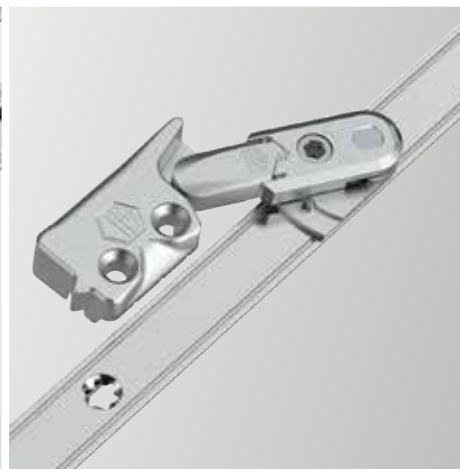


TECHNIKA KTÓRA PORUSZA



MACO MULTI-MATIC

OKUCIA ROZWIERNE
I ROZWIERNO-UCHYLNE



Katalog

	Do okien drewnianych		Oś
	Do okien PVC		Głębokość wrębu FT
	Numer artykułu		Maksymalny ciężar skrzydła
	Numer w TRICOAT		Ilość czopów i.S
	Szerokość we wrębie okuciowym FFB, Wysokość we wrębie okuciowym FFH		Ilość czopów VZ
	Szerokość we wrębie okuciowym FFB		Zabezpieczenie przed podważeniem
	FFB z narożnikiem standard		Średnica wkrętu
	FFB z krótkim narożnikiem		Szerokość listwy
	Szerokość FFB okna trapezowe		Trzpień klamki
	Szerokość FFB okna trapezowe		Rozstaw (E)
	Szerokość FFB okna trapezowe		Grubość podkładki
	Wysokość we wrębie okuciowym (FFH)		Wkręt
	FFH z narożnikiem krótkim	B	Szerokość całkowita
	Wysokość we wrębie okuciowym FFH	L	Długość elementu
	Zasuwnica fix		Ilość w opakowaniu
	Zasuwnica variabel		Ilość na palecie
	Odsadzenie osi klamki (DM)	MM =	MULTI-MATIC
	Wysokość klamki GM	MT =	MULTI-TREND
	Strona zawiasowa	MP =	MULTI POWER
	Zamknięcie centralne (ZV)	KS =	Sworzeń uchyłu
	Luz wrębowy	DK =	Rozwierno - uchylnie
	Przyłga	KD =	Uchylnie - rozwierno
		DR =	Rozwierno
		FFB =	Szerokość we wrębie okuciowym
		FFH =	Wysokość we wrębie okuciowym
		FT =	Głębokość wrębu FT
		L =	Luz wrębowy
		V =	Oś
		AS =	Przykręcany na zewnątrz



DT =	Podwójna puszka
TO =	Głęboka puszka (do drewna)
TV =	Częściowo schowany
VV =	Całkowicie schowany
i.S. =	Inteligentne zabezpieczenie (czopy i.S.)
VZ =	Czopy (VZ)
DM =	Odsadzenie osi klamki (DM)
GM =	Wysokość klamki
ÜV =	Przykręcany do przyłgi
Ü =	Przyłga
RZ =	Wkładka RZ
PZ =	Wkładka (PZ)
EH =	Utrudniające włamanie
AR =	Pierścień centrujący
BO =	Wiertło
FR =	Frez
AWB =	Zakres stosowania
SFG =	Zasuwnica ruchomego słupka
ES =	Regulowany
ESH =	Zasuwnica samohamowna
HG =	Zaczep (HG)
GL =	Zaczep (GL)

**MACO
MULTI-MATIC**





Szanowni Państwo !

Mamy zaszczyt przekazać na Państwa ręce niniejszy katalog okuć obwiedniowych MACO. Zawiera on nie tylko numery katalogowe potrzebne do zamówień, ale są w nim zawarte także wiążące wskazówki dotyczące zakresów stosowania, maksymalne wymiary oraz zasady montażu okuć obwiedniowych MACO, które stanowią o odpowiedzialności za produkt. Dodatkowo dla prawidłowego montażu dostępne są pod adresem extranet.maco.eu lub na stronie internetowej www.maco.pl instrukcje oraz ulotki dołączone do opakowań.

Nasze produkty gwarantują najlepszą funkcjonalność i bezpieczeństwo dla okien, drzwi oraz wielkoformatowym elementom przesuwным. Naszym priorytetem jako producenta najwyższej jakości okuć jest jakość oraz funkcjonalność. Gwarantujemy stosowanie najlepszej jakości materiałów do produkcji okuć. Prawidłowe zastosowanie okuć, oraz ich odpowiednie mocowanie leży po stronie producenta.

Chcemy wesprzeć Państwa jako producentów lub handlowców w odpowiedzialności za bezpieczeństwo Waszych produktów. Instrukcje montażu oraz ulotki dołączone do opakowań informują o zastosowaniu i obróbce okuć. W celu uzyskania najlepszej jakości wykonania oraz mocowania elementów w zależności od różnych sytuacji montażowych jak wytrzymałość drewna, rozmieszczenie wzmocnienia w komorach profilu PVC. Mogą Państwo zlecić nam specjalistyczne badania w naszym certyfikowanym centrum testowym. Testy na wodoszczelność, wiatroszczelność oraz testy odporności na obciążenia pomogą spełnić wymagania oznakowania CE. Dzięki badaniom mogą być Państwo pewni że przestrzegają Państwo wszystkie obowiązujące normy i wytyczne.

Wytyczne dotyczące przechowywania okuć znajdują Państwo w katalogach, instrukcjach montażu i konserwacji oraz w wytycznych VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. (www.fvsb.de).

Ważne dla handlowców: MACO dostarcza odpowiednią liczbę etykiet. Sprzedawca powinien zapewnić przekazanie klientowi odpowiedniej liczby etykiet, które dostarczane są z produktem. Ponadto sprzedawca musi zapewnić przekazanie do wiadomości klienta odpowiednich wiążących instrukcji oraz aspektów prawnych tego dokumentu.

Dla użytkowników końcowych mamy do dyspozycji instrukcje obsługi i konserwacji dostępne również na stronie internetowej www.maco.pl.

W naszej sieci Extranet (extranet.maco.eu) oferujemy do dyspozycji Online katalog, który oferuje obok najaktualniejszych danych, szczegółowe informacje techniczne wszystkich zamieszczonych tam elementów. Dostęp do katalogu uzyskają Państwo po kontakcie z naszymi przedstawicielami handlowymi.

Cała dokumentacja techniczna jest stale poprawiana i uzupełniana. Należy każdorazowo upewnić się że pracują Państwo z aktualną dokumentacją. Wszystkie dokumenty dostępne są pod adresem www.maco.pl. Mamy nadzieję, że opracowaliśmy wartościową dokumentację do Państwa codziennej pracy. Życzymy wielu sukcesów!

Proszę wypełnić

Niniejszym potwierdzamy odbiór katalogu i przyjmujemy do wiadomości jego postanowienia.

Pieczętka firmowa:

Imię i Nazwisko (drukowanymi literami)

Data: _____ Podpis: _____

Przedstawiciel MACO: _____

**MACO
MULTI-MATIC**





1	Informacje techniczne	<i>i</i>	9
2	Zasuwnice		21
3	Narożnik		33
4	Zamknięcia środkowe / Zamknięcia uchylne / Przedłużki		39
5	Nożyce		43
6	Zawiasy rozwierne i dociski środkowe		53
7	Zawias górny ramy		59
8	Zawias dolny ramy		63
9	Zamknięcia słupka ruchomego		71
10	Dodatki MULTI-MATIC	+	77
11	Szablony		83
12	MACO TRONIC		87
13	Index		

**MACO
MULTI-MATIC**





1 **Informacje techniczne**

1.1	Informacje dotyczące katalogu _____	10
1.2	Wskazówki odnośnie bezpieczeństwa produktu _____	11
1.3	Uwagi dotyczące transportu, obsługi okna _____	14
1.4	Wskazówki dotyczące prawidłowego przechowywania zawiasów _____	14
1.5	Zalecenia dotyczące profili _____	15
1.5.1	Rowek okuciowy _____	15
1.6	MACO powłoki _____	16
1.7	Bezpieczeństwo według normy EN 13126-8 _____	17
1.8	Bezpieczeństwo okna rozwierne i rozwierno - uchylne _____	18
1.8.1	Ogólnie _____	18
1.8.2	Klasy bezpieczeństwa MACO (Grundsicherheit) _____	18
1.8.3	Bezpieczeństwo zgodne z EN 1627 - 1630 _____	18
1.9	Certyfikaty i gwarancje _____	19
1.10	Ogólne warunki sprzedaży (AGB) _____	19



1 Informacje techniczne

1.1 Informacje dotyczące katalogu

Brak dodatkowych wytycznych oznacza, iż wszystkie wymiary są podane w milimetrach, a ilości w sztukach na opakowanie.

Wszystkie rysunki są tylko symboliczne.

Treść instrukcji może zostać zmieniona, dlatego konieczne jest regularne monitorowanie czy jest dostępna nowsza wersja instrukcji.

Wszelkie zmiany zastrzeżone.

Aktualne wersje dostępne są na stronie internetowej (www.maco.eu).

Jeśli posiadają Państwo uwagi lub sugestie dotyczące poprawy naszej instrukcji, prosimy o przesyłanie ich na adres e-mail: feedback@maco.eu.

1.2 Wskazówki odnośnie bezpieczeństwa produktu

Zgodnie z odpowiedzialnością producenta za własne produkty określoną w odnośnych przepisach (Austria: PHG; Niemcy: ProdHaftG; Szwajcaria: PrHG; Włochy: Codice del Consumo), poniższe informacje, które dotyczą okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych dla skrzydeł i okien, są wiążące i muszą być przestrzegane. Nieprzestrzeganie zwalnia producenta z obowiązku odpowiedzialności.

1.2.1 Informacja o produkcie i zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

W rozumieniu tej definicji, okucia rozwiernie i rozwierno-uchyłne są okuciami dla rozwiernych i/albo uchyłnych skrzydeł okien i drzwi balkonowych w budowach naziemnych. Służą do ustawienia okien i drzwi balkonowych pod działaniem klamki w położeniu obróconym wokół osi pionowej albo w, ograniczonym przez mechanizm nożycowy, położeniu uchylonym. W trakcie zamykania skrzydła i ryglowania okucia z reguły należy pokonać opór uszczelki.

Skrzydła wyposażone w te okucia rozwiernie i rozwierno-uchyłne mogą być:

- rozwiernie (D)
- rozwiernie i uchylne (DK) albo
- uchylne i rozwiernie (KD) albo
- uchylne (K)

Okucia rozwiernie i rozwierno-uchyłne znajdują zastosowanie w pionowo wbudowanych oknach i drzwiach balkonowych z drewna, tworzyw sztucznych, aluminium albo stali i z kombinacji tych materiałów. Do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania zalicza się dotrzymanie wszystkich wymagań zawartych w dokumentacji produktu.

Użytkowanie odbiegające od opisanego nie odpowiada zastosowaniu zgodnemu z przeznaczeniem. Okna i drzwi balkonowe przeciwwłamaniowe, okna i drzwi balkonowe do otoczenia zawierającego agresywne, korozyjne składniki powietrza wymagają okuć o właściwościach szczegółowo uzgodnionych i dostosowanych do danego zastosowania. Rozwarte okna i drzwi balkonowe mają tylko funkcję osłonową i nie spełniają wymagań dotyczących szczelności połączeń, zabezpieczenia przed deszczem przy silnym wietrze, tłumienia hałasu, izolacyjności cieplnej i odporności na włamania.

W czasie wiatru i przeciągu okna i drzwi balkonowe muszą być zamknięte i zaryglowane. W rozumieniu tej definicji wiatr i przeciąg istnieją, gdy znajdujące się w jednym z otworów okna albo drzwi balkonowe, które są rozwarte albo uchylone, z powodu nacisku albo ssania powietrza zamykają się albo otwierają w niekontrolowany sposób. Zdolność do oporu przed obciążeniem od wiatru w stanie zamkniętym i zaryglowanym zależy od konstrukcji okna i drzwi balkonowych. Gdy niezbędne jest przeniesienia obciążenia od wiatru zgodnie z normą DIN EN 12210 (w szczególności ciśnienie próbne p3), należy dopasować i uzgodnić kombinacje okuć w połączeniu z konstrukcją okna i materiałem ramy. W ogólnym przypadku okucia do

okien i drzwi przesuwnych spełniają wymagania dla mieszkań bez barier zgodnie z normą DIN 18025. Niemniej, tutaj niezbędne są odpowiednie kombinacje okuć i montażu w oknach i w drzwiach balkonowych. Kombinacje te należy oddzielnie dopasowywać i uzgadniać.

1.2.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i błędne użytkowanie

Błędne użytkowanie – czyli użytkowanie produktu niezgodne z przewidzianym – okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych do okien i drzwi balkonowych, zachodzi, gdy:

- w obszarze otworu umieszczone zostały przeszkody i w ten sposób uniemożliwiono użytkowanie zgodne z przeznaczeniem;
- na okna albo drzwi balkonowe oddziałują dodatkowe obciążenia;
- podczas otwierania albo zamykania (obrót albo uchylanie) między ościeżnicą a skrzydłem uchwycony został albo przy zamykaniu skrzydła w tym obszarze znajduje się człowiek albo części ludzkiego ciała;
- skrzydła nie jest powoli ręcznie doprowadzane ani do całkowitego zamknięcia, ani do całkowitego otwarcia podczas ruchu w całym zakresie ruchu;
- skrzydło jest dociskane do krawędzi otworu (wrąb ściany).

1.2.3 Podstawy odpowiedzialności

Kompletne okucie można składać tylko z części okuć zawartych w systemie okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych MACO MULTI-MATIC. Kombinacji części nie wolno zmieniać, rozbudowywać ani zubażać. Nie będzie przyjmowana odpowiedzialność w przypadku kombinacji, które nie zostały zaaprobowane przez producenta i/lub w przypadku niefachowo wykonanego montażu okuć i/lub przy zastosowaniu części nieoryginalnych lub innych niż zaaprobowane.

Wszystkie okucia okien i drzwi balkonowych wymagają kompetentnej i systematycznej kontroli i konserwacji, aby można było zagwarantować zdatność do użytkowania i bezpieczeństwo. Konserwację należy wykonywać odpowiednio do naszej dokumentacji konserwacji – z rejestracją na piśmie i z umożliwieniem weryfikacji prac. W przeciwnym razie przyjęcie odpowiedzialności za okucie nie będzie możliwe.

Nasze opisy montażu zawarte w katalogach produktów, instrukcjach montażu i na etykietach są wiążące i należy ich przestrzegać w całości. W przeciwnym razie przyjęcie odpowiedzialności za bezpieczeństwo albo trwałe spełnianie funkcji okucia nie będzie możliwe.

W przypadku zastosowania profili z drewna, tworzywa sztucznego, stopu lekkiego albo stali należy przestrzegać wymagań producenta profili ewentualnie producenta systemu. Producent okien jest zasadniczo odpowiedzialny za dotrzymanie zadanych wymiarów systemowych (np. wymiary szczeliny na uszczelkę). Z zasady wymiary te należy często kontrolować, w szczególności przy pierwszym zastosowaniu nowych części



okuć, podczas produkcji i następnie aż do wbudowania okna włącznie. Części okuć należy z zasady konstruować tak, aby można było częściowo albo w całości stosować określone wymiary systemowe, o ile zależą od danego okucia. Jeśli by taką odchyłkę wymiarów, która prowadzi do niesprawności, stwierdzono dopiero po wbudowaniu okna, to przyjęcie odpowiedzialności za powstały dodatkowy nakład pracy nie będzie możliwe.

1.2.4 Produkcja

Podstawą dla bezpieczeństwa i przydatności okuć MACO do użytkowania jest dotrzymanie wszystkich specyfikacji w udostępnianej przez MACO dokumentacji produktów. Dokumentacja ta jest aktualizowana, aktualną wersję można uzyskać z obszaru pobierania na stronie www.maco.at. W obszarze pobierania oprócz certyfikatów znajduje się również klasyfikacja produktów zgodnie z EN 14351.

1.2.4.1 Maksymalne masy i wymiary skrzydła

W żadnym przypadku nie wolno przekraczać maksymalnych wymiarów i mas skrzydła określonych dla poszczególnych wykonania okuć. Maksymalna masa skrzydła określana jest przez ten z elementów budowlanych, który ma najmniejszą wartość dopuszczalnego obciążenia. Należy przestrzegać diagramów zastosowań, instrukcji montażu oraz dopasowania części budowlanych.

1.2.4.2 Konfigurowanie okuć

Obowiązują opracowane przez producenta przepisy, które dotyczą konfigurowania okuć (np.: ustawienie klamek zewnętrznych, ukształtowanie okuć dla antywłamaniowych okien i drzwi balkonowych).

