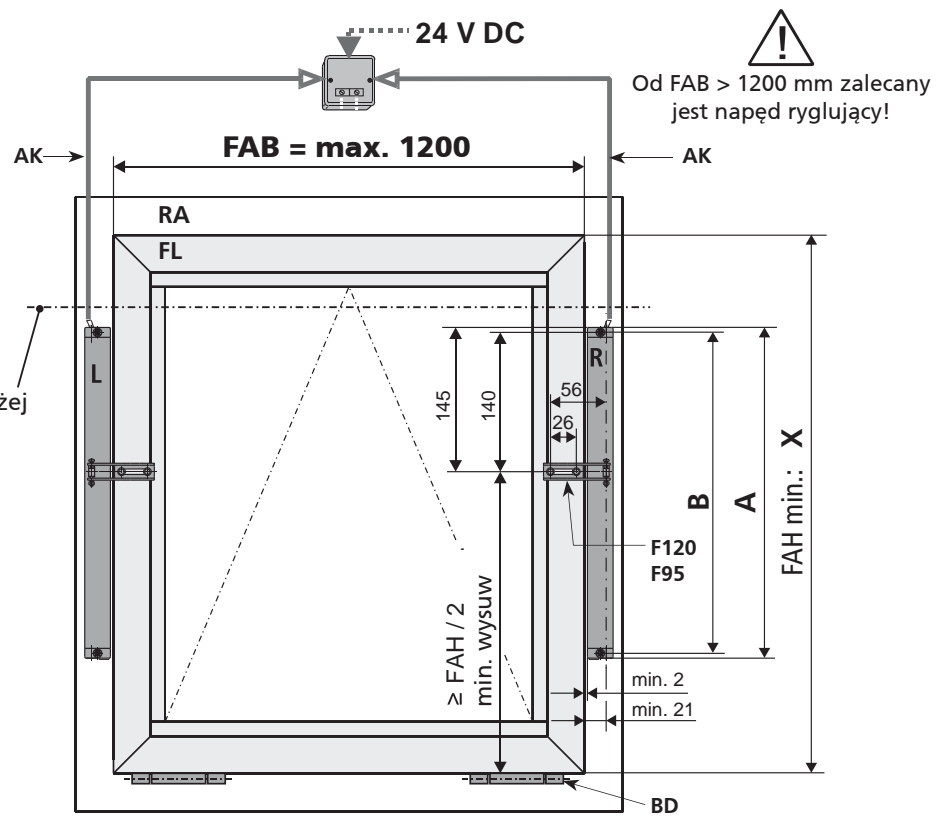


# MONTAŻ KROK 5M: OTWOROWANIE POD KONSOLĘ RAMOWĄ F120 / F95 (MONTAŻ BOCZNY NAPĘDÓW)

24V

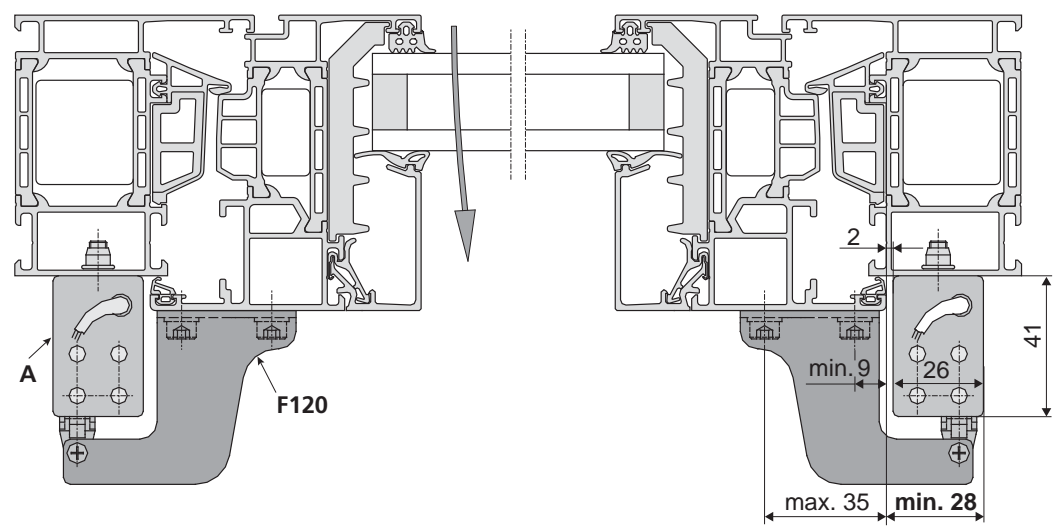
24V Zastosowanie podwójne KS2 xxx / Kombinacja prawy / lewy zawiasy na dole – okno otwierane do wewnątrz

wys	okno			Max. kąt otwarcia
	A	B	X	
200	335	325	≥ 380	45°
300	380	370	≥ 470	50°
400	430	420	≥ 570	60°
500	545	535	≥ 800	60°
600	545	535	≥ 800	60°
800	625	615	≥ 960	60°



przekrój: patrz poniżej

- Tylko dla okien otwieranych do wewnątrz z zawiasami na dole
- Przestrzegać maksymalnej siły ciągnącej napędów
- Wyjście przewodu zasilającego na górze
- Sztywna strona łańcucha w górę
- Napędy muszą być połączone białą żyłą

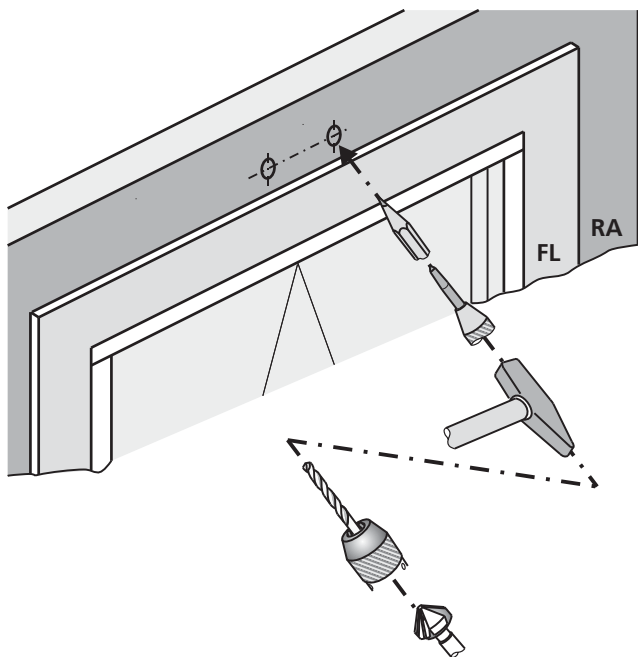


**MONTAŻ KROK 6: MONTAŻ KONSOLI SKRZYDŁOWEJ**

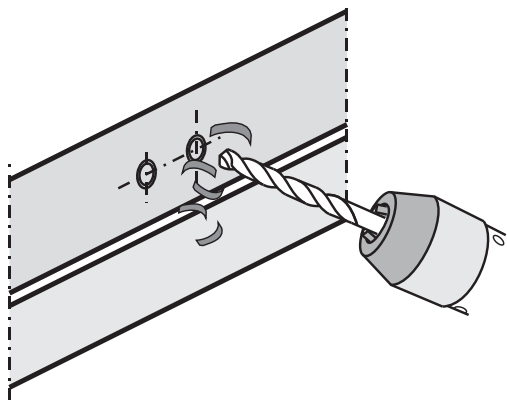
**24V**

**230V**

- Ustalić miejsce otworów montażowych.
- Przygotować otwory o odpowiedniej średnicy. Należy odnieść się do wcześniejszych instrukcji (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3 – 5”) lub dokumentacji projektowej.



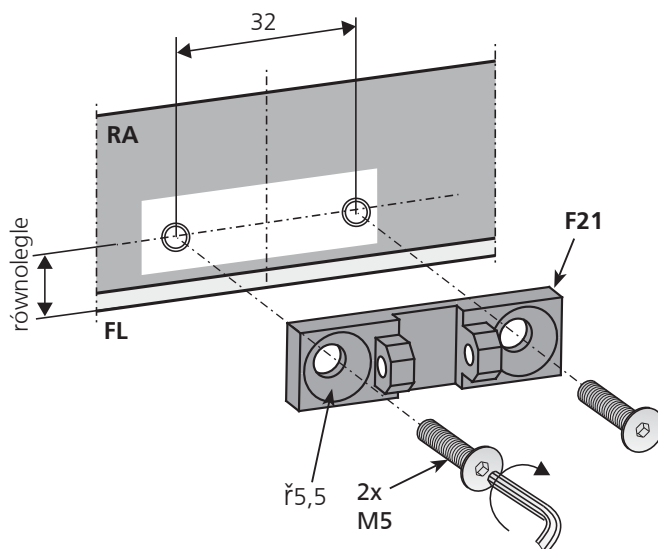
Ostrożnie usuń opiłki po wierceniu w celu zapobieżenia uszkodzeniu uszczelki. Unikać zarysować powierzchni np. stosując taśmę zabezpieczającą.



