



Katalog | 2015

# Compact Home

## Systemy zabezpieczeń i komfortu dla domu

# Compact Home

## Rozwiązania ABB dla domu

Wprowadzenie

1

Ochrona

2

Urządzenia sterujące

3

Komfort

4

Efektywność energetyczna

5

Szafki i puszki instalacyjne, tablice rozdzielcze

6



# Wprowadzenie

Bezpieczeństwo w domu z ABB	1/2
Technologia, która nie jest przeznaczona do oglądania, ale do stosowania	1/4

1

## **Aplikacje i rozwiązania**

Inteligentna ochrona w celu zapewnienia trwałego komfortu	1/6
Wiedza fachowa, która pozwala myśleć z rozmachem	1/8
Większy komfort, pełna ochrona	1/10

Oferta przeznaczona do zaspokojenia bieżących i przyszłych potrzeb	1/12
Wydajność, ochrona, komfort: mierzalne wartości systemu	1/14
Przykłady zastosowań	1/20



# Bezpieczeństwo w domu z ABB

1

Dzięki swojemu doświadczeniu firma ABB oferuje najlepsze rozwiązania i najbardziej wydajne produkty do użytku w domu. Obszerna, w pełni zintegrowana gama łatwych w instalacji, niezawodnych produktów.

Z definicji dom jest miejscem, w którym można znaleźć maksymalny komfort i pełną ochronę. Komfort i ochrona są ze sobą ściśle powiązane. Są one związane z takimi czynnikami jak bezpieczeństwo osobiste, oszczędność energii, zrównoważony rozwój z uwzględnieniem potrzeb środowiska, przewaga ekonomiczna.

Obecnie nowe budynki projektowane są na podstawie bardziej wymagających norm i przepisów budowlanych: nowoczesne materiały i produkty są projektowane, instalowane i eksploatowane w sposób zapewniający niewyobrażalne kiedyś poziomy dobrobytu i bezpieczeństwa. W ramach tej szybkiej ewolucji instalacje – elektryczne,



termo-hydrauliczne, transmisji danych lub innego rodzaju – stanowią najważniejszy element wszystkich budynków. Pozwalają one na zarządzanie i optymalizację wykorzystania energii, klimatu, dźwięku, alarmów, komunikacji i synchronizacji dowolnego urządzenia – elektrycznego, elektronicznego, mechanicznego, hydraulicznego – na podstawie pory dnia, warunków użytkowania i oczekiwań użytkowników.

Oferta Compact Home ABB zawiera asortyment produktów dostępnych dla projektantów i instalatorów instalacji budynków mieszkalnych. Niezawodne, łatwe w użyciu, oparte na nowoczesnej technologii produkty powstały w wyniku badań i specjalistycznej wiedzy jednej z największych organizacji przemysłowych świata.

Dziś ABB oferuje wszystkie produkty, systemy i usługi niezbędne do zapewnienia maksymalnego komfortu w każdym środowisku.

Asortyment Compact Home obejmuje urządzenia i sprzęt używane do niezawodnego zarządzania mediami komunalnymi: rozwiązania te umożliwiają optymalizację, integrację i większą sprawność systemów bezpieczeństwa, ochrony i komfortu wewnątrz i na zewnątrz domu, od kuchni po łazienkę, salon, sypialnię, garaż i ogród. Integracja i modułowość asortymentu to dwie podstawowe koncepcje Compact Home firmy ABB. Wszystkie produkty Compact Home są uniwersalne i można je łatwo uzupełniać o inne rozwiązania wybrane z bogatego portfela rozwiązań ABB. Urządzenia zainstalowane w panelu sterowania lub rozdzielni chronione są przez rozwiązania sterowania i automatyki Compact Home oparte na najnowocześniejszych koncepcjach estetycznych i projektowych. Urządzenia te wyposażone są również w funkcje analogowe i cyfrowe oraz komunikację bezprzewodową.



# Technologia, która nie jest przeznaczona do oglądania, ale do stosowania.

1

Niekończące się możliwości personalizacji i integracji rozwiązań ABB przeznaczonych do lokali mieszkalnych umożliwiają dostosowanie systemu do konkretnych wymagań, łącząc w sobie ochronę, bezpieczeństwo, komfort i oszczędność.

## Ochrona

Ochrona oznacza zabezpieczenie użytkowników, środowiska i urządzeń przed zagrożeniami i uszkodzeniami związanymi z niekorzystnymi warunkami lub awariami.

Przebiecia, przeciążenia, zwarcia lub prąd upływowy doziemny stanowią sytuacje zagrożenia, które, bez odpowiedniego zapobiegania, mogą spowodować uszkodzenie instalacji, doprowadzić do tragicznych w skutkach wypadków czy wywołać np. pożar.

Wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowoprądowe i inne produkty zabezpieczeniowe w katalogu Compact Home umożliwiają stworzenie bezpieczniejszych instalacji i urządzeń, dających użytkownikom pewność, że ich instalacje zawsze spełniają parametry określone przez najbardziej wymagające normy międzynarodowe.

## Bezpieczeństwo

Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w środowisku budownictwa mieszkaniowego zawsze było i jest jedną z naszych najważniejszych potrzeb. ABB oferuje szereg rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa, gwarantujących kontrolę nad otoczeniem, pozwalających uniknąć włamania i innych niebezpiecznych sytuacji.

Obszerny katalog zawiera zintegrowane systemy antywłamaniowe, nadzór wizyjny, wideodomofony i systemy automatyki budynkowej.

Niezawodne, elastyczne i przystępne cenowo produkty dostępne są zarówno w wersji łączonej za pomocą magistrali, jak i sieci bezprzewodowej, oraz umożliwiają sterowanie i interakcję z otoczeniem, na miejscu lub na odległość, przez telefon komórkowy lub przez Internet.

Systemy te, przeznaczone do zainstalowania w dowolnej rozdzielnicy lub dowolnym małym panelu sterowania ABB, współpracują z elementami zabezpieczeniowymi, kontroli czy alarmowania przewidzianymi do zamontowania na szynie DIN.



### Komfort

Większość czasu spędzamy w domu, więc właśnie tam użytkownik oczekuje większego komfortu i dobrego samopoczucia.

Nowoczesne technologie mają wszystkie niezbędne cechy, aby dom był przytulny, funkcjonalny i oszczędny.

Produkty Compact Home ABB umożliwiają funkcjonalne dostosowanie poszczególnych elementów instalacji do potrzeb związanych z dobrym samopoczuciem użytkownika.

Produkty te aktywnie i dynamicznie regulują klimat i oświetlenie, ale także nawadnianie i wiele innych funkcji niezbędnych do uzyskania wysokiego poziomu komfortu i inteligentnego wykorzystania energii.

### Oszczędności

Wzrost kosztów energii oraz rosnąca wrażliwość na środowisko nakłaniają użytkowników do zwrócenia większej uwagi na energię i jej efektywność.

Nawet w domu te małe codzienne gesty – takie jak odpowiednie wykorzystanie czasu najtańszej taryfy – mogą mieć zasadniczy wpływ zarówno na domowy budżet, jak i bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów naszej planety. Katalog ABB Compact Home oferuje kilka produktów o innowacyjnych funkcjach, których głównym celem jest wydajność i oszczędność.



# Inteligentna ochrona w celu zapewnienia trwałego komfortu

## Zastosowanie w mieszkaniach

1



### 1. Ochrona kuchenki i innych urządzeń kuchennych

Jest wiele sytuacji, w których może wystąpić zwarcie, np. nieodpowiednia izolacja urządzeń kuchennych. Bez odpowiedniej ochrony uszkodzeniu ulegnie nie tylko kabel łączący urządzenia kuchenne, ale również kabel zainstalowany w ścianie zasilający gniazdko. W najgorszym przypadku istnieje również zagrożenie dla życia ludzi. Dzięki łatwemu i bezpiecznemu montażowi wyłączniki instalacyjne ABB chronią zarówno mieszkańców, jak i instalację domową, w najlepszy sposób.



### 2. Oddzielne zabezpieczenie obwodów mediów i telewizyjnych

W nowych instalacjach obwody TV i innych mediów są chronione oddzielnie. Ze względu na elektronikę stosowaną w tego rodzaju odbiornikach mogłyby one wprowadzać harmoniczne do układu, co mogłoby powodować zakłócenia innych urządzeń elektrycznych. Wyłączniki instalacyjne zapewniają najlepszą ochronę w przypadku przecięcia i zwarcia. Dzięki łatwemu i bezpiecznemu montażowi wyłączniki instalacyjne ABB chronią zarówno mieszkańców, jak i instalację domową, w najlepszy sposób.



### 3. Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Aby zapewnić bezpieczeństwo i ciągłość działania, ABB oferuje selektywne rozwiązanie typu RCCB F200 S w celu selektywnego działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych (RCD) chroniących obwody końcowe.



### 4. Zabezpieczenie obwodu łazienkowego.

Dzięki dostępności wyłączników różnicowoprądowych z członem nadmiarowym 10 mA DS201 możliwe jest zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa również w krytycznych pomieszczeniach, takich jak łazienki, w których skutki upływu na organizm człowieka są bardziej niebezpieczne ze względu na obecność wody.



### 5. Ochrona przepięciowa

Kompaktowe i łatwe w montażu ochronniki OVR Typu 2, montowane na szynie DIN, zapewniają wysoką ochronę przed przepięciem.



### 6. Zapobieganie przeciążeniom

Urządzenie zarządzania obciążeniem LSS1/2 uniemożliwia przekroczenie ustalonego progu zużycia energii. Dwa wbudowane przekaźniki 16A odłączają na kilka minut mniej ważne obciążenia w przypadku przecięcia, a następnie ponownie włączają je automatycznie. Próg prądu jest programowalny w zakresie od 5 A do 90 A.



### 7. Bezpieczeństwo obwodów pomocniczych

Ze względów bezpieczeństwa przyciski bezpieczeństwa drzwi wejściowych i łazienki powinny być zawsze zasilane bardzo niskim napięciem bezpiecznym (SELV). Transformatory TS zasilają tego typu obwody pomocnicze – w przypadku zwarcia automatycznie odłączają uzwojenie wtórne i przywracają swoje działanie po naprawieniu usterki.



### 8. Przełączniki rozłączające „BIOSWITCH”

Przełącznik rozłączający E235 zapewnia brak „elektryczności” w obwodach sypialni podczas snu. Oczywiście gdy tylko użytkownik włącza odbiornik, prąd elektryczny natychmiast zaczyna ponownie płynąć.



### 9. Opomiarowanie obiektowe

Pompy grzewcze i wentylacyjne są oczywistymi wyborami do opomiarowania obiektowego w domu. Podobnie jest z urządzeniami elektronicznymi, takimi jak pralki i zmywarki.



### 10. UK500 – serce Twojego domu

W celu spełnienia wymagań nie tylko technicznych, ale również estetycznych, UK500 łączy technologię i wzornictwo, jednocześnie oferując najwyższą jakość, nawet w najdrobniejszych szczegółach. UK500 jest estetyczną szafką instalacyjną, która pasuje do otoczenia.





# Wiedza fachowa, która pozwala myśleć z rozmachem

## Zastosowanie w budynkach wielorodzinnych

1



### 1. Wspólne zabezpieczenie obwodów oświetleniowych

W nowszych instalacjach obwody oświetleniowe są zawsze zabezpieczone oddzielnie od obwodów gniazd. W związku z tym obecnie prawie niemożliwe jest wystąpienie niebezpieczeństwa w obwodach oświetleniowych w sektorze domu, bowiem podłączone na stałe odbiorniki (światła i lampy) pobierają prąd zależny od ich obciążenia. Należy jednak zapewnić ochronę przewodu, aby zapobiec jego przeciążeniu przez zwarcia.



### 2. Wspólne zabezpieczenie gniazd

Wyłączniki instalacyjne zapewniają najlepszą ochronę w przypadku przeciążenia i zwarcia. Z pewnością można również odłączyć obwody wyłączników instalacyjnych, jeśli konieczne jest wykonanie prac konserwacyjnych. Istnieje ograniczenie obciążalności prądowej wszystkich przewodów! Nie jest istotne, czy zwarcie zostało spowodowane przez zwykłą wadę urządzenia, czy przebicie przewodu przez gwóźdź wbity w ścianę. Ponadto podobne skutki spowodować może jednoczesne podłączenie zbyt wielu urządzeń do tego samego obwodu wyposażonego w gniazdko wielokrotne (zabezpieczenie przed przeciążeniem).



### 3. Zabezpieczenie różnicowoprądowe w obszarach wspólnych.

Gama FH200 do 63A oferuje rozwiązania ochrony przed uszkodzeniem izolacji wszelkiego rodzaju wspólnych obwodów, takich jak klatki schodowe, oświetlenie zewnętrzne i garażowe, obwód portierni, bramy automatyczne i wszelkie wspólne gniazdko.



### 4. Zabezpieczenie lodówki

Za pomocą nowego wyłącznika różnicowoprądowego RCBO DS201 APR, zaprojektowanego specjalnie w sposób zapobiegający nieuzasadnionemu zadziałaniu, istnieje możliwość wydzielenia zabezpieczenia obwodu lodówki, co uniemożliwi zepsucie się żywności wskutek braku zasilania.



### 5. Zarządzanie bramą

Dzięki modułowi ATT GSM wszyscy domownicy mogą otworzyć bramę budynku za pomocą telefonu komórkowego przez wybranie numeru. ATT rozpoznaje autoryzowanych użytkowników, co pozwala na uniknięcie stosowania setek kosztownych i niezapewniających bezpieczeństwa pilotów zdalnego sterowania.



### 6. Ochrona przepięciowa

Modułowe automatyczne ochronniki OVR PLUS definiują nowe standardy ochrony przeciwprzepięciowej. Kompaktowa, zintegrowana ochrona dodatkowa z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi MCB umożliwia bardzo łatwy montaż w celu zapewnienia lepszej ochrony urządzeń domowych. Asortyment produktów OVR stanowi rozwiązanie będące elementem pełnej i bezpiecznej ochrony przeciwprzepięciowej domu.



### 7. Oświetlenie klatki schodowej

Przełączniki oświetlenia klatki schodowej E232 pozwalają włączyć światła na klatce schodowej tylko w razie potrzeby, gdy użytkownik naciska przycisk. W ten sposób użytkownicy mogą uniknąć strat energii, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej dostępności światła podczas korzystania z klatki schodowej. Istnieje możliwość wymuszenia stałego załączenia przełączników E232 na czas sprzątania i konserwacji klatki schodowej.



### 8. Wspólne opomiarowanie budynków mieszkalnych

W przeciwieństwie do zastosowań, w których oddzielny licznik rozliczeniowy zainstalowany jest w każdym mieszkaniu do rozliczenia poszczególnych odbiorców, wspólne opomiarowanie wiąże się z posiadaniem jednego centralnego licznika „rozliczeniowego”. Spółdzielnia, wspólnota mieszkaniowa lub równoważny podmiot działają wówczas jako jeden odbiorca energii elektrycznej i rozdzielają jej koszty na swoich członków zgodnie z ich rzeczywistym zużyciem mierzonym przez licznik w każdym mieszkaniu.



### 9. Atrakcyjną obudowę można dyskretnie zintegrować z wnętrzem

Szafki instalacyjne Unibox wyróżniają nowoczesne i eleganckie wzornictwo. Można je łatwo zintegrować z każdym wystrojem wnętrza; drzwiczki mogą być w wersji przezroczystej przyciemnianej i nieprzezroczystej białej. Funkcjonalność serii Unibox, jej bezpieczeństwo instalacji i użytkowania gwarantuje wysoką jakość wykonania.







# Większy komfort, pełna ochrona

## Zastosowanie w domach jednorodzinnych

1



### 1. Ochrona linii domofonu i innych systemów telekomunikacyjnych

W tym rodzaju zastosowania występują zazwyczaj inne napięcia lub częstotliwości. Aby zapewnić prawidłowe działanie tych obwodów, należy zapewnić ochronę przewodu, aby zapobiec jego przeciążeniu. Istnieje ograniczenie obciążalności prądowej wszystkich przewodów! Dzięki łatwemu i bezpiecznemu montażowi wyłączniki instalacyjne ABB chronią zarówno mieszkańców, jak i instalację domową, w najlepszy sposób. Dokonaj wyboru.



### 2. Ochrona systemów zabezpieczeń antywłamaniowych, instalacji dzwonkowych lub rolet sterowanych elektrycznie

Aby zagwarantować prawidłowe działanie tych obwodów, często o różnych napięciach, należy zapewnić ochronę przewodów, aby zapobiec ich przeciążeniu przy zwarciach lub wskutek takich zdarzeń jak zablokowanie się rolety. Bez odpowiedniej ochrony przewodów łączący odbiorniki ulegnie uszkodzeniu. Może to spowodować konieczność wymiany nie tylko samego przewodu, ale i uszkodzonych urządzeń.



### 3. Zabezpieczenie różnicowoprądowe sauny i basenu.

Aby zapewnić ciągłość zasilania i uniknąć nieuzasadnionego zadziałania z powodu naturalnych prądów upływowych, które są powszechne w mokrym środowisku, zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej wymagane jest indywidualne zabezpieczenie obwodów sauny i basenu za pomocą odrębnego wyłącznika DS201 RCBO dla każdej linii.



### 4. Odłączenie od sieci

Rozłącznik E200 zainstalowany jest przed całą instalacją elektryczną w celu odłączenia głównego zasilania.



### 5. Automatyzacja podstawowych funkcji

Wyłącznik czasowy D2 z dwoma stykami przełącznymi steruje zewnętrznym dwustrefowym systemem nawadniania. Inny cyfrowy wyłącznik czasowy D2 steruje niektórymi wewnętrznymi obwodami oświetleniowymi i dzięki losowemu programowi umożliwia symulowanie obecności domowników, nawet gdy nikt nie przebywa w domu.



### 6. Oświetlenie zewnętrzne tylko wtedy, gdy jest potrzebne

Dzięki wyłącznikowi zmierzchowemu TW z zewnętrznym czujnikiem zmierzchowym oświetlenie zewnętrzne włącza się automatycznie, gdy robi się ciemno. Próg można zaprogramować w szerokim zakresie natężenia oświetlenia, zapewniając jednocześnie optymalne oświetlenie i efektywność energetyczną.



### 7. Bezpieczeństwo obwodów zewnętrznych

Należy zawsze dbać o oświetlenie zewnętrzne. Dodatkowy transformator bardzo niskiego napięcia bezpiecznego TS-C może zapewnić stałe zasilanie niskonapięciowych urządzeń oświetleniowych, zwłaszcza gdy oświetlenie znajduje się w pobliżu basenów i fontann. Rozwiązanie takie zapobiega zagrożeniom związanym z dotykiem pośrednim.



### 8. Sterowanie ogrzewaniem i wentylacją

Styczniki ESB i EN zapewniają skuteczne sterowanie obciążeniem jedno- i trójfazowym do 63 A prądu znamionowego. Dzięki swojej wytrzymałości i wysokiej zdolności łączeniowej ESB i PL idealnie nadają się do automatyzacji często przełączanych odbiorników.



### 9. Opomiarowanie obiektowe

Pompy ogrzewania i pompy wentylacyjne są oczywistymi wyborami do pomiaru obiektowego w domu. Poza tym urządzenia jak sprzęt elektroniczny, pralka, zmywarka, sauna, ogrzewacze tarasów czy oświetlenie ogrodowe, pompa oczka wodnego są istotnymi „złodziejami energii”. Rzeczywiste zużycie łatwo zmierzyć za pomocą liczników EQ. Liczniki EQ serii A mierzą przepływ energii w dwóch kierunkach, dzięki czemu nadają się do zastosowania w przypadku zamontowania domowych paneli fotowoltaicznych.



### 10. Jedno kompletne rozwiązanie dla całego domu

Obudowy elektryczne do zastosowań w budownictwie mieszkaniowym pozwalają na koordynację wszystkich elementów technicznych, które tworzą wnętrze – tak istotne w dzisiejszych domach. Kompaktowe tablice rozdzielcze AT & U firmy ABB stanowią zaspokojenie rosnącego popytu na produkty do instalacji domowych. Dzięki szafom AT & U ABB oferuje jedno kompletne rozwiązanie do wszystkich wymaganych zastosowań związanych z domową instalacją elektryczną.





# Oferta przeznaczona do zaspokojenia bieżących i przyszłych potrzeb

1

Miarą wartości oferty jest jej kompletność i integracja. ABB oferuje rozwiązania, które spełniają i przewidują wszystkie potrzeby współczesnego życia: od wideodomofonów, po automatykę domową i stacje ładowania pojazdów elektrycznych.



## 1. Seria przeznaczona do lokali mieszkalnych

Seria produktów ABB do lokali mieszkalnych jest najlepszą ofertą dostępną na rynku osprzętu elektroinstalacyjnego. Materiały, kształty i kolory ramek oraz przycisków można dopasować dzięki dużej liczbie kombinacji, co nadaje dodatkową wartość otoczeniu ukształtowanemu na podstawie własnego gustu, własnej fantazji i własnych potrzeb. Estetyka nie musi oznaczać rezygnacji z bezpieczeństwa i komfortu. Serie produktów posiadają linie zawierające kompletne funkcje energetyczne i alarmowe od elementów sterujących po wtyczki, od urządzeń bezpieczeństwa i komfortu do elementów alarmowych, od łączników krańcowych do systemów specjalnych. Wszystkie serie zintegrowane są z portfelem produktów ABB, zapewniając modułową architekturę z możliwością rozbudowy.



## 3. Automatyka budynku i systemy bezpieczeństwa

Systemy automatyki budynku ABB pozwalają zmienić instalację Twojego domu w inteligentny system, który można odpowiednio dostosować do potrzeb związanych z samopoczuciem, bezpieczeństwem, ochroną i chęcią oszczędzania. Modułowość systemów ABB umożliwia dostosowanie do każdego rodzaju budynku, co pozwala uzyskać pełne, zintegrowane zarządzanie funkcjami bezpieczeństwa i komfortu. Magistralne systemy ABB pozwalają na dozór antywłamaniowy, zarządzanie oświetleniem i obsługę odbiorników w celu uzyskania większej efektywności energetycznej. Systemy te są łatwe w instalacji, programowaniu, stosowaniu i posiadają modułowe funkcje gwarantujące rozbudowę instalacji na podstawie zmieniających się potrzeb klienta.



## 2. Domofony/ wideodomofony

Systemy ABB oferują rozwiązania, które umożliwiają niezwykle łatwe wdrożenie systemów domofonu i wideodomofonu dla domów jednorodzinnych i dużych kompleksów mieszkaniowych. Produkty, oferujące użytkownikom najbardziej zaawansowane funkcje, łatwo zintegrować z każdym stylem architektonicznym lub wystrojem wnętrza. Systemy dostępne są w wersjach analogowych, cyfrowych oraz bezprzewodowych.



## 4. Zarządzanie komfortem, system bezpieczeństwa i radiowy dozór wizyjny

Rozwiązania ABB dostępne w wersji przewodowej lub bezprzewodowej, zarówno analogowej, jak i cyfrowej, pozwalają użytkownikom tworzyć nienaruszalną, indywidualnie dostosowaną barierę bezpieczeństwa między domem i jego otoczeniem. Dzięki skutecznej sygnalizacji zagrożenia lub niepożądanych sytuacji gwarantują użytkownikowi pełną kontrolę nad całym zabezpieczanym obwodem.

Niezawodny i zaawansowany technologicznie alarm antywłamaniowy ABB i linie domofonowe mają modułową budowę i charakteryzują się nowoczesnym wzornictwem, co oznacza, że mogą być używane w dowolnym kontekście architektonicznym.



### 5. Elementy do solarnych elektrowni fotowoltaicznych

ABB opracowało pełną gamę produktów do zastosowań fotowoltaicznych. Są one w stanie spełnić potrzeby, od farm słonecznych po instalacje przydomowe. Rozłączniki, izolatory, ograniczniki przepięć, elementy sterujące, panele sterowania, rozdzielnice – wszystko, co jest potrzebne do integracji, monitorowania i zabezpieczenia przydomowej instalacji fotowoltaicznej.



### 6. Stacje ładowania pojazdów elektrycznych

Pojazdy elektryczne wyznaczają nowe granice mobilności.

Wyzwania e-mobilności polegają nie tylko na zdolności do wytwarzania energii, ale także na możliwości integracji różnych źródeł, gromadzeniu nadmiaru produkcji i rozmieszczeniu bezpiecznych, niezawodnych punktów ładowania dostępnych dla wszystkich, nawet w warunkach domowych.

Aby zapewnić osobistą, zrównoważoną mobilność, ABB oferuje bogaty katalog produktów do ładowania pojazdów elektrycznych, od pojedynczych elementów do rozwiązań pod klucz.



### 7. Zewnętrzna instalacja odgromowa z asortymentem produktów OPR

Asortyment produktów ABB OPR sprawia, że system instalacji odgromowej jest bardzo łatwy w montażu.

Produkty przeznaczone do odprowadzenia prądu piorunowego od zewnętrznego zwodu pionowego do instalacji uziemiającej zapewniają utrzymanie bezpieczeństwa i ochrony domu przed wszelkimi uszkodzeniami.

W przypadku posiadania zewnętrznego odgromnika należy dodać urządzenie ochrony przepięciowej (produkty asortymentu OVR), aby chronić instalację elektryczną i wrażliwe urządzenia.



### 8. Rozdzielnice zabezpieczające i odcinające instalacje fotowoltaiczne

ABB oferuje najlepsze rozwiązania do ochrony, izolacji i odcinania źródeł fotowoltaicznych. W szczególności skrzynki łączeniowe – konsolidujące energię elektryczną prądu stałego produkowanego przez różne sekcje przesyłaną następnie do inwerterów – zapewniają ochronę przed przetężeniami, wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami.

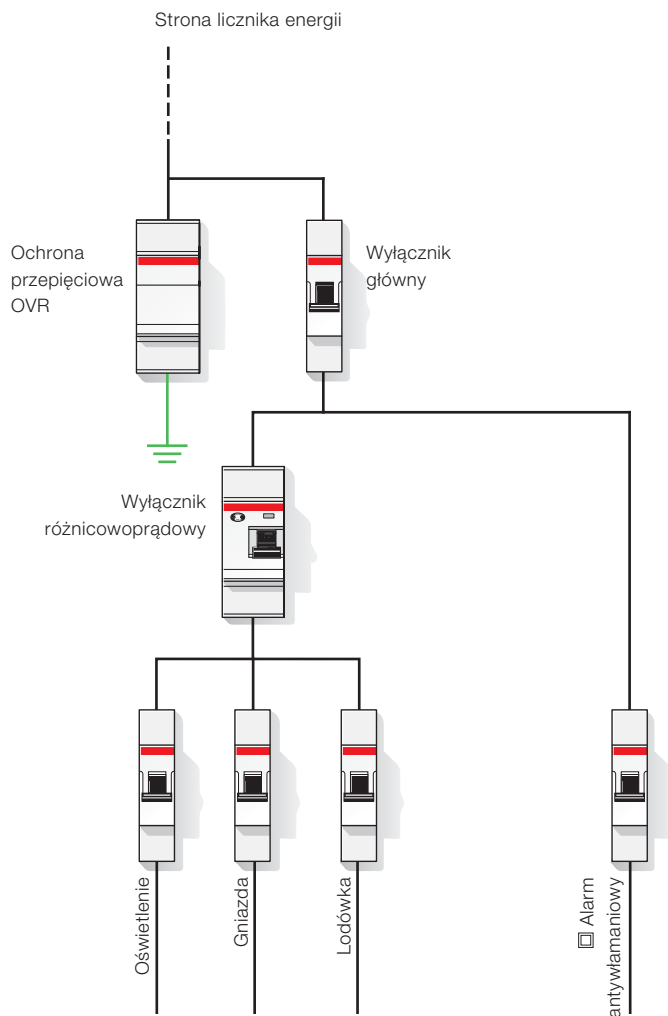


### 9. Zabezpieczenia selektywne, poniżej licznika

Wyłączniki serii S700 to selektywne główne wyłączniki instalacyjne, realizujące zabezpieczenie nadmiarowoprądowe w instalacjach elektrycznych. Zapewniają całkowitą selektywność względem wyłączników instalacyjnych po stronie zasilanej oraz doskonałą selektywność względem urządzeń zabezpieczających po stronie zasilającej. Wyłączniki S700 są przeznaczone dla kategorii przepięciowej IV, a do ich funkcji zalicza się funkcja izolacji, wobec czego szczególnie nadają się do użytkowania w głównej szafce rozdzielczej lub szafce licznikowej.

# Wydajność, ochrona, komfort: mierzalne wartości systemu

1



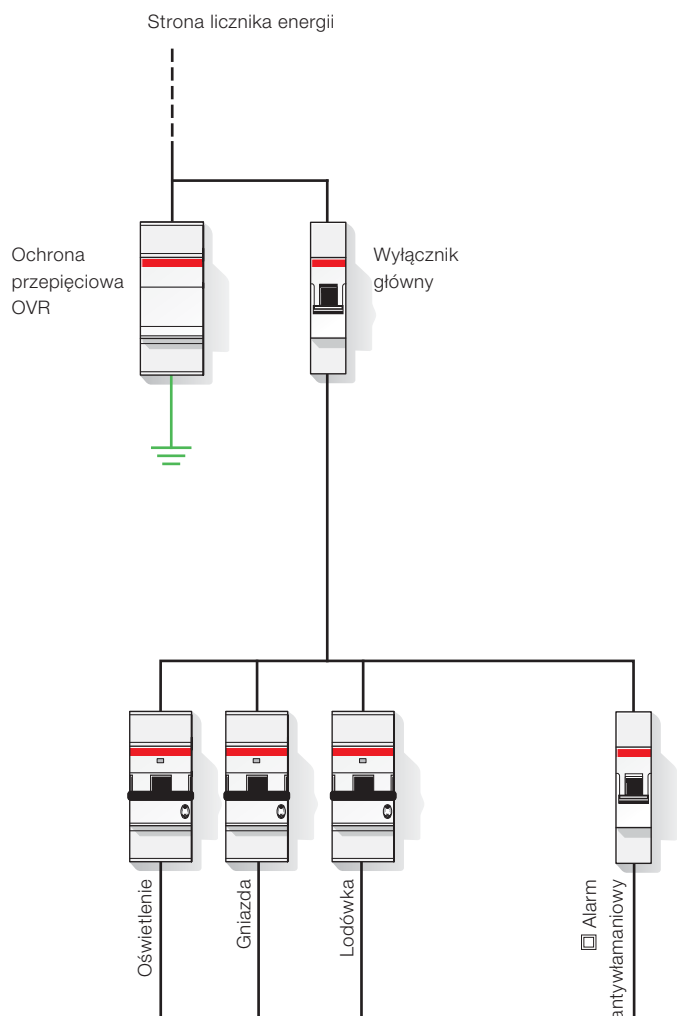
## Małe mieszkanie

W małym mieszkaniu prostota i możliwość względnej rozbudowy instalacji pozwala ograniczyć podział obciążenia do minimum.