1.2.4.3 Mocowanie okuć

Mocowanie okuć musi być zgodne z wytycznymi TDBK Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge www.beschlagindustrie.de.

1.2.5 Konserwacja produktu

1.2.5.1 Informacje ogólne

Przeglądy i konserwacja są podstawowymi składnikami utrzymania funkcjonalności. Udokumentowane utrzymanie sprawności jest natomiast podstawą dla ustawowej rękojmi albo dla naszej gwarancji.

Konieczne jest przestrzeganie wszystkich harmonogramu przeglądów i instrukcji konserwacji. Odnośne dane zawarte są w instrukcjach obsługi i konserwacji dla poszczególnych okuć.

Regulację okuć oraz wymianę części mogą wykonywać wyłącznie specjaliści. Również zawieszanie skrzydeł na zawiasach i zdejmowanie z zawiasów mogą wykonywać wyłącznie specjaliści. W trakcie obróbki powierzchni, np. lakierowania albo lazurowania okien i drzwi balkonowych, należy chronić wszystkie części okuć przed tą obróbką i zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem.

1.2.5.2 Zachowywanie wymaganej jakości powierzchni

W normalnym klimacie pomieszczenia elektrolityczne powłoki cynkowe nie są atakowane, gdy woda nie kondensuje na częściach okuć albo gdy okazjonalna kondensacja może szybko wysychać. Aby trwale utrzymać wykończenie powierzchni części okuć i uniknąć uszkodzeń od korozji, należy bezwarunkowo przestrzegać poniższych punktów:

- Okucia i wręby drzwiowe należy wystarczająco przewietrzać, w szczególności w fazie budowy tak, aby nie były narażone na bezpośrednie działanie kondensacji ani wody. Jeśli by systematyczne przewietrzanie nie było możliwe, ponieważ np. nie wolno wchodzić na świeży jastrych ani nie istnieje ruch powietrza (przeciąg), to należy uchylić okna i od strony pomieszczeń okleić okucia taśmą zabezpieczającą przed dostępem powietrza. Wilgoć w powietrzu wewnątrz pomieszczenia należy usunąć na zewnątrz z zastosowaniem osuszaczy kondensacyjnych.
- Zabezpieczyć okucia przez osadami i zabrudzeniem przez materiały budowlane (pył budowlany, tynk gipsowy, cement itp.). Agresywne pary wewnątrz profilu ramy (np.: od kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, związków na bazie amin lub amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych itp.) w połączeniu z niewielką kondensacją mogą prowadzić do szybkiej korozji na częściach okuć. Przy występowaniu takich agresywnych par należy w ogólnym przypadku dbać o wystarczające przewietrzanie profilu ramy. W szczególności wymóg ten dotyczy okien i drzwi balkonowych z drewna dębu i z innych gatunków o wysokiej zawartości kwasu garbnikowego. Nie wolno używać uszczelnaczy sieciowanych z użyciem octem ani kwasów, ani uszczelnaczy zawierających wyżej wymienione związki, ponieważ uszczelniacz w bezpośrednim kontakcie, jak również jego opary, mogą atakować powierzchnie okuć.
- Do czyszczenia okuć wolno używać tylko rozcieńczonych łagodnych środków do czyszczenia mających neutralny odczyn pH. W żadnym przypadku nie wolno używać agresywnych środków do czyszczenia zawierających kwasy ani środków do szorowania ze składnikami wymienionymi we wcześniejszym fragmencie.

1.2.6 Obowiązek informowania i instruowania

W celu spełnienia obowiązku informowania i instruowania oraz do prac konserwacyjnych zgodnie z przepisami dotyczącymi odpowiedzialności za produkt oddajemy do dyspozycji:

- dla handlowców : katalogi, instrukcje użytkowania i konserwacji, instrukcje montażu oraz nalepki na części budowlane
- dla monterów: katalogi, rysunki, instrukcje użytkowania i konserwacji, instrukcje montażu oraz nalepki na części budowlane
- dla inwestorów i użytkowników: instrukcje użytkowania i konserwacji

W celu zapewnienia funkcjonalności okuć dla skrzydeł przesuwanych okien i drzwi balkonowych:

- projektanci powinni domagać się od producenta wszystkich istotnych informacji o produkcie i przestrzegać ich;



- handlowcy powinni przestrzegać wszystkich istotnych informacji o produkcie, w szczególności należy domagać się tych informacji jak również instrukcji montażu, rysunków, etykiet oraz instrukcji użytkowania i konserwacji i przekazywać je monterom;
- monterzy powinni przestrzegać wszystkich istotnych informacji o produkcie, domagać się instrukcji użytkowania i konserwacji od producenta lub handlowców oraz przekazywać je inwestorom i użytkownikom.

1.2.7 Zastosowanie okuć dostosowanych dla rodzaju okna/drzwi

Okucia dostosowane, z rolkami do okien/drzwi przesuwanych i z zamknięciami – z takimi okuciami (np. do drzwi harmonijkowych) należy postępować odpowiednio do informacji o produkcie i zastosowaniu zgodnie z przeznaczeniem, o nieprawidłowym użytkowaniu, parametrach produktu, konserwacji produktu, obowiązkach informowania i instruowania odpowiednio do właściwości.

1.2.8 Wyłączenia od odpowiedzialności

Odpowiedzialność producenta może zostać wyłączona między innymi, gdy:

- błąd można wywieść z przepisu prawa albo decyzji administracyjnej, którym produkt powinien odpowiadać;
- właściwości produktu nie mogły być uznane za błąd według stanu wiedzy i techniki w czasie, w którym produkt został skierowany do obrotu przez producenta, do którego skierowano roszczenia;
- gdy producent, do którego skierowano roszczenia, wyprodukował tylko jeden podstawowy materiał albo gdy wykonany półprodukt jest wadliwy z powodu konstrukcji produktu, do którego wbudowano ten podstawowy materiał albo półprodukt albo z powodu instrukcji producenta tego produktu.

W związku z punktem 1.2 i jego podpunktami należy przestrzegać również wytycznych VHBH (Wytyczne – Okucia do okien i drzwi balkonowych – Dane/instrukcje dotyczące produktów i odpowiedzialności), które zostały opracowane przez stowarzyszenie Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. Dokument ten można pobrać ze strony www.beschlagindustrie.de.





1.3 Uwagi dotyczące transportu, obsługi okna

Niewłaściwe manipulacje i niefachowy transport elementów okien i drzwi balkonowych może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji i powodować ciężkie wypadki ze śmiercią włącznie. Aby uniknąć takich sytuacji, należy przestrzegać poniższych wymagań:

- Podczas załadunku i rozładunku należy tak dobrać punkty przyłożenia sił, aby powstawały wyłącznie siły reakcyjne odpowiednie dla konstrukcji części okuć dla przewidzianego położenia zabudowy.
- Podczas manipulacji i transportu należy zapewnić, że okucie będzie zamknięte, aby uniknąć niekontrolowanego otwarcia skrzydła. Należy zastosować właściwie zabezpieczenia.
- Wolno używać wyłącznie zabezpieczeń transportowych dopasowanych do szczeliny przylgowej.
- Okna i drzwi należy zawsze transportować w położeniu możliwie najbardziej zbliżonym do przewidzianego położenia zabudowy. Jeżeli transport w położeniu zabudowy nie jest możliwy, to należy transportować skrzydło po zdjęciu z zawiasów i oddzielnie od ościeżnicy.
- Podczas transportu oraz załadunku i rozładunku, w szczególności przy używaniu środków pomocniczych, np. przysawki, siatki transportowe, podnośniki widtowe albo żurawie, mogą występować siły reakcji prowadzące do uszkodzeń albo nieprawidłowych obciążeń wbudowanych okuć. Z tego powodu przy wszystkich czynnościach transportowych, załadunkowych i rozładunkowych należy przestrze-

gać poniższych instrukcji.

- Rodzaj i położenie miejsc przyłożenia sił podczas transportu oraz załadunku i rozładunku mają znaczący wpływ na powstające siły reakcji.
- Miejsca przyłożenia sił należy tak wybierać, aby wynikowe siły reakcji rozkładały się odpowiednio do konstrukcji części okuć dla przewidzianego położenia zabudowy. W szczególności wymóg ten dotyczy miejsca łożyskowania.
- Podczas transportu elementów okien z powodu wstrząsów powstają znaczne siły, które również mogą powodować uszkodzenia albo nieprawidłowe obciążenia wbudowanych okuć.
- Zawsze należy korzystać z zabezpieczeń transportowych dopasowanych do szczeliny przylgowej (na przykład podkładki dystansowe), aby móc utrzymać skrzydło podczas transportu w przewidzianej pozycji w ościeżnicy i w ten sposób bezpośrednio odprowadzać powstałe siły reakcji ze skrzydła na ościeżnicę.
- Elementy okien należy zawsze transportować w położeniu możliwie najbardziej zbliżonym do przewidzianego położenia zabudowy, aby wynikowe siły reakcji rozkładały się odpowiednio do konstrukcji części okuć dla przewidzianego położenia zabudowy. W szczególności wymóg ten dotyczy miejsca łożyskowania. Jeżeli transport w położeniu zabudowy nie jest możliwy, to należy transportować skrzydło po zdjęciu z zawiasów i oddzielnie od ościeżnicy.

1.4 Wskazówki dotyczące prawidłowego przechowywania zawiasów

Niewłaściwe przechowywanie okuć może wpływać na jakość powierzchni. Aby temu zapobiec, należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Należy upewnić się, że powietrze w pomieszczeniu jest trwale suche.
- Należy zapobiegać dużym wahaniom temperatury powodującym występowanie kondensacji. Wystąpienie kondensacji na okuciach oznacza że powierzchnie ocynkowane są

atakowane.

- Należy wyeliminować agresywne opary środków czyszczących oraz środków montażowych jak silikony i podobne. Opary takich substancji powodują szybką korozję okuć..
- Stłone lub zanieczyszczone przemysłowo powietrze jest niekorzystne dla okuć i prowadzi również do korozji powierzchni ocynkowanej.

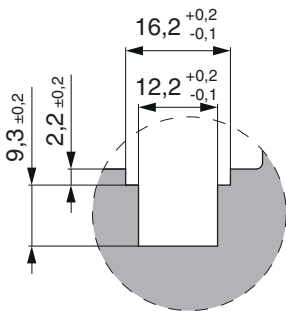
1.5 Zalecenia dotyczące profili

1.5.1 Rowek okuciowy

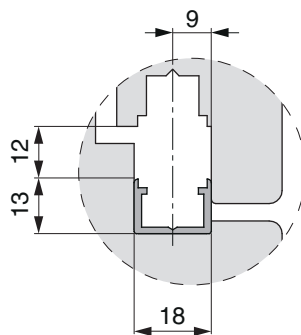
Wymiary prawidłowego rowka okuciowego:

i

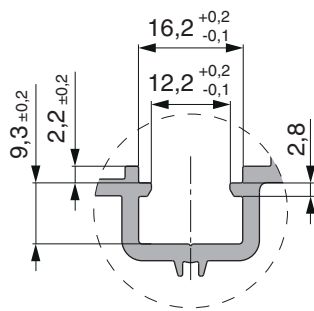
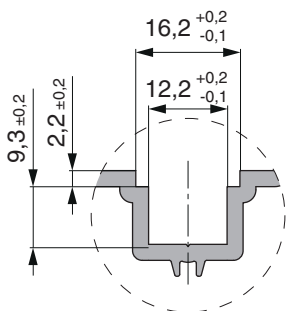
Skrzydło drewniane



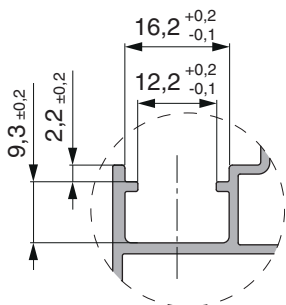
Skrzydło drewniane z profilem aluminiowym



Skrzydło PVC



Skrzydło aluminiowe





1.6 MACO powłoki

Okucia oferowane są z różnymi rodzajami powłok. Elementy zamknięcia centralnego dostępne są w powłoce Silber-look lub TRICOAT-PLUS, widoczne elementy okuć mogą być dodatkowo malowane proszkowo i dostępne w kolorach palety RAL. Standardowe artykuły zawarte w katalogu dostępne są

natychmiast, czas oczekiwania na elementy niestandardowe należy uzgadniać z pracownikami MACO. Dodatkowe informacje dotyczące powłok okuć stosowanych przez MACO otrzymają Państwo w prospekcie 49510 "Powłoki MACO" dostępnym na stronie www.maco.eu lub extranet.maco.eu.

1.7 Bezpieczeństwo według normy EN 13126-8

Numer biezący	Wykonanie część ramowa	Wykonanie część skrzydłowa	Opis przykładów wykonania mocowania				Waga skrzydła	Klasyfikacja wg EN 13126-8			
			Łącznik kątowy	zawias górny	Zawias dolny skrzydła	Zawias dolny ramy		1	2	3	4
								Wytrzymałość	Waga (w kg)	Odporność korozyjna	Wielkość (w mm)
1.	PVC z czopem pozycyjnym	MULTI-MATIC RC 2	52486	52480	52478	52483	100 kg	H2	100	5	900/2300
2.	PVC z czopem pozycyjnym	MULTI-MATIC RC 2	52486	52480	52478	52483	100 kg	H2	100	5	1300/1200
3.	PVC z czopem nośnym	MULTI-MATIC Standard *	52486	52481	52479	52484	120 kg	H2	120	5	1300/1200
4.	PVC z czopem nośnym	MULTI-MATIC RC 2 *	52486	52481	52479	52484	120 kg	H2	120	5	900/2300
5.	PVC z czopem nośnym	MULTI-MATIC RC 2 *	52486	52481	52479	52484	120 kg	H2	120	5	1300/1200
6.	TO	MULTI-MATIC Standard *	52388	52396	52394	52399	130 kg	H2	130	5	1300/1200
7.	TO	MULTI-MATIC RC 2 *	55416	52414	55410	55412	130 kg	H2	130	5	900/2300
8.	TO	MULTI-MATIC RC 2 *	55416	52414	55410	55412	130 kg	H2	130	5	1300/1200
9.	DT130	MULTI-MATIC Standard *	202534	202543	54710	52703	130 kg	H2	130	5	1300/1200
10.	DT130	MULTI-MATIC RC 2 *	202534	202543	54710	52703	130 kg	H2	130	5	900/2300
11.	DT130	MULTI-MATIC RC 2 *	202534	202543	54710	52703	130 kg	H2	130	5	1300/1200
12.	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	227504	227476	160 kg	H2	160	5	900/2300
13.	DT160	MULTI-MATIC Standard *	202535	227470	227504	227476	130 kg	H2	130	5	1300/1200
14.	INVISIBLE	MULTI-MATIC Standard *	206351	206351	206327	206359	100 kg	H2	100	5	900/2300
15.	MULTI POWER PVC	MULTI-MATIC Standard *	217482	215767	215804	215810	130 kg	H2	130	5	1300/1200
16.	MULTI POWER PVC	MULTI-MATIC Standard *	217482	215767	215804	215810	150 kg	H2	150	5	900/2300
17.	MULTI POWER drewno	MULTI-MATIC Standard *	217474	215767	215804	215810	130 kg	H2	130	5	1300/1200
18.	MULTI MAMMUT PVC	MULTI-MATIC Standard *	223624	210600	227694	211869	180 kg	H2	180	5	1550/1400
19.	MULTI MAMMUT	MULTI-MATIC Standard *	223606	210600	210611	210594	220 kg	H2	220	5	900/2300
20.	MULTI MAMMUT	MULTI-MATIC Standard *	223608	210600	210611	210594	200 kg	H2	200	5	1550/1400

* opcjonalnie MULTI-MATIC ze sworzniem uchyłu

Dokumentacja techniczna producenta okuć, szczególnie diagramy obciążeń są wiążące!
Aktualna listę klasyfikacji znajdą Państwo na stronie internetowej www.maco.pl.



1.8 Bezpieczeństwo okna rozwierno i rozwierno - uchylne

1.8.1 Ogólnie

W ogólnym przypadku możliwych jest wiele wariantów wykonania okucia okiennego czy drzwiowego. Oprócz wymagań dla odporności na korozję istotne są wymagania użytkownika pod względem komfortu, wybarwienia i przede wszystkim bezpieczeństwa. Kombinacja lub wykonanie różnych części okucia umożliwia uzyskanie bardzo różnych stopni bezpieczeństwa.

Z okuciami MACO można wykonywać okna utrudniające włamanie zgodnie z normą PN EN 1627-1630 w klasie od RC1 do RC3.