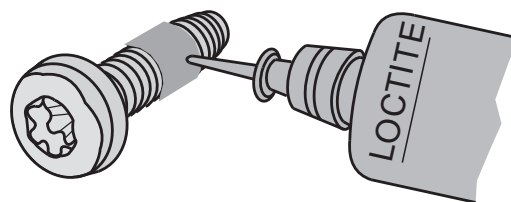
- Dopasuj konsolę skrzydłową Fxxx.



Upewnij się, że konsola jest zamontowana równoległe do krawędzi skrzydła. „Konsola skrzydłowa” oraz „wyjście łańcucha” z napędu musi być w jednej linii.



- W celu zabezpieczenia śrub przed poluzowaniem stosuj np. preparat „Loctite”.



## MONTAŻ KROK 7A: MONTAŻ KONSOLI RAMOWEJ – MONTAŻ NAPĘDU DO GÓRY OKNA

24V

230V

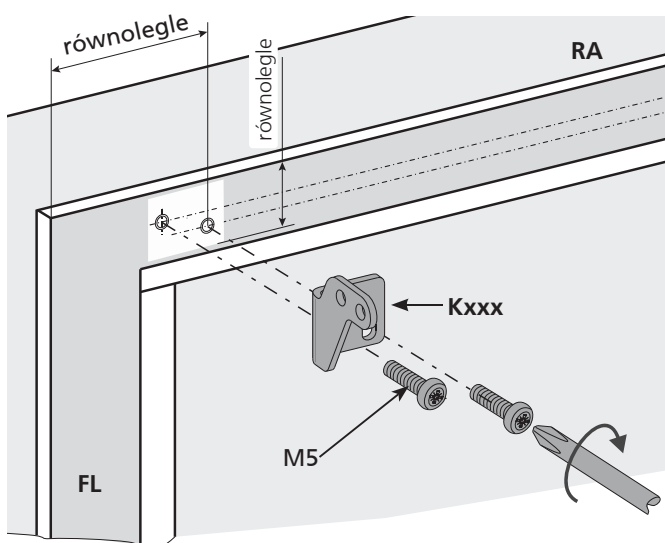
- Przygotować otwory o odpowiedniej średnicy. Należy odnieść się do wcześniejszych instrukcji (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3 – 5”) lub dokumentacji projektowej.
- Dopasuj konsolę ramową (Kxxx)



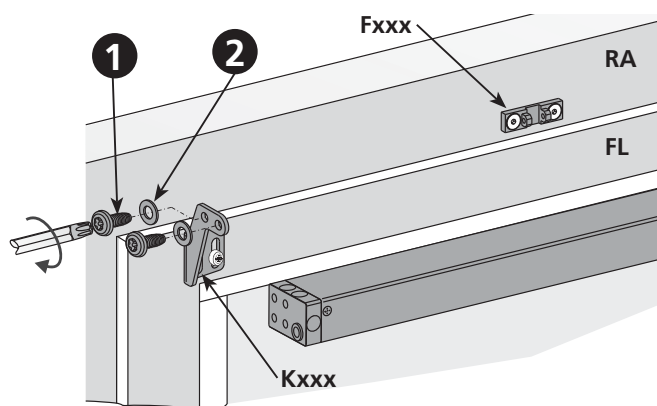
Upewnij się, że konsola jest zamontowana równoległe do krawędzi skrzydła.

**UWAGA**

Jeśli to konieczne zastosuj podkładki. Wykorzystanie podkładek zależy od rodzaju zastosowanych śrub.



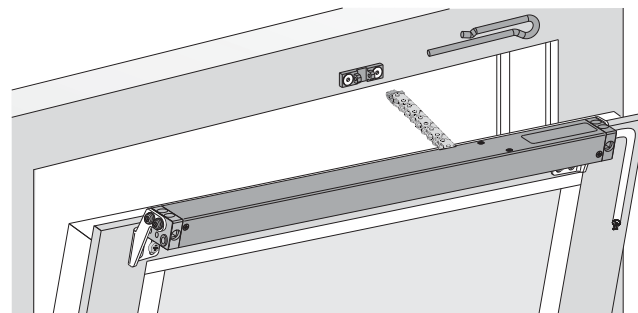
- Przyłóż napęd do konsol ramowych.
- Użyj śrub M5 ❶ i podkładek ❷ w celu przykręcenia napędu do konsol.



- Podłącz zasilanie próbne (np. używając testera) i wysuń łańcuch ok 100 mm.

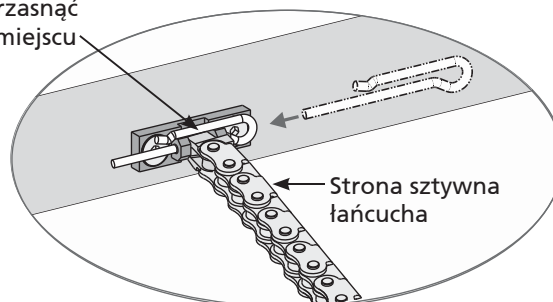
**UWAGA**

W przypadku montażu dwóch lub trzech napędów na oknie należy uruchamiać wszystkie napędy razem.



- Zabezpieczyć łańcuch sworzniem sprężynowym. Włożyć sworzień od strony sztywnej łańcucha (strona etykiety) i zatrzasnąć.

Zatrzasnąć na miejscu



Strona sztywna łańcucha



Sprawdzić możliwość obrotu (patrz rozdział „KONTROLA I URUCHOMIENIE TESTOWE”)

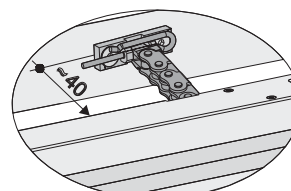
### TRYB „SOFT RUN”

**S12**


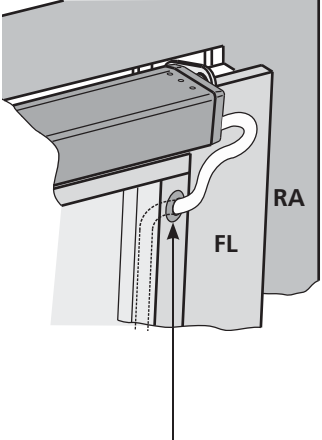
#### „Soft run” ustawienia dla napędów z mikroprocesorem S12

Napęd posiada elektroniczną detekcję pozycji. Przed osiągnięciem pozycji ZAMKNIĘTEJ napęd zmniejsza prędkość i przechodzi do trybu „soft run” w celu ochrony napędu oraz okna.

- W trybie „soft run” punkt zero oraz pozycja ZAMKNIĘTA jest rozpoznawalna.
- Napędy z **S12** muszą wyłączyć się w trybie „soft run” (około 40 mm przed pozycją ZAMKNIĘTA).
- Przy przeciążeniu po przekroczeniu 40 mm do zamknięcia napęd cofa się ok 10 mm.

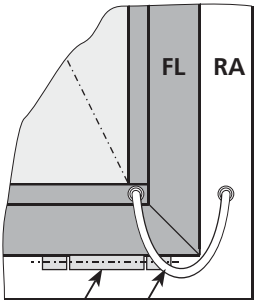
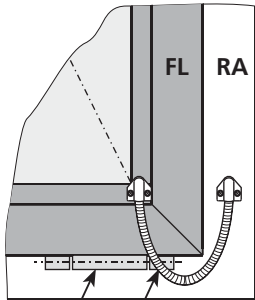
**S12**


Prowadzenie przewodu na skrzydle i w skrzydle

Przewód na skrzydle	Przewód w listwie przyszybowej
 <p>Listwa na przewód (dodatkowo należy zabezpieczyć tymb śrub w celu uniknięcia uszkodzenia).</p>	 <p>Otwór w listwie przyszybowej (przepust kablowy chroni przewód przed uszkodzeniem).</p>
<p><b>Prowadzenie przewodu na skrzydle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód musi być chroniony przed uszkodzeniem za pomocą przepustu.</li> </ul>	



Po usunięciu listwy przyszybowej szyba może wypaść.

Przejście przewodu bez osłony ochronnej	Przejście przewodu z osłoną ochronną
 <p>BD AK</p>	 <p>BD Osłona ochronna przewodu</p>

**Przeprowadzenie przewodu po stronie zawiasów:**

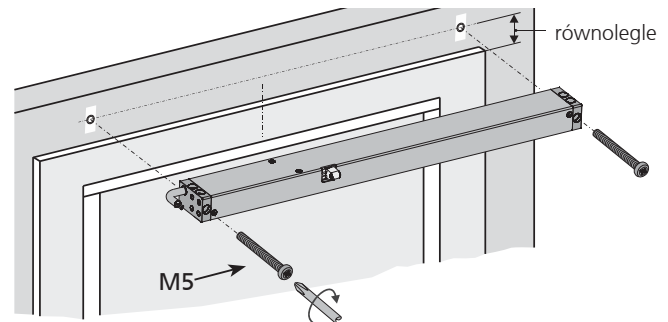
- upewnić się, że podczas otwierania i zamykania skrzydła przewód nie zostanie uszkodzony
- należy zabezpieczyć przewód w odpowiedni sposób np. przez zastosowanie specjalnych przepustów.