### Małe mieszkanie

Aby uzyskać minimalną selektywność, każdemu żobwodowi możemy zapewnić indywidualne zabezpieczenie różnicowe.

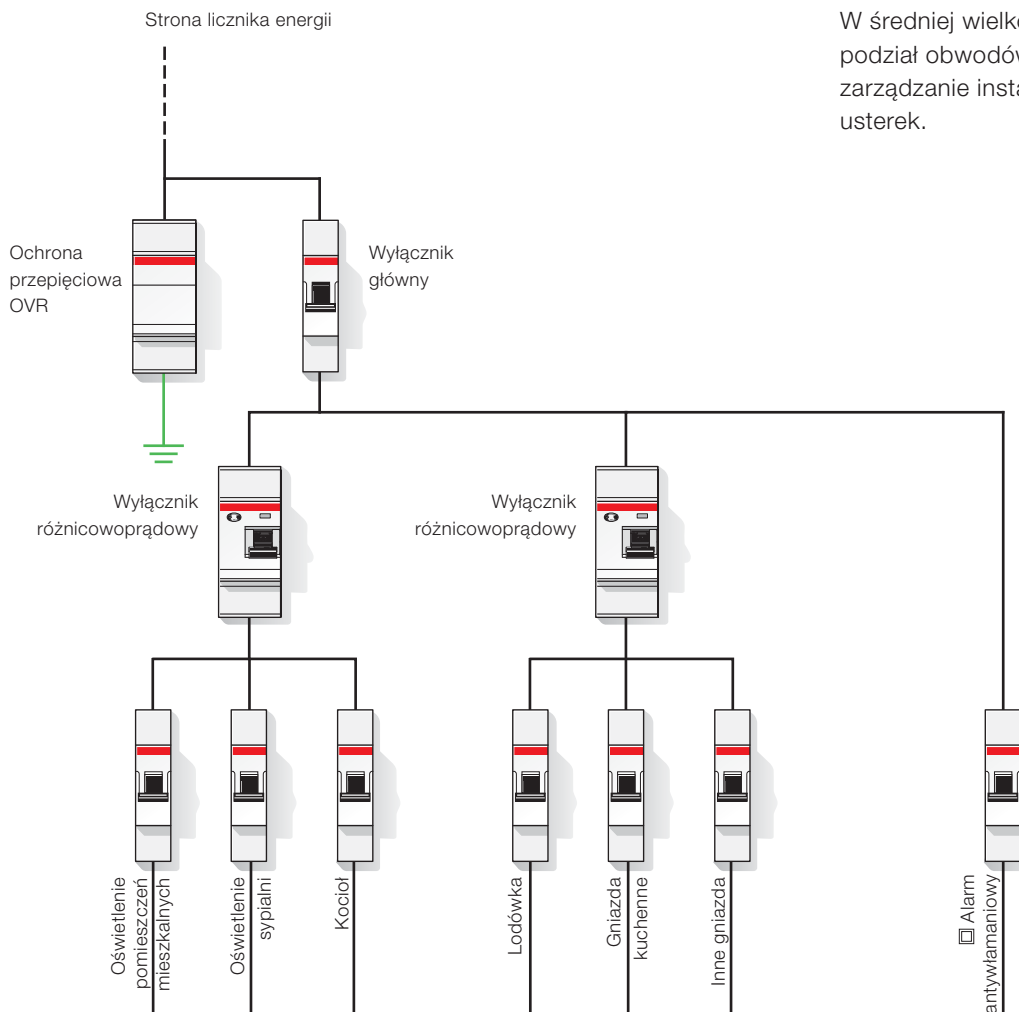


# Wydajność, ochrona, komfort: mierzalne wartości systemu

1

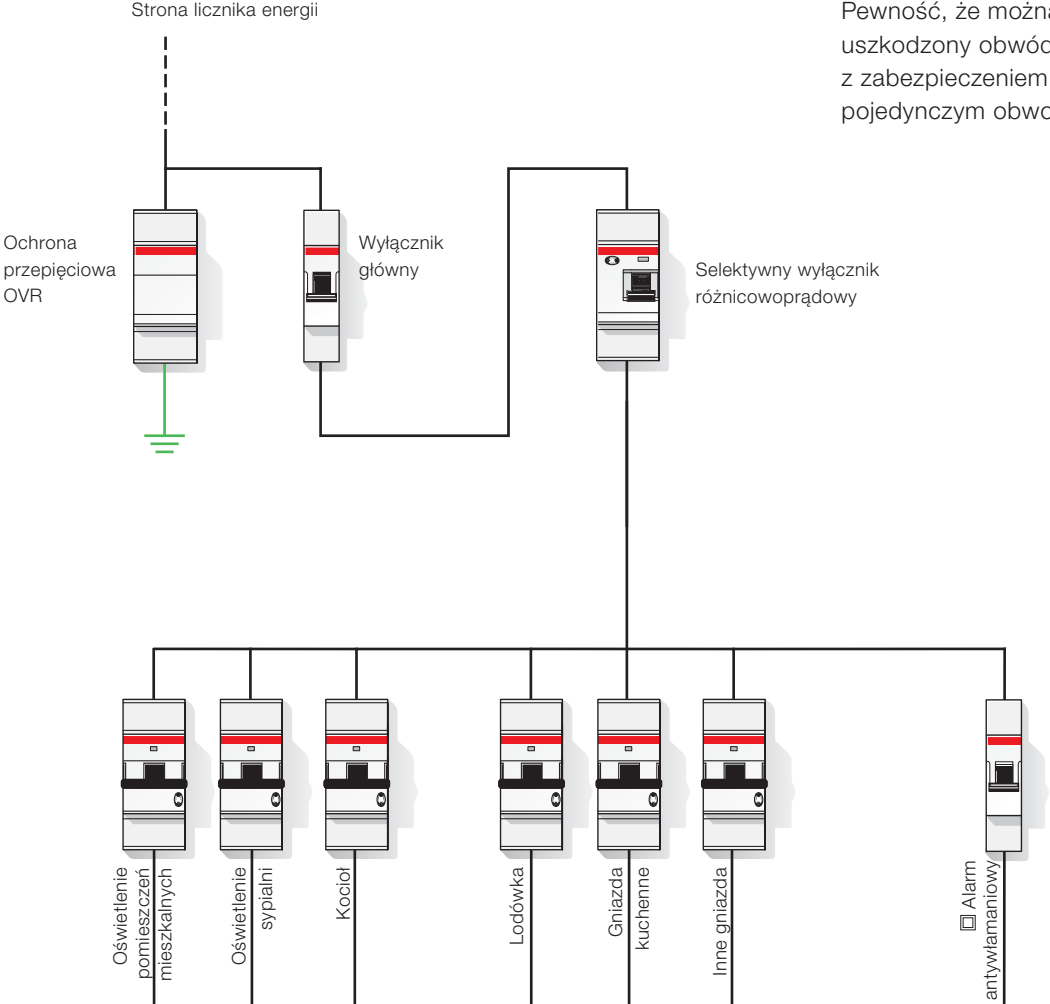
## Mieszkanie średniej wielkości

W średniej wielkości mieszkaniu prawidłowy podział obwodów pozwala na łatwiejsze zarządzanie instalacją i ułatwia zlokalizowanie usterek.



**Mieszkanie średniej wielkości**

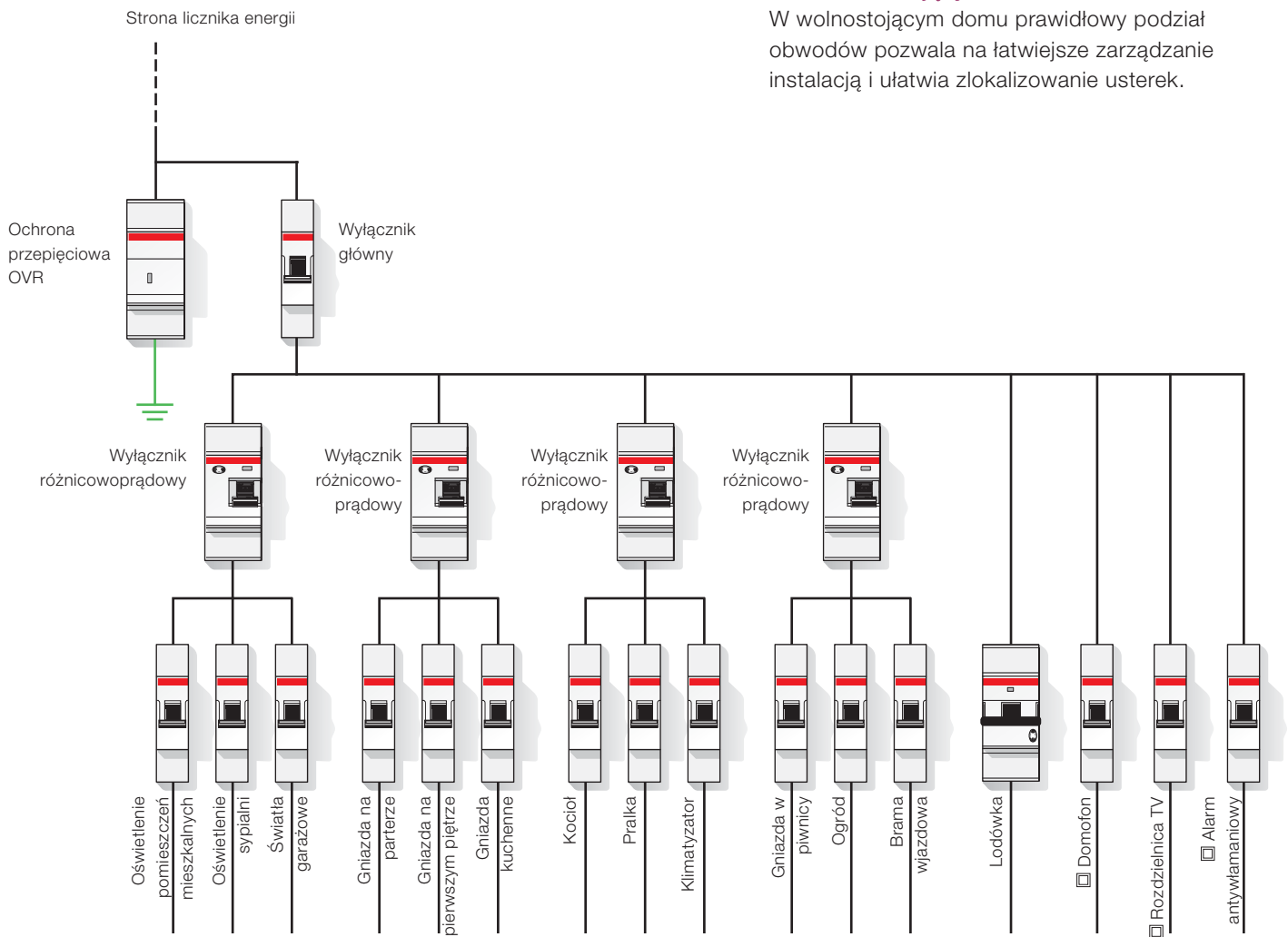
Pewność, że można po prostu odłączyć uszkodzony obwód, jest możliwa tylko z zabezpieczeniem różnicowym na każdym pojedynczym obwodzie.





# Wydajność, ochrona, komfort: mierzalne wartości systemu

1



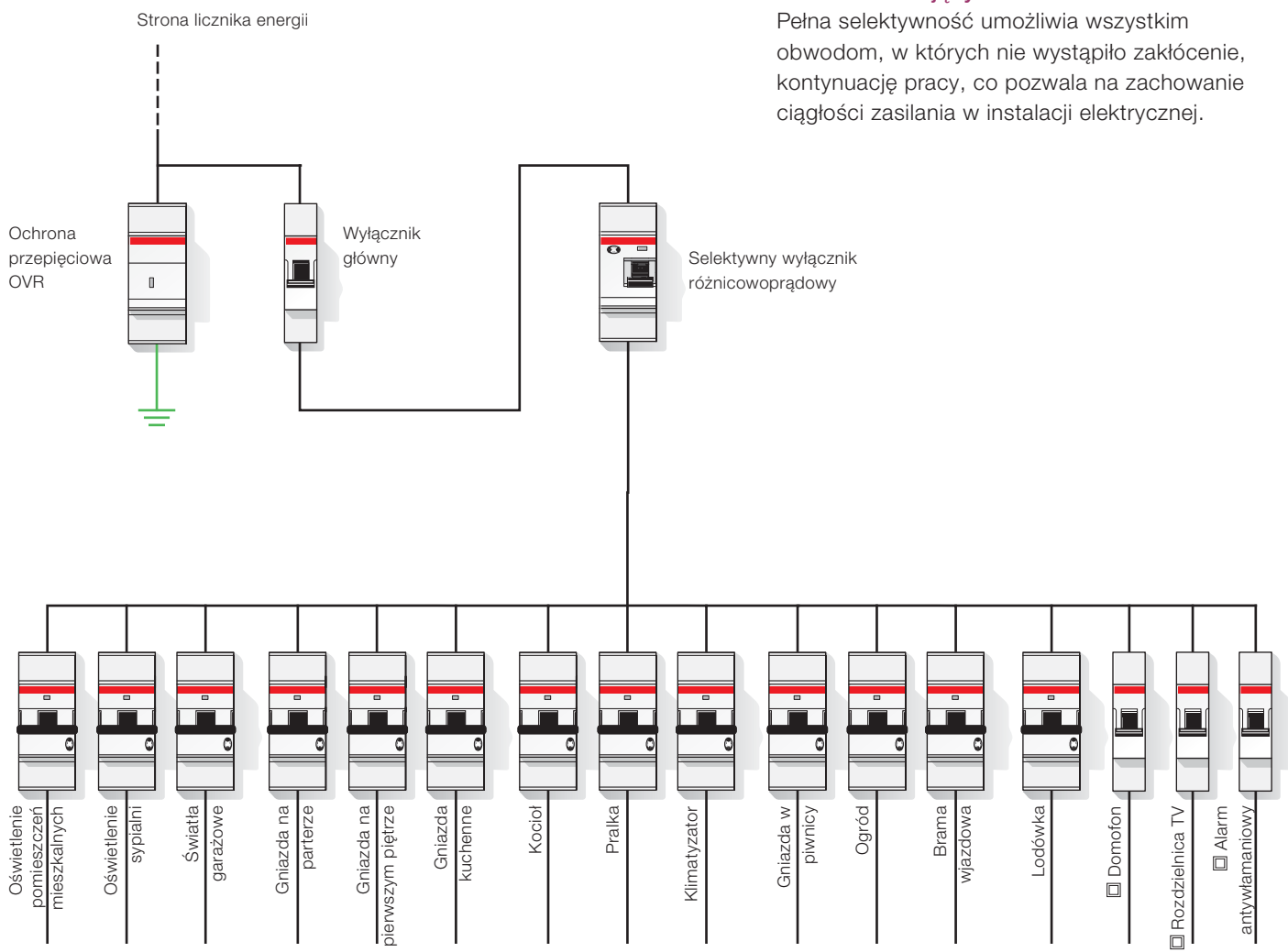
## Dom wolnostojący

W wolnostojącym domu prawidłowy podział obwodów pozwala na łatwiejsze zarządzanie instalacją i ułatwia zlokalizowanie usterek.



### Dom wolnostojący

Pełna selektywność umożliwia wszystkim obwodom, w których nie wystąpiło zakłócenie, kontynuację pracy, co pozwala na zachowanie ciągłości zasilania w instalacji elektrycznej.



# Przykłady zastosowań OVR PLUS N1 40 Ogranicznik przepięć z dobezpieczeniem

1

## Zasada działania

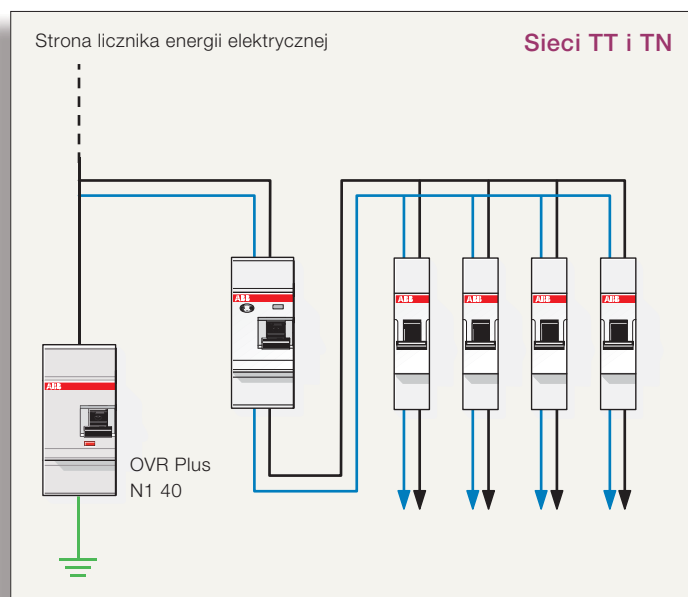
Ogranicznik przepięć z dobezpieczeniem serii OVR PLUS N1 chroni urządzenia końcowe i instalację bez konieczności zastosowania dodatkowego zabezpieczenia nadprądowego.

## Zastosowanie

Ograniczniki przepięć z dobezpieczeniem OVR PLUS N1 polecamy w środowiskach, gdzie konieczne jest zastosowanie bezpiecznego, kompaktowego, łatwego w instalacji rozwiązania do ochrony przepięciowej.

## Przykład montażu

Jednym z możliwych zastosowań jest zainstalowanie OVR Plus N1 40 w tablicy rozdzielczej domu. Korzyści z łatwego montażu i minimalnych wymagań dotyczących przestrzeni pozwalają oszczędzić przestrzeń pomieszczenia do innych celów i bezpiecznie chronić dom przed chwilowymi przepięciami.



# Przykłady zastosowań

## Liczniki energii elektrycznej EQ serii A

### Elektroniczny licznik energii elektrycznej

#### Zasada działania

Liczniki energii elektrycznej serii EQ dostępne są zarówno do sieci jedno-, jak i trójfazowej. Umożliwiają pomiar energii czynnej lub czynnej i biernej.

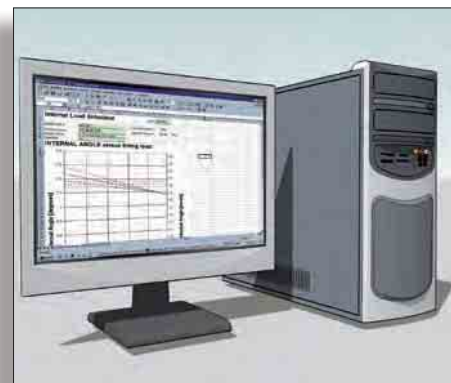
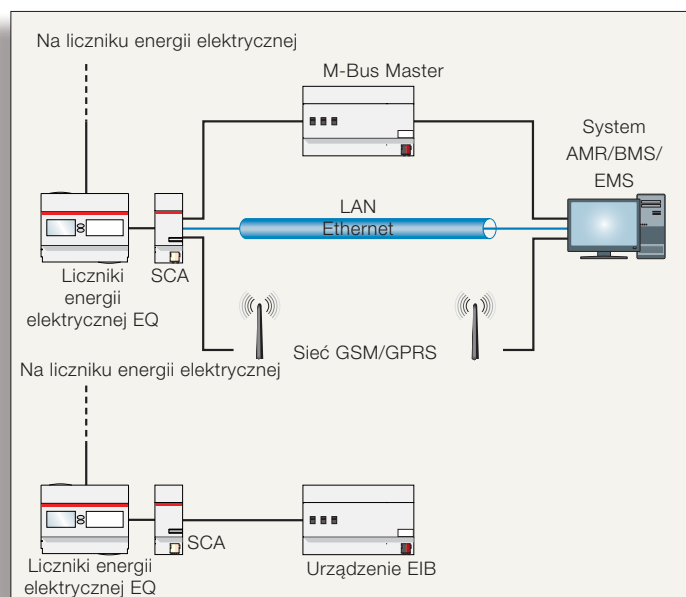
Liczniki EQ serii A mierzą dwukierunkowo przepływ energii pobranej i oddanej. Liczniki mają możliwość komunikacji przez wbudowany interfejs komunikacyjny lub poprzez moduł komunikacji szeregowej (SCA).

#### Zastosowanie

Liczniki energii elektrycznej EQ serii A stanowią idealne rozwiązanie w zastosowaniu do pomiaru energii elektrycznej wytworzonej w instalacji fotowoltaicznej.

#### Przykład montażu

Liczniki EQ serii A można łatwo zintegrować z systemami zbierania danych pomiarowych za pośrednictwem modułów komunikacji szeregowej. Urządzenia te spełniają wymagania europejskiej Dyrektywy o przyrządach pomiarowych (MID) 2004/22/WE,.



# Przykłady zastosowań

## Przełączniki instalacyjne E 259

1

### Zasada działania

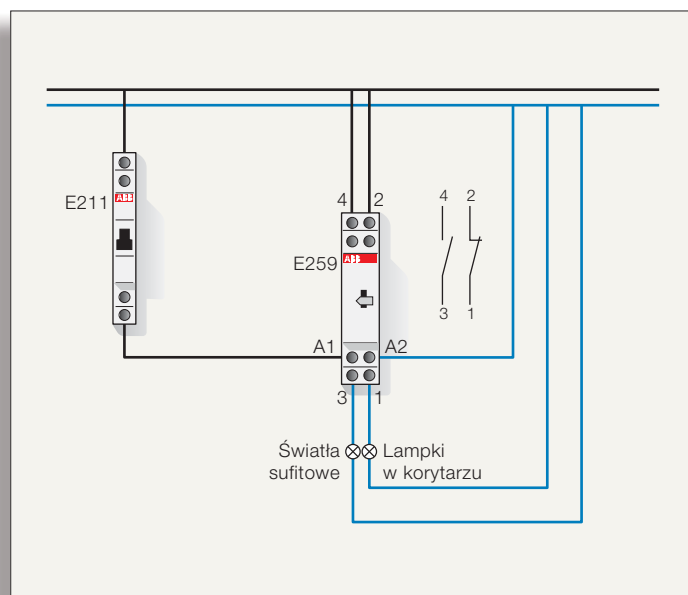
Przełączniki instalacyjne E 259 posiadają obciążalność 16A i zostały zaprojektowane specjalnie do zastosowań w budownictwie mieszkaniowym i obiektach handlowych. Dostępne są w szerokim zakresie styków i napięć cewek sterujących.

### Zastosowanie

Przełączniki instalacyjne E 259 są szczególnie wskazane w budynkach mieszkalnych i komercyjnych do sterowania oświetleniem.

### Przykład montażu

Przełącznik instalacyjny E 259 16-11 można zainstalować ze stykami zwiernymi i stykami rozwiernymi wewnątrz systemu oświetleniowego części wspólnych budynku. Pierwszy sygnał sterujący wysłany przez przełącznik do obwodu sterowania przełącznika spowoduje wyłączenie oświetlenia sufitowego i włączenie lamp w korytarzu, natomiast drugi przywróci poprzedni stan.



# Przykłady zastosowań Elektromechaniczne wyłączniki czasowe AT

## Zasada działania

Elektromechaniczne wyłączniki czasowe AT umożliwiają sterowanie zamykaniem/otwieraniem obwodu według programu dziennego lub tygodniowego bądź ręczne ustawienie stałego załączenia/wyłączenia.

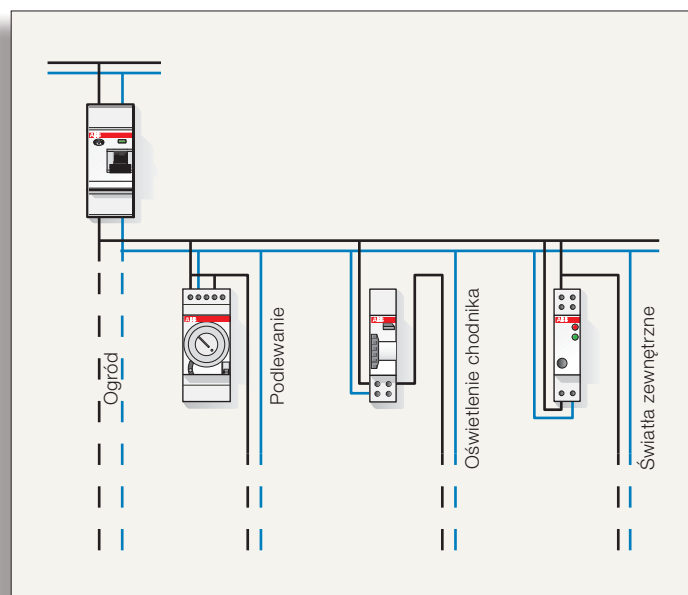
## Zastosowanie

Elektromechaniczne wyłączniki czasowe AT są szczególnie wskazane w każdym środowisku i każdej sytuacji, w których konieczne jest zaprogramowanie obciążenia systemu zgodnie z częstotliwością dzienną lub tygodniową (system oświetlenia sklepowego, budynki publiczne, systemy grzewcze, systemy nawadniania itp.).

## Przykład montażu

Elektromechaniczny wyłącznik czasowy AT3-7R może być montowany w obwodzie zasilania ogrodu. W tym przypadku urządzenie umożliwia zaprogramowanie codziennej aktywacji systemu nawadniania w zadanym czasie.

1





# Przykłady zastosowań

## Cyfrowe przełączniki czasowe serii D

1

### Zasada działania

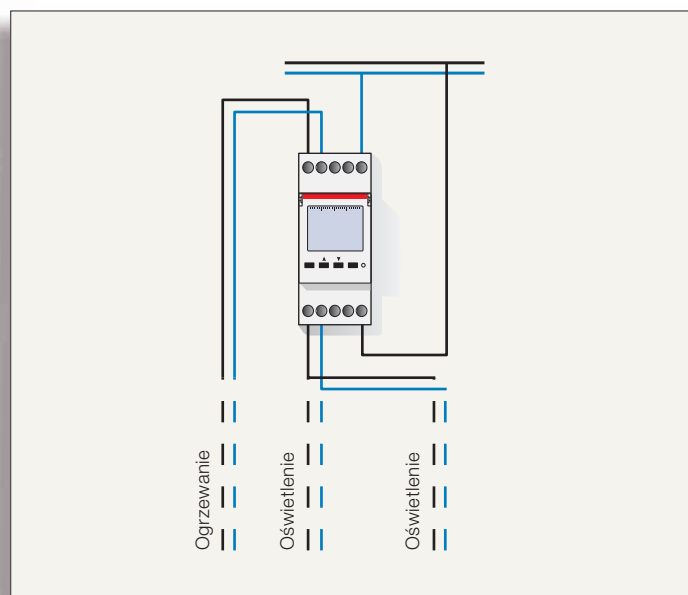
Dwukanałowe cyfrowe wyłączniki czasowe D2 umożliwiają otwieranie i zamykanie obwodów według programu dziennego lub tygodniowego, sterując pojedynczymi odbiornikami lub ich grupami, nawet jeśli wymagają różnych elementów sterowania czasowego o wspólnym odniesieniu czasowym.

### Zastosowanie

Dwukanałowe cyfrowe wyłączniki czasowe D2 są szczególnie wskazane w środowiskach i sytuacjach wymagających zarządzania wieloma odbiornikami zgodnie z programem czasowym wystarczająco elastycznym, aby uwzględnić lub wykluczyć ich zastosowanie na podstawie dnia tygodnia (biura, szkoły, miejsca publiczne itp.).

### Przykład montażu

W tym przykładzie cyfrowy wyłącznik czasowy D2 umożliwia działanie ogrzewania i systemów oświetleniowych niedużego biura. Podczas weekendu urządzenie steruje tylko systemem ogrzewania (zaprogramowanym na jednym z dwóch kanałów), a w pozostałe dni tygodnia włączony jest również system oświetleniowy (za pomocą programu na drugim kanale).



# Przykłady zastosowań

## Przełączniki schodowe E 232

### Zasada działania

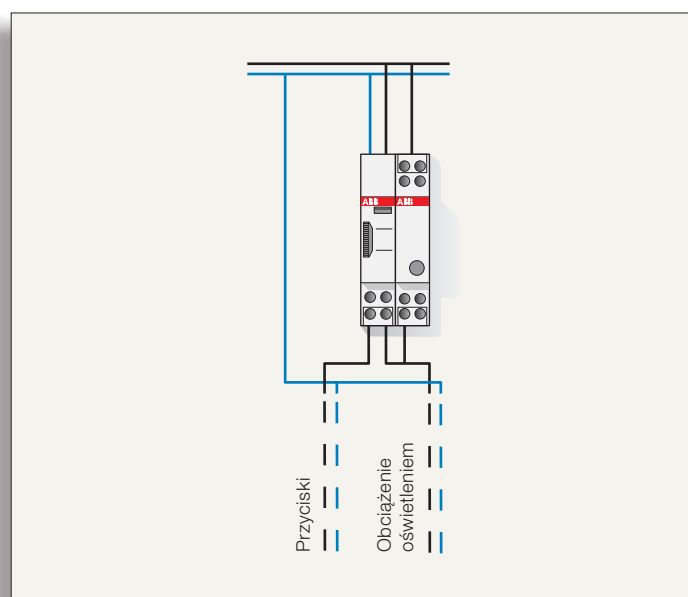
Przełącznik schodowy E 232, aktywowany przez polecenie impulsowe przycisku, włącza światło instalacji na czas T1, który można przedłużyć, przy 50% ściemnieniu natężenia światła, poprzez równoległe podłączenie modułu HLM half-light.

### Zastosowanie

Montaż przełącznika schodowego E 232, w połączeniu z modulem półmroku HLM, może być idealnym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie wymagane jest włączenie oświetlenia w określonym czasie (klatki schodowe i przejścia publiczne, piwnice, garaże itp.).

### Przykład montażu

Jedno z możliwych zastosowań przełącznika schodowego E 232, w połączeniu z modulem półmroku HLM, w przypadku instalacji oświetleniowej klatki schodowej budynku wielokondygnacyjnego. Po naciśnięciu przycisku przełącznik schodowy E 232 włącza światła na czas T1, który można ustawić. Na koniec czasu T1 moduł półmroku HLM przygasa światło o 50% w czasie T2. Możliwe jest ponowne włączenie pełnego oświetlenia.