Zgodnie z normami badanie wytrzymałości dotyczy kompletnego testu systemowego gotowego okna i obejmuje następujący zakres:

- a) oszklenie
- b) okucie
- c) montaż elementu

1.8.2 Klasy bezpieczeństwa MACO (Grundsicherheit)

Podstawowe zabezpieczenie okna i drzwi jednoskrzydłowe

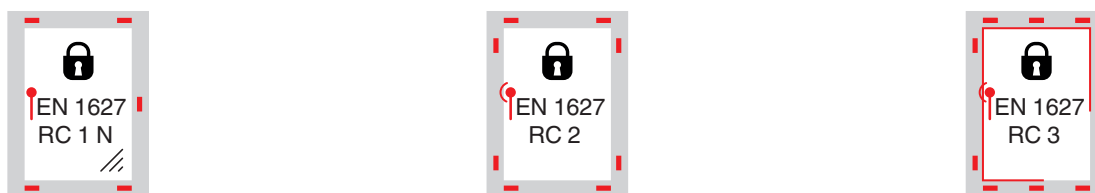


Podstawowe zabezpieczenie okna i drzwi dwuskrzydłowe



1.8.3 Bezpieczeństwo zgodne z EN 1627 - 1630

Podstawowe zabezpieczenie okna i drzwi jednoskrzydłowe



Podstawowe zabezpieczenie okna i drzwi dwuskrzydłowe



Dalsze lub rozszerzone informacje na temat bezpieczeństwa i dokładne opisy wykonania części okuć zawarte są w naszych broszurach: MACO Sicherheit; MACO MULTI Einbruchshem-

mung in Holz- und Kunststoffen; MULTI-MATIC Systemmatrix RC 1 / RC 2 / RC 3. Wszystkie te dokumenty można pobrać w zakładce Downloads na stronie www.maco.eu.



1.9 Certyfikaty i gwarancje

MACO potwierdza jakość swoich produktów poprzez szereg testów wewnętrznych oraz testy wykonywane przez zewnętrzne niezależne i renomowane instytuty. Wszystkie ak-

tualne certyfikaty oraz gwarancje dostępne są na stronie www.maco.eu oraz extranet.maco.eu



1.10 Ogólne warunki sprzedaży (AGB)

Ogólne warunki sprzedaży dostępne są na stronie internetowej (www.maco.eu).

**MACO
MULTI-MATIC**



Ogólne warunki sprzedaży (AGB)



2 Zasuwnice

2.1	Zasuwnica RU	22
2.1.1	Zasuwnica RU DM 15	22
2.1.2	Zasuwnica RU DM 6,5	24
2.2	Zasuwnica R	26
2.2.1	Zasuwnica R DM 15	26
2.2.2	Zasuwnica R DM 6,5	28
2.3	Dodatki do zasuwnic	29
2.3.1	Zatrząsk balkonowy	29
2.3.2	Podkładka antyrozwierceniowa	29
2.3.3	Chwytek do zasuwnic MM 430	29
2.4	Zasuwnica R bez przen. napędu	30
2.4.1	Zasuwnica R bez przen. napędu DM 15	30
2.4.2	Zasuwnica R bez przeniesienia napędu DM 6,5	30
2.5	Zamknięcia końcowe	31
2.5.1	Zamknięcia końcowe 90°	31
2.5.2	Zamknięcia końcowe 180°	31
2.5.3	Zamknięcia końcowe górne dla zas. R. bez przen.nap.przeciwbieżnych	31
2.5.4	Zamknięcia dolne do zasuwnic	31
2.5.5	Zamknięcia dolne dla EH	31
2.6	Zamek werandowy B-TV	32
2.6.1	Zamek werandowy B-TV E92 PZ	32
2.6.2	Przedłużki B-TV	32







2 Zasuwnice

2.1 Zasuwnica RU

2.1.1 Zasuwnica RU DM 15

201734









2.1.1.1 Zasuwnica RU DM 15 fix i.S.							No	
srebrny	430	15	0	125	360 - 430	-	20	201730 ¹
	660	15	0	190	431 - 660	1	20	201732 ¹
	840	15	1	300	661 - 840	1	20	201733
	1090	15	1	400	841 - 1.090	1	20	201734
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	1	10	201735
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	1	10	201739
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	1	10	207301
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	201740
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	201741
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	201742

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

212120









2.1.1.2 Zasuwnica RU DM 15 fix VZ ze sworzniem uchytu							No	
srebrny	430	15	0	125	360 - 430	-	20	209370 ¹
	660	15	0	190	431 - 660	-	20	209371 ¹
	840	15	1	300	661 - 840	1	20	212118
	1090	15	1	400	841 - 1.090	1	20	212120
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	1	10	212122
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	1	10	212124
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	1	10	212126
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	212128
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	212131
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	212134
z zatrzaskiem	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	212129
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	212132
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	212135

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

201737



2.1.1.3 Zasuwnica RU DM 15 fix EH i.S.							No	
srebrny	660	15	1	190	431 - 660	-	10	206986 ^{1,2}
			2	190	510 - 660	-	10	214441 ^{1,2}
	840	15	2	300	661 - 840	1	20	201736 ²
	1090	15	2	400	841 - 1.090	1	20	201737 ²
	1340	15	2	500	1.091 - 1.340	1	10	201738 ²
	1590	15	3	600	1.341 - 1.590	1	10	206847 ²
	1700	15	3	700	1.591 - 1.700	1	10	207303 ^{2,3}







¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

² Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

³ Od FFH 1700 stosować zasuwnicę fix i.S. z zakończeniem dolnym EH przy nacięciu przycięć o 170. Następnie połączyć z zakończeniem dolnym EH numer art. 205644.







209770



2.1.1.4 Zasuwnica RU DM 15 fix z obniżoną klamką								№
srebrny	1090	15	1	300	841 - 1.090	1	20	217867
				500	841 - 1.090	1	20	209770
	1340	15	1	400	1.091 - 1.340	1	10	217868
	1590	15	2	500	1.341 - 1.590	1	10	201745
	1700	15	2	500	1.591 - 1.700	1	10	209261

201743









2.1.1.5 Zasuwnica RU DM 15 fix z obniżoną klamką								№
srebrny	1090	15	2	300	841 - 1.090	1	20	201743^{1,2}
	1340	15	2	400	1.091 - 1.340	1	10	201744¹
	1590	15	2	500	1.341 - 1.590	1	10	208804¹
	1950	15	3	700	1.701 - 1.950	1	10	208786¹

¹ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

² Nie stosować z zasuwnicą ruchomego słupka.

201747









2.1.1.6 Zasuwnica RU DM 15 środkowa i.S.		L							№
srebrny	800	640	15	0	470 - 800	200	-	20	201746¹
				1	590 - 800	159	1	20	227936¹
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	1	20	201747
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	1	10	201748
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	1	10	202739

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

212156









2.1.1.7 Zasuwnica RU DM 15 środkowa VZ		L							№
srebrny	800	640	15	0	470 - 800	200	-	20	201746¹
				1	801 - 1.250	260	1	20	212156
	1350	1.140	15	1	901 - 1.350	260	1	20	225098
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	1	10	212158
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	1	10	212160

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.







2.1.2 Zasuwnica RU DM 6,5



2.1.2.1 Zasuwnica R DM 6,5 fix i.S.								No
srebrny	660	6,5	0	190	455 - 660	-	20	202206¹
	840	6,5	1	300	661 - 840	1	20	202207
	1090	6,5	1	400	841 - 1.090	1	20	202208
	1340	6,5	1	500	1.091 - 1.340	1	10	202209
	1590	6,5	2	600	1.341 - 1.590	1	10	202216
	1700	6,5	2	700	1.591 - 1.700	1	10	207305
	1950	6,5	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	202737
	2200	6,5	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	202738







¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.



2.1.2.2 Zasuwnica RU DM 6,5 fix VZ ze sworzniem uchyłu								No
srebrny	660	6,5	0	190	455 - 660	-	20	212028¹
	840	6,5	1	300	661 - 840	1	20	212048
	1090	6,5	1	400	841 - 1.090	1	20	212049
	1340	6,5	1	500	1.091 - 1.340	1	10	212050
	1590	6,5	2	600	1.341 - 1.590	1	10	212052
	1700	6,5	2	700	1.591 - 1.700	1	10	212054
	1950	6,5	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	212055
	2200	6,5	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	212057

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.









2.1.2.3 Zasuwnica RU EH DM 6,5 fix i.S.								No
srebrny	660	6,5	1	190	455 - 660	-	20	209609^{1,2}
	840	6,5	2	300	661 - 840	1	20	202213²
	1090	6,5	2	400	841 - 1.090	1	20	202214²
	1340	6,5	2	500	1.091 - 1.340	1	10	202215²
	1590	6,5	3	600	1.341 - 1.590	1	10	208779²
	1700	6,5	3	700	1.591 - 1.700	1	10	208780^{2,3}

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

² Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

³ Od FFH 1700 stosować zasuwnicę fix i.S. z zakończeniem dolnym EH.



2.1.2.4 Zasuwnica RU EH DM 6,5 fix z obniżoną klamką								No
srebrny	1340	6,5	2	400	1.091 - 1.340	1	10	208782¹
	1590	6,5	2	500	1.341 - 1.590	1	10	208783¹

¹ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.



202492



2.1.2.5 Zasuwnica RU DM 6,5 środkowa i.S.	L							N ^o	
srebrny	800	640	6,5	0	530 - 800	200	-	20	202491¹
	1250	1.040	6,5	1	801 - 1.250	260	1	20	202492
	1750	1.540	6,5	2	1.251 - 1.750	260	1	10	202494
	2250	2.040	6,5	3	1.751 - 2.250	260	1	10	202205

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.








2.2 Zasuwnica R

2.2.1 Zasuwnica R DM 15








201834

2.2.1.1 Zasuwnica R DM 15 fix i.S.						No	
srebrny	430	15	0	125	360 - 430	20	201730 ¹
	660	15	0	190	431 - 660	20	201731 ¹
	840	15	1	300	661 - 840	20	201833
	1090	15	1	400	841 - 1.090	20	201834
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	10	201835
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	10	201836
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	10	207302
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	10	201837
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	10	201838
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	10	201839

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.







212121

2.2.1.2 Zasuwnica R DM 15 fix VZ ze sworzniem uchyłu						No	
srebrny	430	15	0	125	360 - 430	20	209370 ¹
	660	15	0	190	431 - 660	20	209371 ¹
	840	15	1	300	661 - 840	20	212119
	1090	15	1	400	841 - 1.090	20	212121
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	10	212123
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	10	212125
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	10	212127
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	10	212130
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	10	212133
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	10	212136

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.



205547

2.2.1.3 Zasuwnica R DM 15 fix bez czopów					No	
srebrny	840	15	300	661 - 840	20	205546
	1090	15	400	841 - 1.090	20	205547
	1340	15	500	1.091 - 1.340	10	205548
	1590	15	600	1.341 - 1.590	10	205549
	1700	15	700	1.591 - 1.700	10	207304
	1950	15	1.050	1.701 - 1.950	10	205545
	2200	15	1.050	1.951 - 2.200	10	205550
	2450	15	1.050	2.201 - 2.450	10	205551



202170



2.2.1.4 Zasuwnica R DM 15 środkowa i.S.		L						No
srebrny	800	640	15	0	470 - 800	200	20	201746¹
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	20	202170
	1350	1.140	15	1	901 - 1.350	260	20	215408
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	10	202171
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	10	202172

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

212157



2.2.1.5 Zasuwnica R DM 15 środkowa VZ		L						No
srebrny	800	640	15	0	470 - 800	200	20	201746¹
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	20	212157
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	10	212159
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	10	212161

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.



205542



2.2.1.6 Zasuwnica R DM 15 środkowa bez czopów		L						No
srebrny	1250	1.040	15		801 - 1.250	260	10	205542
	1750	1.540	15		1.251 - 1.750	260	10	205543
	2250	2.040	15		1.751 - 2.250	260	10	205544






2.2.2 Zasuwnica R DM 6,5

202206 






2.2.2.1 Zasuwnica R DM 6,5 fix i.S.						No	
srebrny		660	6,5	190	455 - 660	20	202206¹

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

212060 

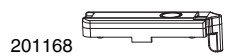
2.2.2.2 Zasuwnica R DM 6,5 fix VZ ze sworzniem uchytu							No	
srebrny		840	6,5	1	300	661 - 840	20	212059
		1090	6,5	1	400	841 - 1.090	20	212060
		1340	6,5	1	500	1.091 - 1.340	10	212061
		1590	6,5	2	600	1.341 - 1.590	10	212062
		1700	6,5	2	700	1.591 - 1.700	10	212063
		1950	6,5	3	1.050	1.701 - 1.950	10	212064
		2200	6,5	3	1.050	1.951 - 2.200	10	212065

202493 

2.2.2.3 Zasuwnica R DM 6,5 środkowa i.S.		L						No	
srebrny		800	640	6,5	0	530 - 800	200	20	202491¹
		1250	1.040	6,5	1	801 - 1.250	260	20	202493
		1750	1.540	6,5	2	1.251 - 1.750	260	10	202495
		2250	2.040	6,5	3	1.751 - 2.250	260	10	202497

¹ Do mocowania zastosować chwytak numer art. 213287.

2.3 Dodatki do zasuwnic



2.3.1 Zatrząsk balkonowy



No

srebrny Zatrząsk MM

50

201168



2.3.2 Podkładka antyrozwierceniowa



No

srebrny DM 15 hartowana
DM 6,5 hartowana

50

207434¹

50

207435¹

¹ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.



2.3.3 Chwytnik do zasuwnic MM 430



No

srebrny

100





213287

2.4 Zasuwnica R bez przen. napędu

2.4.1 Zasuwnica R bez przen. napędu DM 15





208328



2.4.1.1 Zasuwnica R bez przeniesienia napędu DM 15 środkowa i.S.						No
srebrny	500	15	2	300 - 500	20	208328
	700	15	2	501 - 700	20	208329
	1.000	15	2	701 - 1.000	20	208330
	1.400	15	3	1.001 - 1.400	10	208331
	1.800	15	3	1.401 - 1.800	10	208332
	2.400	15	4	1.801 - 2.400	10	208436

211989







2.4.1.2 Zasuwnica R bez przeniesienia napędu DM 15 środkowa VZ						No
srebrny	500	15	2	300 - 500	20	211989
	700	15	2	501 - 700	20	211990
	1.000	15	2	701 - 1.000	20	211991
	1.400	15	3	1.001 - 1.400	10	211992
			4	1.001 - 1.400	10	212694
	1.800	15	3	1.401 - 1.800	10	211993
2.400	15	4	1.801 - 2.400	10	211994	

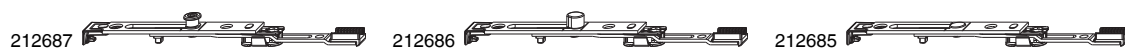
2.4.2 Zasuwnica R bez przeniesienia napędu DM 6,5




208325

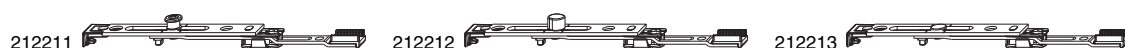





2.4.2.1 Zasuwnica R bez przeniesienia napędu DM 6,5 środkowa i.S.						No
srebrny	500	6,5	2	390 - 500	20	208323
	700	6,5	2	501 - 700	20	208324
	1.000	6,5	2	701 - 1.000	20	208325
	1.400	6,5	3	1.001 - 1.400	10	208326
	1.800	6,5	3	1.401 - 1.800	10	208327

2.5 Zamknięcia końcowe






2.5.1 Zamknięcia końcowe 90°					№
srebrny	90° góra 1 i.S.	0	1	20	212687
	90° góra 1 VZ	1	0	20	212686
	90° góra bez czopów	0	0	20	212685

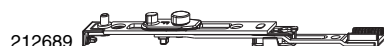




2.5.2 Zamknięcia końcowe 180°					№
srebrny	180° górny i dolny 1 i.S.	0	1	20	212211
	180° górny i dolny 1 VZ	1	0	20	212212
	180° górny i dolny bez czopów	0	0	20	212213






2.5.3 Zamknięcia końcowe górne dla zas. R. bez przen.nap.przeciwbieżnych					№
srebrny	górną 1 i.S.	450 - 1.000	1	20	205177¹
	skracany 1090/600 góra 3 i.S.	671 - 1.250	3	10	209033¹
	do okien uchylnych góra 2 i.S.	671 - 1.250	2	10	212963¹

¹ Stosować tylko w oknach 1-skrz.



2.5.4 Zamknięcia dolne do zasuwnic				№
srebrny	ze sworzniem uchyłu do okien dolny	470 - 1.750	20	212689
	ze sworzniem uchyłu do drzwi dolny	1.751 - 2.250	20	212688



2.5.5 Zamknięcia dolne dla EH					№
srebrny	dolny 1 i.S.	1.340 - 2.450	1	20	205644¹
	ze sworzniem uchyłu do drzwi dolny	1.701 - 2.450	0	20	203744²






¹ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

² Do stosowania z zasuwnicą z 170 mm nacięciem.