**MONTAŻ KROK 7B:** **24V** **230V**  
**MONTAŻ NAPĘDU BEZPOŚREDNIO NA OŚCIEŻNICY Z KONSOLĄ SKRZYDŁOWĄ**

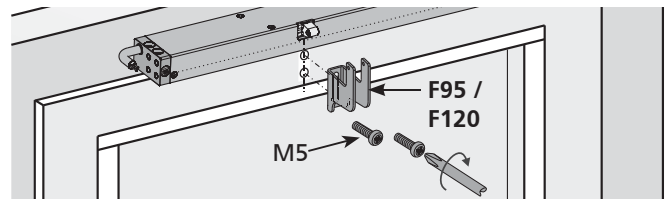
- Przygotować otwory o odpowiedniej średnicy. Należy odnieść się do wcześniejszych instrukcji (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3 – 5”) lub dokumentacji projektowej.
- Przykręcić napęd do ościeżnicy okna.



Upewnić się, że napęd jest równoległy do krawędzi skrzydła. Obudowa napędu musi na całej długości przylegać do powierzchni ościeżnicy.



- Przykręcić konsolę skrzydłową (F95 / F120) do skrzydła. Jeśli potrzebne zastosuj podkładki.

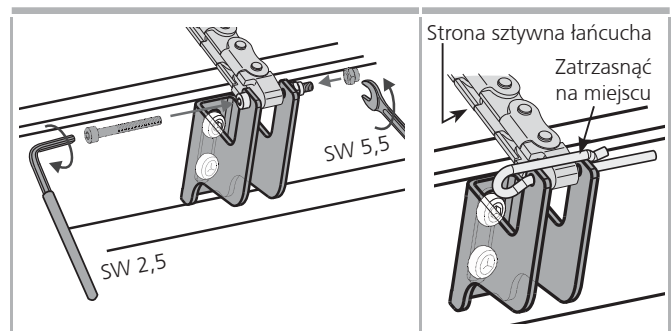


- Podłączyć zasilanie próbne (np. używając testera) i wysunąć łańcuch ok 100 mm.

**UWAGA**

W przypadku montażu dwóch lub trzech napędów na oknie należy uruchamiać wszystkie napędy razem.

- Połączyć łańcuch z konsolą skrzydłową:
  - śrubą i nakrętką lub
  - trzpieniem sprężynowym. Włożyć sworzeń od strony sztywnej łańcucha (strona etykiety) i zatrzasać.



Uwaga tryb „soft run” w napędach z **S12** (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 7A”). Sprawdzić możliwość obrotu (patrz rozdział „KONTROLA I URUCHOMIENIE TESTOWE”).



## MONTAŻ KROK 7c: MONTAŻ KONSOLI RAMOWEJ – NAPĘD MONTOWANY NA DOLE OKNA

24V

230V

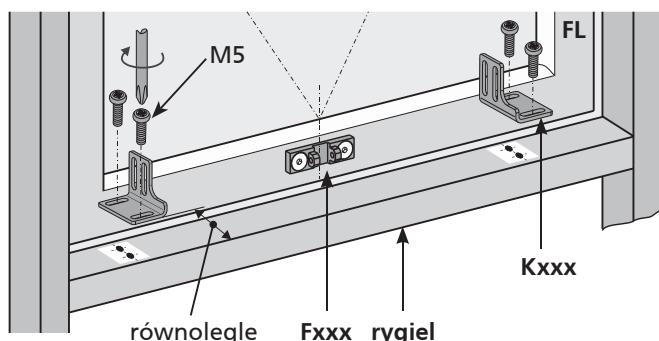
- Przygotować otwory o odpowiedniej średnicy. Należy odnieść się do wcześniejszych instrukcji (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 3 – 5”) lub dokumentacji projektowej.
- Dopasuj konsolę ramową (Kxxx)



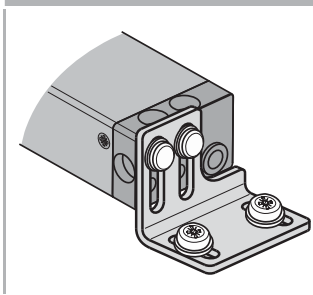
Upewnij się, że konsola jest zamontowana równoległe do krawędzi skrzydła.

**UWAGA**

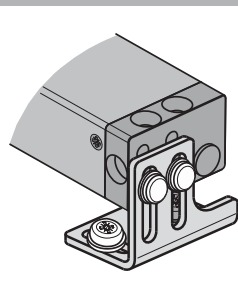
Jeśli to konieczne zastosuj podkładki. Wykorzystanie podkładek zależy od rodzaju zastosowanych śrub.



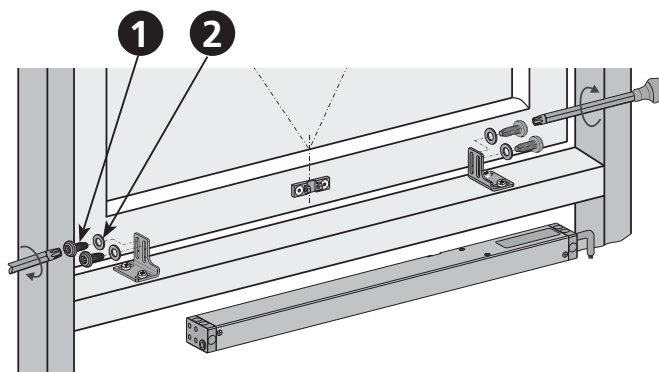
Konsola skierowana na zewnątrz



Konsola skierowana do wewnątrz



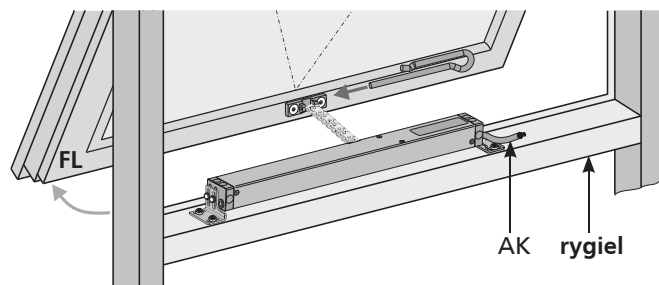
- Przyłóż napęd do konsol ramowych.
- Użyj śrub M5 ① i podkładek ② w celu przykręcenia napędu do konsol.



- Podłącz zasilanie próbne (np. używając testera) i wysuń łańcuch ok 100 mm.

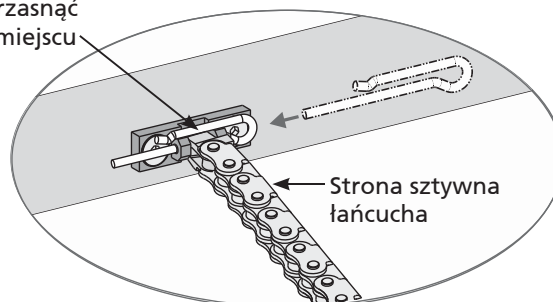
**UWAGA**

W przypadku montażu dwóch lub trzech napędów na oknie należy uruchamiać wszystkie napędy razem.



- Zabezpieczyć łańcuch sworzniem sprężynowym. Włożyć sworzień od strony sztywnej łańcucha (strona etykiety) i zatrzasać.

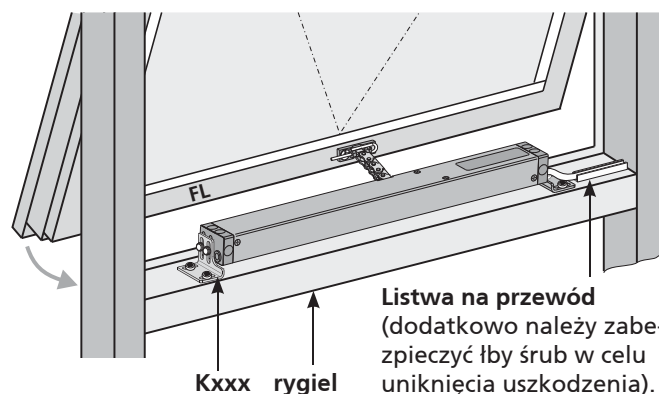
Zatrzasać na miejscu



**UWAGA**

Uwaga tryb „soft run” w napędach z S12 (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 7A”).

- Prowadzony przewód na ramie lub słupie / ryglumusi być chroniony przed zniszczeniem (ściananie, skręcanie itp.).