# Przykłady zastosowań

## Wyłącznik zmierzchowy TWP do montażu nastupowego

1

### Zasada działania

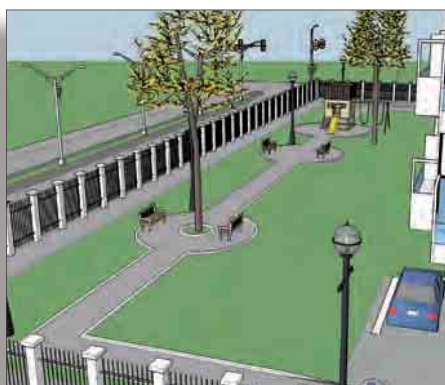
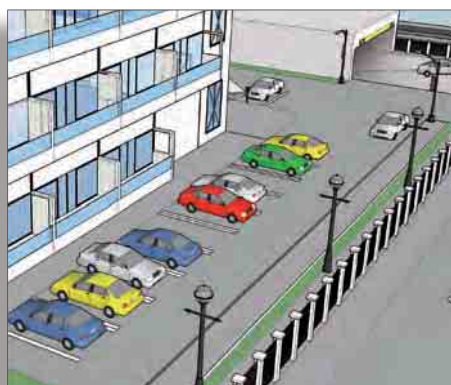
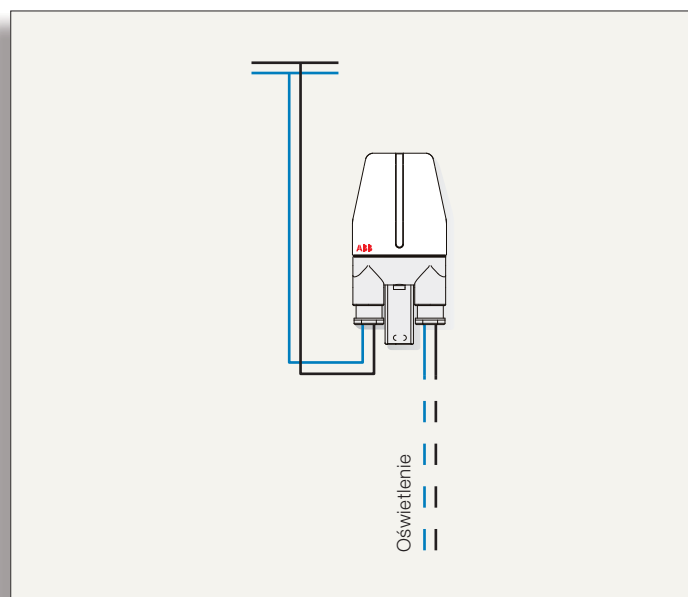
Wyłącznik TWP do montażu nastupowego wyposażony w zintegrowaną fotokomórkę ustawioną na 10 luksów jest idealnym rozwiązaniem do sterowania systemami oświetlenia zewnętrznego. Wyłączniki wyposażone są w wodoszczelne przepusty kablowe, instrukcję obsługi wydrukowaną z tyłu produktu i wysuwane czujniki, co umożliwia szybkie, bezpieczne i odporne na błędy wykonywanie czynności konserwacyjnych.

### Zastosowanie

Dzięki możliwości montażu na słupie, latarni itp. wyłącznik zmierzchowy TWP może być idealnym rozwiązaniem w przypadku konieczności sterowania oświetleniem na prywatnych parkingach.

### Przykład montażu

Jedno z możliwych zastosowań dotyczy montażu nastupowego wyłącznika zmierzchowego TWP w instalacji oświetleniowej. Gdy światło dzienne ściemnia się poniżej ustalonego poziomu (na przykład w czasie zmierzchu), przełącznik włącza urządzenia oświetleniowe, zapewniając wymagane oświetlenie. O świcie, kiedy natężenie światła wzrasta powyżej ustalonego progu, przekaźniki TWP powracają w pozycję otwartą.



# Przykłady zastosowań

## Wyłączniki zmierzchowe TWA

### Zasada działania

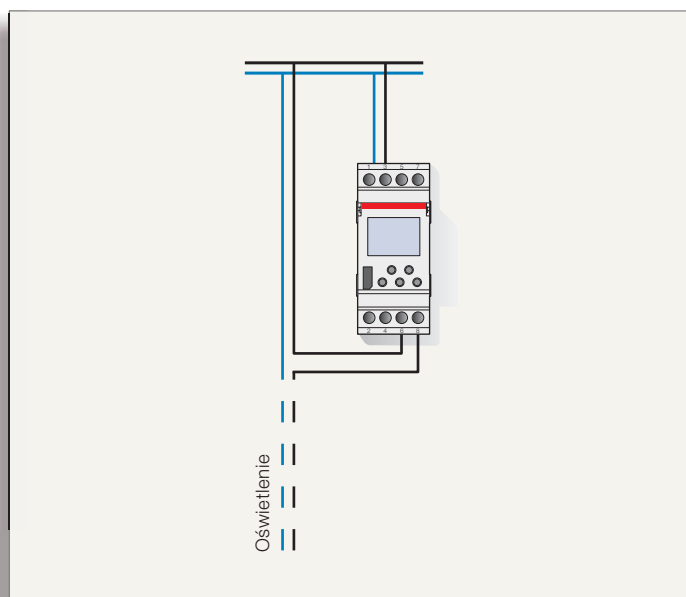
Montaż wyłącznika zmierzchowego astronomicznego w systemie jest szczególnie przydatny w miejscach i sytuacjach, w których źródła światła lub inne warunki otoczenia mogą powodować zmiany w poziomie natężenia światła. W tych przypadkach TWA-1 i TWA-2 umożliwiają sterowanie oświetleniem w zależności od czasu wschodu i zachodu słońca, na podstawie położenia geograficznego, w którym są zainstalowane.

### Zastosowanie

Wyłączniki astronomiczne TWA-1 i TWA-2 szczególnie dobrze nadają się do zastosowań, w których działanie wyłącznika zmierzchowego z czujnikiem zewnętrznym narażone jest na zmianę lub szkodę ze strony czynników zewnętrznych (np. smog, nadmierna ekspozycja na światło, wandalizm itp.).

### Przykład montażu

Jedną z przyczyn zmniejszenia poziomu światła otoczenia jest zanieczyszczenie atmosfery przez smog. Cząstki stałe osadzone na zewnętrznym czujniku tradycyjnego wyłącznika zmierzchowego po upływie pewnego czasu mogą pogorszyć jego działanie, co uniemożliwia włączanie sterowanych systemów oświetleniowych. Jak pokazano na schematach, można zapobiec tego rodzaju problemowi przez zamontowanie astronomicznego wyłącznika zmierzchowego TWA, który steruje oświetleniem na podstawie poziomu światła otoczenia, obliczonego z zadanych parametrów długości i szerokości geograficznej.



# Przykłady zastosowań Moduły GSM ATT-22

1

## Zasada działania

Moduł ATT-22 jest terminalem GSM z 2 wyjściami i 2 wejściami do przesyłania poleceń i alarmów za pośrednictwem wiadomości SMS, bezpłatnego połączenia telefonicznego, faksu lub wiadomości e-mail. Konfigurację wykonuje się za pomocą wiadomości SMS lub przy użyciu oprogramowania ATT-Tool z ATT-22 podłączonym do komputera PC.

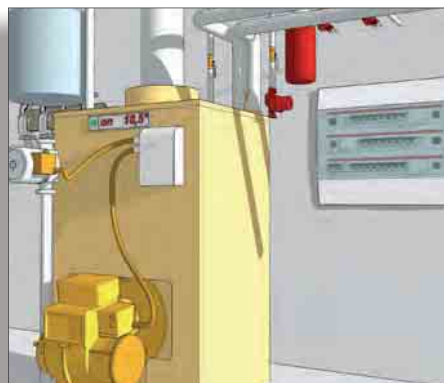
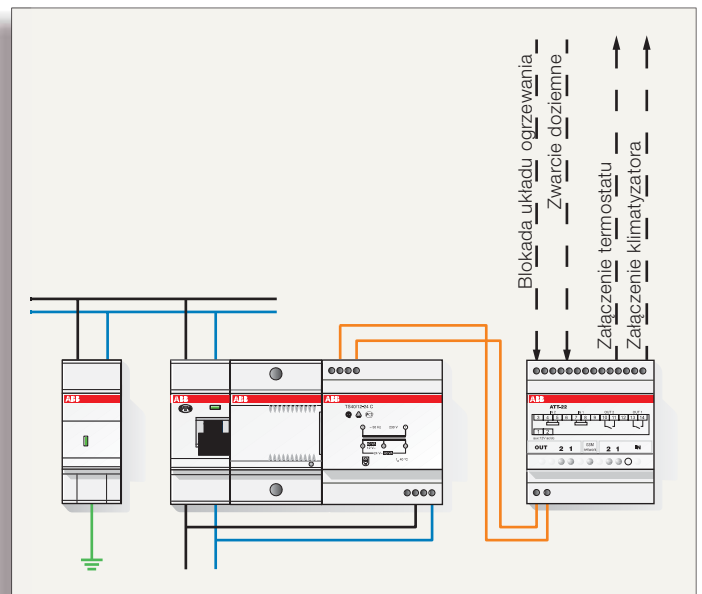
## Zastosowanie

Moduł ATT-22 szczególnie pasuje do instalacji w budynkach mieszkalnych i w sektorze usług, w których odbiorniki muszą być zdalnie monitorowane lub sterowane. Wersja ATT-22E wyposażona jest w gotową do podłączenia antenę zewnętrzną, niezbędną w przypadku montażu modułu w miejscu, które nie gwarantuje odpowiednio silnego sygnału sieci GSM.

## Przykład montażu

Poniżej przedstawiono zastosowanie, w którym moduł ATT-22 zainstalowany jest w panelu sterowania w drugim domu w górach.

Za pomocą połączenia z telefonu komórkowego do ATT-22 można włączyć kocioł tuż przed przyjazdem do domu lub utrzymać jego ciągłe działanie. W razie problemu z kotłem ATT-22 wysyła SMS z powiadomieniem.



# Przykłady zastosowań Alarmy przeciążenia RAL

## Zasada działania

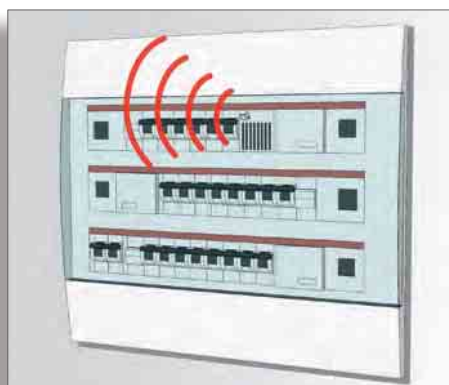
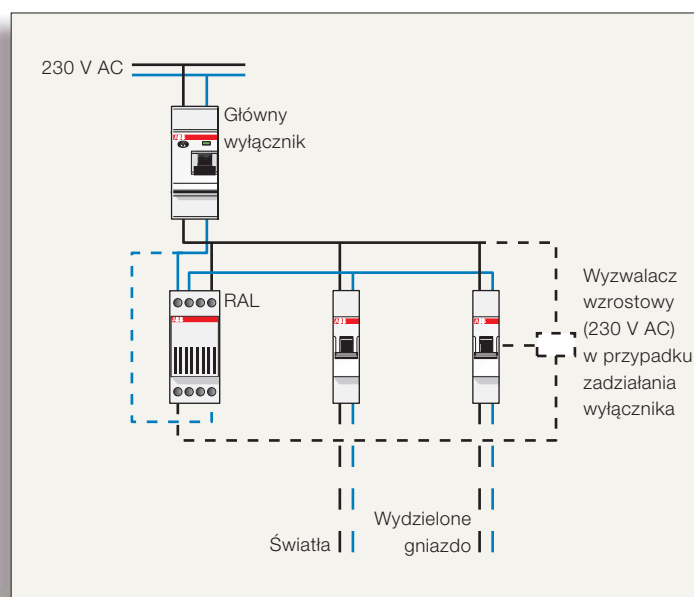
Alarmy przeciążenia RAL ciągle porównują ustawiony maksymalny pobór mocy z poziomem faktycznym. Po osiągnięciu ustawionego progu urządzenie sygnalizuje za pomocą alarmu dźwiękowego, aby wyłączyć jeden z odbiorników w celu uniknięcia wyzwolenia wyłącznika głównego. Po podłączeniu wyzwalacza podnapięciowego do odpowiedniego styku alarmy przeciążenia RAL będą mogły jednocześnie z alarmem dźwiękowym wyłączyć wyłącznik zabezpieczający jeden lub kilka niepriorytetowych odbiorników.

## Zastosowanie

Instalacja alarmów przeciążenia RAL jest zalecana, gdy zachodzi potrzeba unikania nadmiernego poboru mocy mogącego wyzwalać wyłącznik zabezpieczający instalację.

## Przykład montażu

Jak pokazano na schematach, jednym z możliwych zastosowań jest montaż alarmów przeciążenia RAL w instalacji domowej, w której jednocześnie włączone zostają kuchenka elektryczna i pralka, co zwiększa zużycie energii. Gdy pobór mocy zbliża się do ustawionych wartości progowych, włącza się alarm dźwiękowy, a pralka zostaje automatycznie wyłączona przez wyzwalacz zanikowy.



# Przykłady zastosowań F2C-ARH

1

## Zasada działania

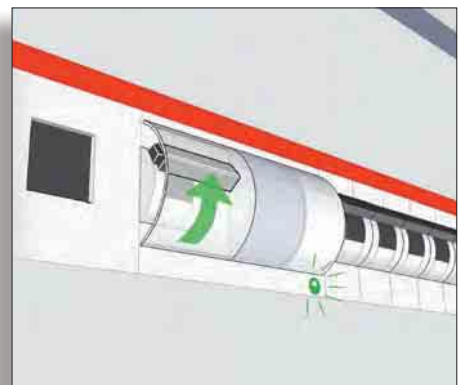
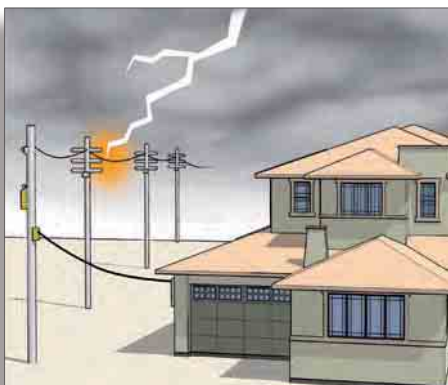
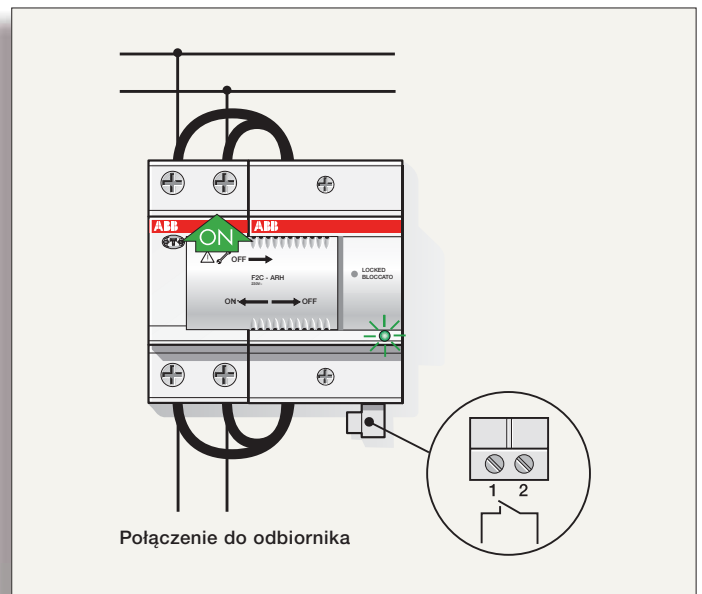
F2C-ARH automatycznie włącza ponownie połączony z nim wyłącznik różnicowoprądowy (2 biegunowe wyłączniki różnicowoprądowe do 63 A–30 mA lub 100 mA, w zależności od wersji F2C-ARH), po uprzednim sprawdzeniu, czy w obwodzie chronionym RCCB izolacja nie jest uszkodzona.

## Zastosowanie

F2C-ARH nadaje się do montażu w każdej sieci rozdzielczej TT i TN i został zaprojektowany w taki sposób, aby zawsze zachować ciągłość zasilania w przypadku uciążliwych wyłączeń spowodowanych przez burze lub zakłócenia elektryczne i przywracać prąd do wszystkich podłączonych odbiorów po sprawdzeniu prawidłowego stanu systemu.

## Przykład montażu

Idealne zastosowanie urządzenia do automatycznego ponownego włączenia F2C-ARH związane jest z domowymi systemami rozdzielczymi. Jest to szczególnie przydatne dla zachowania zasilania obciążeń krytycznych – na przykład w celu uniknięcia nieprawidłowej interwencji systemu alarmowego, zatrzymania nawadniania lub rozmrożenia zamrażarki – w czasie wakacji lub gdy w domu nie przebywają żadne osoby, nawet krótkotrwale.





# Przykłady zastosowań LSS

## Zasada działania

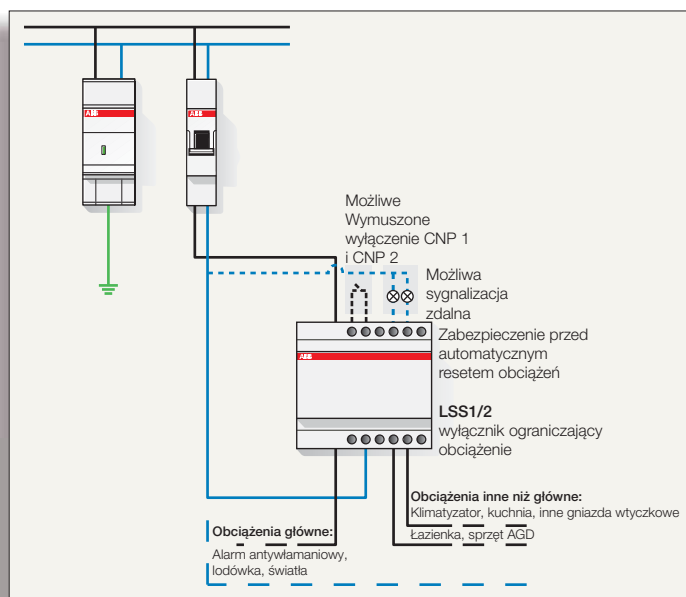
Wyłączniki ograniczające obciążenie LSS1/2 stosuje się, gdy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poboru mocy w instalacji, zachodzi potrzeba wyłączenia jednego lub dwóch odbiorników energii. W ustalonych odstępach czasu, gdy pobór mocy przekracza poziom odniesienia, wyłącznik próbuje przywrócić poprzednio odłączone odbiorniki.

## Zastosowanie

Instalacja wyłączników ograniczających obciążenie LSS1/2 jest zalecana, gdy zachodzi potrzeba utrzymania zużycia energii elektrycznej w ramach dopuszczalnych dla instalacji limitów.

## Przykład montażu

Jak pokazano na schematach, jednym z możliwych zastosowań jest montaż wyłączników ograniczających przeciążenie LSS1/2 w systemie drukarni, w której załączenie klimatyzacji powoduje przekroczenie progu zużycia energii określonego w umowie zawartej z zakładem energetycznym. Wyłącznik LSS1/2 utrzymuje działanie maszyn drukarskich przez automatyczne wyłączenie jednego lub dwóch podstawowych odbiorników (czyli nocnej klimatyzacji i oświetlenia), gdzie czerwone diody LED wskazują chwilowe wyłączenie odbiorników. Po upływie zadanego okresu wyłącznik sprawdza, czy aktualny pobór prądu mieści się w granicach, i ponownie próbuje przywrócić wcześniej odłączone odbiorniki.



# Przykłady zastosowań TM, SM

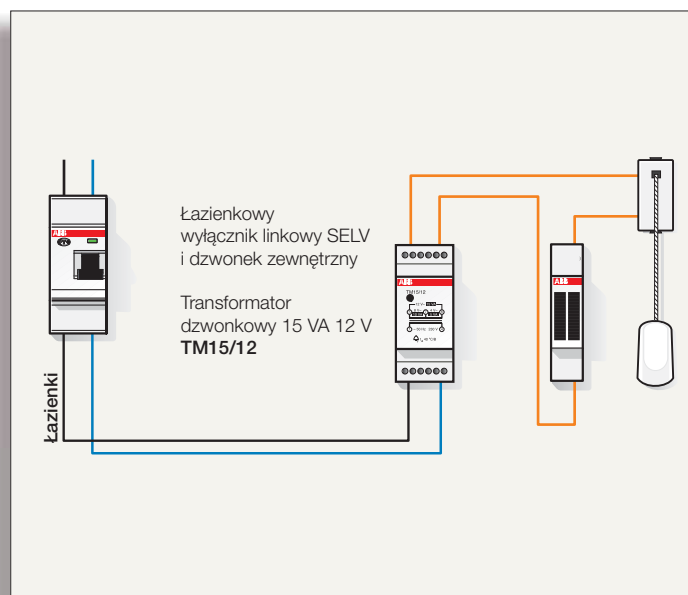
1

## Zasada działania

Wyłącznik różnicowoprądowy z wartością  $I_{dn}$  równą 10 mA zainstalowany na obwodach łazienkowych zapewnia lepszą ochronę przed dotykiem pośrednim. Wyłącznik różnicowoprądowy można montować bezpośrednio na panelu sterowania.

## Zastosowanie i przykład instalacji

Obwód SELV gwarantuje bezpieczne zasilanie w miejscach, w których ryzyko wypadku jest większe, na przykład w pobliżu wanny.



# Ochrona

Wprowadzenie	2/2
Wyłączniki instalacyjne	2/5
Wyłączniki różnicowoprądowe	2/21
Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej	2/43
Inne urządzenia ochronne	2/51
Szyny łączeniowe i zaślepki krańcowe	2/65



## Ciągła czujność, ochrona, selektywność i oszczędności: Misja ABB dla domu

Ochrona instalacji elektrycznej jest niezbędnym krokiem w celu zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu użytkowników. Zabezpieczenia, biorąc pod uwagę urządzenia, które zasilają, to dobry wybór z ekonomicznego i funkcjonalnego punktu widzenia.

2



Ochrona ma na celu minimalizowanie ryzyka dla ludzi i urządzeń wynikającego z nieprawidłowych warunków lub usterek, które niekorzystnie wpływają na parametry elektryczne instalacji i odbiorników.

W tym kontekście odpowiednia koordynacja między różnymi urządzeniami zabezpieczającymi i odpowiedni stopień selektywności umożliwiają zapewnienie pełnego bezpieczeństwa instalacji.

Aby system działał poprawnie, zabezpieczenie musi umożliwić szybką identyfikację i wykluczenie obszaru dotkniętego problemem, bez konieczności przeprowadzenia jakichkolwiek działań w obszarach, których dany problem nie dotyczy. W przypadku zadziałania urządzenia zabezpieczającego serwisanci powinni mieć możliwość uzyskania szybkiego dostępu do jasnych i istotnych informacji w celu jak najszybszego przywrócenia zasilania.

System zabezpieczenia musi również zapewniać odpowiednią elastyczność i obejmować mechanizmy rezerwowe na wypadek nieprawidłowego działania głównego urządzenia zabezpieczającego.

Aby zapewnić niezawodność oraz prostotę i wygodę system zabezpieczenia musi być w stanie zidentyfikować, jak i gdzie wystąpiła usterka, rozróżnić sytuację nieprawidłową

od możliwej do zaistnienia oraz zidentyfikować rzeczywiste sytuacje. Konieczne jest jak najszybsze działanie, aby ograniczyć ryzyko i szkody (zniszczenie, przyspieszone starzenie itp.), zapewniając ciągłość i stabilność zasilania. Oprócz jakości i łatwości montażu produkty modułowe montowane na szynie DIN proponowane w katalogu ABB Compact Home charakteryzują się cechami, które pozwalają pogodzić dwie pozornie sprzeczne potrzeby: dokładną identyfikację usterek i skuteczność działania.

Mimo że znaczna selektywność urządzeń zabezpieczających jest rzadko wymagana przez obowiązujące przepisy i może wydawać się nieuzasadniona, projektowanie selektywnego systemu oznacza wybór znacznie bardziej skutecznego i ekonomicznego rozwiązania, dostosowanego do potrzeb użytkowników, o perfekcyjnym wykonaniu, wykraczającym poza sam aspekt regulacyjny.





# Wyłączniki instalacyjne

## SH 200

Zalety gamy produktów .....	2/6
Tabela parametrów technicznych .....	2/8
Informacje dotyczące zamawiania .....	2/10
Szczegóły techniczne .....	2/14
Wymiary .....	2/19

# Wyłączniki instalacyjne serii SH 200. Szczegóły robią różnicę

Gama produktów zaprojektowana w celu zapewnienia skutecznej ochrony

2

Zaciski kłatkowe 25 mm<sup>2</sup>, sprawdzona i niezawodna technologia.

IP20 – zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim.

Odporne na zarysowania i rozpuszczalniki oznakowanie wykonane metodą nadruku laserowego. Łatwa identyfikacja produktów w przypadku konieczności konserwacji lub wymiany.

Wykonany laserowo nadruk kodu EAN. Łatwa integracja z systemami zarządzania towarami i szybka identyfikacja urządzeń.

Łatwe kodowanie produktów – łatwa identyfikacja. Podstawowe informacje techniczne zintegrowane z samą nazwą.

Schemat połączeń i podstawowe parametry techniczne nadrukowane na przodzie wyłącznika. Oszczędność czasu – wszystkie ważne dane dostępne od razu.

Nigdy nie zgubisz tego, co ważne – niewypadające śruby.





### CPI

Wszystkie wyłączniki instalacyjne Compact Home posiadają wskaźnik położenia styku (CPI) na przelączniku. Można łatwo zidentyfikować, czy wyłącznik instalacyjny jest w pozycji załączonej (ON) czy wyłączzonej (OFF) – **możliwe jest łatwe i bezpieczne wykonywanie czynności konserwacyjnych.**



### Zatwierdzenia nadrukowane na górnej części obudowy

Wyłączniki instalacyjne SH 200 są zgodne z IEC/EN 60898 i posiadają wszystkie istotne oznaczenia dopuszczeń dla każdego rynku, na który są przeznaczone. Znaki certyfikacji są również nadrukowane na górnej części obudowy wyłącznika. W ten sposób oznaczenia są również widoczne w położeniu po zamontowaniu. **Znaki certyfikacji widoczne są na zamontowanych urządzeniach od strony zamontowania w przypadku kontroli i odbioru.**



### Materiał obudowy

Przez zastosowanie najnowocześniejszego materiału obudowy firma ABB wykazuje dbałość o środowisko. Zastosowanie tworzyw termoplastycznych najnowszej generacji umożliwia recykling wyłączników instalacyjnych, a zwłaszcza ponowne wykorzystanie obudowy wykonanej z takich materiałów. Dzięki zastosowaniu najnowszej generacji materiałów termoplastycznych uzyskano lepszą trwałość wszystkich wyłączników instalacyjnych Compact Home. **Wyłączniki instalacyjne przeznaczone do zastosowania w budownictwie mieszkaniowym są bezhalogenowe, dzięki czemu nie zanieczyszczą środowiska.**



### Nadruk laserowy

Wszystkie nadruki wyłączników instalacyjnych Compact Home, jak zatwierdzenia na górnej części obudowy czy dane identyfikujące produkt, wykonane są laserowo. Nadruk laserowy gwarantuje, że oznakowanie wyłączników jest odporne na zarysowania i rozpuszczalniki. **Dzięki bezpiecznemu nadrukowi laserowemu identyfikacja produktów w przypadku konieczności konserwacji lub wymiany jest łatwa.**



### Połączenie SH i S

Zgodność z systemem pro *M compact*® zapewniona jest we wszelkiego rodzaju konfiguracjach, takich jak wprowadzenie 1 wyłącznika instalacyjnego System pro *M compact*® (np. charakterystyka K) do instalacji z elementami Compact Home i szynami łączeniowymi Compact Home. Połączenie 1 wyłącznika Compact Home z elementami System pro *M compact* i szynami łączeniowymi System pro *M compact*® również nie jest problemem.



### Zaciski

Wyłączniki instalacyjne Compact Home wyposażone są w zaciski klatkowe 25 mm. Jest to sprawdzona i niezawodna technologia. Połączenia wewnętrzne można łatwo wykonać przez wprowadzenie szyn łączeniowych Compact Home a następnie przewodów wchodzących do jednego z zacisków wyłączników instalacyjnych. W zaciski można wprowadzić szyny łączeniowe Compact Home i przewody do 16 mm<sup>2</sup>.



# Tabela parametrów technicznych wyłączników instalacyjnych

## Seria SH 200

2

Normy		
Liczba biegunów		
Charakterystyka wyzwalania		
Prąd znamionowy ( $I_n$ )	A	
Częstotliwość znamionowa f	Hz	
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$ wg IEC/EN 60664-1	V	
Kategoria przepięciowa		
Stopień zanieczyszczenia		
<b>Dane wg IEC/EN 60898-1</b>		
Znamionowe napięcie robocze ( $U_n$ )	V	
Maksymalne napięcie pracy ( $U_{max}$ )	V	
Min. napięcie robocze	V	
Znamionowa zwarciodowa zdolność łączeniowa $I_{en}$	kA	
Klasa ograniczenia energii (B, C do 40 A)		
Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe $U_{imp}$ (1,2/50 $\mu$ s)	kV	
Napięcie probiercze przy badaniu wytrzymałości dielektrycznej	kV	
Temperatura odniesienia dla charakterystyk wyzwalania	°C	
Trwałość elektryczna	cykli	
<b>Dane mechaniczne</b>		
Obudowa		
Dźwignia		
Wskaźnik położenia styków		
Stopień ochrony wg EN 60529		
Trwałość mechaniczna	cykli	
Wytrzymałość na wstrząsy wg IEC/EN 60068-2-27		
Wytrzymałość na wibracje wg IEC/EN 60068-2-6		
Warunki środowiskowe (wilgotne gorąco cykliczne) wg IEC/EN 60068-2-30	°C/wilgotność względna	
Temperatura otoczenia	°C	
Temperatura przechowywania	°C	
<b>Instalacja</b>		
Zacisk		
Przekrój przewodów (górn / dół)	mm <sup>2</sup>	
Moment dokręcania	Nm	
Rodzaj wkrętaka		
Montaż		
Pozycja montażu		
Zasilanie		
<b>Wymiary i waga</b>		
Wymiary montażowe wg DIN 43880		
Wymiary modułu dla 1 bieguna (wys. x szer. x głęb.)	mm	
Waga modułu dla 1 bieguna	g	
<b>Łączenie z elementami dodatkowymi</b>		
Akcesoria dodatkowe – możliwość podłączenia		

\* Również spełniające wymaganie stopnia ochrony IPXXB



## SH 200

IEC/EN 60898-1

1P, 2P, 3P, 4P, 1P+N, 3P+N

B, C

6...40 A

50 / 60 Hz

250 V AC (faza-ziemia), 440 V AC (faza-faza)

III

2

1P: 230/400 V AC; 1P+N: 230 V AC; 2...4P: 400 V AC; 3P+N: 400 V AC

1P: 253 V AC; 1P+N: 253 V AC; 2...4P: 440 V AC; 3P+N: 440 V AC

12 V AC

6 kA

3

4 kV (napięcie probiercze 6,2 kV na poziomie morza, 5 kV na wysokości 2000 m n.p.m.)