2.6 Zamek werandowy B-TV



203696



2.6.1 Zamek werandowy B-TV E92 PZ		L						No
srebrny	stały 2 i.S.	1.347	25	8	1.050	92	5	203828
			28	8	1.050	92	5	203696
			35	8	1.050	92	5	203829
			40	8	1.050	92	5	203830
			45	8	1.050	92	5	203831
			50	8	1.050	92	5	203832
			55	8	1.050	92	5	203833

203697



2.6.2 Przedłużki B-TV				No
srebrny	1950	1 i.S.	1 10	203697
	2200	1 i.S.	1 10	203698
	2450	2 i.S.	2 10	203699

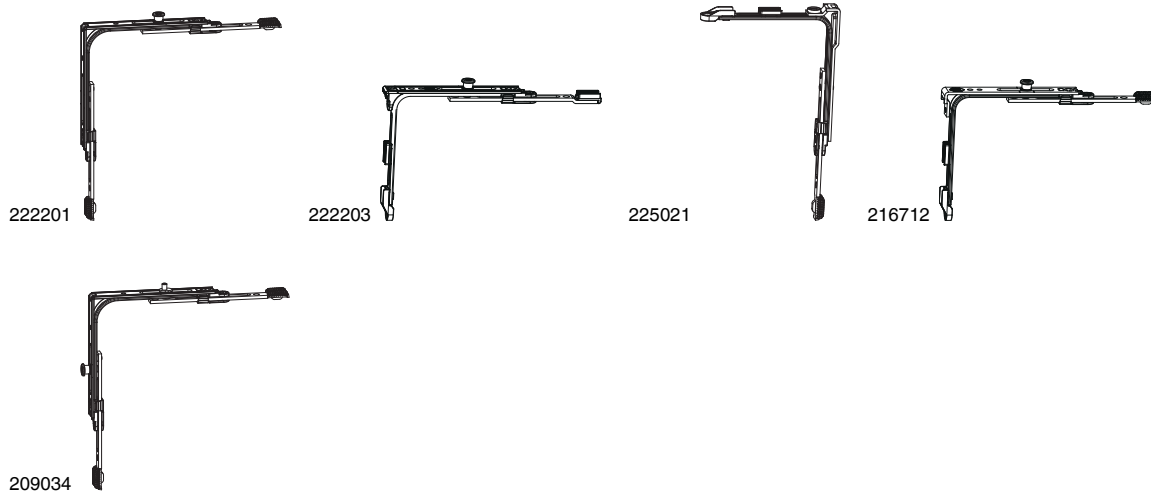





3 Narożnik

3.1	Narożnik i.S. _____	34
3.1.1	Narożnik i.S.	34
3.1.2	Narożnik poziomy i.S.	34
3.1.3	Narożnik pionowy i.S.	35
3.2	Narożnik VZ _____	35
3.3	Narożnik i.S. do zasuwicy środkowej _____	36
3.4	Narożnik i.S. do zasuwicy ruchomego słupka _____	36
3.5	Narożnik i.S. do okien trapezowych _____	37
3.6	Narożnik i.S. do okien łukowych _____	37
3.7	Narożniki do progów drzwiowych 14 mm _____	37
3.8	Narożniki do progów drzwiowych 18 mm _____	38
3.9	Dodatki do narożników _____	38
3.9.1	Ograniczniki	38

3 Narożnik

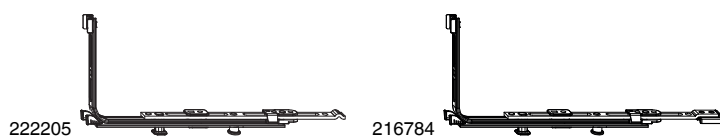
3.1 Narożnik i.S.





3.1.1 Narożnik i.S.					№
srebrny	1 i.S.	320 - 1.800	360 - 2.800	50	222201
	2 i.S.	320 - 1.800	360 - 2.800	50	222202
	krótki 1 i.S.	220 - 319	275 - 359	50	222203¹
	krótki z rygłem	225 - 319	275 - 359	50	225021²
	krótki 1 i.S.	225 - 324	280 - 364	50	216712
	1 i.S. mikrowentylacji	320 - 1.800	360 - 2.800	50	209034

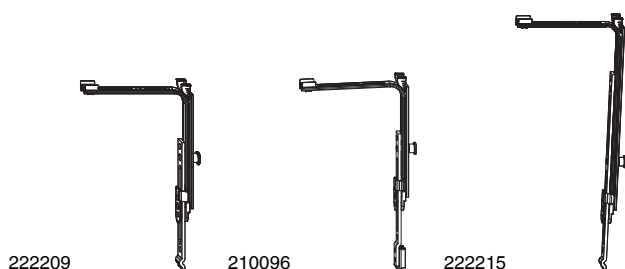
¹ Wkręty M4x8 numer art. 101339 w komplecie.

² Wkręty numer art. 104548 dołączone do opakowania.



3.1.2 Narożnik poziomy i.S.				№
srebrny	poziomy 1 i.S.	320 - 750	50	222204¹
	poziomy przedłużany 1 i.S.	320 - 1.800	50	222205¹
	z połączeniem zębatym poziomy przedłużany 1 i.S.	320 - 1.800	50	216784¹

¹ Z zawiasem wrębowym zakres stosowania od FFB 365 mm.



222209

210096

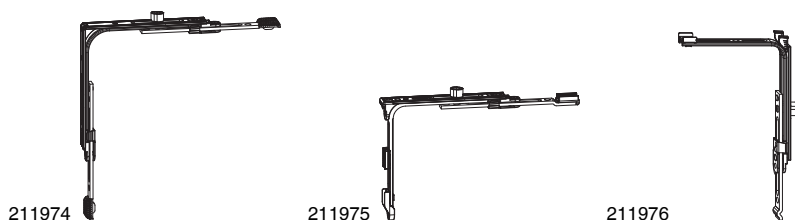
222215

3.1.3 Narożnik pionowy i.S.



No

srebrny	pionowy 1 i.S.	470 - 750	50	222208
	pionowy przedłużany 1 i.S.	750 - 2.800	50	222209
	pionowy przedłużany bez czopów i.S.	750 - 2.800	50	222214
	z połączeniem zębatym pionowy przedłużany 1 i.S.	750 - 2.800	10	210096
	czop 137 mm pionowy przedłużany 1 i.S.	750 - 2.800	50	222215



211974

211975

211976

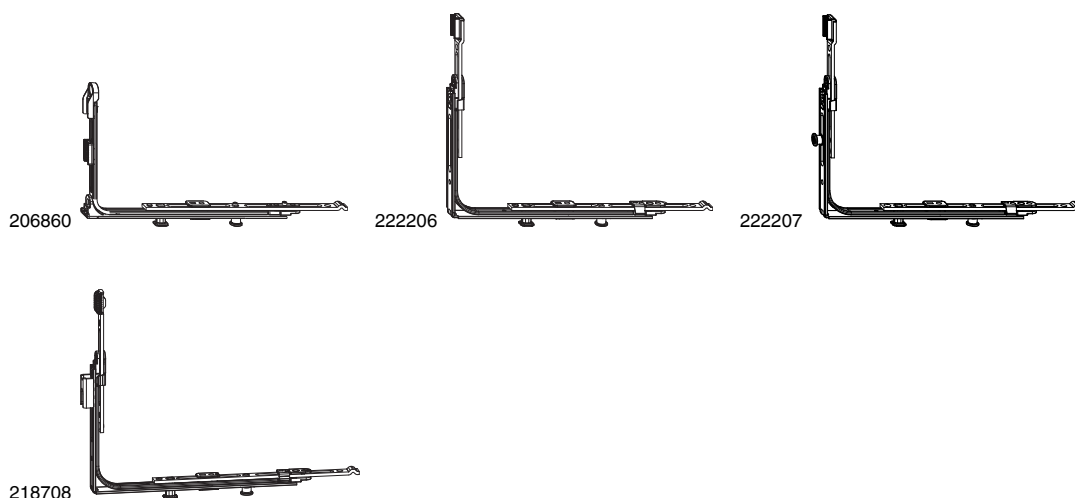
3.2 Narożnik VZ



No

srebrny	1 VZ	320 - 1.800	360 - 2.800	50	211974
	krótki 1 VZ	220 - 319	275 - 359	50	211975¹
	pionowy przedłużany 1 VZ	320 - 1.800	750 - 2.800	50	211976
	1 VZ mikrowentylacji	320 - 1.800	360 - 2.800	50	228430

¹ Wkręty M4x8 numer art. 101339 w komplecie.



3.3 Naróżnik i.S. do zasuwicy środkowej

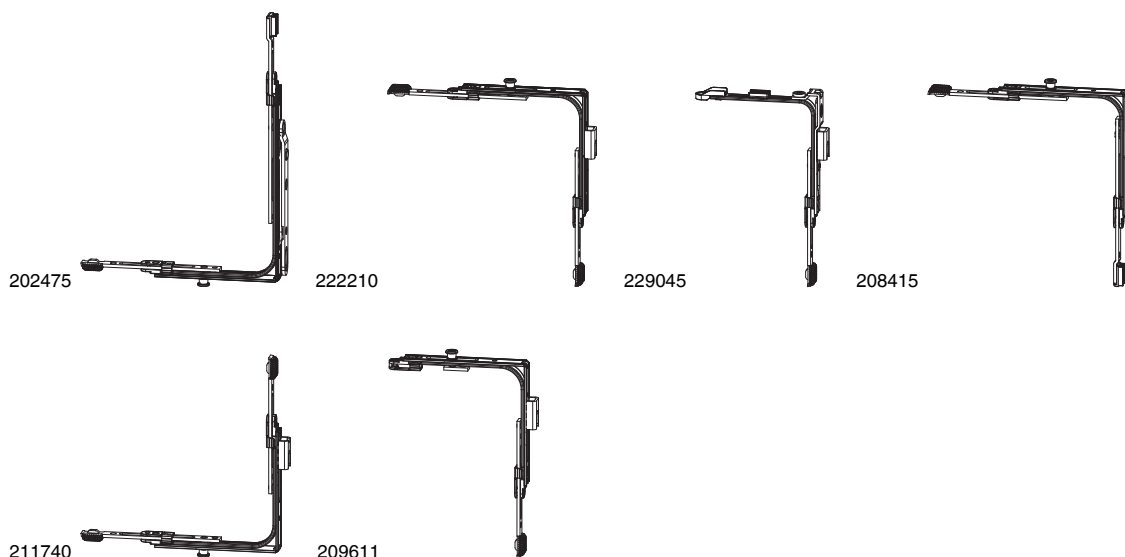


No

srebrny	krótki do zasuwicy środkowych poziomy przedłużany 1 i.S.	320 - 1.800	250 - 650	50	206860^{1,2}
	do zasuwicy środkowych poziomy przedłużany 1 i.S.	320 - 1.800	470 - 2.800	50	222206²
	do zasuwicy środkowych poziomy przedłużany 2 i.S.	320 - 1.800	470 - 2.800	50	222207²
	do zasuwicy środkowych UR poziomy przedłużany 2 i.S.	320 - 1.800	470 - 2.800	50	211934²
	do zasuwicy środkowych poziomy przedłużany z 1 i.S. i zaczepem	320 - 1.800	470 - 2.800	50	218708²

¹ Wkręty M4x8 numer art. 101339 w komplecie.

² Z zawiasem wrębowym zakres stosowania od FFB 365 mm.



3.4 Naróżnik i.S. do zasuwicy ruchomego słupka



No



srebrny	środkowy 1250 1 i.S.		801 - 1.250	10	205973¹
	środkowy 1250 z dźwignią 1 i.S.		801 - 1.250	10	202475²
	2-skrz. z 1 i.S. i zaczepem	320 - 1.800	360 - 2.800	20	222210
	krótki okna dwuskrzydłowe z rygłem i spawanym zaczepem	225 - 319	275 - 359	50	229045
	dwuskrzydłowe RC2 z zasuwą 1 i.S.	320 - 1.800	360 - 2.800	20	208415³
	do 2-skrz. RC2 z zaczepem na dole	320 - 1.800	841 - 2.800	50	211740
	dwuskrzydłowe rozwiernie z 1 i.S. i zaczepem	320 - 1.800	360 - 2.800	20	209611

¹ Do zasuwicy RS środkowej podstłupkowej 1250 (numer art. 205970).



² Do zasuwicy RS środkowej 1250 (numer art. 202471).

³ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

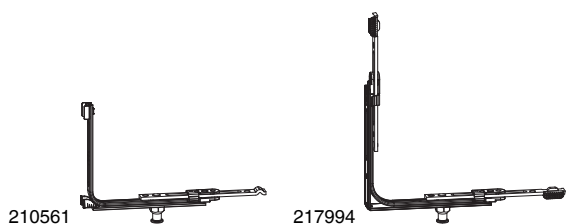




3.5 Naróżnik i.S. do okien trapezowych				N^o
srebrny	1 i.S.	440 - 1.300	20	222212
	2 i.S.	440 - 1.300	20	214990
	krótki 1 i.S.	330 - 1.300	50	209655

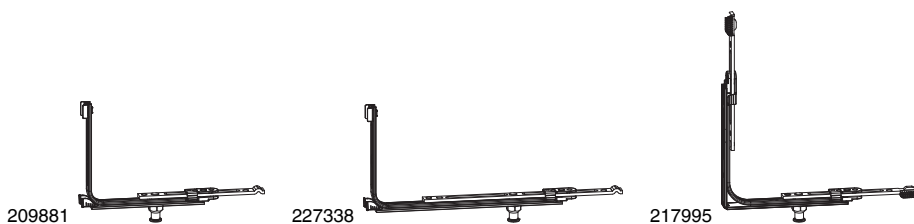





3.6 Naróżnik i.S. do okien łukowych				N^o
srebrny	Poziomo skracany 1 i.S.	450 - 1.300	10	222211¹
	4L Poziomo skracany 1 i.S.	450 - 1.300	10	218072¹
	do zasuwnic środkowych Poziomo skracany 2 i.S.	450 - 1.300	10	222213¹

¹ FFB 380 mm z krótkim narożnikiem.




3.7 Naróżniki do progów drzwiowych 14 mm				N^o
srebrny	Naróżnik MM do progów	260 - 1.800	50	210561
	Naróżnik MM do progów do zasuwnic środkowych	260 - 1.800	50	217994



3.8 Narożniki do progów drzwiowych 18 mm					N^o
srebrny	Narożnik MM do progów	260 - 1.800		50	209881
	Narożnik MM do progów dla EH	320 - 1.800		50	227338
	Narożnik MM do progów do zasuwnic środkowych	260 - 1.800	360 - 2.800	50	217995

3.9 Dodatki do narożników



3.9.1 Ograniczniki			N^o
srebrny	Ogranicznik PVC 90° wkręcany	200	357081¹
biały	Ogranicznik 90°	200	355418¹
	Ogranicznik PVC przykręcany z pvc	200	43625¹

¹ Dostępna również, poniżej jednego opakowania.






4 Zamknięcia środkowe / Zamknięcia uchylne / Przedłużki

4.1	Zamknięcia środkowe fix i.S. _____	40
4.2	Zamknięcia środkowe przedłużane i.S. _____	40
4.3	Zamknięcia środkowe przedłużane VZ _____	40
4.4	Zamknięcia środkowe i.S. _____	40
4.5	Zamknięcia środkowe VZ _____	41
4.6	Zamknięcia uchylne i.S. _____	41
4.7	Przedłużki _____	41
4.8	Przedłużki B-TV _____	41
4.9	Przedłużka do progów drzwiowych 14 mm FT _____	41
4.10	Zamknięcie środkowe i przedłużka do progów drzwiowych 14 mm FT _____	42
4.11	Przedłużka do progów drzwiowych 18 mm FT _____	42
4.12	Zamknięcie środkowe i przedłużka do progów drzwiowych 18 mm FT _____	42




4 Zamknięcia środkowe / Zamknięcia uchylne / Przedłużki

201751 

4.1 Zamknięcia środkowe fix i.S.				L			N ^o
srebrny	1280	1 i.S.	1	470	801 - 1.280	20	201751
	1500	1 i.S.	1	705	1.281 - 1.500	20	201752

201840 

201754 

4.2 Zamknięcia środkowe przedłużane i.S.				L			N ^o
srebrny	1280V	1 i.S.	1	470	801 - 1.280	20	201840 ¹
	1500V	1 i.S.	1	705	1.281 - 1.500	20	201753
	Dla zakresu 1501 – 1700 mm stosować 201753 i 201840.						
	2200V	2 i.S.	2	1.410	1.701 - 2.200	10	201754

¹ Przy stosowaniu zawiasu wrębowego, zmiana zakresu: FFB/FFH od 850 mm.