Sprawdzić możliwość obrotu (patrz rozdział „KONTROLA I URUCHOMIENIE TESTOWE”)

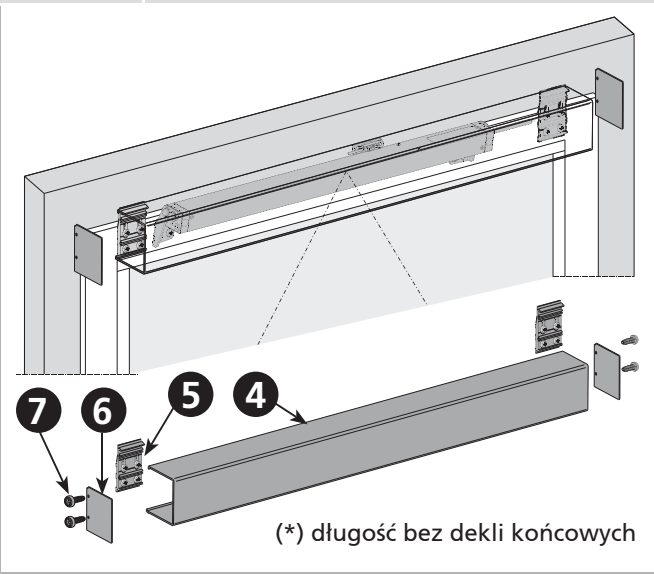
**MONTAŻ KROK 8A: UKRYWANIE NAPĘDU**

**24V**

**230V**

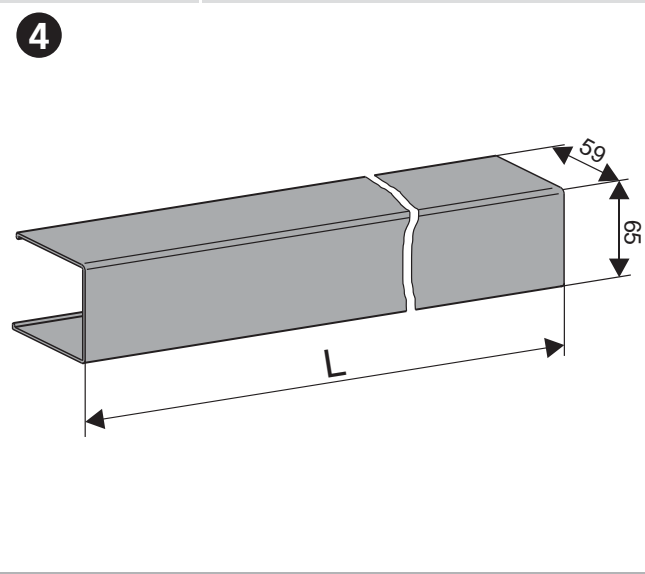
**Ośłona-Set AP KS2**

<b>Numer produktu:</b>	523952 L = 1,5 m, 2x konsola montażowa (*) 523954 L = 2,0 m, 3x konsola montażowa (*) 523956 L = 2,9 m, 4x konsola montażowa (*)
<b>Zastosowanie:</b>	Profil ukrywający napęd KS2 z konsolami K94, K129, K130. Długość profilu dostosowywana do długości napędu (zalecane dekle na końcach) lub długości skrzydła (bez dekle końcowych)
<b>Materiał:</b>	patrz szczegółowy opis komponentów
<b>Zawartość:</b>	zawiera konsoly montażowe, nie zawiera dekle końcowych



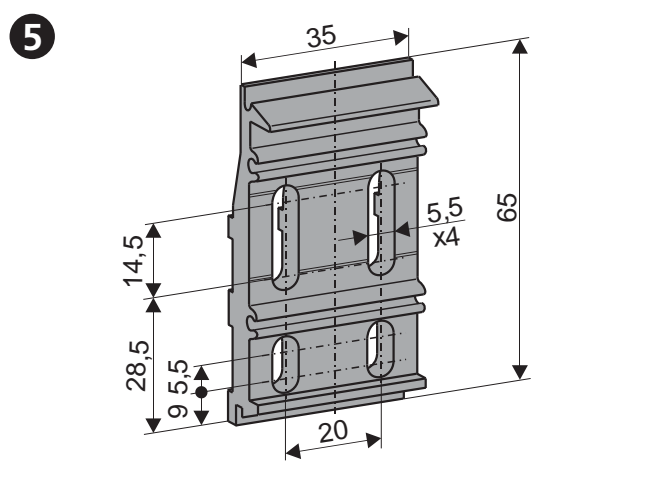
**Ośłona**

<b>Numer produktu:</b>	523951
<b>Zastosowanie:</b>	Profil ukrywający napęd KS2 do ucięcia na końcach
<b>Materiał / wykończenie:</b>	aluminium (naturalnie anodowane)
<b>Zawartość:</b>	bez konsol montażowych, bez dekle końcowych



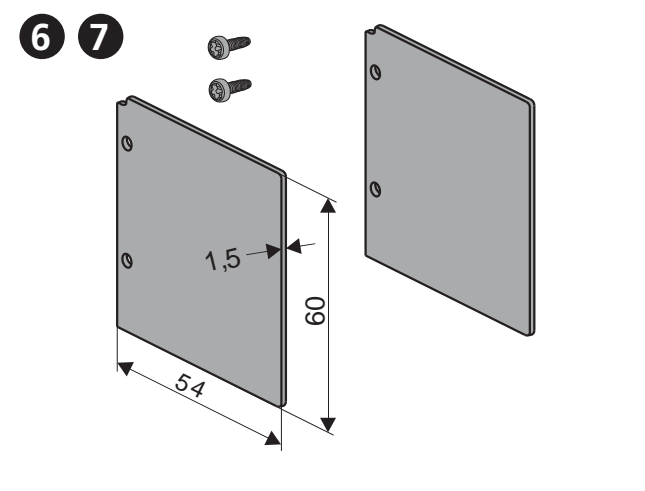
**KONSOLA MONTAŻOWA PROFILU**

<b>Numer produktu:</b>	523948
<b>Zastosowanie:</b>	Konsola montażowa profil ukrywający dla KS2 <2m długości: 2 sztuki >2m długości: 3 – 4 sztuki
<b>Materiał / wykończenie:</b>	Aluminium (naturalnie anodowane)
<b>Zawartość:</b>	1 sztuka (do montażu profilu ukrywającego)



**DEKLE KOŃCOWE PROFILU**

<b>Numer produktu:</b>	523950
<b>Zastosowanie:</b>	Dekle końcowe do profilu ukrywającego dla KS2
<b>Materiał / wykończenie:</b>	aluminium (naturalnie anodowane) 2 dekle końcowe profilu
<b>Zawartość:</b>	4x śruba M3x12





PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

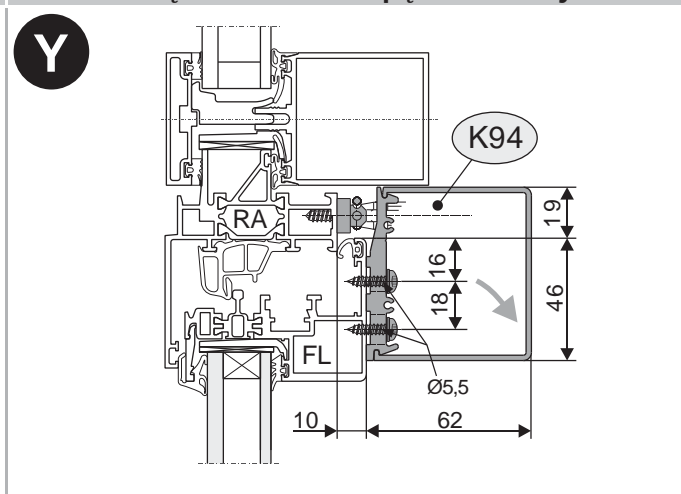
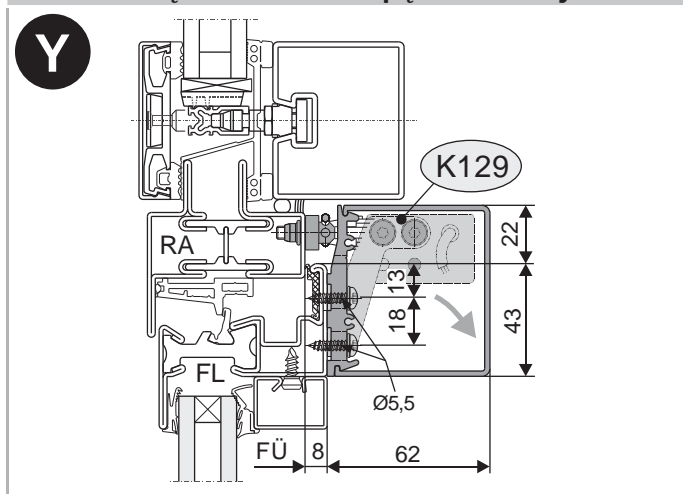
24V