2 kV (50 / 60Hz, 1 min)

B, C: 30°C

 $I_n < 32A$ : 20 000 cykli (AC),  $I_n \geq 32A$ : 10 000 cykli (AC); 1000 cykli (DC); 1 cykl (2 s – ZAL., 13 s – WYL.,  $I_n \leq 32 A$ ), 1 cykl (2 s – ZAL., 28 s – WYL.,  $I_n > 32 A$ )

Grupa izolacji II, RAL 7035

Grupa izolacji II, kolor czarny, z możliwością plombowania

Oznakowanie na dźwigni (I ON./0 OFF.)

IP20\*, IP40 w obudowie z pokrywą

20 000 cykli

25 g, 3 wstrząsy, 11 ms

5g, 20 cykli o częstotliwości 5...150...5 Hz przy obciążeniu  $0,8 I_n$ 

28 cykli w temp. 55°C/90–96% oraz 25°C/95–100%

-25 ... +55°C

-40 ... +70°C

Zacisk kłatkowy

25 mm<sup>2</sup> / 25 mm<sup>2</sup>

2,0 Nm

Pozi driv nr 2

Na szynie DIN 35 mm wg EN 60715

dowolna

opcjonalnie

Wymiar montażowy 1

85 x 69 x 17,5 mm

ok. 115 g

Nie

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wyłączniki instalacyjne SH200, charakterystyka B

2



SH201-B

2CSC400030F0027



SH201-B...NA

2CSC400030F0028



SH202-B

2CSC400030F0029



SH203-B

2CSC400030F0030

Liczba biegunów	Prąd znamionowy In A	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
1	6	1	630580	SH201-B6	2CDS211001R0065	0,125	10
	10	1	630610	SH201-B10	2CDS211001R0105	0,125	10
	13	1	630634	SH201-B13	2CDS211001R0135	0,125	10
	16	1	630658	SH201-B16	2CDS211001R0165	0,125	10
	20	1	630672	SH201-B20	2CDS211001R0205	0,125	10
	25	1	630696	SH201-B25	2CDS211001R0255	0,125	10
	32	1	630719	SH201-B32	2CDS211001R0325	0,125	10
	40	1	630733	SH201-B40	2CDS211001R0405	0,125	10
1+N	6	2	630818	SH201-B6NA	2CDS211103R0065	0,25	5
	10	2	630849	SH201-B10NA	2CDS211103R0105	0,25	5
	13	2	630863	SH201-B13NA	2CDS211103R0135	0,25	5
	16	2	630887	SH201-B16NA	2CDS211103R0165	0,25	5
	20	2	630900	SH201-B20NA	2CDS211103R0205	0,25	5
	25	2	630924	SH201-B25NA	2CDS211103R0255	0,25	5
	32	2	630948	SH201-B32NA	2CDS211103R0325	0,25	5
	40	2	630962	SH201-B40NA	2CDS211103R0405	0,25	5
2	6	2	631044	SH202-B6	2CDS212001R0065	0,25	5
	10	2	631075	SH202-B10	2CDS212001R0105	0,25	5
	13	2	631099	SH202-B13	2CDS212001R0135	0,25	5
	16	2	631112	SH202-B16	2CDS212001R0165	0,25	5
	20	2	631136	SH202-B20	2CDS212001R0205	0,25	5
	25	2	631150	SH202-B25	2CDS212001R0255	0,25	5
	32	2	631174	SH202-B32	2CDS212001R0325	0,25	5
	40	2	631198	SH202-B40	2CDS212001R0405	0,25	5
3	6	3	631273	SH203-B6	2CDS213001R0065	0,375	1
	10	3	631303	SH203-B10	2CDS213001R0105	0,375	1
	13	3	631327	SH203-B13	2CDS213001R0135	0,375	1
	16	3	631341	SH203-B16	2CDS213001R0165	0,375	1
	20	3	631365	SH203-B20	2CDS213001R0205	0,375	1
	25	3	631389	SH203-B25	2CDS213001R0255	0,375	1
	32	3	631402	SH203-B32	2CDS213001R0325	0,375	1
	40	3	631426	SH203-B40	2CDS213001R0405	0,375	1



SH203-B...NA

2CSC400030FC031



SH204-B

2CSC400030FC032

Liczba biegunów	Prąd znamionowy In A	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
3+N	6	4	631501	SH203-B6NA	2CDS213103R0065	0,5	1
	10	4	631532	SH203-B10NA	2CDS213103R0105	0,5	1
	13	4	631556	SH203-B13NA	2CDS213103R0135	0,5	1
	16	4	631570	SH203-B16NA	2CDS213103R0165	0,5	1
	20	4	631594	SH203-B20NA	2CDS213103R0205	0,5	1
	25	4	631617	SH203-B25NA	2CDS213103R0255	0,5	1
	32	4	631631	SH203-B32NA	2CDS213103R0325	0,5	1
	40	4	631655	SH203-B40NA	2CDS213103R0405	0,5	1
4	6	4	631730	SH204-B6	2CDS214001R0065	0,5	1
	10	4	631761	SH204-B10	2CDS214001R0105	0,5	1
	13	4	631785	SH204-B13	2CDS214001R0135	0,5	1
	16	4	631808	SH204-B16	2CDS214001R0165	0,5	1
	20	4	631822	SH204-B20	2CDS214001R0205	0,5	1
	25	4	631846	SH204-B25	2CDS214001R0255	0,5	1
	32	4	631860	SH204-B32	2CDS214001R0325	0,5	1
	40	4	631884	SH204-B40	2CDS214001R0405	0,5	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wyłączniki instalacyjne H200, charakterystyka C

2



SH201-C

2CSC400030F0033



SH201-C...NA

2CSC400030F0034



SH202-C

2CSC400030F0035



SH203-C

2CSC400030F0036

Liczba biegunów	Prąd znamionowy In A	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
1	6	1	630573	SH201-C6	2CDS211001R0064	0,125	10
	8	1	630597	SH201-C8	2CDS211001R0084	0,125	10
	10	1	630603	SH201-C10	2CDS211001R0104	0,125	10
	13	1	630627	SH201-C13	2CDS211001R0134	0,125	10
	16	1	630641	SH201-C16	2CDS211001R0164	0,125	10
	20	1	630665	SH201-C20	2CDS211001R0204	0,125	10
	25	1	630689	SH201-C25	2CDS211001R0254	0,125	10
	32	1	630702	SH201-C32	2CDS211001R0324	0,125	10
	40	1	630726	SH201-C40	2CDS211001R0404	0,125	10
1+N	6	2	630801	SH201-C6NA	2CDS211103R0064	0,25	5
	8	2	630825	SH201-C8NA	2CDS211103R0084	0,25	5
	10	2	630832	SH201-C10NA	2CDS211103R0104	0,25	5
	13	2	630856	SH201-C13NA	2CDS211103R0134	0,25	5
	16	2	630870	SH201-C16NA	2CDS211103R0164	0,25	5
	20	2	630894	SH201-C20NA	2CDS211103R0204	0,25	5
	25	2	630917	SH201-C25NA	2CDS211103R0254	0,25	5
	32	2	630931	SH201-C32NA	2CDS211103R0324	0,25	5
	40	2	630955	SH201-C40NA	2CDS211103R0404	0,25	5
2	6	2	631037	SH202-C6	2CDS212001R0064	0,25	5
	8	2	631051	SH202-C8	2CDS212001R0084	0,25	5
	10	2	631068	SH202-C10	2CDS212001R0104	0,25	5
	13	2	631082	SH202-C13	2CDS212001R0134	0,25	5
	16	2	631105	SH202-C16	2CDS212001R0164	0,25	5
	20	2	631129	SH202-C20	2CDS212001R0204	0,25	5
	25	2	631143	SH202-C25	2CDS212001R0254	0,25	5
	32	2	631167	SH202-C32	2CDS212001R0324	0,25	5
	40	2	631181	SH202-C40	2CDS212001R0404	0,25	5
3	6	3	631266	SH203-C6	2CDS213001R0064	0,375	1
	8	3	631280	SH203-C8	2CDS213001R0084	0,375	1
	10	3	631297	SH203-C10	2CDS213001R0104	0,375	1
	13	3	631310	SH203-C13	2CDS213001R0134	0,375	1
	16	3	631334	SH203-C16	2CDS213001R0164	0,375	1
	20	3	631358	SH203-C20	2CDS213001R0204	0,375	1
	25	3	631372	SH203-C25	2CDS213001R0254	0,375	1
	32	3	631396	SH203-C32	2CDS213001R0324	0,375	1
	40	3	631419	SH203-C40	2CDS213001R0404	0,375	1



SH203-C...NA

2CSC400030FC037



SH204-C

2CSC400030FC038

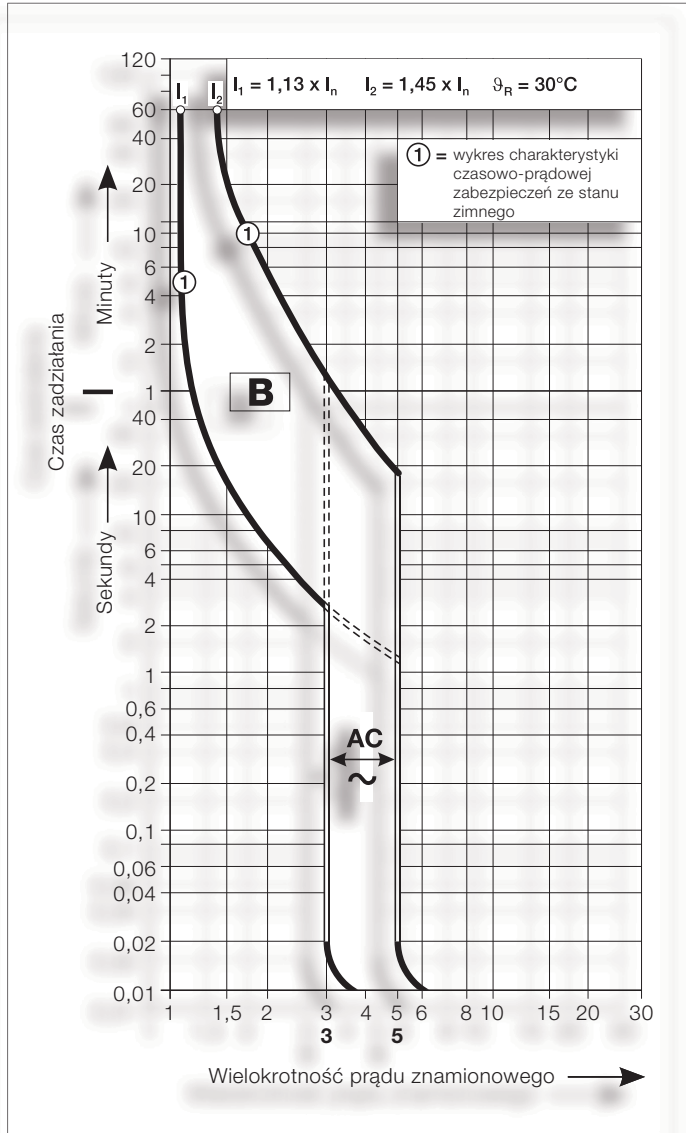
Liczba biegunów	Prąd znamionowy In A	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
3+N	6	4	631495	SH203-C6NA	2CDS213103R0064	0,5	1
	8	4	631518	SH203-C8NA	2CDS213103R0084	0,5	1
	10	4	631525	SH203-C10NA	2CDS213103R0104	0,5	1
	13	4	631549	SH203-C13NA	2CDS213103R0134	0,5	1
	16	4	631563	SH203-C16NA	2CDS213103R0164	0,5	1
	20	4	631587	SH203-C20NA	2CDS213103R0204	0,5	1
	25	4	631600	SH203-C25NA	2CDS213103R0254	0,5	1
	32	4	631624	SH203-C32NA	2CDS213103R0324	0,5	1
	40	4	631648	SH203-C40NA	2CDS213103R0404	0,5	1
	4	6	4	631723	SH204-C6	2CDS214001R0064	0,5
8		4	631747	SH204-C8	2CDS214001R0084	0,5	1
10		4	631754	SH204-C10	2CDS214001R0104	0,5	1
13		4	631778	SH204-C13	2CDS214001R0134	0,5	1
16		4	631792	SH204-C16	2CDS214001R0164	0,5	1
20		4	631815	SH204-C20	2CDS214001R0204	0,5	1
25		4	631839	SH204-C25	2CDS214001R0254	0,5	1
32		4	631853	SH204-C32	2CDS214001R0324	0,5	1
40		4	631877	SH204-C40	2CDS214001R0404	0,5	1



# Szczegóły techniczne

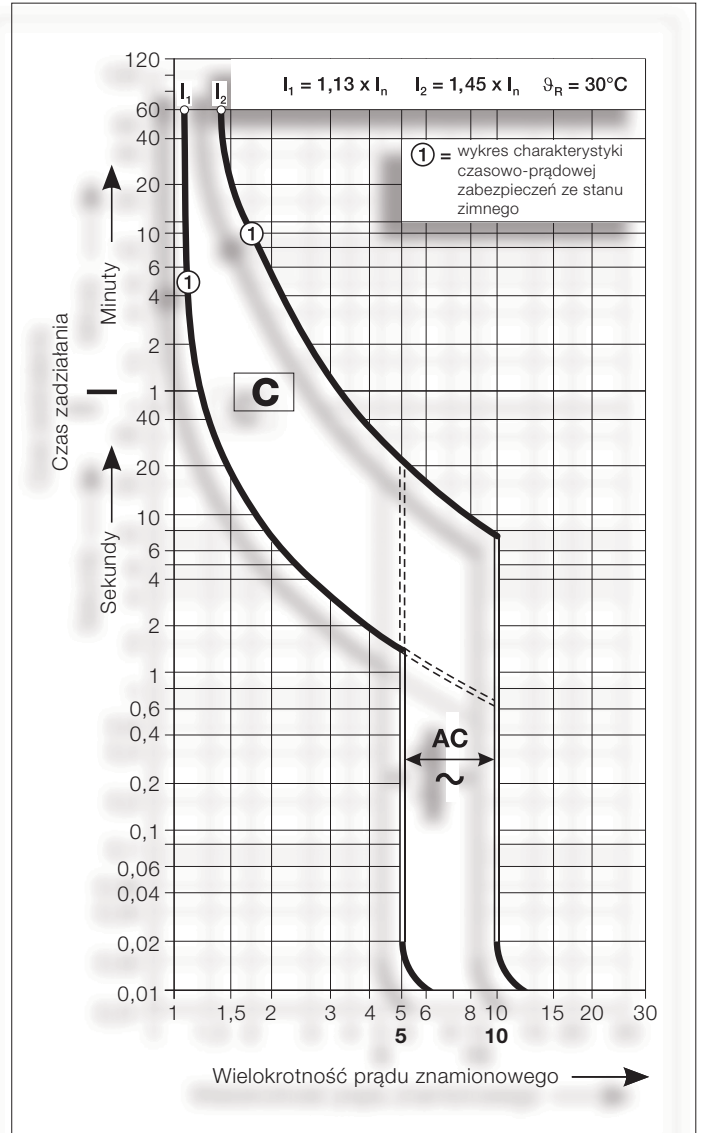
## Charakterystyki wyzwalania

Charakterystyka B



wg IEC/EN 60898-1  
 $I_n = 6 \dots 40 \text{ A}$   
 SH 200

Charakterystyka C



wg IEC/EN 60898-1  
 $I_n = 6 \dots 40 \text{ A}$   
 SH 200

## Rezystancja wewnętrzna i straty mocy wyłączników instalacyjnych

Prąd znamionowy <b>A</b>	Produkty gamy SH 200 B, C	
	m Ω	W
6	55	2,0
8	15	1,0
10	13,3	1,3
13	13,3	2,3
16	7,0	1,8
20	6,25	2,5
25	5,0	3,2
32	3,6	3,7
40	3,0	4,8

Rezystancja wewnętrzna na biegun w mΩ  
Straty mocy na biegun w W

Rezystancje wewnętrzne uzależnione są od danego zastosowania i warunków środowiska i dlatego należy traktować je jako wartości typowe.

## Charakterystyka wyzwalań

zgodnie z	Charak- terystyka wyzwalania	Wyzwolenie ciepłe <sup>1</sup>			Wyzwolenie elektromagnetyczne <sup>2</sup>		
		Prąd probierczy:		Czas zadziałania	Prąd probierczy:		Czas zadziałania
	prąd umowny niezadziałania $I_1$	prąd umowny zadziałania $I_2$	prąd umowny niezadziałania		prąd umowny zadziałania		
IEC/EN 60898-1	B	$1,13 \cdot I_n$	$1,45 \cdot I_n$	> 1 h < 1 h <sup>3</sup>	$3 \cdot I_n$	$5 \cdot I_n$	0,1 s ... 45 s ≤ 32 A / 0,1 s ... 90 s ≥ 32 A < 0,1 s
	C	$1,13 \cdot I_n$	$1,45 \cdot I_n$	> 1 h < 1 h <sup>3</sup>	$5 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	0,1 s ... 15 s ≤ 32 A / 0,1 s ... 30 s ≥ 32 A < 0,1 s

<sup>1</sup> Wpływ temperatury otoczenia – zobacz poniżej.

<sup>2</sup> Wyzwalanie elektromagnetyczne dotyczy prądu przemiennego 50...60 Hz.

<sup>3</sup> Ze stanu roboczego ciepłego (natychmiast po  $I_1 > 1h$ ).

## Wpływ temperatury otoczenia

Wyzwalacze termiczne skalibrowane są na nominalną temperaturę odniesienia 30°C dla charakterystyki B i C.

Wartości wyzwolenia, w przypadku temperatur otoczenia odbiegających od tych wartości:

- zostają obniżone w przypadku wyższych temperatur;
- zostają zwiększone w przypadku niższych temperatur.

**Wyzwalanie elektromagnetyczne jest niezależne od temperatury otoczenia.**

# Szczegóły techniczne

## Obciążalność prądowa wyłączników instalacyjnych w funkcji temperatury otoczenia

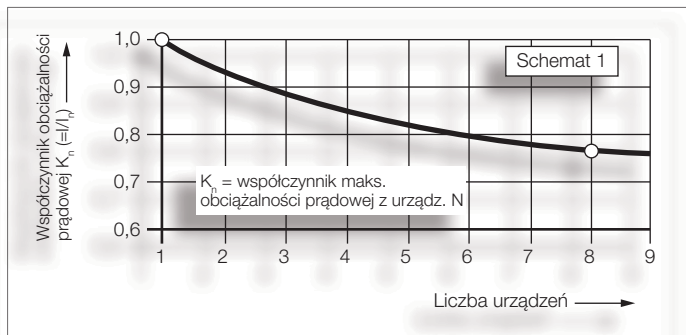
Maks. prąd roboczy w zależności od temperatury otoczenia wyłącznika w obwodzie odbiornika. Charakterystyka B i C.

2

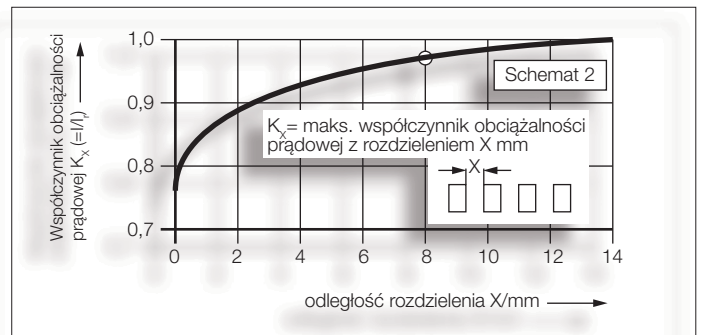
B, C In (A)	Temperatura otoczenia T (°C)									
	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60
6,0	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	4,9
8,0	10,3	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,5	7,1	6,5
10,0	12,9	12,5	12,0	11,5	11,1	10,5	10,0	9,4	8,8	8,2
13,0	16,8	16,2	15,6	15,0	14,4	13,7	13,0	12,3	11,5	10,6
16,0	20,7	20,0	19,2	18,5	17,7	16,9	16,0	15,1	14,1	13,1
20,0	25,8	24,9	24,0	23,1	22,1	21,1	20,0	18,9	17,6	16,3
25,0	32,3	31,2	30,0	28,9	27,6	26,4	25,0	23,6	22,0	20,4
32,0	41,3	39,9	38,5	37,0	35,4	33,7	32,0	30,2	28,2	26,1
40,0	51,6	49,9	48,1	46,2	44,2	42,2	40,0	37,7	35,3	32,7

## Wzajemne oddziaływanie termiczne w przypadku jednoczesnego obciążenia

### Wyłączniki montowane w rzędach obok siebie



### Wyłączniki montowane w odległości rozdzielienia X



Charakterystyka	ze schematu	Obliczenia	Przykład
Prąd znamionowy i charakterystyka wyłącznika		$I_n / B, C$	16 A – B
Obciążenie ciągłe		$\vartheta_r$	40°C
Liczba wyłączników / odstęp montażowy		$N / X$	8 sztuk / 0 i 8 mm
Obciążenie ciągłe > 1 h		$I = I_n \cdot K_\vartheta$	$I_n = 16A$ z obniżeniem charakterystyki znamionowej ze względu na temp. 40°C: $I_n = 15,1A$
Obciążenie ciągłe, wyłącznik n, odległość 0	1	$I = K_\vartheta \cdot K_N$	$16 \cdot 0,77 = 12,23 A$
Obciążenie ciągłe, wyłącznik n, odległość X	2	$I = K_\vartheta \cdot K_X$	$15,1A \cdot 0,77 = 11,6A$ $15,1A \cdot 0,98 = 14,8A$

## Maks. dobezpieczenie

SH 200	B/C	Maks. dobezpieczenie	
		Prąd znamionowy	bezpiecznik
	6/8	63 A	100 A
	10... 32	100 A	100 A
	40	125 A	100 A

## Maksymalna dopuszczalna impedancja pętli zwarcia $Z_s$

Impedancja  $Z_s$  przy  $U_0 = 230 \text{ V AC}^1$  dla zapewnienia zgodności z warunkami eksploatacji, zgodnie z IEC 60 364-4-41.

Czas pracy  $< 0,4 \text{ s}$ ; przy  $400 \text{ V AC} < 0,2 \text{ s}$  a przy  $> 400 \text{ V AC} < 0,1 \text{ s}$

Natychmiastowe zadziałanie wyłącznika instalacyjnego zapewnia czas pracy  $\leq 0,1 \text{ s}$  (system TN).

Określona zgodnie z normą DIN VDE 0100-520, dodatek 2, 2002-11 (impedancja źródła =  $300\Omega$ ,  $c = 0,95$  i przy temperaturze przewodnika  $70^\circ\text{C} = \text{współczynnik } 0,8$ ). Opór wewnętrzny wyłącznika instalacyjnego jest już wliczony.

### SH 200

Prąd znamionowy ( $I_n$ )	B	C
	maks. $Z_s$ $\Omega$	maks. $Z_s$ $\Omega$
6	7,7	3,8
8	–	2,8
10	4,6	2,2
13	3,5	1,7
16	2,9	1,4
20	2,3	1,2
25	1,8	0,9
32	1,4	0,7
40	1,1	0,6

1)  $U_0$  = napięcie znamionowe przeciwko uziomionemu przewodowi; dla  $U_0 = 240 \text{ V}$ ~ wynosi  $Z_s \cdot 1,04$ ; dla  $U_0 = 127 \text{ V}$  ~ wynosi  $Z_s \cdot 0,55$

### Uwzględnić następujący spadek napięcia:

np. w przypadku przewodu  $1,5 \text{ mm}^2$ , zabezpieczonego wyłącznikiem B 16, maksymalna długość kabla wynosi 82 m.

Jeżeli napięcie wynosi poniżej 3%, maksymalna długość kabla (2 przewodowego) wyniesie 17 m.

Więcej informacji na ten temat można uzyskać w broszurze zawierającej informacje techniczne „Maksymalne długości kabli”.

**Maksymalna długość kabla w przypadku różnych napięć i przekrojów na życzenie.**

# Szczegóły techniczne

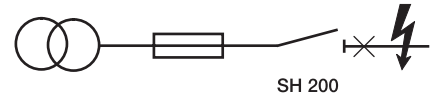
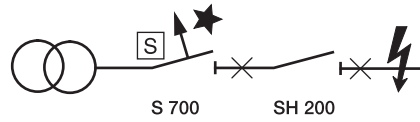
## Selektywność zwarciova

W przypadku zwarcia selektywność istnieje do podanych wartości.

2

Wyłączniki instalacyjne

selektywność zwarciova w kA



do głównego wyłącznika S 700

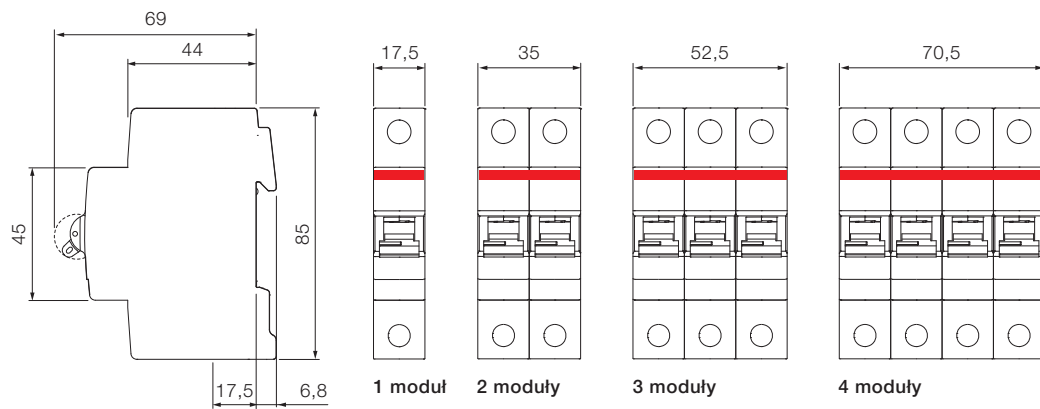
do bezpiecznika gL/gG (IEC 60 269-1)

seria	I <sub>n</sub> (A)	16	20	25	35	40	50	63	80	100	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160	
SH 200 – B, C	6	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,5	0,8	2	3,3	5,5	6	6	6	6	
	8	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,4	0,7	1,7	2,8	4,5	6	6	6	6	
	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,4	0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	
	16	10	10	10	10	10	10	10	8	8			0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	
	20		10	10	10	10	10	10	8	8				1,3	2	2,9	4,1	6	6	6	
	25			10	10	10	15	10	8	8					1,8	2,6	3,5	5	6	6	
	32		**		10	10	10	10	8	8		brak selektywności				1,8	2,6	3,5	5	6	6
	40					10	10	10	8	8						2,2	3	4	6	6	

\*\* Ograniczenie lub całkowity brak selektywności w zakresie przeciążenia (wyzwolenie termiczne)

# Wymiary

## SH 200







# Wyłączniki różnicowo-prądowe

## FH200

Zalety gamy produktów	2/22
Tabela parametrów technicznych	2/24
Informacje dotyczące zamawiania	2/26
Szczegóły techniczne	2/27

## DS201 i DS202C

Zalety gamy produktów	2/28
Tabela parametrów technicznych	2/30
Informacje dotyczące zamawiania produktów serii DS201	2/32
Informacje dotyczące zamawiania produktów serii DS202C	2/36
Szczegóły techniczne	2/37

Wymiary	2/41
---------	------

# Wyłącznik różnicowoprądowy FH200. Szczegóły robią różnicę

Gama produktów zaprojektowana w celu zapewnienia skuteczności i ochrony

2

Przycisk Test służący do sprawdzenia prawidłowego działania aparatu.

Zaciski cylindryczne zapewniają większe bezpieczeństwo eksploatacji przewodów i eksploatację tę ułatwiają.

Informacje o urządzeniu wykonane są drukiem laserowym, aby były wyraźnie widoczne i trwałe.

Wykonany laserowo kod zamówienia na obudowie, aby ułatwić zamawianie produktu.





Dostępne są dwa zaciski: zacisk przedni do kabli o przekroju do 25 mm<sup>2</sup> i tylny do kabli o przekroju do 10 mm<sup>2</sup> lub szyn łączeniowych.



FH200: szeroka gama wyłączników różnicowoprądowych w konfiguracji 2P i 4P, prądem znamionowym od 25 do 63 A, dostępny typ AC o czułości znamionowej 30 mA oraz 300 mA.



Dostępność dwóch zacisków umożliwia różne rozwiązania połączeń dzięki możliwości podłączenia dwóch niezależnych kabli w tym samym urządzeniu: drugi zacisk można wykorzystać do obwodu pomocniczego lub do zasilania urządzeń z kablami o małych przekrojach bez łączenia ich razem z głównym obwodem.



Bezpieczeństwo gwarantowane międzynarodowymi oznaczeniami: oznakowanie zatwierdzeń w widocznym miejscu, nawet jeśli wyłączniki różnicowoprądowe są zainstalowane z zamkniętymi drzwiami panelu.



Wysokie parametry eksploatacyjne:

- znamionowy prąd wyłączany i znamionowy wyłączany prąd różnicowy wydrukowany laserowo na urządzeniu:  
I<sub>m</sub>=I<sub>Δm</sub>= 1000 A
- koordynacja z zabezpieczeniem zwarciovym 63 A = 6000 A.