215272 

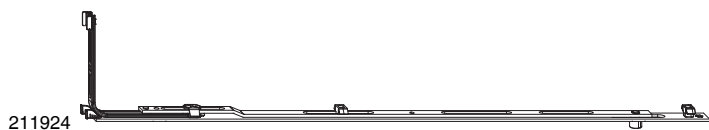
4.3 Zamknięcia środkowe przedłużane VZ				L			N ^o
srebrny	1280V	1 VZ	1	470	801 - 1.280	20	215272 ¹

¹ Przy stosowaniu zawiasu wrębowego, zmiana zakresu: FFB/FFH od 850 mm.

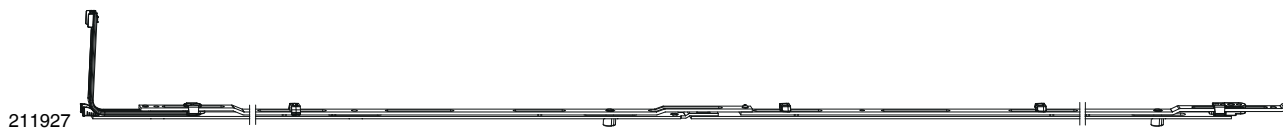
211929 

211932 




4.4 Zamknięcia środkowe i.S.						N ^o	
srebrny	700	1 i.S.	1	480 - 700	20	218493	
	Dla zakresu 701 – 800 mm stosować 215449.						
	1280	1 i.S.	1	801 - 1.280	20	211929	
	1500	1 i.S.	1	1.281 - 1.500	20	211930	
		2 i.S.	2	1.281 - 1.500	20	215696	
	2000	2 i.S.	2	1.501 - 2.000	10	211931	
	2200V	2 i.S.	2	2.001 - 2.200	10	211932	
2450	3 i.S.	3	2.201 - 2.450	10	211933		

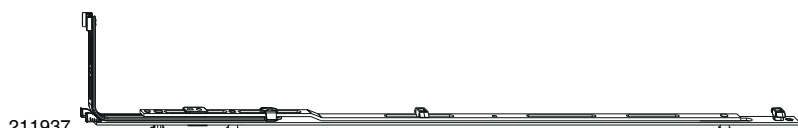


211924






211927

4.5 Zamknięcia środkowe VZ						№
srebrny	700	1 VZ	1	480 - 700	20	228398
	1280	1 VZ	1	801 - 1.280	20	211924
	1500	1 VZ	1	1.281 - 1.500	20	211925
	2000	2 VZ	2	1.501 - 2.000	10	211926
	2200V	2 VZ	2	2.001 - 2.200	10	211927
	2450	3 VZ	3	2.201 - 2.450	10	211928





211937

4.6 Zamknięcia uchylne i.S.						№
srebrny	1280	2 i.S.	2	801 - 1.280	20	211937
	1500	2 i.S.	2	1.281 - 1.500	20	211938






210496

201841

4.7 Przedłużki				L		№
srebrny	Przedłużenie MM bez czopów	1 i.S.	1	235	20	210496
		2 i.S.	2	235	20	214547
	Przedłużenie skracane MM		0	138,5	20	206630
		1 i.S.	1	138,5	20	201841
			0	235	20	206197
		1 i.S.	1	235	20	201750
	2 i.S.	2	235	20	214546	




203697

4.8 Przedłużki B-TV				L			№
srebrny	1950	1 i.S.	1	497	260	10	203697
	2200	1 i.S.	1	747	260	10	203698
	2450	2 i.S.	2	997	260	10	203699



227619

4.9 Przedłużka do progów drzwiowych 14 mm FT			L		№
srebrny	Przedłużenie skracane MM 235		235	20	227619



210562



**4.10 Zamknięcie środkowe i przedłużka do progów
drzwiowych 14 mm FT**



N_o

srebrny

Zamknięcie środkowe MM przedłużane 1280V

801 - 1.280

10

210562

Zamknięcie środkowe MM przedłużane 1500V

1.281 - 1.500

10

210563

214848



4.11 Przedłużka do progów drzwiowych 18 mm FT

L



N_o

srebrny

Przedłużenie skracane MM 235

235

10

214848

209882



**4.12 Zamknięcie środkowe i przedłużka do progów
drzwiowych 18 mm FT**



N_o

srebrny

Zamknięcie środkowe MM przedłużane 1280V

801 - 1.280

10

209882

Zamknięcie środkowe MM przedłużane 1500V

1.281 - 1.500

10

209883



5 Nożyce





5.1	Nożyca _____	44
5.2	Nożyca MULTI POWER _____	47
5.3	Nożyca komfortowa _____	49
5.4	Nożyce uchylne _____	49
5.5	Nożyce naświetli _____	49
5.6	Nożyce zabezpieczające do okien uchylnych _____	50
5.7	Dodatki do nożyc _____	51

5 Nożyce

5.1 Nożyca

211904







5.1.1 Nożyca i.S.							No
srebrny	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211694
		600	0	401 - 600	290 - 490	20	211695
		800	0	601 - 800	491 - 690	20	211696
			1	630 - 800		20	211904
		1050	1	801 - 1.050		20	211905¹
		1300	1	1.051 - 1.300		20	211906¹

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!

211697







5.1.2 Nożyca VZ							No
srebrny	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211694
		600	0	401 - 600	290 - 490	20	211695
		800	0	601 - 800	491 - 690	20	211696
			1	630 - 800		20	211697
		1050	1	801 - 1.050		20	211698¹
		1300	1	1.051 - 1.300		20	211699¹

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!

211898



5.1.3 Nożyca i.S. z mikrowentylacją							No	
srebrny	prawy	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211673
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	211675
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	211677
				1	630 - 800		20	211898
			1050	1	801 - 1.050		20	211900¹
			1300	1	1.051 - 1.300		20	211902¹
	lewy	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211674
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	211676
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	211678
				1	630 - 800		20	211899
			1050	1	801 - 1.050		20	211901¹
			1300	1	1.051 - 1.300		20	211903¹

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!



211679

5.1.4 Nożyca VZ z mikrowentylacją							No	
srebrny	prawy	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211673
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	211675
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	211677
				1	630 - 800		20	211679
			1050	1	801 - 1.050		20	211681 ¹
		1300	1	1.051 - 1.300		20	211683 ¹	
	lewy	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	20	211674
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	211676
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	211678
				1	630 - 800		20	211680
1050			1	801 - 1.050		20	211682 ¹	
	1300	1	1.051 - 1.300		20	211684 ¹		

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!



202318

5.1.5 Nożyca do okien trapezowych i.S.							No
srebrny	630	0	430 - 630	80	10		202316
	800	0	500 - 800	80	10		202317
		1	631 - 800	80	10		208892
	1050	1	801 - 1.050	80	10		202318
	1300	1	1.051 - 1.300	80	10		202319



218202

5.1.6 Nożyca do okien łukowych i.S.			L						No
srebrny	9V	1250	745	335	450 - 1.625	450 - 1.250	80	10	206597 ^{1,2,3}
	13V	1250	745	335	450 - 1.625	450 - 1.250	80	10	218202 ^{1,2,3}

¹ Przy oknach koszykowych zakres zwiększa się o 78 mm.

² Od FFB 1000 mm stosować nożycę dodatkową!

³ Punktem odniesienia miejsc do mocowania są oznaczenia.

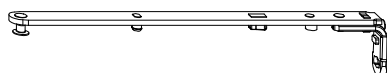


204829



5.1.7 Nożyca UR i.S.							No
srebrny	400	0	320 - 400	220 - 320	10		204826
	600	0	401 - 600	290 - 490	10		204827
	800	0	601 - 800	491 - 690	10		204828
	1050	1	801 - 1.050		10		204829 ^{1,2}
	1300	1	1.051 - 1.300		10		204830 ¹

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!

² Stosować nożycę Gr. 1300.







204832

5.1.8 Ramię nożyca UR				№
srebrny	400	220 - 400	10	204831
	600	401 - 600	10	204832
	800	601 - 800	10	204833
	1300	801 - 1.300	10	204834



212081

5.1.9 Nożyca UR i.S.						№	
srebrny	Nożyca MM - z ramieniem	400	0	320 - 400	220 - 320	10	212077
		600	0	401 - 600	290 - 490	10	212078
		800	0	601 - 800	491 - 690	10	212079
			1	630 - 800		10	212080
		1050	1	801 - 1.050		10	212081¹
		1300	1	1.051 - 1.300		10	212082¹

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!

5.2 Nożyca MULTI POWER

217348

5.2.1 Nożyca RU/UR MULTI POWER									No
srebrny	600	0	465 - 600	370 - 490	150	20	217346		
	800	0	601 - 800	491 - 690	150	20	217347		
	1050	1	801 - 1.050		150	20	217348		
	1300	1	1.051 - 1.300		150	20	217349¹		

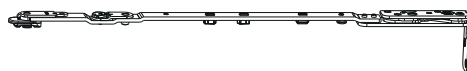
¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!

217474



5.2.2 Ramię nożycy z zawiasem RU drewno MULTI POWER				L				No	
srebrny	prawy	9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217468
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217472
	lewy	13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217470
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217474
		9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217469
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217473
13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217471		
		1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217475		

217490



5.2.3 Ramię nożycy z zawiasem UR drewno MULTI POWER				L				No	
srebrny	prawy	9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217484
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217488
	lewy	13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217486
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217490
		9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217485
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217489
13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217487		
		1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217491		

217564



217566



5.2.4 Nożyca z mikrowentylacją MULTI POWER									No
srebrny	prawy	600	0	465 - 600	370 - 490	150	20	217562	
		800	0	601 - 800	491 - 690	150	20	217564	
		1050	1	801 - 1.050		150	20	217566	
		1300	1	1.051 - 1.300		150	20	217568¹	
	lewy	600	0	465 - 600	370 - 490	150	20	217563	
		800	0	601 - 800	491 - 690	150	20	217565	
		1050	1	801 - 1.050		150	20	217567	
		1300	1	1.051 - 1.300		150	20	217569¹	

¹ Od FFB 1301 mm lub od ciężaru skrzydła powyżej 100 kg stosować nożycę dodatkową!







217647




H		5.2.5 Ramię nożycy z mikrowentylacją z zawiasem drewno MULTI POWER			L				No
srebrny	prawy	9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217641
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217645
		13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217643
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217647
	lewy	9V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217642
					1050/1300	442	801 - 1.300	150	10
		13V	Drewno FT24	600/800	330	370 - 800	150	10	217644
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10	217648

5.3 Nożyca komfortowa

215055 



5.3.1 Nożyce komfortowa						No	
srebrny	prawy	800	0	601 - 800	490 - 600	10	215053
		1050	1	801 - 1.050		10	215055
	lewy	800	0	601 - 800	490 - 600	10	215054
		1050	1	801 - 1.050		10	215056

215051 

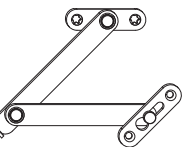
5.3.2 Ramię nożycy komfortowa						No
srebrny	prawy	800/1050	490 - 1.050	80	10	215051
	lewy	800/1050	490 - 1.050	80	10	215052





209723 

101548 

5.4 Nożyce uchylne			L			No
srebrny	Nożyca uchylna płytka		204	80	20	209723¹
	Nożyca uchylna		204	80	20	101548¹

¹ Uwaga: minimalne FFH zależne od zastosowanego profilu i geometrii okna!

11026 

5.5 Nożyce naświetli		L					No
srebrny		190	1.400	210 - 800	40	20	11026¹
		250	1.400	210 - 800	40	20	11027¹

¹ Zawsze dwie sztuki na okno!

5.6 Nożyce zabezpieczające do okien uchylnych



455347

104304

5.6.1 Nożyce zabezpieczające do okien uchylnych



No

srebrny	Nożyca bezpieczeństwa FPS	Gr.1	300 - 500	40	10	455347^{1,2}
		Gr.2	501 - 1.200	40	10	455348^{1,3}
	Nożyca bezpieczeństwa z otworami	Gr.1	300 - 500	40	10	104304^{1,2}

¹ Jedna sztuka = jedna para.

² Z okuciami całkowicie schowanymi: 520 - 620 mm.

³ Z okuciami całkowicie schowanymi: 621 - 1200 mm.

5.6.2 Dodatki do nożyc zabezpieczających do okien uchylnych


455386 

K 5.6.2.1 Podkładka nożycy bezpieczeństwa



No

srebrny				1	20	455386
				3	20	455349
				6	20	455387
			5° skośny		20	455388

368425 

5.6.2.2 Płytki nożycy zabezpieczającej




No


srebrny		40	100	368425
---------	--	----	-----	---------------

5.7 Dodatki do nożyc




5.7.1 Nożyce dodatkowe		L		N ^o
srebrny	Nożyca dodatkowa MM	235	20	203765
	Nożyca dodatkowa MM bez mikrowentylacji	231,5	20	207431
	Nożyca dodatkowa bez mikrowentylacji	235	20	213043



5.7.2 Nożyce dodatkowe		L		N ^o
srebrny	prawy Nożyca dodatkowa	235	20	213041
	lewy Nożyca dodatkowa	235	20	213042
	Nożyca dodatkowa MM	235	20	203765
	prawy Ramię nożycy dodatkowej MM	231,5	20	203766
	lewy Ramię nożycy dodatkowej MM	231,5	20	203767



5.7.3 Nożyce dodatkowe UR		L		N ^o
srebrny	Nożyca dodatkowa MM UR	330	20	213044
	Nożyca dodatkowa MM UR (angielska)	330	20	205934
	Ramię nożycy dodatkowej MM UR (angielska)	231,5	20	205933



**MACO
MULTI-MATIC**



Nożyce

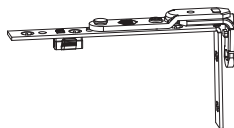


6 Zawiasy rozwierne i dociski środkowe

6.1	Zawiasy rozwierne _____	54
6.2	Zawiasy rozwierne/uchylne do okien łukowych _____	55
6.3	Zawiasy uchylny i rozwierny MULTI POWER _____	56
6.4	Dociski środkowe _____	57

6 Zawiasy rozwierne i dociski środkowe

6.1 Zawiasy rozwierne



52462

6.1.1 Zawiasy rozwierne/uchylne MM

L

kg



N^o

srebrny

Uchwyt zawiasu AS/PVC pod rowek okuciowy

143

120

50

52462¹

¹ W razie potrzeby stosować z przedłużką numer art. 215572.

6.2 Zawiasy rozwierne/uchylne do okien łukowych




6.2.1 Zawiasy uchylne dla PVC/AS		L	kg		No
srebrny	Zawias uchylny AS/PVC	130	80	100	94030 ^{1,2}

¹ Przy stosowaniu nożyc bezpieczeństwa FPS , maks. waga skrzydła wynosi 40 kg. Przestrzegać wytycznych FPKF der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (www.schlossindustrie.de)!

² Do rowka okuciowego.



6.2.2 Zawiasy uchylne regulowane PVC/AS/DT		L	kg		No
srebrny	Zawias uchylny AS/DT/PVC regulowany	146	80	50	52321 ^{1,2}

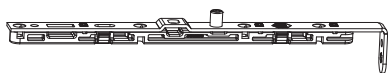
¹ Przy stosowaniu nożyc bezpieczeństwa FPS , maks. waga skrzydła wynosi 40 kg. Przestrzegać wytycznych FPKF der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (www.schlossindustrie.de)!

² Do rowka okuciowego.



6.3 Zawiasy uchylny i rozwierne MULTI POWER

6.3.1 Zawiasy rozwierne i uchylne MULTI POWER



217729

6.3.1.1 Zawiasy rozwierne i uchylne stały MULTI POWER



No

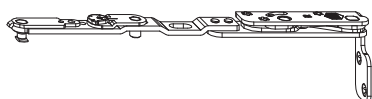
srebrny

255 - 1.400

150

20

217729



217691

H 6.3.1.2 Ramię zawiasu rozwiernego drewno MULTI POWER



No

srebrny

Drewno FT24

prawy

9V

255 - 1.400

150

10

217689

lewy

9V

255 - 1.400

150

10

217690

prawy

13V

255 - 1.400

150

10

217691

lewy

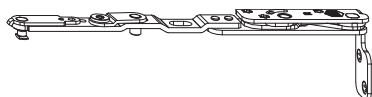
13V

255 - 1.400

150

10

217692



217723

H 6.3.1.3 Ramię zawiasu uchylnego drewno MULTI POWER



No

srebrny

Drewno FT24

prawy

9V

255 - 1.200

80

10

217721^{1,2}

lewy

9V

255 - 1.200

80

10

217722^{1,2}

prawy

13V

255 - 1.200

80

10

217723^{1,2}

lewy

13V

255 - 1.200

80

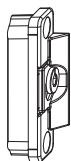
10

217724^{1,2}

¹ Przestrzegać wytycznych **Richtlinie FPKF** Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (www.schlossindustrie.de)!

² FFB maks. 2400 mm. Skrzydło musi zostać stabilnie zamocowane, np.: sklejone.