230V

Przykłady zastosowania na oknach

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na skrzydle

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na skrzydle

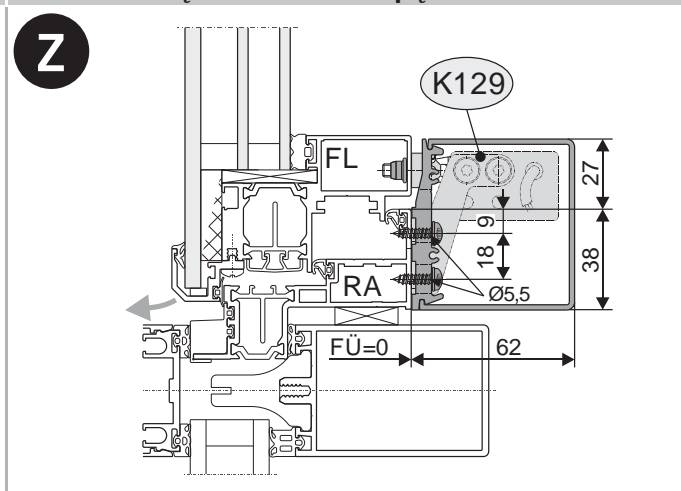
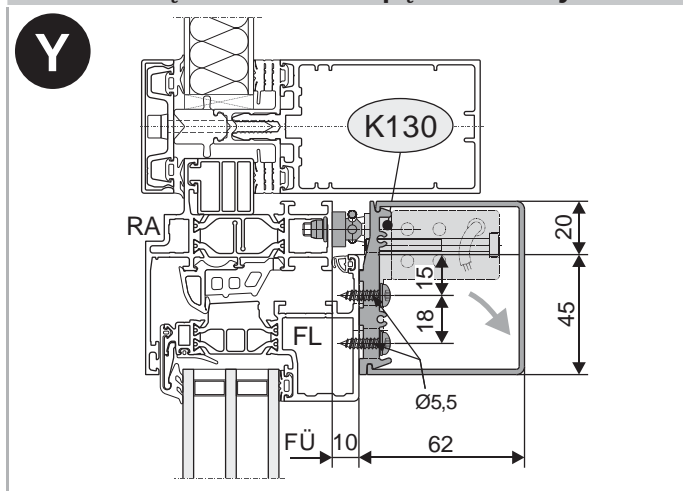


Detal montażu na oknie stalowym

Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na dole, uchylne do wewnątrz. Montaż napędu na skrzydle

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie

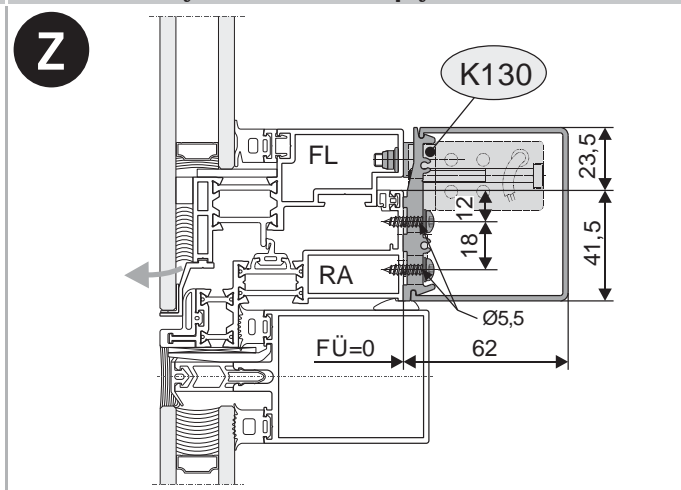
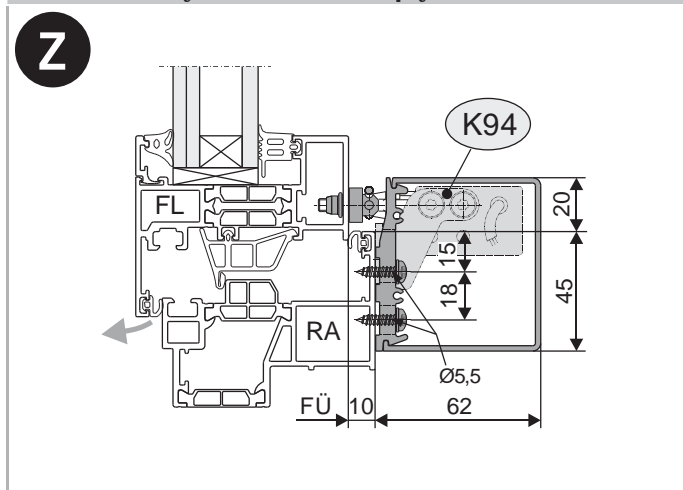


Detal montażu na oknie aluminiowym

Detal montażu na oknie aluminiowym

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie

Okno z zawiasami na górze, odchylne na zewnątrz. Montaż napędu na ramie



Detal montażu na oknie aluminiowym

Detal montażu na oknie aluminiowym

06

DOSTOSOWYWANIE DŁUGOŚCI ORAZ OTWOROWANIE

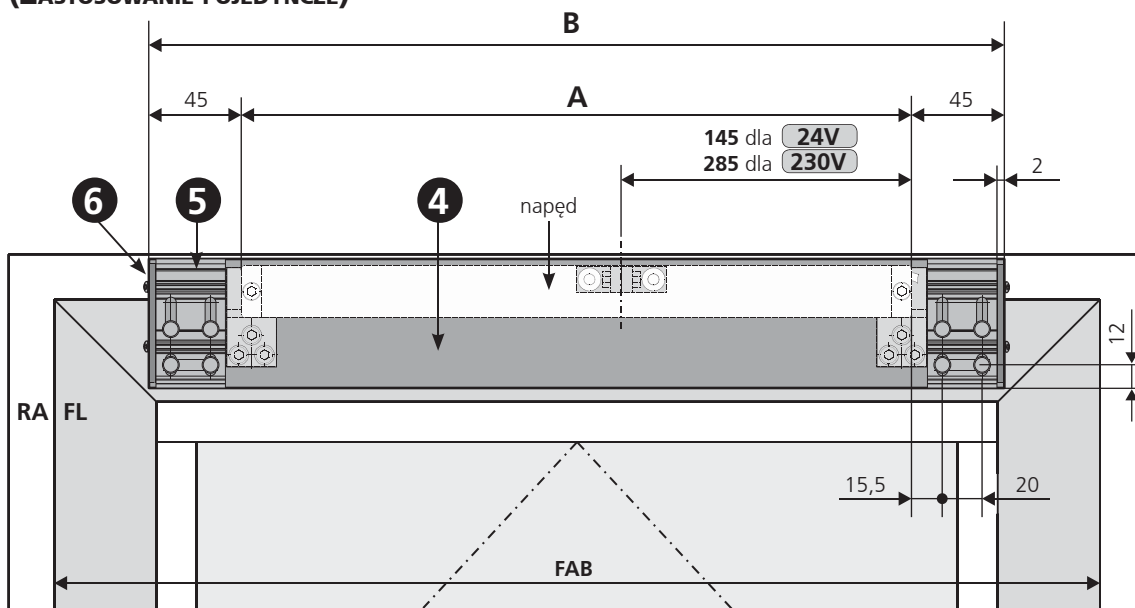
24V

230V

Dostosowywanie długości oraz otworowanie

OKNO Z ZAWIASAMI NA DOLE  
OTWIERANE DO WEWNĄTRZ / MONTAŻ NAPĘDU NA SKRZYDLE

**Y** (ZASTOSOWANIE POJEDYNCZE)



24V

230V

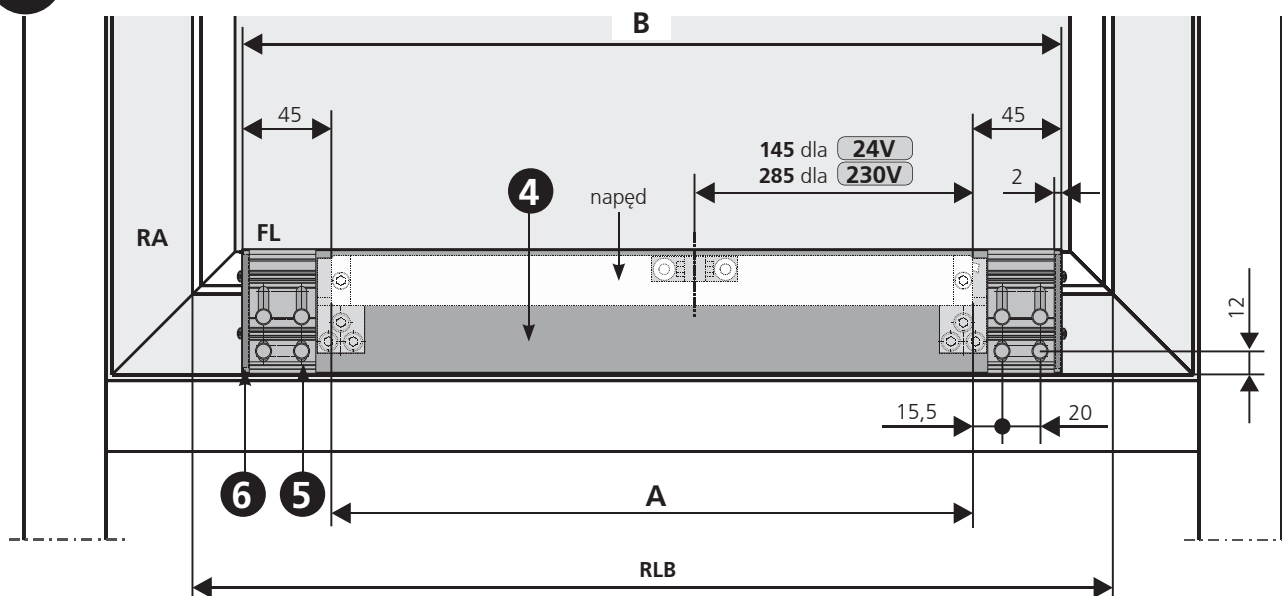
	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	335	380	430	545	545	625
<b>B</b>	425	470	520	635	635	715