FH202 można połączyć z urządzeniem samoczynnego ponownego załączenia F2C-ARH w celu zapewnienia ciągłości zasilania instalacji w domu.

# Tabela charakterystyki technicznej dla wyłączników różnicowoprądowych Seria FH200

2

Normy		
<b>Parametry elektryczne</b>		
Typ (wykrywany kształt fali prądu upływowego)		
Liczba biegunów		
Prąd znamionowy ( $I_n$ )		A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		mA
Napięcie znamionowe $U_e$		V
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$		V
Maks. napięcie robocze w obwodzie testującym		V
Min. napięcie robocze w obwodzie testującym		V
Częstotliwość znamionowa		Hz
Znamionowy warunkowy prąd zwarcowy $I_{nc}=I_{ac}$		kA
Znamionowa zdolność wyłączenia prądu różnicowego $I_{\Delta n}=I_m$		kA
Znamionowe wytrzymałwane napięcie impulsowe (1,2/50) $U_{imp}$		kV
Napięcie przy badaniu wytrzymałości elektrycznej izolacji przy wsk.częst. przez 1 min.		kV
Odporność na prąd udarowy (fala 8/20)		A
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Dźwignia		
Wskaźnik położenia styku (CPI)		
Wytrzymałość elektryczna		
Wytrzymałość mechaniczna		
Stopień ochrony	obudowa zaciski	
Tropikalizacja	wilgoć i gorąco	°C/wilgotność względna
wg IEC/EN 60068-2	stałe warunki klimatyczne	°C/wilgotność względna
	zmiennie warunki klimatyczne	°C/wilgotność względna
Temperatura otoczenia (z dzienną średnią $\leq +35^\circ\text{C}$ )		°C
Temperatura przechowywania		°C
<b>Instalacja</b>		
Typ zacisku		
Wielkość zacisku przewodu góra/dół		mm <sup>2</sup>
Wielkość zacisku szyny łączeniowej – góra/dół		mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania		N*m
Narzędzie		
Montaż		
Podłączenie		
<b>Wymiary i waga</b>		
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	2P 4P	mm mm
Waga	2P 4P	g g
<b>Akcesoria dodatkowe</b>		
Możliwość podłączenia	Urządzenie automatycznego ponownego załączenia F2C-ARH	





2CSC400030F0039



2CSC400030F0044

**FH200**

**F200**

IEC/EN 61008

AC  
2P, 4P  
25, 40, 63  
30, 100, 300  
230/400 - 240/415  
500  
254  
110  
50..60  
6 (z bezpiecznikiem gG 63A)  
1  
4  
2,5  
250

A S  
2P, 4P  
40, 63  
300  
230/400 - 240/415  
500  
254  
110  
50..60  
10 (z bezpiecznikiem gG 100A)  
1  
4  
2,5  
5000

CZARNY, z możliwością zaplombowania w pozycji ON-OFF  
niedostępny  
10 000  
20,000  
IP4X  
IP2X  
28 cykli przy 55/95...100  
23/83 – 40/93 – 55/20  
25/95 – 40/95  
-5..+40  
-40...+70

NIEBIESKI, z możliwością zaplombowania w pozycji ON-OFF  
tak  
10 000  
20,000  
IP4X  
IP2X  
28 cykli przy 55/95...100  
23/83 – 40/93 – 55/20  
25/95 – 40/95  
-25..+55  
-40...+70

bezpieczny, dwukierunkowy zacisk z ruchoma tulejką, góra/dół (wstrząsoodporny)  
25/25  
10/10  
2,8  
Pozidrív nr 2  
na szynie DIN (35 mm) wg EN 60715  
od góry i dołu

bezpieczny, dwukierunkowy zacisk z ruchomą tulejką, góra/dół (wstrząsoodporny)  
25/25  
10/10  
2,8  
Pozidrív nr 2  
na szynie DIN (35 mm) wg EN 60715  
od góry i dołu

85 x 69 x 35  
85 x 69 x 70  
200  
350

85 x 69 x 35  
85 x 69 x 70  
200  
350

tak (wersja z 2 biegunami 30 mA i 100 mA)

nie

# Informacje dotyczące zamawiania

## FH200 – typ AC, F200 typ A selektywny

2



FH202 AC



FH204 AC

**Funkcja:** ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego zwarcia doziemnego; ochrona przed dotykiem pośrednim i dodatkowa ochrona przed dotykiem bezpośrednim (z  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ )

**Norma:** IEC/ EN 61008

**Oznakowanie:** zgodnie z EN 61008

Liczba biegunów	Znamienny prąd różnic.	Prąd znamionowy	Liczba modułów	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	$I_{\Delta n} \text{ mA}$			In A				
2	30	25	2	891802	FH202 AC-25/0.03	2CSF202004R1250	0,225	1/6
		40	2	891901	FH202 AC-40/0.03	2CSF202004R1400	0,225	1/6
		63	2	892007	FH202 AC-63/0.03	2CSF202004R1630	0,225	1/6
	300	25	2	893004	FH202 AC-25/0.3	2CSF202003R3250	0,225	1/6
		40	2	893103	FH202 AC-40/0.3	2CSF202003R3400	0,225	1/6
		63	2	893202	FH202 AC-63/0.3	2CSF202003R3630	0,225	1/6
4	30	25	4	892106	FH204 AC-25/0.03	2CSF204004R1250	0,375	1/3
		40	4	892205	FH204 AC-40/0.03	2CSF204004R1400	0,375	1/3
		63	4	892304	FH204 AC-63/0.03	2CSF204004R1630	0,375	1/3
	300	25	4	893301	FH204 AC-25/0.3	2CSF204003R3250	0,375	1/3
		40	4	893400	FH204 AC-40/0.3	2CSF204003R3400	0,375	1/3
		63	4	893509	FH204 AC-63/0.3	2CSF204003R3630	0,375	1/3

## F200 typ A selektywny

**Funkcja:** ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego i stałego pulsacyjnego zwarcia doziemnego z zamierzonym opóźnieniem zadziałania, które umożliwia realizację selektywności zabezpieczeń bezzwłocznych znajdujących się w dalszej części instalacji; ochrona przed dotykiem pośrednim.

**Norma:** IEC/EN 61008

**Oznakowanie:** zgodnie z EN 61008



F202 A S



F204 A S

Liczba biegunów	Znamienny prąd różnic.	Prąd znamionowy	Liczba modułów	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	$I_{\Delta n} \text{ mA}$			In A				
2	300	40	2	784302	F202 A S-40/0.3	2CSF202201R3400	0,225	1/6
		63	2	784401	F202 A S-63/0.3	2CSF202201R3630	0,225	1/6
4	300	40	4	784708	F204 A S-40/0.3	2CSF204201R3400	0,375	1/3
		63	4	784807	F204 A S-63/0.3	2CSF204201R3630	0,375	1/3

# Szczegóły techniczne

## Tabele koordynacji

### FH202

	Jednofazowy, obwód 230-240 V		
	25 A	40 A	63 A
SH201 - SH201 NA - SH202	6	6	6

2

### FH204

	Obwody trójfazowe z przewodem neutralnym (y/Δ) 230-240 V/400-415 V		
	25 A	40 A	63 A
SH201* - SH201 NA* - SH202*	6	6	6

\* Wylłączniki są rozpatrywane pomiędzy fazą a przewodem neutralnym

### FH204

	Obwody trójfazowe z przewodem neutralnym (y/Δ) 230-240 V/400-415 V		
	25 A	40 A	63 A
SH203 - SH203 NA - SH204	6	6	6

## Straty mocy

Prąd znamionowy In [A]	Straty mocy W [W]	
	2P	4P
25	1,0	1,3
40	2,4	3,2
63	3,2	4,4

## Wyłączniki różnicowo-prądowe z członem nadmiarowym DS201 i DS202C Szczegóły robią różnicę Gama produktów zaprojektowana w celu zapewnienia skuteczności i ochrony

2

Informacje o urządzeniu wykonane są drukiem laserowym, aby były wyraźnie widoczne i trwałe.

Nośnik etykiety do identyfikacji zabezpieczonej linii.

Przycisk Test służący do sprawdzenia prawidłowego działania aparatu.

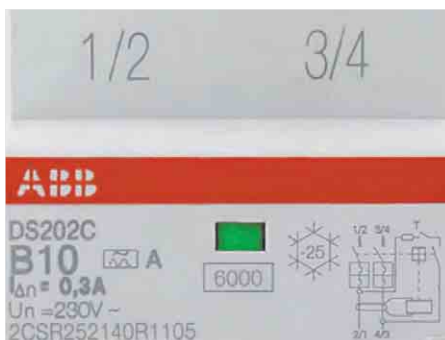


Dwukierunkowe zaciski cylindryczne zapewniają większe bezpieczeństwo eksploatacji przewodów i eksploatację tę ułatwiają.

Każdy wyłącznik różnicowo-prądowy z członem nadmiarowym z gamy produktów DS201-DS202C wyposażony jest w znacznik RFI zawierający niepowtarzalny numer seryjny nadany firmie ABB zgodnie z normą ISO/IEC FCD 15693-3 w celu uwierzytelnienia produktu.



Każde zwarcie doziemne może być niezwłocznie zidentyfikowane przez niebieski wskaźnik, który sygnalizuje zadziałanie różnicowe i który nie może zostać uruchomiony w przypadku ręcznej obsługi przełącznika. Zapobiega to błędnej interpretacji stanu urządzenia i systemu.



Wskaźnik położenia styku: zawsze wyraźnie wskazany stan styków (kolor czerwony: styki zwarte; kolor zielony: styki rozwarne).



Podwójne zaciski aparatów DS201-DS202C ułatwiają tworzenie odpowiedniej konfiguracji zasilania układu. Zacisk przedni przewidziany jest do podłączenia przewodów do 25 mm<sup>2</sup>, natomiast zacisk tylny przewidziany jest do podłączenia szyn łączeniowych 10mm<sup>2</sup>.

2



Wszystkie urządzenia serii DS201 i DS202C przebadano w szerokim zakresie temperatur: od -25°C (co jest oznaczone płatkami śniegu na przedniej części obudowy) do +55°C.



Miejsce na umieszczenie etykiety w celu jasnej i niezawodnej identyfikacji. Dzięki praktycznemu miejscu na umieszczenie etykiety, w które wyposażono nowe wyłączniki, można uwidocznić informacje odnoszące się do chronionych odbiorników.



Jakość zapewniona przez najważniejsze oznaczenia międzynarodowe nadrukowane na urządzeniu. Oznaczenia widoczne nawet po zainstalowaniu aparatu w rozdzielnicy.



Opis produktu i kod EAN są nadrukowane laserowo na bocznej stronie urządzenia, co ułatwia zarządzanie stanami magazynowymi.

# Tabela parametrów technicznych wyłączników różnicowo-prądowych z członem nadmiarowym Seria DS201 i DS202C

2

Normy			
<b>Parametry elektryczne</b>			
Typ (wykrywany kształt fali prądu upływowego)			
Liczba biegunów			
Prąd znamionowy ( $I_n$ )			A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$			mA
Napięcie znamionowe $U_e$			V
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$			V
Maks. napięcie robocze w obwodzie testującym			V
Min. napięcie robocze w obwodzie testującym			V
Częstotliwość znamionowa			Hz
Znamionowy prąd wyłączalny wg IEC/EN 61009	docelowy $I_{en}$		A
Znamionowa zdolność wyłączenia prądu różnicowego $I_{\Delta n}$			kA
Znamionowe wytrzymałwane napięcie impulsowe (1,2/50) $U_{imp}$			kV
Napięcie przy badaniu wytrzymałości elektrycznej izolacji przy wsk.częst. przez 1 min.			kV
Charakterystyka wyzwalań	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$ C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$		
Odporność na prąd udarowy (fala 8/20)			A
<b>Parametry mechaniczne</b>			
Dźwignia			
Wskaźniki stanu pracy			
Wytrzymałość elektryczna			
Wytrzymałość mechaniczna			
Stopień ochrony	obudowa zaciski		
Tropikalizacja	stałe warunki klimatyczne		°C/wilgotność względna
wg IEC/EN 60068-2	zmiennie warunki klimatyczne		°C/wilgotność względna
Temperatura odniesienia elementu termicznego			°C
Temperatura otoczenia (z dzienną średnią $\leq +35^\circ\text{C}$ )			°C
Temperatura przechowywania			°C
<b>Instalacja</b>			
Typ zacisku			
Wielkość zacisku przewodu góra/dół			mm <sup>2</sup>
Wielkość zacisku dla szyny łączeniowej – góra/dół			mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania góra/dół			N*m
Montaż			
Podłączenie			
<b>Wymiary i waga</b>			
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)			mm
Waga			g
<b>Akcesoria dodatkowe</b>			
Możliwość podłączenia	styk pomocniczy styk pomocniczy/sygnałowy wyzwalacz napięciowy wyzwalacz podnapięciowy		





2CSC400030F0047



2CSC400030F0048

**DS201**

**DS202C**

AC	A	ZATW.	A
1P+N	1P+N	1P+N	2P
6...40	2...40	6...40	6...32
30, 100	10, 30, 100, 300	30	30
230-240			
500			
254			
110			
50...60			
6000			6000
6			6
4			4
2,5			2,5
■	■	■	■
■	■	■	■
250	250	3000	250

czarny, z możliwością zaplombowania w pozycji ON-OFF  
 wskaźnik zadziałania różnicowego (niebieski); wskaźnik położenia styku (zielony/czerwony)

- 10 000
- 20 000
- IP4X
- IP2X
- 23/83 – 40/93 – 55/20
- 25/95 – 40/95
- 30
- 25...+55
- 40...+70

bezpieczny, dwukierunkowy zacisk z ruchomą tulejką, góra/dół (wstrząsoodporny)

- 25/25
- 10/10
- 2,8
- na szynie DIN (35 mm) wg EN 60715
- od góry i dołu

- 85 x 69 x 35
- 239
- tak
- tak
- tak
- tak

# Informacje dotyczące zamawiania

## DS201 – typ AC

2



DS201 B - AC

2CSR400030F0051



DS201 C - AC

2CSR400030F0047

**Funkcja:** ochrona obwodów jednofazowych użytkownika końcowego przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi; ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego zwarcia doziemnego; ochrona przed dotykiem pośrednim i dodatkowa ochrona przed dotykiem bezpośrednim ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ).

**Norma:** IEC/ EN 61009

$I_{cn} = 6000 \text{ A}$

### Charakterystyka B

Liczba biegunów	Znamionowy prąd różnic. $I_{\Delta n} \text{ mA}$	Prąd znamionowy $I_n \text{ A}$	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	Jedn.
							1 szt.	opak.
							kg	szt.
1+N	30	6	2	279709	DS201 B6 AC30	2CSR255040R1065	0,275	5
		10	2	280309	DS201 B10 AC30	2CSR255040R1105	0,275	5
		13	2	285205	DS201 B13 AC30	2CSR255040R1135	0,275	5
		16	2	285304	DS201 B16 AC30	2CSR255040R1165	0,275	5
		20	2	285403	DS201 B20 AC30	2CSR255040R1205	0,275	5
		25	2	285502	DS201 B25 AC30	2CSR255040R1255	0,275	5
		32	2	285601	DS201 B32 AC30	2CSR255040R1325	0,275	5
	100	40	2	285700	DS201 B40 AC30	2CSR255040R1405	0,275	5
		6	2	285809	DS201 B6 AC100	2CSR255040R2065	0,275	5
		10	2	285908	DS201 B10 AC100	2CSR255040R2105	0,275	5
		13	2	286004	DS201 B13 AC100	2CSR255040R2135	0,275	5
		16	2	286103	DS201 B16 AC100	2CSR255040R2165	0,275	5
		20	2	286202	DS201 B20 AC100	2CSR255040R2205	0,275	5
		25	2	286301	DS201 B25 AC100	2CSR255040R2255	0,275	5
		32	2	286400	DS201 B32 AC100	2CSR255040R2325	0,275	5
		40	2	286509	DS201 B40 AC100	2CSR255040R2405	0,275	5

### Charakterystyka C

1+N	30	6	2	294504	DS201 C6 AC30	2CSR255040R1064	0,275	5
		10	2	294603	DS201 C10 AC30	2CSR255040R1104	0,275	5
		13	2	294702	DS201 C13 AC30	2CSR255040R1134	0,275	5
		16	2	294801	DS201 C16 AC30	2CSR255040R1164	0,275	5
		20	2	294900	DS201 C20 AC30	2CSR255040R1204	0,275	5
		25	2	295006	DS201 C25 AC30	2CSR255040R1254	0,275	5
		32	2	296003	DS201 C32 AC30	2CSR255040R1324	0,275	5
	100	40	2	296102	DS201 C40 AC30	2CSR255040R1404	0,275	5
		6	2	296201	DS201 C6 AC100	2CSR255040R2064	0,275	5
		10	2	296409	DS201 C10 AC100	2CSR255040R2104	0,275	5
		13	2	370802	DS201 C13 AC100	2CSR255040R2134	0,275	5
		16	2	370901	DS201 C16 AC100	2CSR255040R2164	0,275	5
		20	2	371601	DS201 C20 AC100	2CSR255040R2204	0,275	5
		25	2	371700	DS201 C25 AC100	2CSR255040R2254	0,275	5
		32	2	371809	DS201 C32 AC100	2CSR255040R2324	0,275	5
		40	2	498100	DS201 C40 AC100	2CSR255040R2404	0,275	5

# Informacje dotyczące zamawiania

## DS201 – typ A



DS201 B - A

**Funkcja:** ochrona obwodów jednofazowych użytkownika końcowego przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi; ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego i stałego pulsacyjnego zwarcia doziemnego; ochrona przed dotykiem pośrednim i dodatkowa ochrona przed dotykiem bezpośrednim ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ).

**Norma:** IEC/ EN 61009

$I_{cn} = 6000 \text{ A}$

2

## Charakterystyka B

Liczba biegunów	Znamionowy prąd różnic.	Prąd znamionowy	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.	
	$I_{\Delta n} \text{ mA}$			$I_n \text{ A}$					EAN
1+N	10	10	2	995708	DS201 B10 A10	2CSR255140R0105	0,275	5	
		13	2	995807	DS201 B13 A10	2CSR255140R0135	0,275	5	
		16	2	995906	DS201 B16 A10	2CSR255140R0165	0,275	5	
	30	30	6	2	638506	DS201 B6 A30	2CSR255140R1065	0,275	5
			10	2	647805	DS201 B10 A30	2CSR255140R1105	0,275	5
			13	2	655503	DS201 B13 A30	2CSR255140R1135	0,275	5
			16	2	655602	DS201 B16 A30	2CSR255140R1165	0,275	5
			20	2	655701	DS201 B20 A30	2CSR255140R1205	0,275	5
			25	2	766902	DS201 B25 A30	2CSR255140R1255	0,275	5
			32	2	814504	DS201 B32 A30	2CSR255140R1325	0,275	5
	100	100	40	2	910602	DS201 B40 A30	2CSR255140R1405	0,275	5
			6	2	990307	DS201 B6 A100	2CSR255140R2065	0,275	5
10			2	990406	DS201 B10 A100	2CSR255140R2105	0,275	5	
13			2	990505	DS201 B13 A100	2CSR255140R2135	0,275	5	
16			2	990604	DS201 B16 A100	2CSR255140R2165	0,275	5	
20			2	990703	DS201 B20 A100	2CSR255140R2205	0,275	5	
25			2	990802	DS201 B25 A100	2CSR255140R2255	0,275	5	
32			2	990901	DS201 B32 A100	2CSR255140R2325	0,275	5	
300	300	40	2	991007	DS201 B40 A100	2CSR255140R2405	0,275	5	
		6	2	991908	DS201 B6 A300	2CSR255140R3065	0,275	5	
		10	2	992004	DS201 B10 A300	2CSR255140R3105	0,275	5	
		13	2	992103	DS201 B13 A300	2CSR255140R3135	0,275	5	
		16	2	992202	DS201 B16 A300	2CSR255140R3165	0,275	5	
		20	2	992301	DS201 B20 A300	2CSR255140R3205	0,275	5	
		25	2	992400	DS201 B25 A300	2CSR255140R3255	0,275	5	
		32	2	992509	DS201 B32 A300	2CSR255140R3325	0,275	5	
		40	2	992608	DS201 B40 A300	2CSR255140R3405	0,275	5	

# Informacje dotyczące zamawiania DS201 – typ A

2



DS201 C - A

2CSR400030D0202

## Charakterystyka C

Liczba biegunów	Znamienny prąd różnic.	Prąd znamionowy	Liczba modułów	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	IΔn mA	In A	[17,5 mm]	EAN				
1+N	10	10	2	996002	DS201 C10 A10	2CSR255140R104	0,275	5
		13	2	996101	DS201 C13 A10	2CSR255140R134	0,275	5
		16	2	996200	DS201 C16 A10	2CSR255140R164	0,275	5
	30	2	2	123958	DS201 C2 A30	2CSR255140R1024	0,275	5
		4	2	942306	DS201 C4 A30	2CSR255140R1044	0,275	5
		6	2	942405	DS201 C6 A30	2CSR255140R1064	0,275	5
		8	2	124054	DS201 C8 A30	2CSR255140R1084	0,275	5
		10	2	952503	DS201 C10 A30	2CSR255140R1104	0,275	5
		13	2	976004	DS201 C13 A30	2CSR255140R1134	0,275	5
		16	2	976103	DS201 C16 A30	2CSR255140R1164	0,275	5
		20	2	976202	DS201 C20 A30	2CSR255140R1204	0,275	5
		25	2	976301	DS201 C25 A30	2CSR255140R1254	0,275	5
		32	2	990109	DS201 C32 A30	2CSR255140R1324	0,275	5
		40	2	990208	DS201 C40 A30	2CSR255140R1404	0,275	5
	100	6	2	991106	DS201 C6 A100	2CSR255140R2064	0,275	5
		10	2	991205	DS201 C10 A100	2CSR255140R2104	0,275	5
		13	2	991304	DS201 C13 A100	2CSR255140R2134	0,275	5
		16	2	991403	DS201 C16 A100	2CSR255140R2164	0,275	5
		20	2	991502	DS201 C20 A100	2CSR255140R2204	0,275	5
		25	2	991601	DS201 C25 A100	2CSR255140R2254	0,275	5
		32	2	991700	DS201 C32 A100	2CSR255140R2324	0,275	5
		40	2	991809	DS201 C40 A100	2CSR255140R2404	0,275	5
	300	6	2	992707	DS201 C6 A300	2CSR255140R3064	0,275	5
		8	2	124351	DS201 C8 A300	2CSR255140R3084	0,275	5
		10	2	992806	DS201 C10 A300	2CSR255140R3104	0,275	5
		13	2	992905	DS201 C13 A300	2CSR255140R3134	0,275	5
		16	2	993001	DS201 C16 A300	2CSR255140R3164	0,275	5
		20	2	993100	DS201 C20 A300	2CSR255140R3204	0,275	5
		25	2	993209	DS201 C25 A300	2CSR255140R3254	0,275	5
		32	2	993308	DS201 C32 A300	2CSR255140R3324	0,275	5
		40	2	993407	DS201 C40 A300	2CSR255140R3404	0,275	5

# Informacje dotyczące zamawiania

## DS201 – typ APR



DS201 C - APR

2CSR255440R1064

**Funkcja:** ochrona obwodów jednofazowych użytkownika końcowego przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi; ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego i stałego pulsacyjnego zwarcia doziemnego zapewniająca kompromis między bezpieczeństwem a ciągłością zasilania dzięki odporności na niepożądane wyzwolenia; ochrona przed dotykiem pośrednim i dodatkowa ochrona przed dotykiem bezpośrednim ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ); ochrona izolacji odbiorników rezystywnych i indukcyjnych.

Norma: IEC/ EN 61009

$I_{cn} = 6000 \text{ A}$

2

## Charakterystyka C

Liczba biegunów	Znamionowy prąd różnic. $I_{\Delta n} \text{ mA}$	Prąd znamionowy $I_n \text{ A}$	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	Jedn.
							1 szt.	opak.
							kg	szt.
1+N	30	6	2	997306	DS201 C6 APR30	2CSR255440R1064	0,275	5
		10	2	997405	DS201 C10 APR30	2CSR255440R1104	0,275	5
		13	2	997504	DS201 C13 APR30	2CSR255440R1134	0,275	5
		16	2	997603	DS201 C16 APR30	2CSR255440R1164	0,275	5
		20	2	997702	DS201 C20 APR30	2CSR255440R1204	0,275	5
		25	2	997801	DS201 C25 APR30	2CSR255440R1254	0,275	5
		32	2	997900	DS201 C32 APR30	2CSR255440R1324	0,275	5
		40	2	998006	DS201 C40 APR30	2CSR255440R1404	0,275	5

# Informacje dotyczące zamawiania DS202C – typ A

2



DS202 B - A



DS202 C - A

**Funkcja:** ochrona obwodów dwufazowych użytkownika końcowego przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi; ochrona przed skutkami sinusoidalnego prądu przemiennego i stałego pulsacyjnego zwarcia doziemnego; ochrona przed dotykiem pośrednim i dodatkowa ochrona przed dotykiem bezpośrednim ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ).

**Norma:** IEC/ EN 61009

$I_{cn} = 6000 \text{ A}$

## Charakterystyka B

Liczba biegunów	Znamionowy prąd różnic. $I_{\Delta n} \text{ mA}$	Prąd znamionowy $I_n \text{ A}$	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	Jedn.
							1 szt.	opak.
							kg	szt.
2	30	6	2	132257	DS202C B6 A30	2CSR252140R1065	0,275	5
		10	2	132356	DS202C B10 A30	2CSR252140R1105	0,275	5
		13	2	132455	DS202C B13 A30	2CSR252140R1135	0,275	5
		16	2	132554	DS202C B16 A30	2CSR252140R1165	0,275	5
		20	2	132653	DS202C B20 A30	2CSR252140R1205	0,275	5
		25	2	132752	DS202C B25 A30	2CSR252140R1255	0,275	5
		32	2	132851	DS202C B32 A30	2CSR252140R1325	0,275	5

## Charakterystyka C

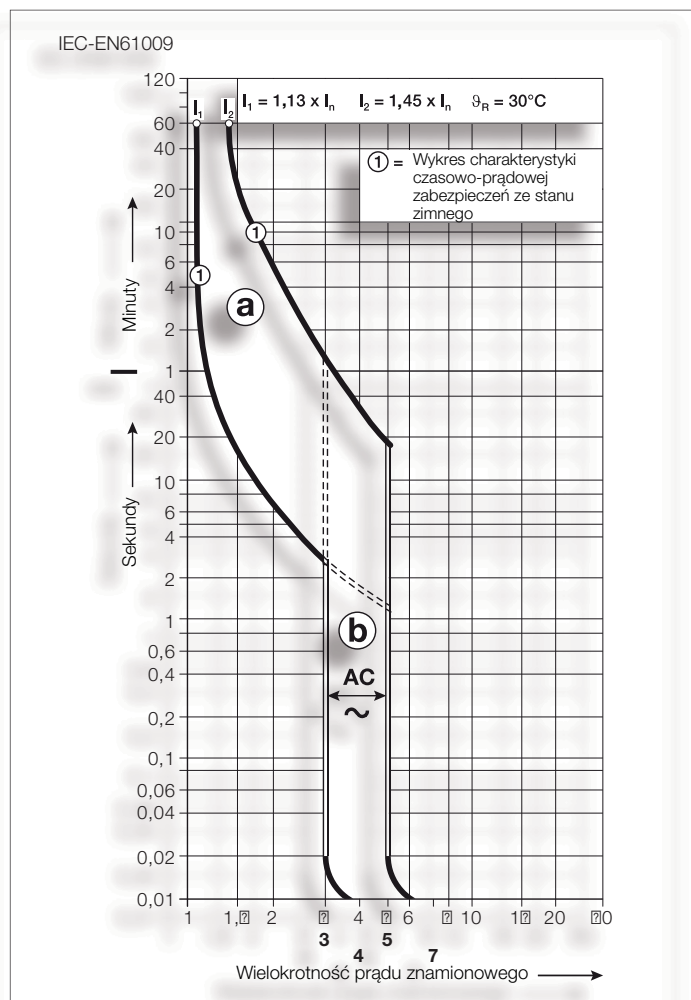
2	30	6	2	122357	DS202C C6 A30	2CSR252140R1064	0,275	5
		10	2	122456	DS202C C10 A30	2CSR252140R1104	0,275	5
		13	2	122555	DS202C C13 A30	2CSR252140R1134	0,275	5
		16	2	122654	DS202C C16 A30	2CSR252140R1164	0,275	5
		20	2	122753	DS202C C20 A30	2CSR252140R1204	0,275	5
		25	2	122852	DS202C C25 A30	2CSR252140R1254	0,275	5
		32	2	122951	DS202C C32 A30	2CSR252140R1324	0,275	5