6.4 Dociski środkowe



220219

H 6.4.1 Dociski środkowe wewnętrzne regulowane ES okna drewniane



No

srebrny	cz. skrzydła 9V	do rowka okuciowego	100	220219¹
	cz. skrzydła 13V	bez rowka okuciowego	100	208195²

¹ Do Multi Power, Invisible, TV, Multi Mammut, TO, DT, AS.

² Nie stosować z zawiasami całkowicie schowanymi VV.



MACO
MULTI-MATIC



Zawiasy rozwierne i dociski środkowe

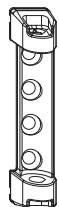


7 Zawias górny ramy

7.1	Zawias górny ramy PVC	60
7.1.1	Zawias górny ramy PVC	60
7.2	Łącznik kątowy PVC/AS	60
7.3	Oślonki	61
7.3.1	Oślonki zawiasu górnego ramy PVC, AS i DT	61
7.3.2	Oślonki łącznika kąтового PVC/AS	61
7.4	Dodatki zawiasu górnego ramy	62
7.4.1	Sztyft zawiasu górnego ramy	62

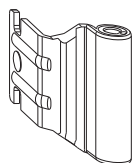
7 Zawias górny ramy

7.1 Zawias górny ramy PVC

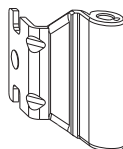


52480

K 7.1.1 Zawias górny ramy PVC		kg	kg	No
srebrny	czopy nośne 7 mm	120	100	52481
	czopy pozycyjne 3 mm	100	100	52480



58477




52486

7.2 Łącznik kątowy PVC/AS		kg	kg	No
srebrny	12/18-9	120	100	54706
	12/18-10	120	100	58619
	12/18-11	120	100	206998
	12/18-13	120	100	54709
	12/18-14	120	100	56771
	12/18-26	80	100	58477
	12/20-9	120	100	52487
	12/20-10	120	100	52489
	12/20-11	120	100	52488
12/20-13	120	100	52486	

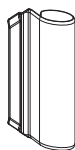
7.3 Osłonki




42083

7.3.1 Osłonki zawiasu górnego ramy PVC, AS i DT			N ^o
RAL 9016	barwiony w masie	100	42083 ¹
RAL 9022	barwiony w masie	100	43761
srebrny	lakierowane	100	44290
szampański	lakierowane	100	42103
tytanowy	lakierowane	100	42099
jasnobrązowy	barwiony w masie	100	42097
RAL 9001	barwiony w masie	100	42191
Brązowy F5	barwiony w masie	100	42189
chrom-look	metalizowany	100	44243
czarny	barwiony w masie	100	42190
Gold-Look	metalizowany	100	42098

¹ Dostępne również w opakowaniu 500 szt. numer art. 42284.



42084

7.3.2 Osłonki łącznika kąтового PVC/AS			N ^o
RAL 9016	barwiony w masie	100	42084 ¹
RAL 9022	barwiony w masie	100	43760
srebrny	lakierowane	100	44291
szampański	lakierowane	100	42108
tytanowy	lakierowane	100	42107
jasnobrązowy	barwiony w masie	100	42105
RAL 9001	barwiony w masie	100	42194
Brązowy F5	barwiony w masie	100	42192
chrom-look	metalizowany	100	44244
czarny	barwiony w masie	100	42193
Gold-Look	metalizowany	100	42106

¹ Dostępne również w opakowaniu 500 szt. numer art. 42285.





7.4 Dodatki zawiasu górnego ramy



94491

7.4.1 Sztyft zawiasu górnego ramy



N^o

srebrny

200

94491



8 Zawias dolny ramy

8.1	Zawiasy dolne ramy i skrzydła _____	64
8.2	Zawias dolny ramy PVC _____	66
8.3	Zawias dolny ramy MULTI POWER _____	67
8.4	Oślonki _____	68

8 Zawias dolny ramy

8.1 Zawiasy dolne ramy i skrzydła

8.1.1 PVC

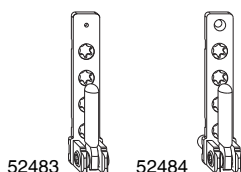
Zawias dolny / Zawias skrzydła	Zawias dolny z 3 mm czopami pozycyjnymi	Zawias dolny z 7 mm czopami nośnymi, 3 mm krótkie	Zawias dolny z 7 mm czopami nośnymi, 12 mm / 23 mm długie	Zawias dolny AS dla zawias skrzydła wrębowy PVC	Zawias dolny AS	Zawias dolny INVISIBLE	Zawias dolny MULTI POWER	Zawias dolny MULTI MAMMUT
Zawias skrzydła PVC z 3 mm czopami pozycyjnymi 52478	100 kg max. 2,4 m ²	100 kg max. 2,4 m ²	100 kg max. 2,4 m ²	--	--	--	--	--
Zawias skrzydła PVC z 5 mm czopami nośnymi 52479	100 kg max. 3,0 m ²	100 kg max. 3,0 m ²	120 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--	--
Zawias skrzydła wrębowy AS/PVC bez UV	100 kg * max. 3,0 m ²	100 kg * max. 3,0 m ²	120 kg * max. 3,0 m ²	120 kg * max. 3,0 m ²	--	--	--	--
Zawias skrzydła AS z UV	--	--	--	--	120 kg * max. 3,0 m ²	--	--	--
Zawias skrzydła INVISIBLE	--	--	--	--	--	100 kg * max. 2,4 m ²	--	--
Zawias skrzydła MULTI POWER	--	--	--	--	--	--	150 kg max. 3,0 m ²	--
Zawias skrzydła wrębowy MULTI MAMMUT	--	--	--	--	--	--	--	180 kg max. 3,6 m ²
Zawias skrzydła PVC MULTI MAMMUT	--	--	--	--	--	--	--	180 kg max. 3,6 m ²
* Przestrzegać ograniczeń poszczególnych elementów do 80 kg lub 2,4 m ² !								
Wymienione kombinacje zawiasów dolnych mogą być łączone z zawiasami górnymi tego samego typu!								

8.1.2 Drewno

Zawias dolny	Zawias dolny AS	Zawias dolny AS dla zawias skrzydła wřębowy AS/PVC	Zawias dolny DT130	Zawias dolny DT160	Zawias dolny TV	Zawias dolny INVISIBLE	Zawias dolny MULTI POWER	Zawias dolny MULTI MAMMUT
Zawias skrzydła AS z UV	* 120 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--	--	--	--
Zawias skrzydła wřębowy AS/PVC bez UV	--	* 120 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--	--	--
Zawias skrzydła DT130 bez UV	--	--	100 kg max. 3,0 m ²	100 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--
Zawias skrzydła DT130 z UV	--	--	130 kg max. 3,0 m ²	130 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--
Zawias skrzydła DT160 z UV	--	--	--	160 kg max. 3,0 m ²	--	--	--	--
Zawias skrzydła TV	--	--	--	--	100 kg max. 2,4 m ²	--	--	--
Zawias skrzydła INVISIBLE	--	--	--	--	--	* 100 kg max. 2,4 m ²	--	--
Zawias skrzydła MULTI POWER	--	--	--	--	--	--	150 kg max. 3,0 m ²	--
Zawias skrzydła MULTI MAMMUT	--	--	--	--	--	--	--	220 kg max. 3,6 m ²
* Przestrzegać ograniczeń poszczególnych elementów do 80 kg lub 2,4 m ² !								
Wymienione kombinacje zawiasów dolnych mogą być łączone z zawiasami górnymi tego samego typu!								



8.2 Zawias dolny ramy PVC



52483

52484

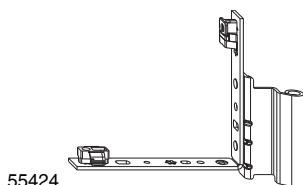
K 8.2.1 Zawias dolny ramy PVC



No

srebrny		kg	100	No
	z czopem 3 mm	100	100	52483
	czopy nośne 7 mm krótkie 3 mm	100	100	52485
	czopy nośne 7 mm długości 12 mm	120	100	52764¹
	czopy nośne 7 mm długie 23 mm	120	100	52484¹

¹ Od wagi skrzydła 100 kg czop nośny musi przechodzić przez dwie ścianki!



55424

8.2.2 Zawias dolny skrzydła wrębowy PVC

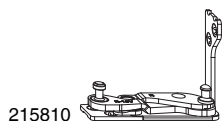


No

srebrny			kg	100	No
	prawy	12/18-9	120	100	214391¹
	lewy	12/18-9	120	100	214392¹
	prawy	12/18-11	120	100	55424¹
	lewy	12/18-11	120	100	55425¹
	prawy	12/18-13	120	100	59444¹
	lewy	12/18-13	120	100	59443¹
	prawy	12/20-9	120	100	54890¹
	lewy	12/20-9	120	100	54891¹
	prawy	12/20-13	120	100	54892¹
	lewy	12/20-13	120	100	54893¹

¹ Nie stosować w oknach łukowych i trapezowych!

8.3 Zawias dolny ramy MULTI POWER



215810

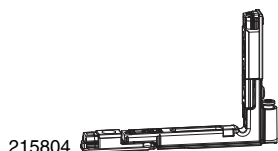
H 8.3.1 Zawias dolny ramy drewno MULTI POWER



No

srebrny			kg		No
	prawy	drewno 24FT 9V	150	20	215812 ¹
	lewy	drewno 24FT 9V	150	20	215813 ¹
	prawy	drewno 24FT 13V	150	20	215810 ¹
	lewy	drewno 24FT 13V	150	20	215811 ¹

¹ Od wagi skrzydła 100 kg stosować dybel numer art. 36668.



215804

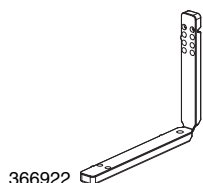
8.3.2 Zawias dolny skrzydła MULTI POWER



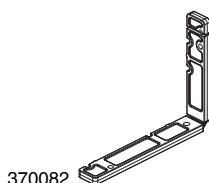
No

srebrny			kg		No
	prawy	9V	150	20	215806
	lewy	9V	150	20	215807
	prawy	13V	150	20	215804
	lewy	13V	150	20	215805

8.3.3 Podkładki MULTI POWER



366922



370082

8.3.3.1 Podkładki MULTI POWER do okien z Aluminium



No

RAL 9022	rowek 10/14 Heroal	Heroal	Zawias górny i dolny ramy Multi Power	100	366922 ¹
F1	Rowek okuciowy 14/18	Aluprof, Alumil, Aliplast, Blyweert, Ponzio, Yawal, Feal T85, Cortizio 3500, Bauxal	Zawias górny i dolny ramy Multi Power	100	370082 ¹

¹ Stosować zawias dolny ramy Multi Power do drewna FT24.




8.4 Osłonki

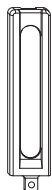
8.4.1 Osłonki zawiasu dolnego




41742

8.4.1.1 Osłonki zawiasu dolnego ramy PVC, AS i DT			N ^o
RAL 9016	barwiony w masie	100	41742 ¹
RAL 9022	barwiony w masie	100	43566
srebrny	lakierowane	100	360232
szampański	lakierowane	100	42049
tytanowy	lakierowane	100	42048
jasnobrązowy	barwiony w masie	100	41762
RAL 9001	barwiony w masie	100	42207
Brązowy F5	barwiony w masie	100	42195
chrom-look	metalizowany	100	44241
czarny	barwiony w masie	100	42196
Gold-Look	metalizowany	100	41763

¹ Dostępne również w opakowaniu 500 szt. numer art. 42286.



41743

8.4.1.2 Osłonki zawiasu dolnego ramy PVC i DT			N ^o
RAL 9016	barwiony w masie	100	41743 ¹
RAL 9022	barwiony w masie	100	43567
srebrny	lakierowane	100	360231
szampański	lakierowane	100	42058
tytanowy	lakierowane	100	42057
jasnobrązowy	barwiony w masie	100	41752
RAL 9001	barwiony w masie	100	42215
Brązowy F5	barwiony w masie	100	42208
chrom-look	metalizowany	100	44242
czarny	barwiony w masie	100	42209
Gold-Look	metalizowany	100	41760


¹ Dostępne również w opakowaniu 500 szt. numer art. 42287.



8.4.2 Osłonki zawiasu dolnego skrzydła



41740

8.4.2.1 Osłonki zawiasu dolnego skrzydła PVC				№
RAL 9016	prawy	barwiony w masie	100	41740
	lewy	barwiony w masie	100	41741
RAL 9022	prawy	barwiony w masie	100	43564
	lewy	barwiony w masie	100	43565
srebrny	prawy	lakierowane	100	363116
	lewy	lakierowane	100	363117
szampański	prawy	lakierowane	100	42064
	lewy	lakierowane	100	42061
tytanowy	prawy	lakierowane	100	42063
	lewy	lakierowane	100	42060
jasnobrązowy	prawy	barwiony w masie	100	41764
	lewy	barwiony w masie	100	41770
RAL 9001	prawy	barwiony w masie	100	43553
	lewy	barwiony w masie	100	43554
Brązowy F5	prawy	barwiony w masie	100	42599
	lewy	barwiony w masie	100	42598
chrom-look	prawy	metalizowany	100	44239
	lewy	metalizowany	100	44240
czarny	prawy	barwiony w masie	100	43518
	lewy	barwiony w masie	100	43519
Gold-Look	prawy	metalizowany	100	41769
	lewy	metalizowany	100	41771



**MACO
MULTI-MATIC**



Zawias dolny ramy

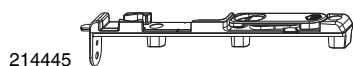


9 Zamknięcia słupka ruchomego


9.1 Rygle _____	72
9.1.1 Rygiel dolny	72
9.1.2 Rygiel górny	72
9.2 Zasuwnica ruchomego słupka _____	73
9.2.1 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka	73

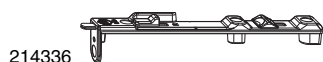
9 Zamknięcia słupka ruchomego

9.1 Rygle




214445

9.1.1 Rygiel dolny		L		N ^o
srebrny	prawy MM-KS do rowka okuciowego	170	20	214445
	lewy MM-KS do rowka okuciowego	170	20	214446






214336

9.1.2 Rygiel górny		L		N ^o
srebrny	prawy MM-KS do rowka okuciowego	162	20	214336
	lewy MM-KS do rowka okuciowego	162	20	214337

9.2 Zasuwnica ruchomego słupka




9.2.1 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka

221902 

9.2.1.1 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka fix					No	
srebrny	1 i.S.	660	190	431 - 660	10	202873 ¹
		840	300	661 - 840	10	221901
		1090	400	841 - 1.090	10	221902
		1340	500	1.091 - 1.340	10	221903
2 i.S.	1590	600	1.341 - 1.590	10	221906	
	1700	700	1.591 - 1.700	10	207242	
3 i.S.	1950	1.050	1.701 - 1.950	10	221907	
	2200	1.050	1.951 - 2.200	10	221908	
4 i.S.	2450	1.050	2.201 - 2.450	10	221909	




¹ Stosować tylko z zas. R 660 (numer art. 201731).

209776 

9.2.1.2 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka fix z obniżoną klamką					No	
srebrny	1 i.S.	1090	300	841 - 1.090	10	217875
			500	841 - 1.090	10	209776
		1340	400	1.091 - 1.340	10	217878
2 i.S.	1590	500	1.341 - 1.590	10	221911 ¹	
	1700	500	1.591 - 1.700	10	209263	




¹ Stosować z zas. RU 1590 (numer art. 201745).

209508 

9.2.1.3 Zasuwnica ruchomego słupka do sworznia uchyłu do rowka fix					No	
srebrny	1 VZ	840	300	661 - 840	10	209507 ¹
		1090	400	841 - 1.090	10	209508
		1340	500	1.091 - 1.340	10	209510
	2 VZ	1590	600	1.341 - 1.590	10	209512
3 VZ	1700	700	1.591 - 1.700	10	209514	
	1950	1.050	1.701 - 1.950	10	209517	
4 VZ	2200	1.050	1.951 - 2.200	10	209518	
	2450	1.050	2.201 - 2.450	10	209519	

¹ Stosować tylko z zas. R 840 ze sworzniem uchyłu (numer art. 209590).




209509 

9.2.1.4 Zasuwnica ruchomego słupka do sworznia uchyłu do rowka fix z obniżoną klamką					No	
srebrny	1 VZ	1090	300	841 - 1.090	10	209509 ¹
			500	841 - 1.090	10	216143
		1340	400	1.091 - 1.340	10	209511
	2 VZ	1590	500	1.341 - 1.590	10	209513
	1700	500	1.591 - 1.700	10	209516	
	1700	600	1.591 - 1.700	10	209515	

¹ Tylko w połączeniu z zasuwnicą do rozwiernych 1090 ze sworzniem uchyłu (numer art. 209591).