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	475	520	570	685	685	765
<b>B</b>	565	610	660	775	775	855

Dostosowywanie długości oraz otworowanie

OKNO Z ZAWIASAMI NOŻYCOWYMI / ZAWIASY DO GÓRY  
OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ / MONTAŻ NAPĘDU NA RAMIE

**Z** ZASTOSOWANIE POJEDYNCZE



24V

230V

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	335	380	430	545	545	625
<b>B</b>	425	470	520	635	635	715

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	475	520	570	685	685	765
<b>B</b>	565	610	660	775	775	855

BOHRBILDER

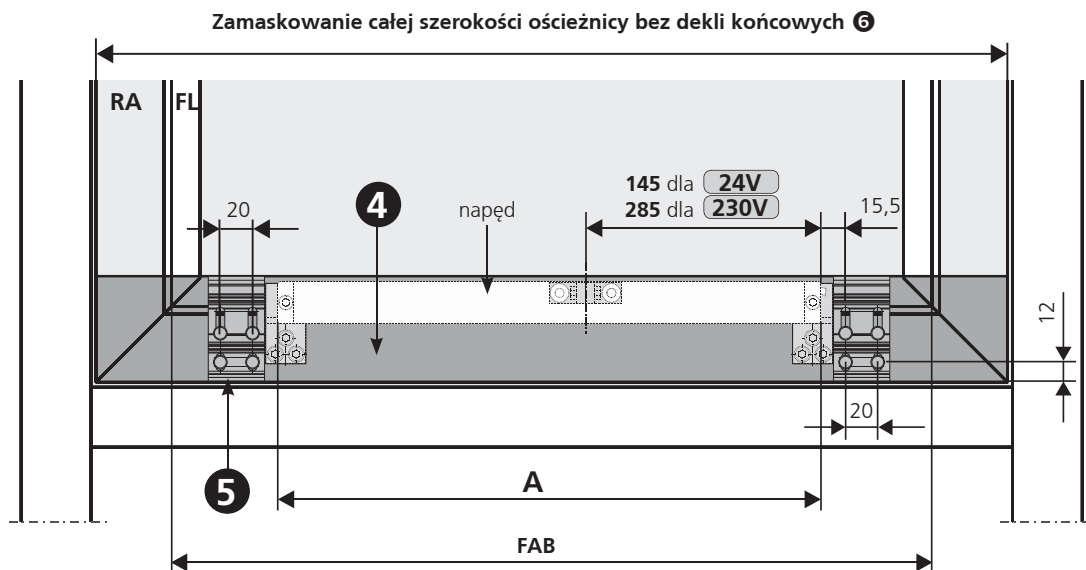
24V

230V

Dostosowywanie długości oraz otworowanie

OKONO Z ZAWIASAMI NOŻYCOWYMI / ZAWIASY DO GÓRY OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ / MONTAŻ NAPĘDU NA RAMIE

**Z** ZASTOSOWANIE POJEDYNCZE



24V

230V

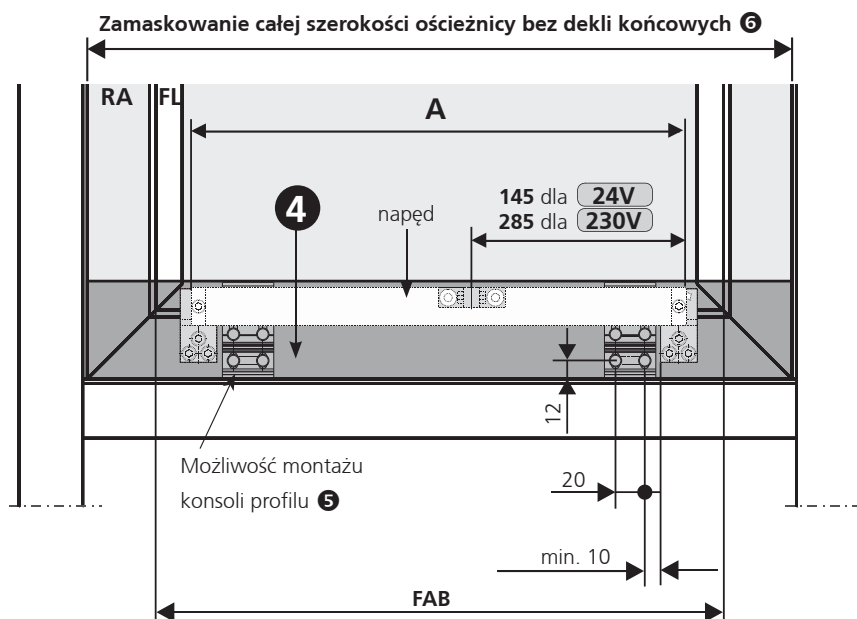
	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	335	380	430	545	545	625

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	475	520	570	685	685	765

Dostosowywanie długości oraz otworowanie

OKONO Z ZAWIASAMI NOŻYCOWYMI / ZAWIASY DO GÓRY OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ / MONTAŻ NAPĘDU NA RAMIE

**Z** ZASTOSOWANIE POJEDYNCZE



24V

230V

	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	335	380	430	545	545	625

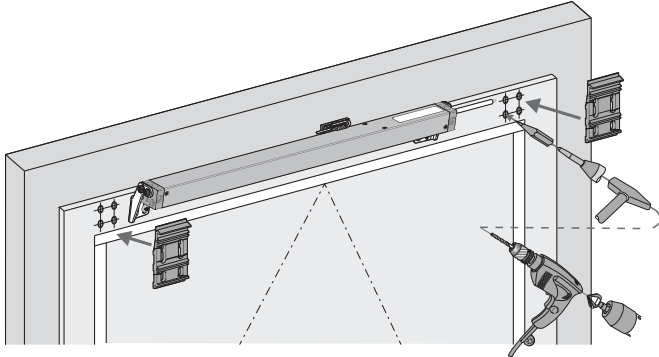
	wys 200	wys 300	wys 400	wys 500	wys 600	wys 800
<b>A</b>	475	520	570	685	685	765

## MONTAŻ KROK 8B: MONTAŻ PROFILU UKRYWAJĄCEGO

24V

230V

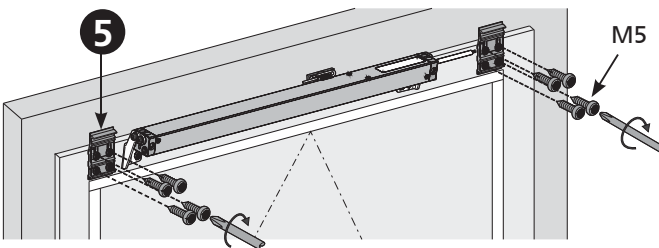
- Ustalić miejsce otworów montażowych.
- Przygotować otwory o odpowiedniej średnicy. Należy odnieść się do wcześniejszych instrukcji (patrz rozdział „MONTAŻ KROK 8A”).



Ostrożnie usunąć opiłki po wierceniu w celu zapobieżenia uszkodzeniu uszczelki.

Unikać zarysować powierzchni np. stosując taśmę zabezpieczającą.

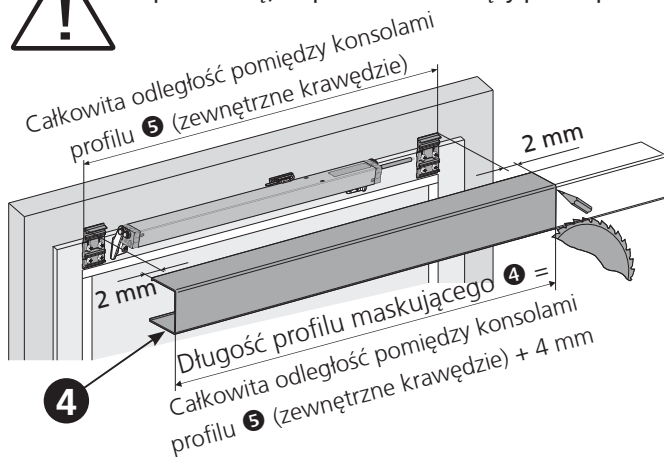
- Śruby w profilu maskującym ⑤  
Ilość konsol mocujących profil ⑤ zależy od długości profilu maskującego ④:  
<2m długości = 2 sztuki  
>2m długości = 3 – 4 sztuk



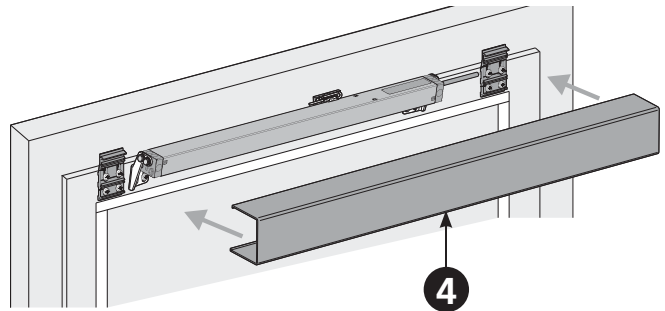
- Ustalić długość profilu maskującego ④:  
Długość profilu maskującego ④ = całkowity dystans pomiędzy konsolami profilu ⑤ (zewnętrzne krawędzie) + 4 mm.
- Użyć piły do skrócenia profilu maskującego ④ na wymaganą długość.
- Wyrównać krawędzie po cięciu piłą.