# Szczegóły techniczne Seria DS201 i DS202C

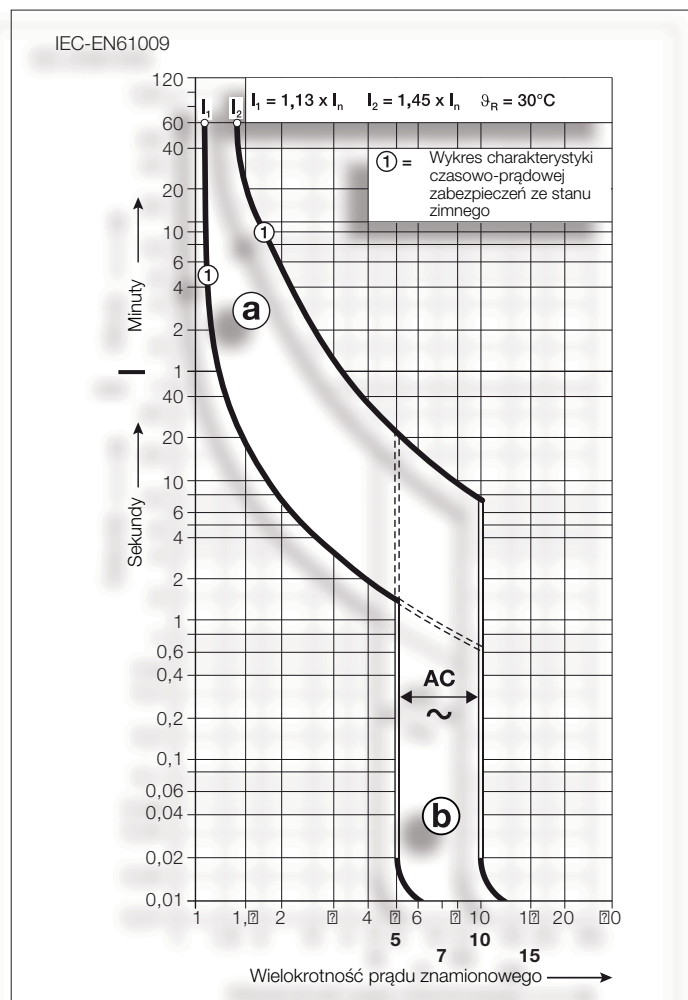
## Charakterystyki wyzwalań

Charakterystyka B



- Ⓐ wyzwolenie termiczne
- Ⓑ wyzwolenie elektromagnetyczne

Charakterystyka C



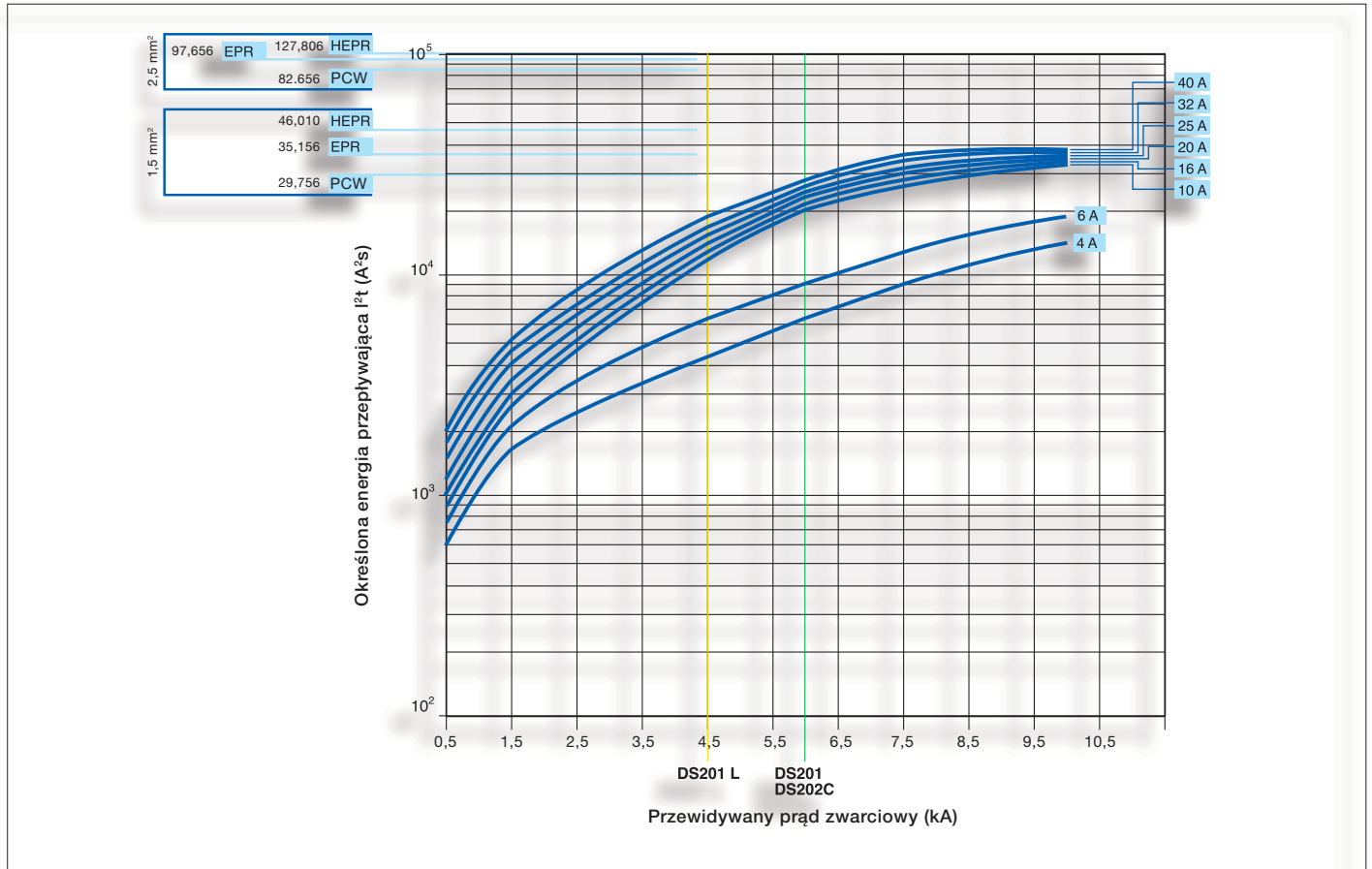
## Ograniczenie energii przepływającej I<sup>2</sup>t

Krzywe I<sup>2</sup>t podają wartości określonej energii przepływającej wyrażonej w A<sup>2</sup>s (A = ampery; s = sekundy) w stosunku do prognozowanego prądu zwarcia (I<sub>rms</sub>) w kA.

2

### DS201 - DS202C

230 V energii przepływającej



# Szczegóły techniczne

## Seria DS201 i DS202C

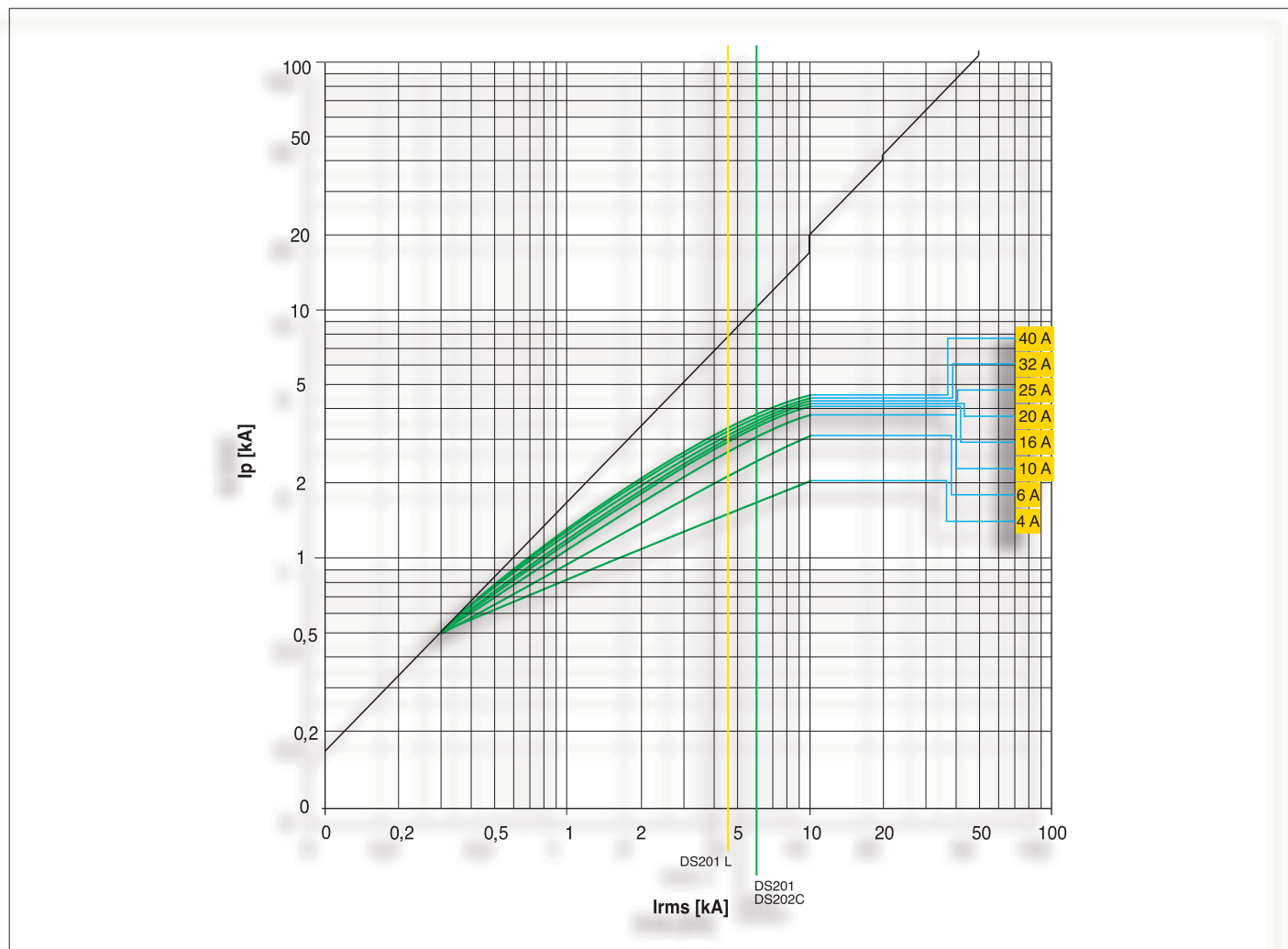
### Prąd szczytowy $I_p$

Krzywe  $I_p$  podają wartości prądu szczytowego, wyrażone w kA w stosunku do prognozowanego symetrycznego prądu zwarciovego w kA.

**DS201 - DS202C**

230 V

2



## Straty mocy i rezystancja wewnętrzna

### DS201

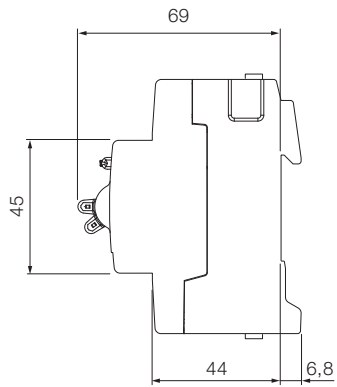
Prąd znamionowy In [A]	Strata mocy [W]	Rezystancja wewnętrzna [mΩ]
2	1,6	411
4	2,5	155
6	4,4	123,4
8	1,5	23,1
10	2,3	23,1
13	2,2	13,3
16	3,4	13,3
20	4,4	11,1
25	3,9	6,2
32	5,9	5,8
40	8,6	5,4

### DS202C

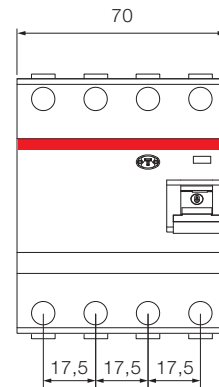
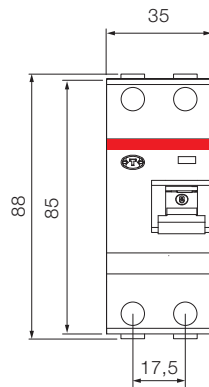
Prąd znamionowy In [A]	Strata mocy [W]	Rezystancja wewnętrzna [mΩ]
6	8,1	224,8
10	4,1	40,6
13	3,5	21
16	5,4	21
20	6,6	16,6
25	5,5	8,8
32	8,2	8

# Wymiary

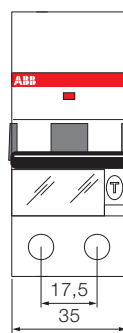
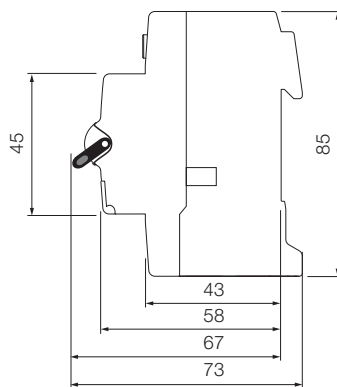
## FH202 – F202



## FH204 – F204



## DS201 – DS202C







# Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej

## OVR

Zalety gamy produktów .....	2/44
Tabela parametrów technicznych .....	2/46
Informacje dotyczące zamawiania .....	2/48
<hr/>	
Wymiary .....	2/49

# Rodzina produktów OVR Plus i seria T2. Szczegóły robią różnicę

## Kompletna oferta ograniczników przepięć

2



Standardowe zaciski pro *M* dla lepszej koordynacji z całym systemem modułowym ABB pro *M compact*<sup>®</sup>.

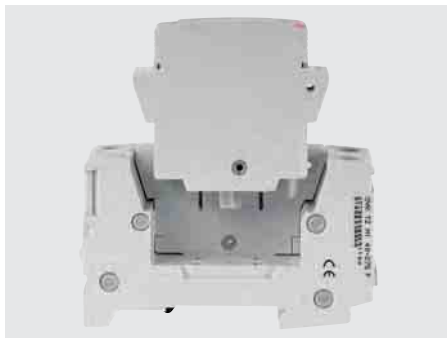
Czytelne informacje na przedniej stronie produktu wskazujące parametry techniczne produktów serii OVR T2.

Moduły wtykowe

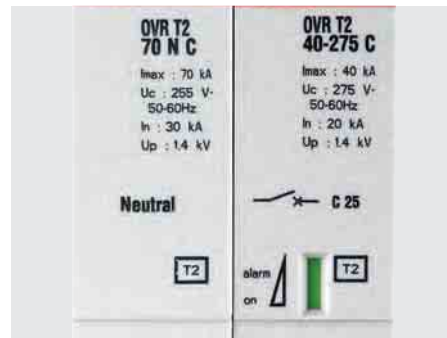
Wizualizacja stanu pracy ogranicznika na przedniej części obudowy.



Dwukierunkowe zaciski cylindryczne OVR T2 i Plus umożliwiają pełną integrację z gamą produktów ABB, przynosząc znaczną oszczędność czasu przy wykonywaniu okablowania. Wszystkie aparaty mają możliwość podłączenia szyn łączeniowych zarówno od góry, jak i od dołu.



Wtykowa konstrukcja ograniczników przepięć ABB ułatwia wymianę ogranicznika. Jeżeli co najmniej jedna zużyta wkładka wymaga wymiany, nie ma konieczności odizolowania obwodu elektrycznego, a przewodów nie trzeba usuwać.



Wskaźnik upływu okresu eksploatacji ogranicznika przepięć informuje również o jego stanie pracy. Gdy upływa okres eksploatacji, wskaźnik mechaniczny zmienia kolor z zielonego na czerwony.



Przełącznik wyłącznika instalacyjnego wskazuje stan ochronników OVR Plus. Jeśli przełącznik jest załączony, ochrona przepięciowa jest aktywna. Jeśli przełącznik jest wyłączony i może być ponownie załączony, aparat chroni wyposażenie. Jeśli przełącznik jest wyłączony i nie można go ponownie załączyć, aparat należy wymienić.



Konfiguracja ta pozwala na stosowanie produktów gamy OVR Plus w sieciach TT i TNS w układzie jednofazowym + przewód neutralny i 3-fazowym + przewód neutralny o dużej zdolności odprowadzania prądu – do 40 kA I<sub>max</sub>.

# Tabela parametrów technicznych ograniczników przepięć OVR i OVR PLUS

2



		OVR T1+2 xx 7 s P	
Technologia		Warystory tenkowe (MOV)	
<b>Parametry elektryczne</b>			
Norma		EN 61643-11, IEC 61643-1	
Typ / klasa		T1-T2 / I-II	
Liczba biegunów		- / 1N / 3L / 4L	
Typy sieci		TNC-TNS-TT	
Rodzaj prądu	V	AC	
Napięcie znamionowe Un (L-N/L-L)	V	230/400	
Maksymalne napięcie ciągłe Uc	V	275	
Prąd udarowy Iimp (10/350) na biegun	kA	7	
Maksymalny prąd rozładowania I <sub>max</sub> (8/20) na biegun	kA	70	
Znamionowy prąd wyładowczy I <sub>n</sub> (8/20) na biegun	kA	7	
Poziom ochrony napięciowej U <sub>p</sub> (L-N / N-PE / L-PE)	kV	0,9	
Napięcie szczytkowe U <sub>res</sub> przy 3kA (L-N / N-PE)	kV	0,8	
Zdolność przerywania prądu następczego I <sub>fi</sub>	kA	nie dotyczy	
Wytrzymywane przepięcie dorywcze (TOV) U <sub>t</sub> (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)	V	334	
Prąd roboczy ciągły I <sub>c</sub>	mA	<1	
Wytrzymałość zwarciova	kA	50	
Dobezpieczenie	gG -gL bezpiecznik	A	≤ 50
	wyłącznik – krzywa C	A	≤ 50
Wersja wtykowa		Tak	
Zintegrowany rozłącznik termiczny		Tak	
Wskaźnik stanu		Tak	
Styk pomocniczy TS		Nie	
<b>Cechy mechaniczne</b>			
Temperatura przechowywania	°C	od -40 do +80	
Temperatura pracy		od -40 do +70	
Stopień ochrony		IP 20	
Ognioodporność wg UL 94		V0	
<b>Instalacja</b>			
Zakres przewodów (L, N)			
przewód typu drut	mm <sup>2</sup>	2,5 ... 25	
przewód linkowy	mm <sup>2</sup>	2,5 ... 16	
Długość bez izolacji (L, N)		mm	12,5
Moment dokręcania (L, N)		Nm	2,8
<b>Parametry techniczne zintegrowanego styku pomocniczego (TS)</b>			
<b>Parametry elektryczne</b>			
Typ styku		-	
Min. obciążenie		-	
Maks. obciążenie		-	
<b>Instalacja</b>			
Przekrój przewodu	mm <sup>2</sup>	-	



2CSC400030F0070



2CSC400030F0071



2CSC400030F0072



2CSC400030F0073

OVR T2 xx xx 275 P			OVR T2 xx xx 440 P			OVR Plus N1 40		OVR Plus N3 XX	
Warystory tlenkowe (MOV)			Warystory tlenkowe (MOV)			Warystory tlenkowe (MOV)			
EN 61643-11, IEC 61643-1			EN 61643-11, IEC 61643-1			EN 61643-11, IEC 61643-1			
T2 / II			T2 / II			T2 / II			
-	3L / 4L	1N / 3N	-	3L / 4L	1N / 3N	N1	N3		
TNC-TNS		TNS-TT	IT-TNC-TNS		TNS-TT	TT-TNS			
AC			AC			AC			
230/400			400/400			230/400			
275			440			320			
-			-			-			
15 / 40			15 / 40			40		15 / 40	
5 / 20			5 / 20			20		5 / 20	
- / - / 1,0	- / - / 1,4	1,4 / 1,4 / 1,5	- / - / 1,0	- / - / 1,9	1,9 / 1,4 / 1,9	1,6 / - / 1,8		1,3 / 1,3 / 1,3 2,0 / 1,5 / 2,0	
- / - / 0,9		0,9 / 0,9 / 0,9	- / - / 1,3		1,3 / 1,2 / 1,3	1,0 / - / 1,0		1,1 / 1,1 / 1,1	
nie dotyczy			nie dotyczy			nie dotyczy		nie dotyczy	
334 / -		334 / 1200	440 / -		440 / 1200	334 / 1200			
<1			<1			<1			
50			50			15		10 / 15	
≤ 50			≤ 50			Zintegrowany wyłącznik nadmiarowo prądowy			
≤ 50			≤ 50			Zintegrowany wyłącznik nadmiarowo prądowy			
Tak			Tak			Lp.			
Tak			Tak			Tak			
Tak			Tak			Tak (Wyłącznik)			
Opcja			Opcja			S2C-H6R			
od -40 do +80			od -40 do +70			IP 20			
od -40 do +70			IP 20			VO			
2,5 ... 25			2,5 ... 25			2,5 ... 25			
2,5 ... 16			2,5 ... 16			2,5 ... 16			
12,5			12,5			11			
2,8			2,8			2,8			
1 NO + 1 NC			1 NO + 1 NC			-			
12 VDC – 10 mA			12 VDC – 10 mA			-			
250 VAC – 1 A			250 VAC – 1 A			-			
1,5			1,5			-			

# Informacje dotyczące zamawiania OVR i OVR PLUS – typ 1+2 i typ 2

2



OVR T2 15



OVR T2 N1 15



OVR PLUS N1 40



OVR T2 3L 40



OVR T2 3N 15



OVR PLUS N3 40



OVR T2 4L 40

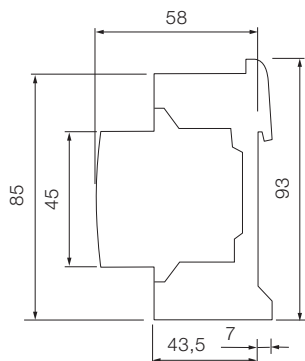
Urządzenia ochrony przepięciowej, typ 2, w celu odpowiedniej ochrony sprzętu i instalacji przed przepięciami pośrednimi.

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe Un	Prąd udarowy Iimp	Maks. prąd rozładowania Imaks.	Liczba modułów	Bbn 3660308	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt.	Jedn. opak.
1	230	7	70	1	513403	OVR T1+2 7 275 s P	2CTB815101R3900	0,120	1
	230	-	15	1	514882	OVR T2 15 275	2CTB804200R0100	0,120	1
	230	-	15	1	512840	OVR T2 15 275 P	2CTB803851R2400	0,120	1
	230	-	40	1	514103	OVR T2 40 275	2CTB804201R0100	0,120	1
	230	-	40	1	512833	OVR T2 40 275 P	2CTB803851R2300	0,120	1
	400	-	15	1	512772	OVR T2 15 440 P	2CTB803851R1100	0,120	1
	400	-	40	1	512789	OVR T2 40 440 P	2CTB803851R1200	0,120	1
1+N	230	-	15	2	513106	OVR T2 1N 15 275 P	2CTB803952R1200	0,220	1
	230	-	40	2	513250	OVR T2 1N 40 275 P	2CTB803952R1100	0,220	1
	230	-	40	2	517005	OVR PLUS N1 40	2CTB803701R0400	0,260	1
3	230	7	70	1	513410	OVR T1+2 3L 7 275 s P	2CTB815101R0400	0,400	1
	230	-	15	2	512987	OVR T2 3L 15 275 P	2CTB803853R3400	0,350	1
	230	-	40	2	513366	OVR T2 3L 40 275 P	2CTB803853R2400	0,350	1
	400	-	40	2	516879	OVR T2 3L 40 440 P	2CTB803953R2600	0,350	1
3+N	230	7	70	1	514141	OVR T1+2 3N 7 275 s P	2CTB815502R1000	0,500	1
	230	-	15	2	513151	OVR T2 3N 15 275 P	2CTB803953R1200	0,450	1
	230	-	40	2	513267	OVR T2 3N 40 275 P	2CTB803953R1100	0,450	1
	230	-	15	2	517081	OVR PLUS N3 15	2CTB803701R0400	0,790	1
	230	-	40	2	517074	OVR PLUS N3 40	2CTB803701R0300	0,790	1
4	230	7	70	1	513427	OVR T1+2 4L 7 275 s P	2CTB815101R4100	0,500	1
	230	-	15	2	513038	OVR T2 4L 15 275 P	2CTB803853R6000	0,450	1
	230	-	40	2	513274	OVR T2 4L 40 275 P	2CTB803853R5600	0,450	1
	400	-	40	2	516916	OVR T2 4L 40 440 P	2CTB803853R5100	0,450	1

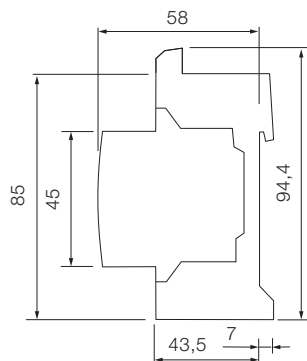


# Wymiary

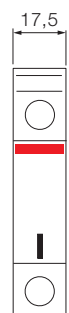
## OVR T2



## OVR T2 ze stykiem pomocniczym TS

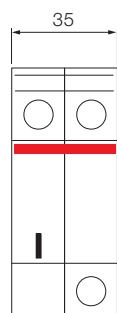


### 1-biegunowy



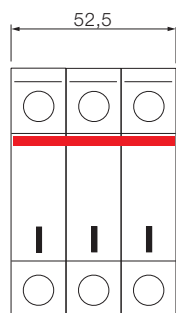
OVR T1+2 7  
OVR T2 15  
OVR T2 40

### 2-biegunowy (1P + N)



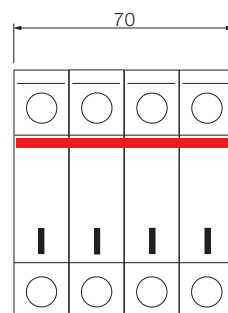
OVR T2 1N 15  
OVR T2 1N 40

### 3-biegunowy



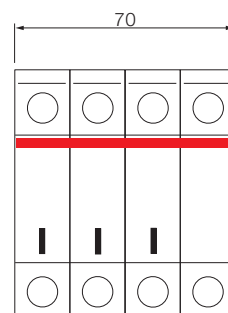
OVR T1+2 3L 7  
OVR T2 3L 15  
OVR T2 3L 40

### 4-biegunowy (4P + 0)



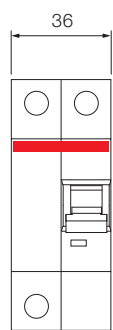
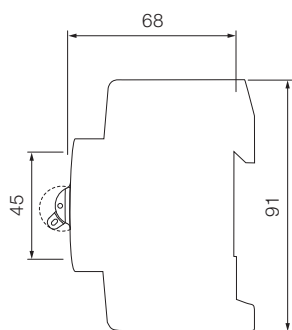
OVR T1+2 4L 7  
OVR T2 4L 15  
OVR T2 4L 40

### 3-biegunowy (3P + N)

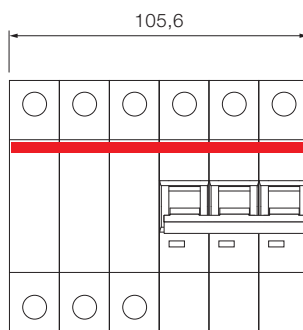


OVR T1+2 3N 7  
OVR T2 3N 15  
OVR T2 3N 40

## OVR Plus



OVR Plus N1 40



OVR Plus N3 15  
OVR Plus N3 40



# Inne urządzenia ochronne

## Informacje dotyczące zamawiania

E 90	2/52
TM	2/53
TS	2/54
TS C	2/55
TSM i TSR	2/56

Szczegóły techniczne	2/57
Wymiary	2/62

# Informacje dotyczące zamawiania

## Rozłączniki bezpiecznikowe E 90 do bezpieczników 10,3x38 mm

2



2CSC400030F0057

E 91/32



2CSC400030F0058

E 91HN/32



2CSC400030F0059

E 93HN/32

Podstawy bezpiecznikowe E 90H są stosowane do ochrony przed przeciążeniami i zwarciami. Podstawy bezpiecznikowe dostępne w wersji jednomodułowej 1P+N oraz w trójmodułowej 3P+N są przeznaczone do stosowania z cylindrycznymi wkładkami topikowym gG i aM. Korpus wykonany jest z samogasnącego tworzywa odpornego na wysokie temperatury, uchwyty zaciskowe wykonane są z miedzi posrebrzanej. Podstawy bezpiecznikowe E 90h można plombować lub blokować kłódką, aby zapewnić bezpieczeństwo operatora podczas prac konserwacyjnych. Wersje ze wskaźnikiem przepalenia bezpiecznika umożliwiają sprawdzenie, czy bezpiecznik nadal pracuje prawidłowo.

Liczba biegunów:	Prąd znamionowy In A	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	Jedn.
						1 szt.	oapk.
						kg	szt.
1	32	1	009238	E 91/32	2CSM200923R1801	0,061	6
1+N	32	1	009139	E 91HN/32	2CSM200913R1801	0,070	6
3+N	32	3	047438	E 93HN/32	2CSM204743R1801	0,192	2

# Informacje dotyczące zamawiania

## Transformatory dzwonekowe TM



TM15/12

2CSC400030F0080

Transformatory te, o bardzo niskim napięciu bezpiecznym strony wtórnej, są przeznaczone do zasilania odbiorników wymagających przerywanego zasilania, w szczególności dzwoneków przy drzwiach i kurantów.

Odporność na uszkodzenia oraz wysokie parametry bezpieczeństwa wynikają z doskonałej izolacji i odseparowania obwodu pierwotnego i wtórnego.

2

Maks. moc znamionowa (praca przerywana)	Znamionowe napięcie wtórne	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. oapk.
VA	V AC	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
10	4-8-12	2	367109	TM10/12	2CSM101021R0801	0,300	6
10	12-24	2	367208	TM10/24	2CSM101041R0801	0,300	6
15	4-8-12	2	367307	TM15/12	2CSM151021R0801	0,300	6
15	12-24	2	367406	TM15/24	2CSM151041R0801	0,300	6
30	4-8-12	3	367505	TM30/12	2CSM301021R0801	0,450	4
30	12-24	3	367604	TM30/24	2CSM301041R0801	0,450	4

# Informacje dotyczące zamawiania

## Transformatory dzwonekowe TS z zabezpieczeniem przeciwzwarciowym

2



2CSC400030F0061

TS8/8



2CSC400030F0062

TS8/12 SW



2CSC400030F0063

TS24/8-12-24

Transformatory te, o bardzo niskim napięciu bezpiecznym strony wtórnej, są przeznaczone do zasilania odbiorników wymagających przerywanego zasilania, w szczególności dzwoneków przy drzwiach i kurantów. Oprócz doskonałej izolacji i odseparowania obwodu pierwotnego i wtórnego transformatory TS są wyposażone w przeciążeniowy wyłącznik termiczny w obwodzie wtórnym, dzięki któremu są one odporne na prądy zwarciovowe (zabezpieczone przeciwzwarciowo). Ponadto aparaty serii TS8/SW są wyposażone w przełącznik do sterowania odbiornikami podłączonymi do obwodu wtórnego.