221904



9.2.1.5 Zasuwnica ruchomego słupka EH do rowka fix					No	
srebrny	2 i.S.	840	300	661 - 840	10	206582 ^{1,2}
		1090	400	841 - 1.090	10	221904 ²
		1340	500	1.091 - 1.340	10	221905 ²
	3 i.S.	1590	600	1.341 - 1.590	10	205643 ²
		1700	700	1.591 - 1.700	10	207308 ^{2,3}




¹ Stosować tylko z zasuwicą R 840 EH numer art. 206614.

² Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.

³ Od FFH 1701 w zas.RS fix do rowka okuciowego stosować zakończenie dolne EH, skrócić do znacznika 170 mm. Następnie zastosować zakończenie dolne zas. środkowej EH numer art. 205117.

221910



9.2.1.6 Zasuwnica ruchomego słupka EH do rowka fix z obniżoną klamką					No	
srebrny	2 i.S.	1340	400	1.091 - 1.340	10	221910 ^{1,2}
		1590	500	1.341 - 1.590	10	209023 ^{2,3}
	3 i.S.	1950	700	1.701 - 1.950	10	208970 ²

¹ Stosować z zas. RU EH 1340 (numer art. 201744).

² Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.



³ Stosować z zas. RU EH 1590 (numer art. 208804).

227937



202471





9.2.1.7 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka środkowa i.S.				No	
srebrny	1 i.S.	800	695 - 800	10	227937 ¹
		1250	801 - 1.250	10	202471 ¹
	2 i.S.	1750	1.251 - 1.750	10	202472
	3 i.S.	2250	1.751 - 2.250	10	202473

¹ Zastosowanie tylko z narożnikiem numer art. 202475.

211791



9.2.1.8 Zasuwnica ruchomego słupka do rowka środkowa VZ				No	
srebrny	1 VZ	1250	840 - 1.250	10	211791 ¹
	2 VZ	1750	1.251 - 1.750	10	209670
	3 VZ	2250	1.751 - 2.250	10	209671

¹ Tylko w połączeniu z numer art. 209648. Dla klamki środkowej zmienia się AWB o 930 – 1250 mm.

9.2.1.9 Dodatki do zasuwnic ruchomego słupka do rowka



9.2.1.9.1 Przedłużka zasuwnic ruchomego słupka



N^o

srebrny	1 i.S.	235	20	203810
		470	20	208333



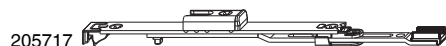
9.2.1.9.2 Zamknięcia końcowe zasuwnic ruchomego słupka



N^o

srebrny	dolny		20	209637
	górn		20	211745 ¹
	dolny	z dźwignią	20	209648

¹ Zaczep w komplecie.



9.2.1.9.3 Zamknięcia dolne zasuwnic ruchomego słupka środkowa



N^o

srebrny	z zaczepem dolny	1.340 - 2.450	20	205717 ¹
---------	------------------	---------------	----	---------------------

¹ Używać do okien wykonywanych zgodnie z EN.



9.2.1.9.4 Blokada



N^o

srebrny			100	97550 ¹
---------	--	--	-----	--------------------

¹ Do kompletu zamówić wkręt - numer art. 44162.



9.2.1.9.5 Wkręt

L



N^o

srebrny		12	100	44162
---------	--	----	-----	-------



MACO
MULTI-MATIC



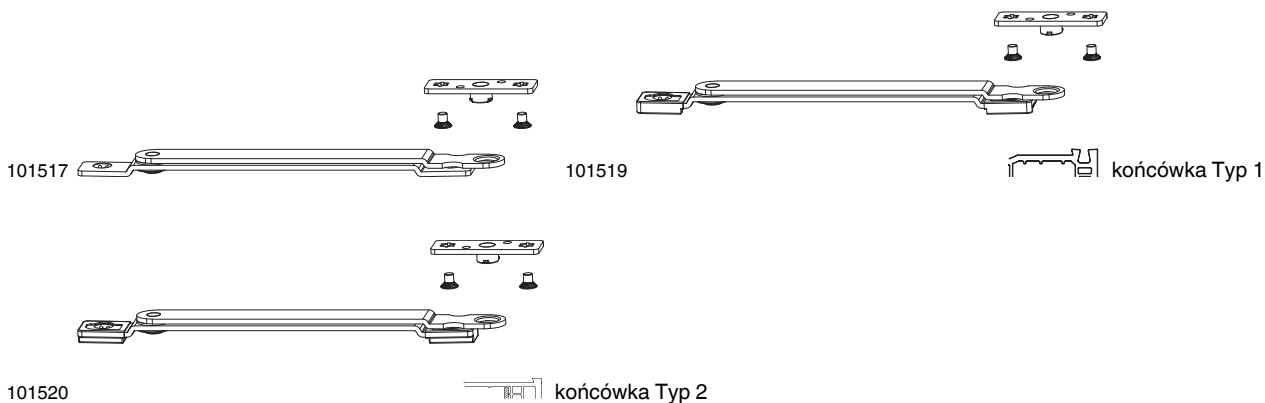
Zamknięcia słupka ruchomego






10 Dodatki MULTI-MATIC

10.1	Ograniczniki rozwarcia _____	78
10.2	Ogranicznik rozwarcia MULTI POWER _____	78
10.3	Hamulce rozwarcia _____	79
10.4	Hamulec sterowany klamką _____	79
10.5	Gilotyny _____	80

10 Dodatki MULTI-MATIC

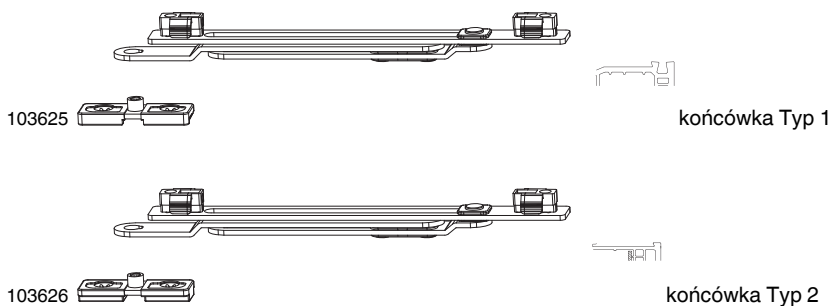


10.1 Ograniczniki rozwarcia




					№
srebrny	Ogranicznik rozwarcia drewno, płaski	260 - 1.300	80	20	101517^{1,2}
	Ogranicznik rozwarcia PVC / TV PVC końcówka Typ 1	260 - 1.300	80	20	101519^{1,2}
	Ogranicznik rozwarcia PVC / TV PVC końcówka Typ 2	260 - 1.300	80	20	101520^{1,2}
	Wkręt do ogranicznika rozwarcia okna łukowe		100		101655

¹ Przy połączeniu z narożnikiem poziomym, zwiększa się zakres stosowania o 250 mm.

² Nie stosować z zawiasami wrębowymi.

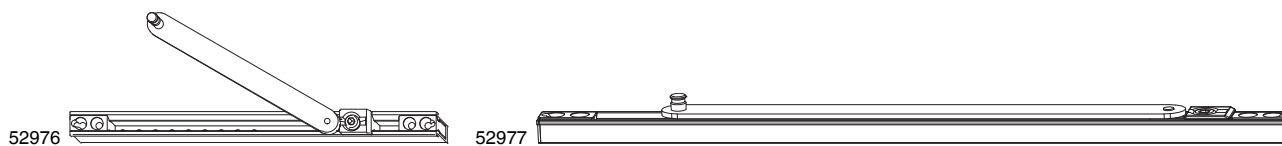


10.2 Ogranicznik rozwarcia MULTI POWER

					№
srebrny	drewno, płaski	330 - 1.400	150	20	103623¹
	PVC Typ 1	330 - 1.400	150	20	103625¹
	PVC Typ 2	330 - 1.400	150	20	103626¹

¹ Z narożnikiem poziomym od 560 mm.

10.3 Hamulce rozwarcia



10.3.1 Hamulce rozwarcia		L			N ^o
srebrny	Ogranicznik rozwarcia z hamulcem długość ramienia 145 mm	244	280 - 380	20	52976 ^{1,2}
	Ogranicznik rozwarcia z hamulcem długość ramienia 210 mm	244	360 - 449	20	216367 ^{1,2}
	Ogranicznik rozwarcia z hamulcem długość ramienia 250 mm	244	381 - 470	20	52978 ²
	Ogranicznik rozwarcia z hamulcem długość ramienia 250 mm	333	471 - 1.650	20	52977 ^{2,3}
	Ogranicznik rozwarcia z hamulcem długość ramienia 274 mm	333	480 - 1.800	20	214328 ^{2,4}

¹ Zawias obciąż przy nacięciu.

² Przy połączeniu z narożnikiem poziomym, zwiększa się zakres stosowania o 250 mm.

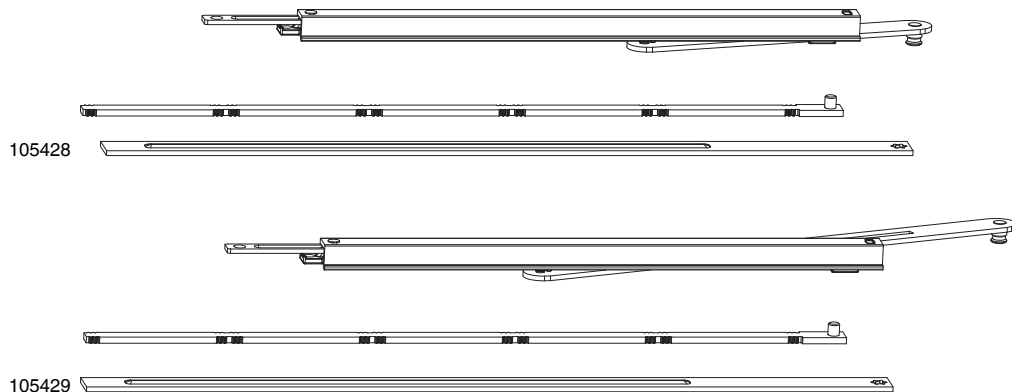
³ Przy Multi Power AWB 470 - 1400 mm.

⁴ Przy MULTI MAMMUT AWB od 695 mm.



K	10.3.2 Część ramowa hamulce rozwarcia	L		N ^o
srebrny	Zaczepek hamulca rozwarcia do PVC srebrny	78	20	10757

10.4 Hamulec sterowany klamką



10.4.1 Hamulec sterowany klamką		L			N ^o
srebrny	Hamulec sterowany klamką długość ramienia 145 mm Gr. 1	250	566 - 800	20	105428 ^{1,2}
	Hamulec sterowany klamką długość ramienia 250 mm Gr. 2	250	660 - 1.800	20	105429 ^{1,3}

¹ Podnośnik dokręcany do komfortowa blokada, stosować numer art. 370922!

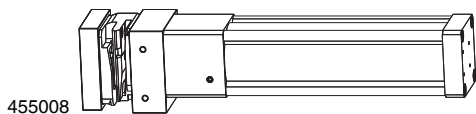
² FFB tylko z zawiasem standardowym, nie z zawiasem wrębowym!

³ FFB do zawiasu wrębowego, 670 mm do MULTI POWER.



K	10.4.2 Część ramowa hamulec sterowany klamką	L		N ^o
srebrny	Zaczepek hamulca rozwarcia do PVC	78	20	10757

10.5 Gilotyny



10.5.1 Gilotyny SOMATEC



No

Gilotyna Somatec MM z akcesoriami lewy

1

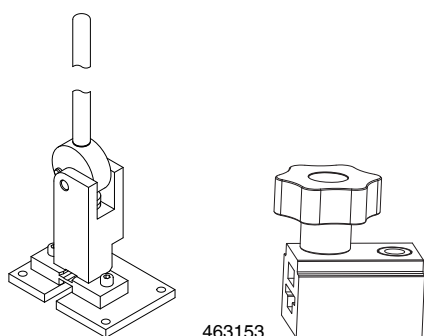
455008¹

Gilotyna Somatec MM z akcesoriami prawy

1

455009¹

¹ Zawiera: Filtr/regulator, pedał i przewody połączeniowe.



10.5.2 Gilotyna ręczna



No

do gilotyny ręcznej MM 462516

1

478324

Gilotyna ręczna MM Reiplinger manuell

1

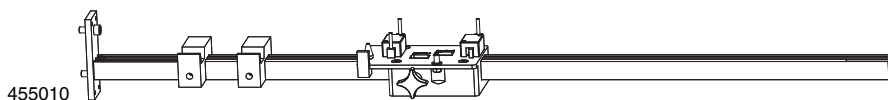
462516

Przyrząd do cięcia ręcznego łączenia MM

1

463153

10.5.3 Dodatki gilotyny SOMATEC



10.5.3.1 Przymiar



No

Przymiar lewy MM 2.500

1

455010

Przymiar prawy MM 2.500

1

455122



10.5.3.2 Nóż



No

Nóż lewy MM

1

455050

Nóż MM

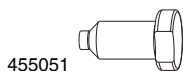
1

455048

Nóż prawy MM

1

455049



10.5.3.3 Dziurkacz

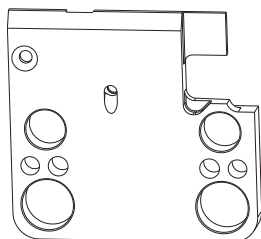


No

Dziurkacz MM

10

455051



455052

10.5.3.4 Matryca



N^o

Matryca lewy MM

1

455052

Matryca prawy MM

1

455053



455054

10.5.3.5 Sprężyna Fibro



N^o

Sprężyna Fibro D12x4x12 dł. 90 do gilotyny SOMATEC MM

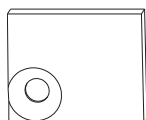
1

455054

Sprężyna Fibro D32,5x13,5x23 dł. 80 do gilotyny SOMATEC MM

1

455055



455056

10.5.3.6 Podkładki Fibro



N^o

Podkładki Fibro do gilotyny SOMATEC lewy MM

1

455056

Podkładki Fibro do gilotyny SOMATEC prawy MM

1

455057



455059



466859

10.5.3.7 Regulator



N^o

Regulator ciśnienia MM

1

455059

Podłączenie boczne do regulatora ciśnienia MM

1

466859



MACO
MULTI-MATIC



Dodatki MULTI-MATIC



11 Szablony

11.1	Szablon do okien PVC _____	84
11.2	Szablon do okien drewnianych i PVC _____	85
11.3	Klucze regulacyjne _____	86



11 Szablony

11.1 Szablon do okien PVC



K 11.1.1 Szablon do zawiasów



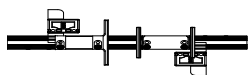
N_o

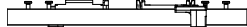
Szablon wiercenia do zawiasów	PVC	z czopem 3 mm	1	21958¹
		z czopem 7 mm	1	21694¹

¹ Dostępne części zamienne.

11.2 Szablon do okien drewnianych i PVC

11.2.1 Szablon do zaczepów 12L okna drewniane i PVC



204773 

11.2.1.1 Szablon do zaczepów zasuwnica fix MM



N^o

Szablon na ramę do zasuwnicy stałej MM z uchwytami 48 mm

431 - 660

1

204773

661 - 1.340

1

204774

1.341 - 1.700

1

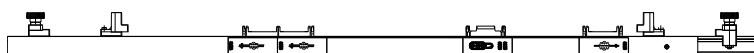
204775

do drzwi

1.701 - 2.450

1

204776



206049 

11.2.1.2 Szablon do zaczepów zasuwnica var. MM



N^o

Szablon na ramę do zasuwnicy MM

z uchwytami 48 mm

środkowa

1.250 - 1.750

1

206049

1.751 - 2.250

1

206067



204771 

11.2.1.3 Szablon do zamknięć środkowych i nożycy MM, MM i KS



N^o

Szablon na ramę do zamknięcia
środkowego i nożycy MM

z uchwytami 48 mm

260 - 1.500

270 - 2.000

1

204771

Szablon na ramę zamknięcia
środkowego MM

z uchwytami 48 mm

poziomy

801 - 1.500

1

204772

206260 

11.2.1.4 Szablon do zaczepów 2 skrz. zamknięcia środkowe MM, MM i KS



N^o

Szablon na ramę zamknięcia środkowego MM

2-skrz.

1

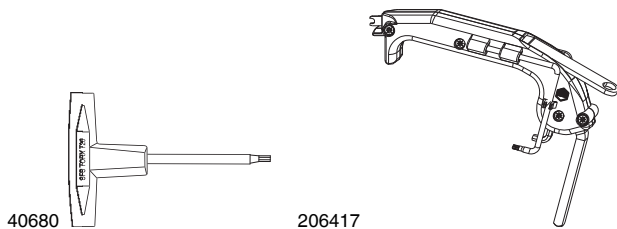
206260

Szablon na ramę zaczepu rygla MMKS

2-skrz.