Upewnić się, że profil został ucięty prostopadłe.



- Wyrównać i dopasować profil maskujący ④ do konsol ⑤.

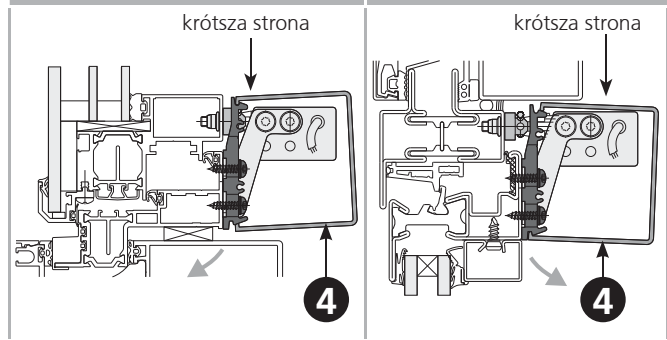


**UWAGA**

Upewnić się że profil maskujący ④ jest dobrze dopasowany (krótka strona profilu skierowana do góry).

Zawiasy nożycowe do góry, otwieranie na zewnątrz

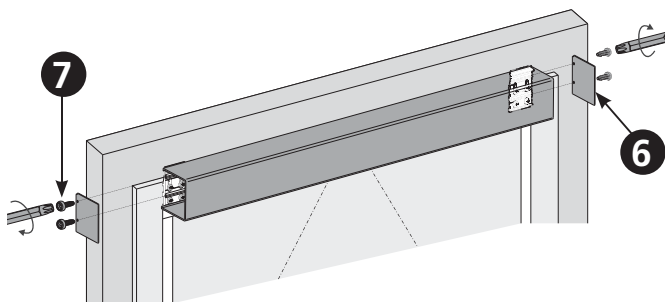
Zawiasy na dole, otwieranie do wewnątrz



- Dołączyć dekle ⑥, przykręcić śrubami M3 ⑦.

**UWAGA**

W razie potrzeby lepszego dostępu do śrub ⑦ otworzyć okno elektrycznie.



Dekle ⑥ dopasować do krawędzi profilu maskującego ④. W przypadku słupów fasady dekle ⑥ nie są wymagane.

# MONTAŻ KROK 9: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

24V

230V



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)”.

Kolory żył przewodu		Kierunek pracy
Kolor	DIN IEC 757	
czarny	BK	OTWIERANIE
biały	WH	
brązowy	BN	ZAMYKANIE
niebieski	BU	Zmiana polaryzacji 
zielony / złoty	GN / YE	
zielony	GN	
fioletowy	VT	
szary	GY	

### Opis przewodów 24V

BN	+	-
BU	-	+

WH jest używany do komunikacji (w urządzeniach z synchronizacją)

Wersja Z: kontakt max. 24V, 500 mA (min. 10mA)

### Opis przewodów 230V

	OTWIERANIE	ZAMYKANIE
L	BN	BK

GN/YE=PE

BU = N

WH + GY Wersja Z: (opcja) kontakt max. 24V, 500 mA (min. 10mA)

### Synchronizacji napędów master i slave 24V

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

puszka przyłączeniowa; dostarczana przez wykonawcę instalacji

24V DC napięcie z centrali

Zmiana polaryzacji

WH jest używany do komunikacji (w urządzeniach z synchronizacją)

Opcjonalnie: 1 do 4 napędów (KS2 Twin 1 lub 2 napędy) i max. 2 napędy ryglujące.

### Synchronizacji napędów master i slave Set 230V / 24V

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

230V

Napięcie wyjściowe 24 V DC

puszka przyłączeniowa dostarczana przez wykonawcę instalacji

WH jest używany do komunikacji (w urządzeniach z synchronizacją)

Opcjonalnie: 1 do 4 napędów (KS2 Twin 1 lub 2 napędy) i max. 2 napędy ryglujące.

Połączenia ELEKTRYCZNE

24V

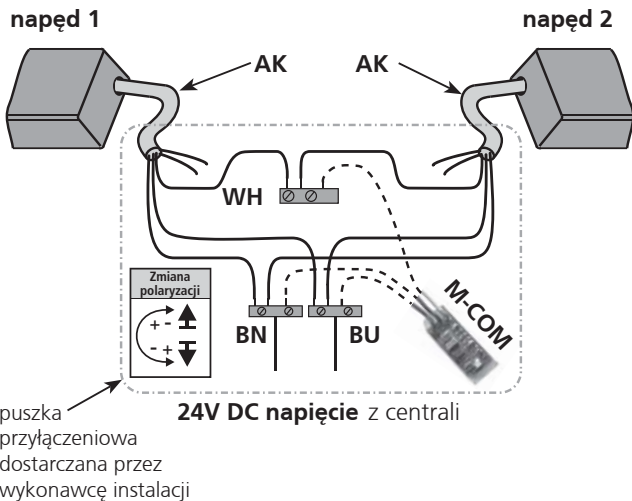
230V

Mehrfachbetrieb mit M-COM

24V



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



WH jest używany do komunikacji (w urządzeniach z synchronizacją)

Opcjonalnie: 1 do 4 napędów (KS2 Twin 1 lub 2 napędy) i max. 2 napędy ryglujące.

Moduł M-COM

24V

**Numer produktu:**  
**Zastosowanie:**

**524177**  
Główna jednostka sterująca w celu automatycznej konfiguracji i monitoringu max.4 napędów otwierających i 2 napędów ryglujących typu S12 / S3 zsynchronizowanych napędów.

**Napięcie znamionowe:** 24V DC +/- 20%, (max. 2 Vss)

**Pobór prądu:** <12 mA

**Typ mikroprocesora:** S12

**Stopień ochrony:** IP30 ogumowany z osłoną

**Zakres temperatury :** min. -5 °C ... + 70 °C

**Wymiary:** 45 x 17 x 6 mm

**Żyły połączeniowe:** 3 przewody 0,5 mm<sup>2</sup> x 50 mm

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



Puszka przyłączeniowa

24V

**Numer produktu:** 513344  
**Zastosowanie:** do wydłużenia przewodu napędu

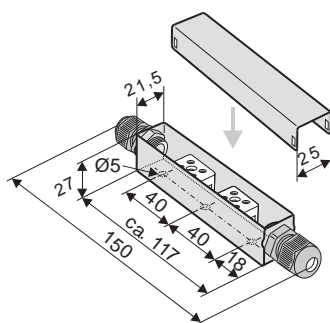
**Napięcie znamionowe:** tylko do napięcia bezpiecznego do max. 50V DC/AC

**Materiał:** stal nierdzewna (V2A)

**Stopień ochrony:** IP 40

**Wymiary:** 25 x 27 x 150 mm

**Wyposażenie:** dławik przewodu (szary) z odciążeniem, dwie kostki ceramiczne (dwubiegunowe).



UniPC z interfejsem parametryzacji

24V

230V

**Numer produktu:**  
**Zastosowanie:**

**524178**  
Oprogramowanie do konfiguracji napędów produkowanych przez Aumüller Aumatic GmbH

**Napięcie znamionowe:** 24V DC +/-20%

**Programowalne napędy:** 24V DC typ S3, S12, S12 V.2  
230V AC typ S12, S12 V.2

**Zawartość:** Oprogramowanie UniPC (Download-link\*), interfejs „Parint”, przewód USB, przewód połączeniowy

\* <http://www.aumueller-gmbh.de/Downloads>

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



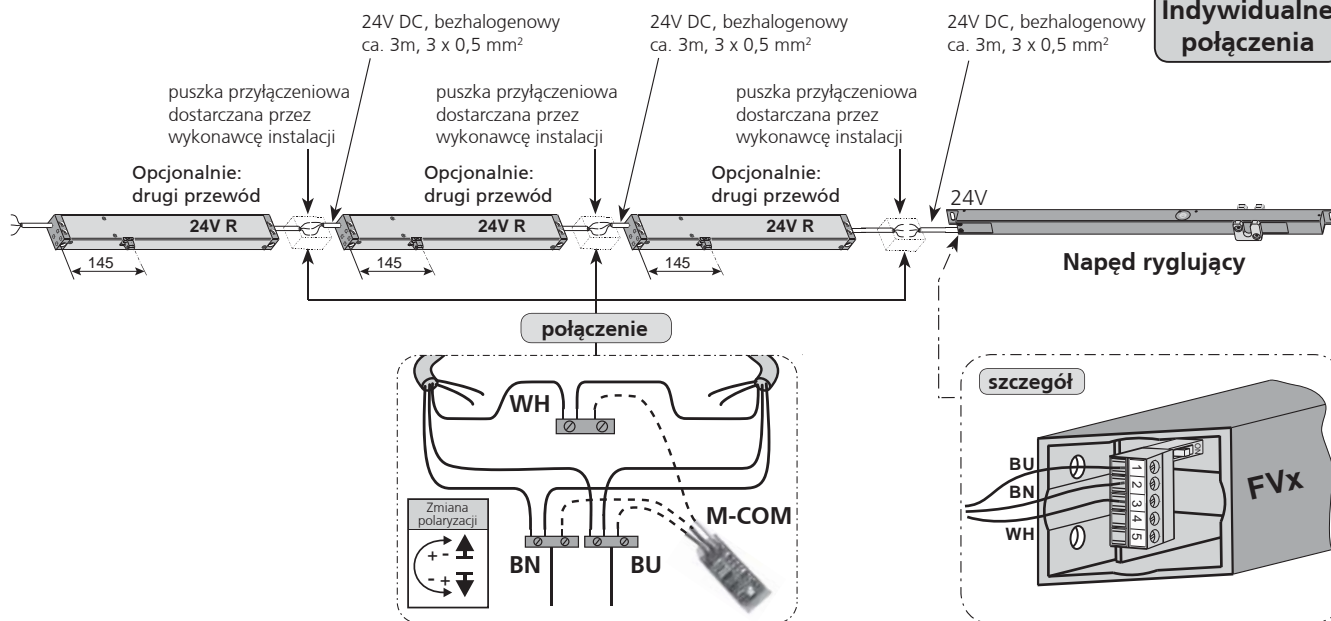
Każda rekonfiguracja napędu jest wykonywana na ryzyko własne i odpowiedzialność użytkownika.