Maks. moc znam. (praca przerywana)	Napięcie znamionowe, strona wtórna	Przełącznik 0-1	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
VA	V AC		[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
8	8		2	368007	TS8/8	2CSM081301R0811	0,355	6
8	12		2	368106	TS8/12	2CSM081401R0811	0,355	6
8	24		2	368205	TS8/24	2CSM081501R0811	0,355	6
8	8	■	2	368304	TS8/8SW	2CSM081302R0811	0,277	6
8	12	■	2	368403	TS8/12SW	2CSM081402R0811	0,277	6
8	4-6-8	■	2	368601	TS8/4-6-8SW	2CSM081012R0811	0,280	6
8	4-8-12	■	2	368700	TS8/4-8-12SW	2CSM081022R0811	0,280	6
16	8		2	368809	TS16/8	2CSM161301R0811	0,355	6
16	12		2	368908	TS16/12	2CSM161401R0811	0,355	6
16	24		2	369004	TS16/24	2CSM161501R0811	0,330	6
16	4-6-8		2	369103	TS16/4-6-8	2CSM161011R0811	0,330	6
16	4-8-12		2	369202	TS16/4-8-12	2CSM161021R0811	0,330	6
24	4-8-12		3	369301	TS24/4-8-12	2CSM241021R0811	0,465	4
24	8-12-24		3	369400	TS24/8-12-24	2CSM241031R0811	0,465	4

# Informacje dotyczące zamawiania

## Izolacyjne transformatory bezpieczeństwa TS-C do zastosowań ogólnych



2CSC400030F0064

TS25/12-24 C



2CSC400030F0065

TS63/12-24 C

Transformatory te są odporne na zwarcia dzięki zabezpieczeniu dodatkowemu. Są one wyposażone w zabezpieczenie termiczne, które automatycznie przywraca zasilanie po dostatecznym ochłodzeniu się transformatora. Tak więc nawet w przypadku przeciążenia lub zwarcia utrzymują one temperaturę poniżej określonych limitów i kontynuują działanie po usunięciu usterki. Są one idealnym rozwiązaniem do stałego zasilania liczników energii elektrycznej, pomocniczych urządzeń elektronicznych (np. pomiarowych, instalacji wideodomofonowych, komunikacji BUS) i instalacji łazienkowych oraz prysznicowych o bardzo niskim napięciu bezpiecznym (SELV), oświetlenia, fontann, urządzeń elektro-medycznych itp. Ważną cechą nowych aparatów są małe gabaryty - szerokość 4 modułów w przypadku wersji 25 i 40 VA oraz szerokość 5 modułów w przypadku wersji 63 VA.

Moc znamionowa (praca ciągła)	Napięcie znamionowe wtórne	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. oapk.
VA	V	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
25	12-24	4	928508	TS25/12-24 C	2CSM251043R0811	0,920	1
40	12-24	4	928607	TS40/12-24 C	2CSM401043R0811	1,000	1
63	12-24	5	928706	TS63/12-24 C	2CSM631043R0811	1,150	1



# Informacje dotyczące zamawiania

## Dzwonki i sygnalizatory dźwiękowe

2



TSM



TSR

Gama dzwonek i sygnalizatorów dźwiękowych obejmuje wersje modułowe do nieciągłego użytkowania SM1, RM1, TSM i TSR, odpowiednie do sygnalizacji akustycznej w sektorach mieszkalnych i komercyjnych oraz wersje do pracy ciągłej SM2 i RM2, które są w stanie działać bez przerwy, utrzymując jakość i poziom dźwięku do 12 godzin. RM2 i SM2 przeznaczone są do określonych zastosowań, takich jak sygnalizacja akustyczna w przemyśle, sygnalizacja alarmowa, nadzoru i intensywnego użytkowania (szkoły, fabryki itp.). Wersje TSM i TSR zawierają także transformator: wejście zasilane jest napięciem 230 V AC, a dzwonek napięciem 12 lub 24 V.

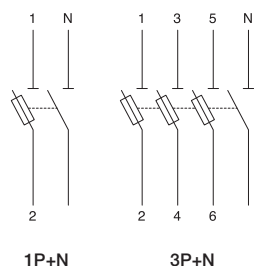
Napięcie znamionowe V AC	Zastosowanie	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. oapk. szt.
<b>Modułowy dzwonek elektroniczny TSM (dwutonowy) + transformator</b>							
230	Praca przerywana:	2	007005	TSM	2CSM100000R0841	0,300	6
<b>Dzwonek TSR + sygnalizator dźwiękowy + transformator</b>							
230	Praca przerywana:	2	369608	TSR	2CSM100000R0831	0,300	1

# Szczegóły techniczne

## E 90

		E 90/32	E 90hN/32
Bezpiecznik	mm	10 x 38	
Rodzaj prądu		AC / DC	
Częstotliwość znamionowa	Hz	= / 50-60	
Prąd znamionowy	A	32	
Maks. moc rozpraszana	W	3	
Moment dokręcania	Nm	PZ2 2-2,5	PZ2 0,8-1,2
Przekrój zacisku	mm <sup>2</sup>	25	16
Stopień ochrony		IP20	
Możliwość blokady na kłódkę (w położeniu otwartym)		■	
Możliwość plombowania (w położeniu zamkniętym)		■	
<b>IEC 60947-3</b>			
Napięcie znamionowe pracy	V	400	-
Kategoria użytkowania		AC-22B	-
Oznaczenia		IMQ, NF	-
<b>Charakterystyka dla prądu przemiennego według IEC 60947-3</b>			
Napięcie znamionowe pracy	V	690	-
Kategoria użytkowania		AC-22B	-
<b>Charakterystyka dla prądu stałego według IEC 60947-3</b>			
Napięcie znamionowe pracy	V	690	-
Kategoria użytkowania		DC-20B*	-
<b>IEC 60269-1</b>			
Napięcie znamionowe, prąd przemienny	V	690	
Napięcie znamionowe, prąd stały	V	690	
<b>IEC 60269-2</b>			
Typ bezpiecznika		F	
Napięcie znamionowe, prąd przemienny	V	690	
Napięcie znamionowe, prąd stały	V	440	
Zdolność wyłączenia	kA	200 (AC) – 100 (DC)	
<b>IEC 60269-3</b>			
Typ bezpiecznika		B	
Napięcie znamionowe, prąd przemienny	V	400	
Oznaczenia		-	IMQ
<b>IEC 60269-4</b>			
Typ bezpiecznika		F	
Napięcie znamionowe, prąd przemienny	V	690	
Napięcie znamionowe, prąd stały	V	690	
<b>UL 4248</b>			
Oznaczenia		-	cURus

### Symbole elektryczne



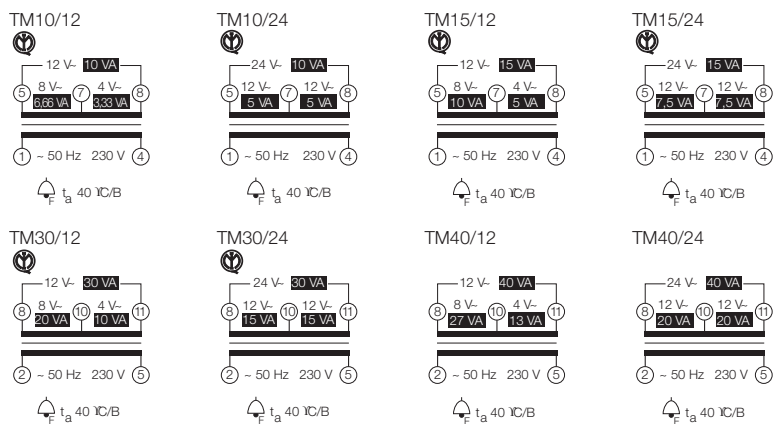
# Szczegóły techniczne

## TM

2

		<b>TM</b>
Napięcie znamionowe pierwotne Un	V	230 AC
Napięcie znamionowe wtórne Un	V	4, 8, 12, 24
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60
Moc znamionowa (praca przerywana)	VA	10, 15, 30, 40
Straty mocy	W	1...4
Moduły	Nr	2 (TM10, TM15), 3 (TM30, TM40)
Przekrój kabla (Ø min./maks.)	mm <sup>2</sup>	1,5 / 10
Moment dokręcania	Nm	1
Stopień ochrony		IP 20
Normy		IEC/EN 61558-2-8
Zatwierdzenia		GOST, IMQ (TM10, TM15, TM30)

### Schematy połączeń i oznaczenia



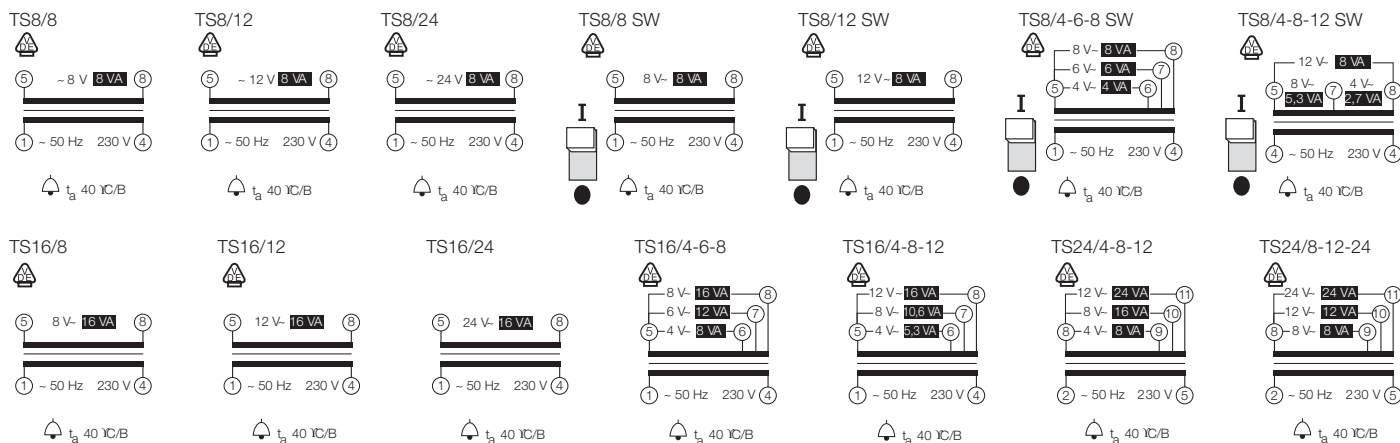
# Szczegóły techniczne

## TS

		<b>TS</b>
Napięcie znamionowe pierwotne Un	V	230 AC
Napięcie znamionowe wtórne Un	V	4, 8, 12, 24
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60
Moc znamionowa (praca przerywana)	VA	10, 15, 30, 40
Straty mocy	W	1...4
Moduły	Nr	2 (TM10, TM15), 3 (TM30, TM40)
Przekrój kabla (Ø min./maks.)	mm <sup>2</sup>	1,5 / 10
Moment dokręcania	Nm	1
Stopień ochrony		IP 20
Normy		IEC/EN 61558-2-8
Zatwierdzenia		VDE, GOST

2

### Schematy połączeń i oznaczenia



# Szczegóły techniczne

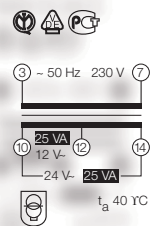
## TS C

2

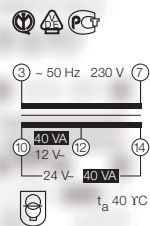
		<b>TS 25 C</b>	<b>TS 40 C</b>	<b>TS 63 C</b>
Napięcie znamionowe pierwotne Un	V	230 AC	230 AC	230 AC
Napięcie znamionowe wtórne Un	V	12–24 V AC	12–24 V AC	12–24 V AC
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60	50/60	50/60
Moc znamionowa praca ciągła	VA	25	40	63
Straty mocy	W	5	10	16,7
Moduły	Nr	4	4	5
Normy		IEC/EN 61558-2-6		
Zatwierdzenia		IMQ, VDE, GOST		

### Schematy połączeń i oznaczenia

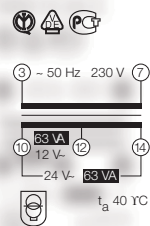
TS25/12-24 C



TS40/12-24 C



TS63/12-24 C



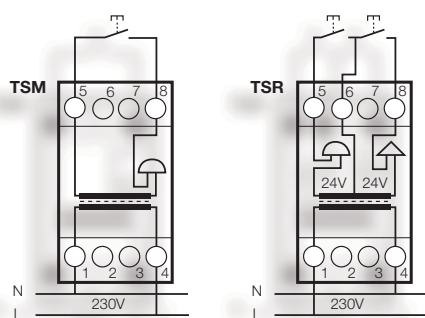
# Szczegóły techniczne

## TSM, TSR

		<b>TSM, TSR</b>	
Napięcie znamionowe Un	V AC		230
Częstotliwość znamionowa	Hz		50
Pobór mocy	VA		5,5
Poziom głośności w odległości 1 m	SM: dB		80
	RM: dB		70
Maksymalny czas pracy ciąglej			TSM: 1 min TSR: 5 min
Maks. przekrój kabla	mm <sup>2</sup>		10
Pozycja montażu			tylko pionowo
Stopień ochrony			IP20-IP40, montaż rozdzielnic
Liczba modułów	Nr		2

2

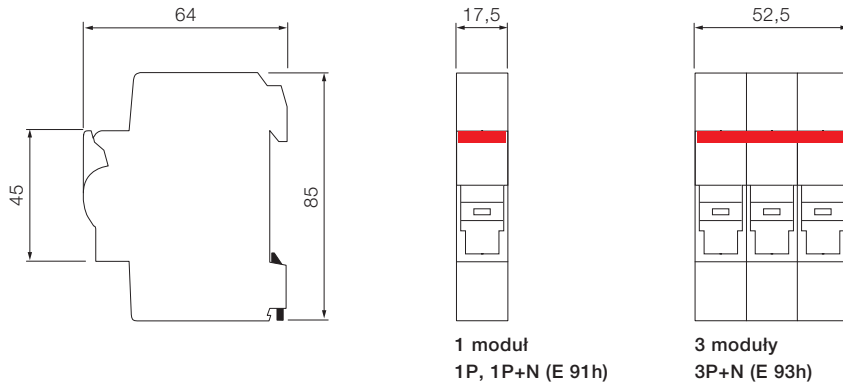
### Schematy połączeń i oznaczenia



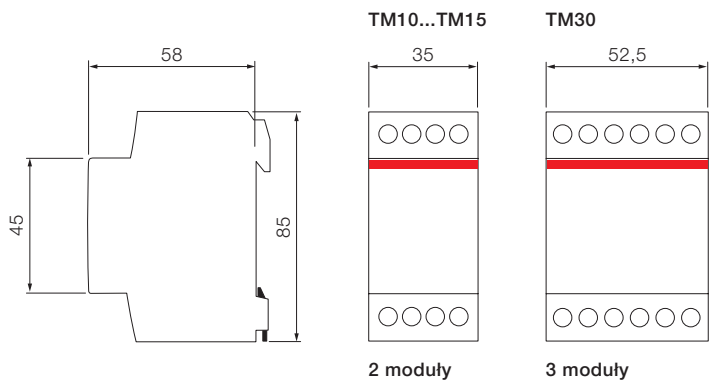
# Wymiary

## Rozłączniki bezpiecznikowe E 90 i podstawy bezpiecznikowe E 90h

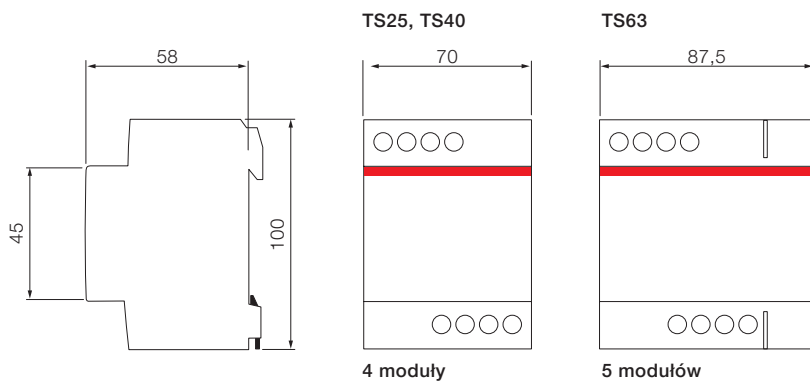
2



## Transformatory dzwonekowe TM/TS



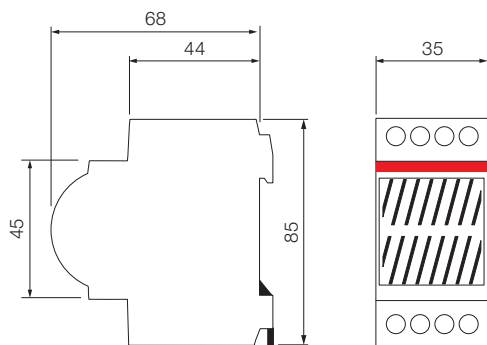
## Izolacyjne transformatory bezpieczeństwa TS-C do zastosowań ogólnych



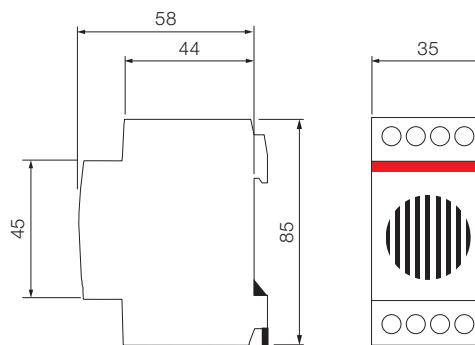


## Dzwonki i sygnalizatory dźwiękowe

TSR



TSM





# Szyny łączeniowe i zaślepki krańcowe

# Informacje dotyczące zamawiania

2

PSH3/12



2CSC400030F0068

Konfiguracja	Zaślepka krańcowa	Bbn 4016779 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Jedn. opak. szt.
<b>Szyny łączeniowe</b>					
L1-L1-...	PSH-END 1.1	-	PSH 1/6	2CDL110001R1006	50
L1-L1-...	PSH-END 1.1	-	PSH 1/7	2CDL110001R1007	50
L1-L1-...	PSH-END 1.1	651868	PSH 1/12	2CDL110001R1012	50
L1-L1-...	PSH-END 1.1	651875	PSH 1/60	2CDL110001R1060	20
L1-L2-L1-...	w tym:	651882	PSH 2/12	2CDL120001R1012	50
L1-L2-L1-...	PSH-END	651899	PSH 2/58	2CDL120001R1058	10
L1-L2-L3-L1-...	w tym:	651905	PSH 3/12	2CDL130001R1012	50
L1-L2-L3-L1-...	PSH-END	651912	PSH 3/60	2CDL130001R1060	10
L1-L2-L3-N-L1-...	w tym:	651929	PSH 4/12	2CDL140001R1012	30
L1-L2-L3-N-L1-...	PSH-END 1	651936	PSH 4/60	2CDL140001R1060	10
L1-N-L2-N-L3-N-...	PSH-END 1	-	PSH 4/58N	2CDL140001R1058	10
<b>Zaślepki końcowe</b>					
-	-	653169	PSH-END 1.1	2CDL100011R0011	50
-	-	514729	PSH-END	2CDL100001R0001	50
-	-	653183	PSH-END 1	2CDL100001R0002	50

Wprowadzenie	3/2
--------------	-----

## Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki E 210	3/4
Przyciski E 210 z podświetleniem i bez podświetlenia LED	3/6
Wskaźniki świetlne E210 z diodami LED	3/7
Rozłączniki E 200	3/8
Przełączniki bistabilne E 250	3/18
Elektroniczne przełączniki bistabilne E 260	3/20
Przełączniki bistabilne FLR	3/22
Przełączniki instalacyjne E 259	3/23
Dzwonki i sygnalizatory dźwiękowe SM/RM	3/24
Styczniki instalacyjne ESB	3/25
Styczniki serii EN	3/27
Styki pomocnicze EH04	3/29

Wymiary	3/30
---------	------

## Proste sterowanie ułatwia życie Urządzenia sterujące i alarmowe

Zastosowanie aparatów modułowych taki jak przełączniki załącz-wyłącz, przyciski, wskaźniki świetlne, rozłączniki, przekaźniki, styczniki, dzwonki i sygnalizatory dźwiękowe umożliwiają m.in. przełączanie i sterowanie urządzeniami końcowymi. Dzięki funkcji sygnalizacji można w łatwy sposób rozpoznać stany pracy urządzenia, co sprawia, że użytkownik ma pełną kontrolę nad instalacją. Poszczególne gamy produktów uzupełnia pełna oferta akcesoriów i elementów dodatkowych, takich jak bloki styków pomocniczych, szyny łączeniowe, pokrywy uszczelniające czy elementy dystansowe.

3



ABB oferuje kompletny zakres urządzeń modułowych montowanych na szynie DIN. Urządzenia te umożliwiają m.in. centralne przełączanie odbiorników elektrycznych czy indywidualne sterowanie. Dzięki szerokości, części aparatów, wynoszącej zaledwie 9 mm (0,5 szerokości modułu) oszczędzamy miejsce w naszej rozdzielni. Integracja aparatów modułowych ABB w rozdzielniczy stanowi dodatkową zaletę w postaci czytelnej sygnalizacji stanów pracy poszczególnych odbiorników elektrycznych. Możliwość łatwego odczytania położenia dźwigni aparatu czy wyświetlacza stanu pracy z wykorzystaniem diody LED zapewnia łatwą obsługę i serwis urządzeń końcowych. W zależności od wymagań, dodatkowa sygnalizacja lub funkcje sterowania mogą być realizowane dzięki przyciskom czy lampkom sygnalizacyjnym umieszczonym w podrozdzielniczy. Dostępne aparaty umożliwiają realizację m.in. funkcji wyłączania, przełączania czy sterowania grupowego.

Polecenia sterowania możemy zrealizować również w oparciu o przekaźniki elektroniczne, które przełączają styki od impulsu wysłanego z wykorzystaniem pojedynczego przycisku lub kilku przycisków.

Przedstawione urządzenia, dostępne są w różnych wersjach w zależności od napięcia zasilania, konfiguracji styków czy sposobu zainstalowania. Stanowią idealne rozwiązanie do sterowania obciążeniem z różnych miejsc. Poza funkcją sterowania zapewniają czytelne wskazanie stanu pracy i położenia styków. Dzwonki i sygnalizatory dźwiękowe, obejmujące wersje SM1 i RM1 do pracy przerywanej, to odpowiednie rozwiązanie do sygnalizacji akustycznej w sektorze mieszkalnym i komercyjnym.

Serie styczników ESB i EN znajdują zastosowanie w układach automatycznego sterowania odbiornikami końcowymi.

W większości przypadków wykorzystywane są w budynkach mieszkalnych czy komercyjnych do sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją czy klimatyzacją. Styczniki ESB 24, 40, 63 mają możliwość sterowania obwodami o prądach odpowiednio 24, 40, 63 A. Dodatkowo posiadają cewki, które mogą być zasilone zarówno napięciem stałym jak i przemiennym. Styczniki EN posiadają wbudowany przełącznik służący do wybierania jednego z trzech trybów funkcji: ręczne wyłączenie, ręczne załączenie i praca automatyczna z wyzwaniem cewką.





# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki E 210

3

Aparaty te są przeznaczone do zarządzania obciążeniami i sygnalizacji warunków elektrycznych w dowolnej rozdzielnicy niskiego napięcia. Dostępne są w rozmiarach połowy modułu lub jednego modułu, w zależności od rozmieszczenia styków. Aparaty ze wskaźnikiem świetlnym są wyposażone w diodę LED, co gwarantuje optymalny poziom oświetlenia przy bardzo małym zużyciu energii.

Urządzenia te mogą pełnić funkcje przełączania, załączania i sygnalizacji stanu dowolnej instalacji elektrycznej (w zakresie niskich napięć)

Nowe właściwości ogólne

- Oszczędność miejsca dzięki zastosowaniu modułów 9 mm
- Wszystkie zaciski wyposażone w śruby Pozidriv 1
- Bezpieczne podłączanie przewodów dzięki zastosowaniu zacisków kłatkowych
- Diody LED o jasnych kolorach, dostępne dla trzech zakresów napięć
- Różne soczewki i kolory przycisków
- Zgodność z normami międzynarodowymi

### E 211-... Przełączniki dwustanowe (ON-OFF)

Aparaty te mogą być stosowane do włączania i wyłączania wskaźników lub innych podzespołów elektrycznych (jak wentylatory, klimatyzatory itp.). Nowe przełączniki wyróżniają się prostotą obsługi, łatwością montażu i optymalną funkcjonalnością.

Prąd znamionowy = 16 A



E211

Na- pięcie znam. ciągłe	Straty	Szero- kość	Liczba modułów	Bbn 7612270			Waga 1 szt.	Jedn. opak.	
	V AC	W	mm	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1 NO	250	0,32	9	0,5	938575	E211-16-10	2CCA703000R0001	0,035	10
2 NO	230/400	0,82	9	0,5	938582	E211-16-20	2CCA703005R0001	0,045	10



E211X

### E 211X-... Przełączniki dwupozycyjne ON-OFF z żółtą diodą LED wskazującą położenie styku

Prąd znamionowy = 16 A

Żółta dioda LED 115–250 V AC

Na- pięcie znam. ciągłe	Straty	Szero- kość	Liczba modułów	Bbn 7612270			Waga 1 szt.	Jedn. opak.	
	V AC	W	mm	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1 NO	250	0,50	9	0,5	938872	E211X-16-10	2CCA703100R0001	0,040	10
2 NO	230/400	1,00	18	0,5	938889	E211X-16-20	2CCA703110R0001	0,050	10



E214-16-101

E214-16-202

### E 214-... Przelączniki grupowe (I-0-II, ręczny-WYŁ.-automatyczny)

Nowe przelączniki grupowe mogą być stosowane do sterowania główną instalacją zasilania awaryjnego. Aparaty te wyróżniają się prostotą obsługi, łatwością montażu i optymalną funkcjonalnością.

Prąd znamionowy = 16 A

Na- pięć- nie znam. ciągłe	V AC	Straty mocy W	Szer- kość mm	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 7612270 EAN	Typ		Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
						Typ	Kod zamówieniowy		
1 CO	250	0,32	9	0,5	938735	E214-16-101	2CCA703025R0001	0,032	10
2 CO	250	0,82	18	1,0	938742	E214-16-202	2CCA703030R0001	0,064	10

#### Dane techniczne

Zdolność łączeniowa		zgodnie z EN 60669-1
Właściwości izolacyjne		zgodnie z EN 60669-2-4; IEC/EN 60947-3
Kategoria użytkowania		AC-22A; DC-22A zgodnie z IEC/EN60947-3
Wytrzymałość zwarciova	[kA]	3
Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	250/400 zgodnie z EN 240 zgodnie z UL 508
Najniższe napięcie robocze		24 V; 25 mA
Prąd znamionowy ( $I_n$ )	[A]	16, 25, 32
Prąd diody LED	[mA]	5
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50/60
Moduły	[Liczba]	0,5 lub 1
Możliwość plombowania		w pozycji załączenia i wyłączenia
Oporność klimatyczna		zgodnie z IEC 60068-2-2 (suche gorąco) IEC 60068-2-30 (wilgotne gorąco) IEC 60068-2-1 (zimno)
Temperatura otoczenia	[°C/°F]	od -25°C/-13°F do +55°C/+131°F
Temperatura przechowywania	[°C]	od -40°C do +70°C
Zdolność przyłączenia	[mm <sup>2</sup> ]	od 1x1 mm <sup>2</sup> do 1x6 mm <sup>2</sup> lub 2x2,5 mm <sup>2</sup> przewód sztywny; do 1x0,75 mm <sup>2</sup> do 2x1,5 mm <sup>2</sup> przewód elastyczny z końcówka kablową
Moment dokręcania	[Nm]	1,2 – 1,5
Pewne otwarcie		zgodnie z EN 60204-1
Normy		DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1 DIN EN 60669-2-4 *VDE 0632-2-4 UL 508
Zatwierdzenia		VDE, UL, GOST, CCC

# Informacje dotyczące zamawiania

## Przyciski E 210 z podświetleniem i bez podświetlenia LED

3



E215

2CSC400303DF0105

Nowe produkty posiadają szerokość 9 mm (= 0,5 modułu).  
 Urządzenia te mogą być stosowane w tablicach rozdzielczych, wyróżniają się prostotą obsługi, łatwością montażu i optymalną funkcjonalnością. Przyciski stosowane są do zdalnego sterowania we wszystkich typach instalacji elektrycznych (publicznych, przemysłowych itd.).  
 Seria zawiera układy dla trzech zakresów napięć.  
 (Zakresy: 12–48 V AC/DC (115–250 V AC, 110–220 V DC).

### E 215-... Przyciski

Prąd znamionowy = 16 A

Styki: 1 NO + 1 NC

Napięcie znamionowe: 250 V AC

Straty mocy	Kolor przycisku	Szerokość	Liczba modułów	Bbn 7612270			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
W		mm	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
0,50	szary	9	0,5	938810	E215-16-11B	2CCA703150R0001	0,042	10
0,50	czerwony	9	0,5	938827	E215-16-11C	2CCA703151R0001	0,042	10
0,50	zielony	9	0,5	938834	E215-16-11D	2CCA703152R0001	0,042	10



E217

2CSC400303DF0106

### E 217-... Przyciski podświetlane (3 różne kolory diod LED)

Prąd znamionowy = 16 A

Styki: 1NO

Napięcie znamionowe: 250 V AC

Dioda LED = 115–250 V AC

Straty mocy	Kolor LED	Szerokość	Liczba modułów	Bbn 7612270			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
W		mm	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1,10	biały	9	0,5	938988	E217-16-10B	2CCA703160R0001	0,050	10
1,10	czerwony	9	0,5	938995	E217-16-10C	2CCA703161R0001	0,050	10
1,10	zielony	9	0,5	939008	E217-16-10D	2CCA703162R0001	0,050	10

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wskaźniki świetlne E 210 z diodami LED



E219

Nowe produkty mają szerokość 9 mm (0,5 modułu) i mogą być stosowane do sygnalizacji dowolnych warunków eksploatacyjnych, takich, jak np. sygnalizacja zaniku fazy.

Seria zawiera układy dla trzech zakresów napięć.

(Zakresy: 12–48 V AC/DC (115–250 V AC, 110–220 V DC).

Prąd znamionowy = 16 A

Dioda LED = 115–250 V AC

Straty mocy	Kolor LED	Szerokość	Liczba modułów	Bbn 7612270			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
W		mm	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
0,47	biały	9	0,5	939282	E219-B	2CCA703400R0001	0,040	10
0,47	czerwony	9	0,5	939299	E219-C	2CCA703401R0001	0,040	10
0,47	zielony	9	0,5	939305	E219-D	2CCA703402R0001	0,040	10
0,47	żółty	9	0,5	939312	E219-E	2CCA703403R0001	0,040	10
0,47	niebieski	9	0,5	939329	E219-G	2CCA703404R0001	0,040	10

### Przyciski i wskaźniki świetlne

Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	250/400
Najniższe napięcie robocze		24 V; 25 mA
Prąd znamionowy ( $I_n$ )	[A]	16
Prąd LED	[mA]	5
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50/60
Moduły	[Liczba]	0,5
Moment dokręcania	[Nm]	1,2 – 1,5
Normy		EN 60669-1; EN 62094-1; UL 508
Zatwierdzenia		Przyciski: VDE, UL, GOST, CCC Wskaźniki świetlne: VDE, UL, GOST*

\*Aprobata CCC dla tych lampek sygnalizacyjnych nie jest wymagana

## Szczegóły robią różnicę

### Rozłączniki SD 200

Proste kodowanie produktów – łatwa identyfikacja: podstawowe informacje techniczne zintegrowane z nazwą.