1

213865



40680

206417

11.3 Klucze regulacyjne



No

Klucz montażowy PZ	20	40720
Klucz regulacyjny Imbus 4 mm podwójnie wygięty, 145 mm długości SW4	50	454888
Klucz regulacyjny Imbus 4 mm podwójnie wygięty, 75 mm długi SW4	50	41017
Klucz regulacyjny do VZ	50	20947
Klucz regulacyjny czopy i.S. 2x zagięty TX15 75 mm T15	50	44192
Klucz regulacyjny Imbus 4 mm i T15	100	43647
Klamka do montażu łączników	50	40680
Imbus Maco do Multi Vent SW2,5	100	24239
Znacznik	100	42465
Komplet kluczy	20	206417
Klucz montażowy do wyjmowania trzpieni	20	28620



12 MACO TRONIC



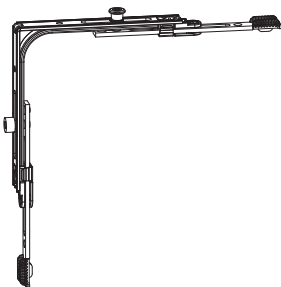
12.1	Monitoring zamknięcia	88
12.1.1	Elementy skrzydła do monitoringu zamknięcia	88
12.1.2	Elementy ramy do monitoringu zamknięcia (Sensory)	89

12 MACO TRONIC




12.1 Monitoring zamknięcia

12.1.1 Elementy skrzydła do monitoringu zamknięcia

12.1.1.1 Narożnik





206190

12.1.1.1.1 Narożnik					No
srebrny	1 i.S. i 1 kontaktron	320 - 1.650	360 - 2.450	50	206190




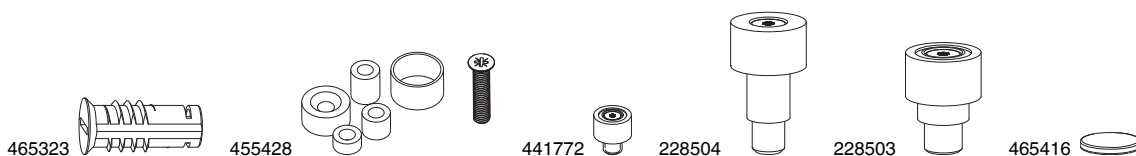
228493


12.1.1.1.2 Narożnik pionowy				No
srebrny	pionowy przedłużony 1 kontaktron	750 - 2.450	50	228493

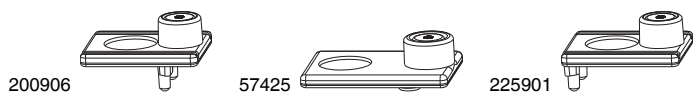



201755

12.1.1.2 Przedłużki			No
srebrny	140 1 kontaktron	20	201755



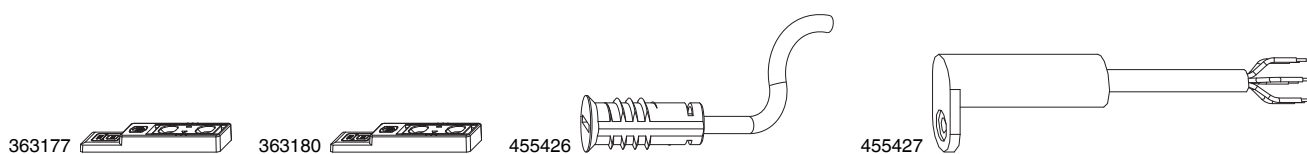
12.1.1.3 Kontaktron			No
srebrny	Magnes wkręcany obudowa cynkowana	100	465323
	Klips magnetyczny M5 10x10	100	441772
	Klips magnetyczny krótki 10x13,4	100	228503
	Klips magnetyczny długi 10x17,7	100	228504
biały	Klips magnetyczny przykręcany	10	455428
bezbarwny	Szyba magnetyczna Ø8x1 mm	200	465416




12.1.1.4 Adapter z magnesem				N^o
szary	Adapter z kontaktronem KVS MM		50	200906
	Adapter z magnesem		50	57425
	Kontaktron		10	225901

12.1.2 Elementy ramy do monitoringu zamknięcia (Sensory)

12.1.2.1 Sensory kablowe




12.1.2.1.1 Zaczep kontaktowy					N^o			
szary	montaż	RVS	do kontroli zamknięcia oraz uchyłu	VdS B/C	kabel 6 m (0,14 mm ²)	10	363177	
						kabel 10 m (0,14 mm ²)	10	363178
						kabel 15 m (0,14 mm ²)	10	363179¹
		RHS	do sterowania ogrzewaniem			kabel 6 m (0,14 mm ²)	10	363180
srebrny	montaż	MVE	do kontroli zamknięcia oraz uchyłu	VdS C	kabel 6 m (0,14 mm ²)	10	455426	
			MVF	do kontroli zamknięcia oraz uchyłu	VdS C	kabel 6 m (0,14 mm ²)	10	455427

¹ Zaczep kontaktowy RVS kabel 15 m do kontroli zamknięcia bez VdS.

12.1.2.2 Sensory bezprzewodowe




12.1.2.2.1 mTRONIC				N^o
RAL7035	mTRONIC Multisensor Funk opakowanie 10 szt.		10	476776





13 Index

Nº  **Strona**
1


101517	20	78
101519	20	78
101520	20	78
101548	20	49
101655	100	78
103623	20	78
103625	20	78
103626	20	78
104304	10	50
105428	20	79
105429	20	79
10757	20	79, 79
11026	20	49
11027	20	49

2

200906	50	89
201168	50	29
201730	20	22, 26
201731	20	26
201732	20	22
201733	20	22
201734	20	22
201735	10	22
201736	20	22
201737	20	22
201738	10	22
201739	10	22
201740	10	22
201741	10	22
201742	10	22
201743	20	23
201744	10	23
201745	10	23
201746	20	23, 23, 27, 27
201747	20	23
201748	10	23
201750	20	41
201751	20	40
201752	20	40
201753	20	40
201754	10	40
201755	20	88
201833	20	26
201834	20	26
201835	10	26
201836	10	26
201837	10	26
201838	10	26
201839	10	26
201840	20	40
201841	20	41
202170	20	27
202171	10	27
202172	10	27
202205	10	25
202206	20	24, 28
202207	20	24
202208	20	24
202209	10	24
202213	20	24
202214	20	24
202215	10	24
202216	10	24
202316	10	45
202317	10	45
202318	10	45
202319	10	45
202471	10	74
202472	10	74
202473	10	74
202475	10	36
202491	20	25, 28
202492	20	25
202493	20	28
202494	10	25
202495	10	28
202497	10	28
202737	10	24
202738	10	24
202739	10	23
202873	10	73
203696	5	32
203697	10	32, 41
203698	10	32, 41
203699	10	32, 41
203744	20	31
203765	20	51, 51

Nº  **Strona**
Nº

203766	20	51
203767	20	51
203810	20	75
203828	5	32
203829	5	32
203830	5	32
203831	5	32
203832	5	32
203833	5	32
204407	1.100	88
204408	1.100	88
204409	1.100	88
204418	900	88
204424	320	88
204771	1	85
204772	1	85
204773	1	85
204774	1	85
204775	1	85
204776	1	85
204826	10	45
204827	10	45
204828	10	45
204829	10	45
204830	10	45
204831	10	46
204832	10	46
204833	10	46
204834	10	46
205177	20	31
205542	10	27
205543	10	27
205544	10	27
205545	10	26
205546	20	26
205547	20	26
205548	10	26
205549	10	26
205550	10	26
205551	10	26
205643	10	74
205644	20	31
205717	20	75
205933	20	51
205934	20	51
205973	10	36
206049	1	85
206067	1	85
206190	50	88
206197	20	41
206260	1	85
206417	20	86
206582	10	74
206597	10	45
206630	20	41
206847	10	22
206860	50	36
206986	10	22
206998	100	60
207242	10	73
207301	10	22
207302	10	26
207303	10	22
207304	10	26
207305	10	24
207308	10	74
207431	20	51
207434	50	29
207435	50	29
208195	100	57
208323	20	30
208324	20	30
208325	20	30
208326	10	30
208327	10	30
208328	20	30
208329	20	30
208330	20	30
208331	10	30
208332	10	30
208333	20	75
208415	20	36
208436	10	30
208440	1.000	88
208779	10	24
208780	10	24
208782	10	24
208783	10	24
208786	10	23
208804	10	23

Nº  **Strona**
Nº

208892	10	45
208970	10	74
209023	10	74
209033	10	31
209034	50	34
209261	10	23
209263	10	73
209370	20	22, 26
209371	20	22, 26
20947	50	86
209507	10	73
209508	10	73
209509	10	73
209510	10	73
209511	10	73
209512	10	73
209513	10	73
209514	10	73
209515	10	73
209516	10	73
209517	10	73
209518	10	73
209519	10	73
209609	20	24
209611	20	36
209637	20	75
209648	20	75
209655	50	37
209670	10	74
209671	10	74
209723	20	49
209770	20	23
209776	10	73
209881	50	38
209882	10	42
209883	10	42
210096	10	35
210496	20	41
210561	50	37
210562	10	42
210563	10	42
210896	560	88
211673	20	44, 45
211674	20	44, 45
211675	20	44, 45
211676	20	44, 45
211677	20	44, 45
211678	20	44, 45
211679	20	45
211680	20	45
211681	20	45
211682	20	45
211683	20	45
211684	20	45
211694	20	44, 44
211695	20	44, 44
211696	20	44, 44
211697	20	44
211698	20	44
211699	20	44
211740	50	36
211745	20	75
211791	10	74
211898	20	44
211899	20	44
211900	20	44
211901	20	44
211902	20	44
211903	20	44
211904	20	44
211905	20	44
211906	20	44
211924	20	41
211925	20	41
211926	10	41
211927	10	41
211928	10	41
211929	20	40
211930	20	40
211931	10	40
211932	10	40
211933	10	40
211934	50	36
211937	20	41
211938	20	41
211974	50	35
211975	50	35
211976	50	35
211989	20	30
211990	20	30




Nº  **Strona**

211991	20	30
211992	10	30
211993	10	30
211994	10	30
212028	20	24
212048	20	24
212049	20	24
212050	10	24
212052	10	24
212054	10	24
212055	10	24
212057	10	24
212059	20	28
212060	20	28
212061	10	28
212062	10	28
212063	10	28
212064	10	28
212065	10	28
212077	10	46
212078	10	46
212079	10	46
212080	10	46
212081	10	46
212082	10	46
212118	20	22
212119	20	26
212120	20	22
212121	20	26
212122	10	22
212123	10	26
212124	10	22
212125	10	26
212126	10	22
212127	10	26
212128	10	22
212129	10	22
212130	10	26
212131	10	22
212132	10	22
212133	10	26
212134	10	22
212135	10	22
212136	10	26
212156	20	23
212157	20	27
212158	10	23
212159	10	27
212160	10	23
212161	10	27
212211	20	31
212212	20	31
212213	20	31
212685	20	31
212686	20	31
212687	20	31
212688	20	31
212689	20	31
212694	10	30
212963	10	31
213041	20	51
213042	20	51
213043	20	51
213044	20	51
213267	100	29
213865	1	85
214328	20	79
214336	20	72
214337	20	72
214391	100	66
214392	100	66
214441	10	22
214445	20	72
214446	20	72
214546	20	41
214547	20	41
214848	10	42
214990	20	37
215051	10	49
215052	10	49
215053	10	49
215054	10	49
215055	10	49
215056	10	49
215272	20	40
215408	20	27
215696	20	40
215804	20	67
215805	20	67
215806	20	67
215807	20	67
215810	20	67
215811	20	67
215812	20	67
215813	20	67

Nº  **Strona**

216143	10	73
216367	20	79
216712	50	34
216784	50	34
216934	1.100	88
216935	320	88
216936	320	88
216938	560	88
21694	1	84
216941	560	88
216942	450	88
217346	20	47
217347	20	47
217348	20	47
217349	20	47
217468	10	47
217469	10	47
217470	10	47
217471	10	47
217472	10	47
217473	10	47
217474	10	47
217475	10	47
217484	10	47
217485	10	47
217486	10	47
217487	10	47
217488	10	47
217489	10	47
217490	10	47
217491	10	47
217562	20	47
217563	20	47
217564	20	47
217565	20	47
217566	20	47
217567	20	47
217568	20	47
217569	20	47
217641	10	48
217642	10	48
217643	10	48
217644	10	48
217645	10	48
217646	10	48
217647	10	48
217648	10	48
217689	10	56
217690	10	56
217691	10	56
217692	10	56
217721	10	56
217722	10	56
217723	10	56
217724	10	56
217729	20	56
217867	20	23
217868	10	23
217875	10	73
217878	10	73
217994	50	37
217995	50	38
218072	10	37
218202	10	45
218493	20	40
218708	50	36
21958	1	84
220219	100	57
221901	10	73
221902	10	73
221903	10	73
221904	10	74
221905	10	74
221906	10	73
221907	10	73
221908	10	73
221909	10	73
221910	10	74
221911	10	73
222201	50	34
222202	50	34
222203	50	34
222204	50	34
222205	50	34
222206	50	36
222207	50	36
222208	50	35
222209	50	35
222210	20	36
222211	10	37
222212	20	37
222213	10	37
222214	50	35
222215	50	35
225021	50	34

Nº  **Strona**

225098	20	23
225901	10	89
227338	50	38
227619	20	41
227936	20	23
227937	10	74
228398	20	41
228430	50	35
228493	50	88
228503	100	88
228504	100	88
229045	50	36
24239	100	86
28620	20	86

3

355418	200	38
357081	200	38
360231	100	68
360232	100	68
363116	100	69
363117	100	69
363177	10	89
363178	10	89
363179	10	89
363180	10	89
363181	10	89
366922	100	67
368425	100	50
370082	100	67

4

40680	50	86
40720	20	86
41017	50	86
41740	100	69
41741	100	69
41742	100	68
41743	100	68
41752	100	68
41760	100	68
41762	100	68
41763	100	68
41764	100	69
41769	100	69
41770	100	69
41771	100	69
42048	100	68
42049	100	68
42057	100	68
42058	100	68
42060	100	69
42061	100	69
42063	100	69
42064	100	69
42083	100	61
42084	100	61
42097	100	61
42098	100	61
42099	100	61
42103	100	61
42105	100	61
42106	100	61
42107	100	61
42108	100	61
42189	100	61
42190	100	61
42191	100	61
42192	100	61
42193	100	61
42194	100	61
42195	100	68
42196	100	68
42207	100	68
42208	100	68
42209	100	68
42215	100	68
42465	100	86
42598	100	69
42599	100	69
43518	100	69
43519	100	69
43553	100	69
43554	100	69
43564	100	69
43565	100	69
43566	100	68
43567	100	68
43625	200	38
43647	100	86
43760	100	61
43761	100	61
44162	100	75
441772	100	88
44192	50	86



Nº



Strona

44239	100	69
44240	100	69
44241	100	68
44242	100	68
44243	100	61
44244	100	61
44290	100	61
44291	100	61
454888	50	86
455008	1	80
455009	1	80
455010	1	80
455048	1	80
455049	1	80
455050	1	80
455051	10	80
455052	1	81
455053	1	81
455054	1	81
455055	1	81
455056	1	81
455057	1	81
455059	1	81
455122	1	80
455347	10	50
455348	10	50
455349	20	50
455386	20	50
455387	20	50
455388	20	50
455426	10	89
455427	10	89
455428	10	88
462516	1	80
463153	1	80
465323	100	88
465416	200	88
466859	1	81
476776	10	89
478324	1	80

5

52321	50	55
52462	50	54
52480	100	60
52481	100	60
52483	100	66
52484	100	66
52485	100	66
52486	100	60
52487	100	60
52488	100	60
52489	100	60
52764	100	66
52976	20	79
52977	20	79
52978	20	79
54706	100	60
54709	100	60
54890	100	66
54891	100	66
54892	100	66
54893	100	66
55424	100	66
55425	100	66
56771	100	60
57425	50	89
58477	100	60
58619	100	60
59443	100	66
59444	100	66

9

94030	100	55
94079	50	92, 92
94185	100	90
94491	200	62
97550	100	75

**MACO
MULTI-MATIC**



MACO POLSKA SP. Z O.O.
UL. GUTENBERGA 18
PL-44-109 GLIWICE

TEL +4832301 2330
FAX +4832301 2332
maco@maco.pl
www.maco.pl

Są Państwo zadowoleni?

Czekamy na Państwa opinie
feedback@maco.eu

Nr. 49778PL – Data: grudzień 2018
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Treść niniejszej broszury jest stale weryfikowana.
Aktualną wersję można znaleźć pod adresem
<http://www.maco.eu/sites/assets/MacoDocs/49778/49778pl.pdf>
Lub proszę zeskanować QR – kod.