## Połączenia Elektryczne z M-COM

### Indywidualne połączenia: napędy z M-COM oraz napędem ryglującym

24V

Indywidualne połączenia



#### UWAGA

Maksymalnie trzy pojedyncze napędy i jeden napęd ryglujący.  
Opcja: drugi przewód napędu.  
Konfiguracja jest wykonana przez M-COM.

BN = brązowy  
BU = niebieski  
WH = biały

### Połączenie: napędy „Zestaw A” z M-COM oraz napędem ryglującym

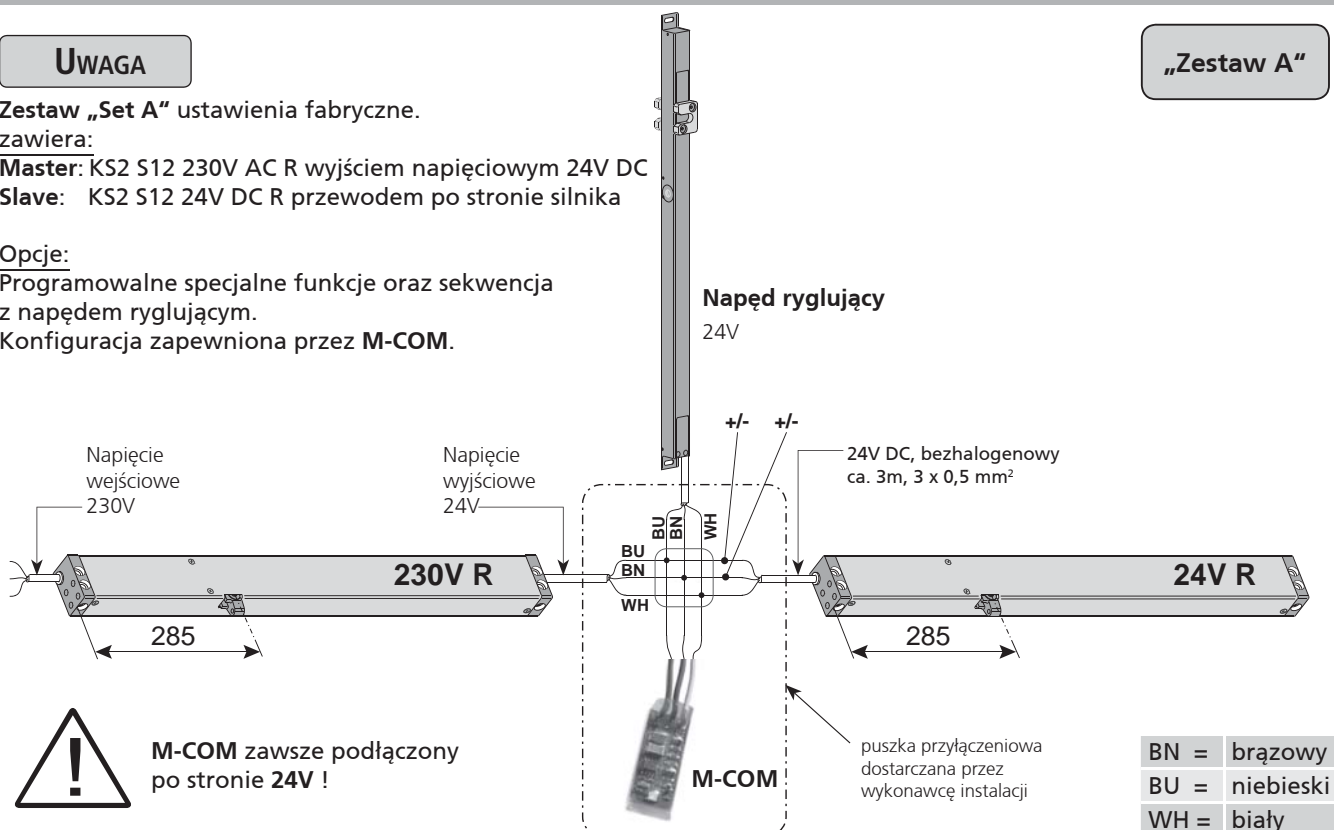
230V / 24V

„Zestaw A”

#### UWAGA

Zestaw „Set A” ustawienia fabryczne.  
zawiera:  
**Master:** KS2 S12 230V AC R wyjściem napięciowym 24V DC  
**Slave:** KS2 S12 24V DC R przewodem po stronie silnika

Opcje:  
Programowalne specjalne funkcje oraz sekwencja z napędem ryglującym.  
Konfiguracja zapewniona przez M-COM.



M-COM zawsze podłączony po stronie 24V !



## MONTAŻ KROK 10: 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

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

### 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)

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

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

## 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 11: 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 nie staruje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt krótkie podanie napięcia</li> <li>• Napęd pracuje w złym kierunku (zamykanie)</li> <li>• Nie podłączony przewód zasilający</li> <li>• Napięcie zasilające z centrali/zasilacza nieprawidłowe, zbyt niskie lub zbyt wysokie (patrz dane techniczne)</li> <li>• Brak zasilania głównego centrali/zasilacza</li> <li>• Krańcówka wyłącza napęd z powodu przeciążenia</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>• Prawdzić napięcie zasilające centralę / zasilacz, wymieni zasilacz/centralę jeśli zajdzie taka potrzeba</li> <li>• Podłączyć zasilanie</li> <li>• Pierwszy ruch siłownika w kierunku zamykania</li> </ul>
<b>Napęd nie staruje po kilkukrotnym uruchomieniu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas pracy napędu został przekroczony, nastąpiło przegrzanie napędu</li> <li>• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poczekać aż napęd ostygnie i spróbować ponownie</li> <li>• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje”</li> </ul>
<b>Napęd nie zamyka się</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanizm zabezpieczający został uruchomiony</li> <li>• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączyć napęd w kierunku otwierania</li> <li>• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje”</li> </ul>
<b>Napęd działa niekontrolowanie w kierunku otwierania i zamykania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tętnienie zasilania</li> <li>• Błąd centrali/ zasilacza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja napięcia do napięcia wymaganego przez napęd (patrz dane techniczne napędu)</li> <li>• Sprawdzić napięcie wyjściowe centrali / zasilacza</li> </ul>
<b>Napęd zamyka się, ale po 10 mm zaczyna się otwierać</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Łańcuch napędu przy zamkniętym oknie jest wysunięty na ponad 40 mm (tryb „Soft run”)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy zamontować napęd tak, aby przy zamkniętym oknie łańcuch nie był wysunięty ponad 40 mm. (np. można zastosować podkładki pod konsolami).</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))**

**KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**  
DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller  
Manufacturer

**aumüller**

Aumüller Automatic GmbH  
Gemeindefeld 11  
86672 Thierhaupten  
Germany

Produktart | Product type: **Kettenantriebe für Fenster** | Chain drives for windows  
Produktbaureihe | Product series: **KS2 xxx S2 - 24V R/L / 230V R/L**  
**KS2-TWIN xxx S12 - 24V**  
**KS2 xxx S12 - 230V Set A/B/C**

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

**Montageanweisung** | Installation instructions

Thierhaupten, 01.03.2016

*R. Meinze*

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!

**KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**  
DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller  
Manufacturer

**aumüller**

Aumüller Automatic GmbH  
Gemeindefeld 11  
86672 Thierhaupten  
Germany

Produktart | Product type: **Kettenantriebe für Fenster** | Chain drives for windows  
Produktbaureihe | Product series: **KS2 xxx S12 - 24V R/L/Z**  
**KS2 xxx S12 - 230V R/L/Z**

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

*R. Meinze*

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 Aumatic GmbH · Gemeindewald 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



Reiner Mann

Geschäftsführer

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)

9000000209\_V4.1\_KW03/17