Nowe, opatentowane podwójne zaciski z niewypadającymi śrubami: niezrównana wygoda i elastyczność, wysokie bezpieczeństwo

W pełni kompatybilny ze wszystkimi urządzeniami i akcesoriami serii System pro M

Nadruk laserowy: oznakowanie odporne na zarysowania i działanie rozpuszczalników

Wskaźnik rzeczywistego położenia styków, bezpośrednio połączony z ruchomym stykiem – większa wygoda i większe bezpieczeństwo

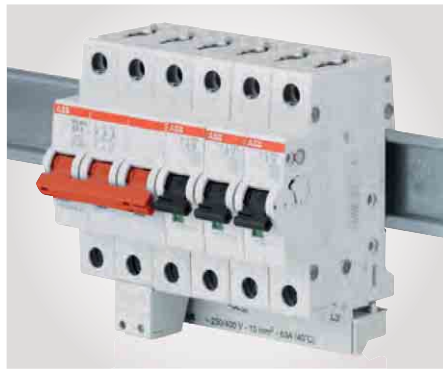
Nowa, opatentowana konstrukcja obudowy: przyjazna dla środowiska i zoptymalizowana pod względem parametrów eksploatacyjnych





### Wskaźnik położenia styków

Rozłącznik SD 200 jest wyposażony we wskaźnik rzeczywistego położenia styków (Real CPI). Można łatwo zidentyfikować, czy rozłącznik SD 200 jest w pozycji załączonej (ON), czy wyłączonej (OFF) – możliwe jest łatwe i bezpieczne wykonywanie czynności konserwacyjnych. Pozycja przełącznika i mechaniczny wskaźnik czerwony/zielony nie pozostawiają wątpliwości co do danej pozycji przełączania. Wskaźnik oferuje też dodatkowe zabezpieczenie, bowiem zawsze wskazuje dokładne położenie styków wewnętrznych. Urządzenie dostarcza więc pewnych informacji w przypadku wystąpienia błędu.



### Szeroki asortyment akcesoriów

SD 200 jest w pełni kompatybilny z akcesoriami serii System pro M.



### OPATENTOWANA konstrukcja obudowy

Przez zastosowanie najnowocześniejszego materiału obudowy firma ABB wykazuje dbałość o środowisko. Dzięki najnowszej generacji bezhalogenowych tworzyw termoplastycznych zastosowanych do produkcji SD 200 rozłącznik można poddać recyklingowi bez zanieczyszczenia środowiska. Nowy materiał zwiększa również trwałość.



### Nadruk laserowy

Wszystkie nadruki na SD 200, takie jak zatwierdzenia na górnej części obudowy, informacje techniczne i identyfikacja produktu, wykonane są laserowo. Oznaczenie odporne na zarysowania i działanie rozpuszczalników wykonane w postaci nadruku laserowego gwarantuje, że rozłączniki możemy łatwo zidentyfikować w przypadku konieczności konserwacji lub wymiany. W przypadku kontroli i odbioru ważne jest, aby wszystkie oznakowania były widoczne również po zamontowaniu rozłącznika.



### Nieźrównane parametry

Wyjątkowe cechy rozłączników SD 200 to: napięcie znamionowe 253/440 V AC, warunkowy znamionowy prąd zwarcia o wartości 25 kA, zaciski zabezpieczone przed błędnym podłączeniem, wskaźnik rzeczywistego położenia styków oraz pełna zgodność ze wszystkimi akcesoriami do wyłączników instalacyjnych. Rozłączniki SD200 są zgodne z IEC/ EN 60947-3.



### OPATENTOWANA technologia zacisków – ochrona przed dotykiem, IP20

Rozłączniki SD200 wyposażone są w zaciski cylindryczne o wymiarach 35mm<sup>2</sup> i 10mm<sup>2</sup>, stworzone z myślą o wymagających zastosowaniach w przemyśle. Zaciski te umożliwiają jednoczesne podłączenie szyn łączeniowych do tylnej części zacisku, oraz przewodów do przedniej części zacisku.

# Urządzenia sterujące

## Seria rozłączników SD 200 i SHD 200



2CDD0051002S0013



2CDD0051002S0012

3

			SD 200	SHD 200
Normy i dopuszczenia			IEC/EN 60947-3 VDE	IEC/EN 60947-3; VDE
Prądy znamionowe	16...63	A	16/25/32/40/50/63	16/25/32/40/50/63
	80...125		—	—
Napięcie znamionowe		V AC	253/440	240/415
Zdolność wytrzymywania zwarcia		kA	25	10
Kategoria użytkowania			AC-23A	AC-22A
Wytrzymałość elektryczna		Cykli	$I_e < 32$ A: 20 000 (AC) $I_e \geq 32$ A: 10 000 (AC)	$I_e < 32$ A: 20 000 (AC) $I_e \geq 32$ A: 10 000 (AC)
Przekrój zacisku		mm <sup>2</sup>	35	25
Zacisk			Zacisk cylindryczny śrubowy	Zacisk kłatkowy
Dwa otwory dla przewodu i szyny łączeniowej			Tak	Nie
Zabezpieczenie zacisku			Tak	Nie
Wskaźnik położenia styków			Oznakowanie na dźwigni (I ON./0 OFF.) Wskaźnik rzeczywistego położenia styków (czerwony ON./zielony OFF.)	Oznakowanie na dźwigni (I ON./0 OFF.)
Łączenie z akcesoriami				
Styki pomocnicze			Prawa strona Lewa strona Dół	Nie
Wyzwalacz napięciowy			Tak	Nie
Wyzwalacz podnapięciowy			Tak	Nie
Sterowanie zdalne za pomocą napędu silnikowego			Tak	Nie
Możliwość blokady			Tak	Tak
Demontaż bez rozłączania szyn łączeniowych			Tak	Nie



## Urządzenia sterujące

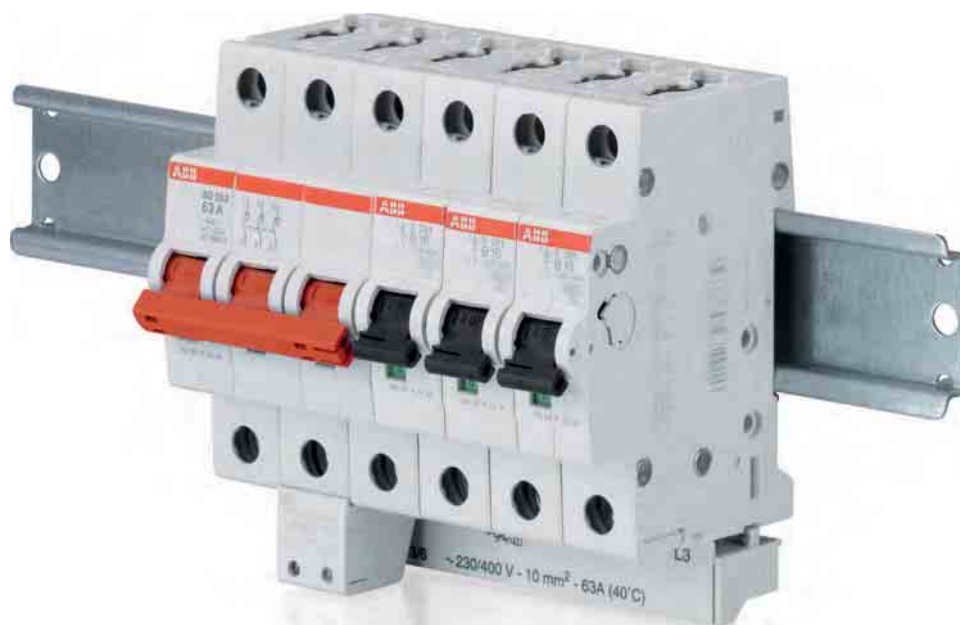
### Tabela wyboru rozłączników

Modele SD 200 i SHD 200 poszerzają System pro M compact® o nowe gamy rozłączników, które zapewniają komfort użytkownika i są zgodne z najnowszymi standardami bezpieczeństwa.

Produkty z nowej gamy występują w wersji od 1 do 4 biegunów i charakteryzują się prądem znamionowym od 16 do 63 A, a ich parametry rozłączania są zgodne z normą PN-EN 60947-3.

Seria SD 200 to nowy poziom wydajności. Unikalne dla obszaru zastosowań cechy obejmują m.in. napięcie znamionowe 253/440 V AC, znamionowy prąd zwarciaowy umowny o wartości 25 kA, zaciski zabezpieczone przed błędnym podłączeniem, a także wskaźnik położenia styku „Real CPI”. Dodatkowo nowa gama jest w pełni zgodna z wszystkimi akcesoriami dedykowanymi do wyłączników instalacyjnych.

Seria SHD 200 posiada napięcie znamionowe równe 240/415 V AC. Znamionowy prąd zwarciaowy umowny o wartości 10 kA zapewnia szeroką paletę zastosowań. Nadruk laserowy jak i konstrukcja aparatów pozwalają na zachowanie spójnego wyglądu tablicy rozdzielczej. Różnice techniczne pomiędzy poszczególnymi seriami znajdują się w tabeli doboru na następnej stronie. SD 200 oraz SHD 200 należą do nowej rodziny rozłączników, które zastępują obecną gamę E 200 do 63 A. W czasie, w którym niniejszy katalog znajdował się w druku, produkty podlegały certyfikacji CCC oraz KEMA. Jeżeli wymagają Państwo rozłączników posiadających te certyfikaty, prosimy o wybór serii E 200.



# Urządzenia sterujące

## Rozłączniki SD 200

3

<b>Parametry elektryczne</b>	
Normy	IEC/EN 60947-3
Liczba biegunów	1P, 2P, 3P, 4P
Prąd znamionowy $I_n$	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Kategoria użytkowania	AC-23A, DC-21A
Napięcie znamionowe $U_n$	1P 253 V AC, 60 V DC - 2P 440 V AC, 125 V DC - 3. 4P 440 V AC
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	440 V AC
Maksymalne napięcie robocze $U_{max}$	1P 266 V AC, 63 V DC - 2P 462 V AC, 131 V DC - 3. 4P 462 V AC
Minimalne napięcie robocze $U_{Bmin}$	12 V AC
Częstotliwość znamionowa $f$	50/60 Hz, DC
Funkcja przerwy izolacyjnej	Tak
Znamionowy prąd zwarcia umowy	25 kA przy szeregowym połączeniu z zabezpieczeniem NH 00 < 63 A gG
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia	3
Znamionowe wytrzymałe napięcie impulsowe $U_{imp}$ (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (napięcie testowe 6,2 kV na poziomie morza, 5 kV na wysokości 2000 m n.p.m.)
Napięcie probiercze przy badaniu wytrzymałości dielektrycznej	2 kV (50/60 Hz, 1 min)
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Obudowa	Grupa izolacji I, RAL 7035
Dźwignia	Grupa izolacji II, czerwona, uszczelniana
Wskaźnik położenia styków	Oznakowanie na dźwigni, I ON./O OFF., wskaźnik rzeczywistego położenia styków (zielony WYŁ./czerwony ZAŁ.)
Stopień ochrony wg EN 60529	IP20 / IP40 w obudowie z pokrywą
Trwałość elektryczna	$I_n < 32$ A 20 000 cykli (AC), 1500 cykli (DC) - $I_n \geq 32$ A 10 000 cykli (AC), 1500 cykli (DC)
Trwałość mechaniczna	20 000 cykli
Wytrzymałość na wstrząsy wg IEC/EN 60068-2-27	25 g, 2 wstrząsy, 13 ms
Wytrzymałość na wibracje wg IEC/EN 60068-2-6	5 g, 20 cykli o częstotliwości 5...150...5 Hz przy obciążeniu 0,8 $I_n$
Warunki środowiskowe (wilgotne gorąco cykliczne) wg IEC/EN 60068-2-30	28 cykli przy 55°C/90-96% i 25°C/95-100% [°C/wilgotność względna]
Temperatura otoczenia	-25 ... +55°C
Temperatura przechowywania	-40 ... +70°C
<b>Montaż</b>	
Zacisk	Zacisk cylindryczny śrubowy
- Zabezpieczenie zacisków	Tak
- Dwa otwory dla przewodu i szyny łączeniowej	Tak
Przekrój przewodów	35 mm <sup>2</sup>
Przekrój szyn łączeniowych	10 mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania	2,8 Nm
Rodzaj wkrętaka	Nr Pozidriv nr 2
Montaż	Na szynie DIN 35 mm wg EN 60715
Pozycja montażu	Opcjonalnie
Demontaż bez rozłączania szyn łączeniowych	Tak
Zasilanie	Opcjonalnie
<b>Wymiary i waga</b>	
Wymiary montażowe wg DIN 43880	Wymiar montażowy 1
Wymiary modułu dla 1 bieguna (wys. x głęb. x szer.)	88 x 69 x 17,5 mm
Waga bieguna	Ok. 85 g
<b>Łączenie z akcesoriami</b>	
Styk pomocniczy	Tak
Połączony styk pomocniczy i sygnalizacyjny	Tak
Wyzwalacz napięciowy	Tak
Wyzwalacz podnapięciowy	Tak
Napęd silnikowy	Tak
Blokada na klódkę	Tak
<b>Zatwierdzenia</b>	
	CE i zgodność z RoHS – zatwierdzenia: VDE



SD 201

2CDD051001S0013



SD 202

2CDD051002S0013



SD 203

2CDD051003S0013



SD 204

2CDD051004S0013

## SD 200

Rozłącznik zgodnie z IEC/EN 60947-3 do montażu na szynie DIN (35 mm)

Głębokość montażu: 68 mm

Szerokość montażu: na biegun = 17,5 mm = 1 moduł

Kolor: szary, RAL 7035

Kolor dźwigni przełącznika: czerwony, RAL 3000

### Cechy specjalne

- Charakterystyka rozłączenia wg normy IEC/EN 60947-3
- Jednoznaczne oznaczenie położenia styków czerwonym/zielonym kolorem (wskaźnik rzeczywistego położenia styków)
- Najwyższa wydajność przy podwyższonym napięciu: warunkowy prąd zwarcia 25 kA przy napięciu  $U_e = 253/440$  V AC zgodnie z normą IEC/EN 60947-3
- Stopień ochrony IP20 = zabezpieczenie przed dotykiem
- Zacisk cylindryczny śrubowy 35 mm<sup>2</sup>, z dwoma otworami na dwa przewody lub na jeden przewód i jedną szynę łączeniową
- Styki pomocnicze mocowane od dołu gwarantujące oszczędność miejsca instalacji lub rozbudowanie istniejącej instalacji bez zwiększania przestrzeni montażowej
- Stylistyka zgodna z pozostałymi aparatami modułowymi serii System pro M
- Możliwość połączenia rozłączników z wyłącznikami instalacyjnymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi za pomocą szyn łączeniowych PS
- Trwałe oznakowanie metodą nadruku laserowego
- Niewypadające śruby
- Kompatybilność z wszystkimi akcesoriami wyłączników instalacyjnych
- Zgodność z normą IEC/EN 60947-3 do użytku międzynarodowego

#### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904063	SD201/16	2CDD281101R0016	0,085	10
2	440	904124	SD202/16	2CDD282101R0016	0,170	5
3	440	904186	SD203/16	2CDD283101R0016	0,255	1
4	440	904247	SD204/16	2CDD284101R0016	0,340	1

#### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904070	SD201/25	2CDD281101R0025	0,085	10
2	440	904131	SD202/25	2CDD282101R0025	0,170	5
3	440	904193	SD203/25	2CDD283101R0025	0,255	1
4	440	904254	SD204/25	2CDD284101R0025	0,340	1

#### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904087	SD201/32	2CDD281101R0032	0,085	10
2	440	904148	SD202/32	2CDD282101R0032	0,170	5
3	440	904209	SD203/32	2CDD283101R0032	0,255	1
4	440	904261	SD204/32	2CDD284101R0032	0,340	1

# Urządzenia sterujące

## Rozłączniki SD 200

3



2CDD051001S0013

SD 201

### Dane do zamówienia

Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904094	SD201/40	2CDD281101R0040	0,085	10
2	440	904155	SD202/40	2CDD282101R0040	0,170	5
3	440	904216	SD203/40	2CDD283101R0040	0,255	1
4	440	904278	SD204/40	2CDD284101R0040	0,340	1



2CDD051002S0013

SD 202

Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904100	SD201/50	2CDD281101R0050	0,085	10
2	440	904162	SD202/50	2CDD282101R0050	0,170	5
3	440	904223	SD203/50	2CDD283101R0050	0,255	1
4	440	904285	SD204/50	2CDD284101R0050	0,340	1



2CDD051003S0013

SD 203

Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	253	904117	SD201/63	2CDD281101R0063	0,085	10
2	440	904179	SD202/63	2CDD282101R0063	0,170	5
3	440	904230	SD203/63	2CDD283101R0063	0,255	1
4	440	904292	SD204/63	2CDD284101R0063	0,340	1



2CDD051004S0013

SD 204

# Urządzenia sterujące

## Rozłączniki SHD 200

<b>Dane elektryczne</b>	
Normy	IEC/EN 60947-3
Liczba biegunów	1P, 2P, 3P, 4P
Prąd znamionowy $I_n$	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Kategoria użytkowania	AC-22A, DC-21A
Napięcie znamionowe $U_n$	1P: 240 V AC, 60 V DC – 2P: 415 V AC, 125 V DC – 3...4P: 415 V AC
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	440 V AC
Maksymalne napięcie robocze $U_{max}$	1P: 252 V AC, 63 V DC – 2P: 436 V AC, 131 V DC – 3...4P: 436 V AC
Minimalne napięcie robocze $U_{min}$	12 V AC
Częstotliwość znamionowa $f$	50/60 Hz, DC
Funkcja przerwy izolacyjnej	Tak
Znamionowy prąd zwarciaowy umowny	10 kA przy szeregowym połączeniu z zabezpieczeniem NH 00 $\leq$ 63 A gG
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia	3
Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe $U_{imp}$ (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (napięcie testowe 6,2 kV na poziomie morza, 5 kV na wysokości 2000 m n.p.m.)
Napięcie probiercze przy badaniu wytrzymałości dielektrycznej	2 kV (50/60 Hz, 1 min)
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Obudowa	Grupa izolacji II, RAL 7035
Dźwignia	Grupa izolacji II, czerwona, uszczelniana
Wskaźnik położenia styków	Oznakowanie na dźwigni, I ON/O OFF
Stopień ochrony wg EN 60529	IP20 / IP40 w obudowie z pokrywą
Trwałość elektryczna	$I_n < 32$ A: 20 000 cykli (AC), 1500 cykli (DC) – $I_n \geq 32$ A: 10 000 cykli (AC), 1500 cykli (DC)
Trwałość mechaniczna	20 000 cykli
Wytrzymałość na wstrząsy wg IEC/EN 60068-2-27	25 g, 2 wstrząsy, 13 ms
Wytrzymałość na wibracje wg IEC/EN 60068-2-6	5 g, 20 cykli o częstotliwości 5...150...5 Hz przy obciążeniu 0,8 $I_n$
Warunki środowiskowe (wilgotne gorąco cykliczne) wg IEC/EN 60068-2-30	28 cykli przy 55°C/90–96% i 25°C/95–100% [°C/wilgotność względna]
Temperatura otoczenia	-25 ... +55°C
Temperatura przechowywania	-40 ... +70°C
<b>Montaż</b>	
Zacisk	Zacisk klatkowy
- Zabezpieczenie zacisków	Nie
- Dwa otwory dla przewodu i szyny łączeniowej	Nie
Przekrój przewodów	25 mm <sup>2</sup>
Moment dokręcania	2,0 Nm
Rodzaj wkrętaka	Nr Pozidriv nr 2
Montaż	Na szynie DIN 35 mm wg EN 60715
Pozycja montażu	Opcjonalnie
Demontaż bez rozłączania szyn łączeniowych	Nie
Zasilanie	Opcjonalnie
<b>Wymiary i waga</b>	
Wymiary montażowe wg DIN 43880	Wymiar montażowy 1
Wymiary modułu dla 1 bieguna (wys. x głęb. x szer.)	85 x 69 x 17,5 mm
Waga modułu dla 1 bieguna	Ok. 75 g
<b>Łączenie z akcesoriami</b>	
Styk pomocniczy	Nie
Połączony styk pomocniczy i sygnalizacyjny	Nie
Wyzwalacz napięciowy	Nie
Wyzwalacz podnapięciowy	Nie
Napęd silnikowy	Nie
Blokada na kłódkę	Tak
<b>Zatwierdzenia</b>	
	CE i zgodność z RoHS – zatwierdzenia: VDE

# Urządzenia sterujące

## Rozłączniki SHD 200



SHD 201



SHD 202



SHD 203



SHD 204

### SHD 200

Rozłącznik zgodnie z IEC/EN 60947-3 do montażu na szynie DIN (35 mm)

Głębokość montażu: 69 mm

Szerokość montażu: na biegun = 17,5 mm = 1 moduł

Kolor: szary, RAL 7035

Kolor dźwigni przełącznika: czerwony, RAL 3000

#### Cechy specjalne

- Charakterystyka rozłączenia wg normy IEC/EN 60947-3
- Stopień ochrony IP20 = zabezpieczenie przed dotykiem
- Zacisk kłatkowy 25 mm<sup>2</sup>
- Stylistyka zgodna ze wszystkimi aparatami modułowymi serii System pro M
- Możliwość połączenia rozłączników z wyłącznikami instalacyjnymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi za pomocą szyn łączeniowych PS
- Trwałe oznakowanie metodą nadruku laserowego
- Niewypadające śruby
- Dostępna dodatkowo blokada przed nieupoważnionym wyłączeniem/załączeniem
- Zgodność z normą IEC/EN 60947-3 do użytku międzynarodowego

#### Dane do zamówienia

##### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904308	SHD201/16	2CDD271111R0016	0,075	10
2	415	904360	SHD202/16	2CDD272111R0016	0,150	5
3	415	904421	SHD203/16	2CDD273111R0016	0,225	1
4	415	904483	SHD204/16	2CDD274111R0016	0,300	1

##### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904308	SHD201/16	2CDD271111R0016	0,075	10
2	415	904360	SHD202/16	2CDD272111R0016	0,150	5
3	415	904421	SHD203/16	2CDD273111R0016	0,225	1
4	415	904483	SHD204/16	2CDD274111R0016	0,300	1

##### Prąd znamionowy: 16 A

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904322	SHD201/32	2CDD271111R0032	0,075	10
2	415	904384	SHD202/32	2CDD272111R0032	0,150	5
3	415	904445	SHD203/32	2CDD273111R0032	0,225	1
4	415	904506	SHD204/32	2CDD274111R0032	0,300	1





SHD 201

2CDC051002S0012



SHD 202

2CDC051003S0012



SHD 203

2CDC051004S0012



SHD 204

2CDC051006S0012



E204

2CSC4003030F0111

**Dane do zamówienia**

**Prąd znamionowy: 16 A**

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904339	SHD201/40	2CDD271111R0040	0,075	10
2	415	904391	SHD202/40	2CDD272111R0040	0,150	5
3	415	904452	SHD203/40	2CDD273111R0040	0,225	1
4	415	904513	SHD204/40	2CDD274111R0040	0,300	1

**Prąd znamionowy: 16 A**

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904346	SHD201/50	2CDD271111R0050	0,075	10
2	415	904407	SHD202/50	2CDD272111R0050	0,150	5
3	415	904469	SHD203/50	2CDD273111R0050	0,225	1
4	415	904520	SHD204/50	2CDD274111R0050	0,300	1

**Prąd znamionowy: 16 A**

Liczba biegunów	Napięcie znamionowe	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	V AC	EAN				
1	240	904346	SHD201/50	2CDD271111R0050	0,075	10
2	415	904407	SHD202/50	2CDD272111R0050	0,150	5
3	415	904469	SHD203/50	2CDD273111R0050	0,225	1
4	415	904520	SHD204/50	2CDD274111R0050	0,300	1

**Prąd znamionowy 100 A**

1NO	230 V	3,95	<b>E201/100g</b>	2CDE281001R1100	<b>645751</b>	0,095	10
1NO	230 V	3,95	<b>E201/100r</b>	2CDE281001R0100	<b>645738</b>	0,095	10
2NO	400 V	7,90	<b>E202/100g</b>	2CDE282001R1100	<b>645935</b>	0,190	5
2NO	400 V	7,90	<b>E202/100r</b>	2CDE282001R0100	<b>645942</b>	0,190	5
3NO	400 V	11,85	<b>E203/100g</b>	2CDE283001R1100	<b>646116</b>	0,290	3
3NO	400 V	11,85	<b>E203/100r</b>	2CDE283001R0100	<b>646123</b>	0,290	3
4NO	400 V	15,80	<b>E204/100g</b>	2CDE284001R1100	<b>646291</b>	0,390	2
4NO	400 V	15,80	<b>E204/100r</b>	2CDE284001R0100	<b>646307</b>	0,390	2

**Prąd znamionowy 125 A**

1NO	230 V	6,10	<b>E201/125g</b>	2CDE281001R1125	<b>645775</b>	0,095	10
1NO	230 V	6,10	<b>E201/125r</b>	2CDE281001R0125	<b>645782</b>	0,095	10
2NO	400 V	12,20	<b>E202/125g</b>	2CDE282001R1125	<b>645959</b>	0,190	5
2NO	400 V	12,20	<b>E202/125r</b>	2CDE282001R0125	<b>645966</b>	0,190	5
3NO	400 V	18,30	<b>E203/125g</b> ①	2CDE283001R1125	<b>646130</b>	0,33	3
3NO	400 V	18,30	<b>E203/125r</b> ①	2CDE283001R0125	<b>646147</b>	0,33	3
4NO	400 V	24,35	<b>E204/125g</b> ①	2CDE284001R1125	<b>646314</b>	0,44	2
4NO	400 V	24,35	<b>E204/125r</b> ①	2CDE284001R0125	<b>646321</b>	0,44	2

① bez zatwierdzeń



# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki bistabilne E 250



2CSC400030FF0112

3

E251

Przełączniki bistabilne przełączają styki po każdym impulsie podanym na cewkę sterującą za pomocą zwykłego przycisku (ze stykami normalnie otwartymi). Doskonale sprawdzają się w obwodach sterowania lampami z jednego lub z wielu różnych miejsc, dlatego stanowią idealne rozwiązanie w systemach oświetlenia. Dźwignia sterowania ręcznego stanowi również wskaźnik położenia styków.

Przełączniki te występują w wielu wersjach, różniących się napięciami cewki i konfiguracją styków.

Podstawowe moduły, dostępne w wersjach jedno- lub dwubiegunowych, można łączyć z dwubiegunowymi modułami styków mocy otrzymując aparaty trój- lub czterobiegunowe. Można je również wyposażać w pomocnicze styki sygnalizacyjne.

### E 250, 16 A

Styki	Napięcie cewki	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
		[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy		
1 NO	230 V AC/ 115 V DC	1	530305	E251-230	2CSM111000R0201	0,114	12
2 NO	230 V AC/ 115 V DC	1	530800	E252-230	2CSM112000R0201	0,116	12

## Szczegóły techniczne

Prąd znamionowy ( $I_n$ )		[A]	16	32	
Napięcie znamionowe $U_n$		[V]	250 (1–2 styki) 400 (3–4 styki)	250 (1–2 styki) 400 (3–4 styki)	
Częstotliwość znamionowa		[Hz]	50/60 <sup>(1)</sup>	50/60 <sup>(1)</sup>	
moduł główny	NO		1–2	1–2	
		przełączne	1–2	1–2	
	NO+NC		1 + 1	1 + 1	
		przełączne			
	dodatkowe styki mocy	NO		2	2
		przełączne		2	-
	NO+NC		1+1	-	
Szerokość (liczba modułów DIN)	moduł główny	[mod.]	1	1	
	z dodatkowymi stykami mocy	[mod.]	2	2	
Charakterystyka cewki sterującej	napięcie zasilania: stosunek DC/AC <sup>(2)</sup>		0,5: 1	0,5: 1	
	tolerancja napięcia zasilania		±10%	±10%	
	pobór mocy, prąd przemienny	podtrzymanie <sup>(3)</sup>	[VA]	11	11,5
		przełączanie	[VA]	14,5	16,5
	pobór mocy, prąd stały	[W]	7,5	8	
Czas trwania impulsu	minimalny czas trwania impulsu (przy $U_n$ )	[s]	0,05	0,05	
	minimalny czas trwania impulsu (90% $U_n$ )	[s]	0,1	0,1	
	minimalny odstęp pomiędzy dwoma impulsami	[s]	0,15	0,15	
	maksymalna liczba impulsów na minutę		250	250	
Trwałość (liczba zadziałań) <sup>(4)</sup>	elektryczna (w AC-1 przy pełnym obciążeniu)		$4 \times 10^5$	$3 \times 10^5$	
	mechaniczna		$2 \times 10^6$	$2 \times 10^6$	
Charakterystyka obciążenia	obciążenie maksymalne przy AC-1 na fazę	[A]	20	32	
	obciążenie minimalne na fazę (poniżej 5 V)	[W]	2	2	
	bezpiecznik zabezpieczenia zwarciovego (gL)	[A]	20	32	
Maksymalna liczba lamp (103 operacje/h)	żarowe i halogenowe	[W]	3000	4000	
	światłówki, z korekcją współczynnika mocy ( $\cos\phi = 0,9$ )	szeregowo	[VA]	4000	4000
		równoległe	[VA]	2500	3200
	światłówki, bez korekcji współczynnika mocy ( $\cos\phi = 0,5$ )	[VA]	1800	2200	
Maksymalna liczba przycisków	bez podświetlenia		bez ograniczeń	bez ograniczeń	
	podświetlany	3 przewody	bez ograniczeń	bez ograniczeń	
Charakterystyka ogólna	montaż na szynie DIN		tak	tak	
	podłączenie do podwójnej szyny DIN		tak	tak	
	pokrętko dwupołożeniowe		tak	tak	
	wskaźnik położenia styków		tak	tak	
	oprawka na etykietę		tak	tak	
	zaciski klatkowe		tak	tak	
	niewypadające śruby		tak	tak	
	plombowane zaciski		tak	tak	
	przekrój kabla (min./maks.)	[mm <sup>2</sup> ]	1,5/10 (2P: 6)	1,5/10 (2P: 6)	
	min./maks. temperatura pracy	[°C]	-20...+45	-20...+46	

<sup>(1)</sup> Wszystkie przekaźniki bistabilne można również stosować przy częstotliwości 60Hz. W takim przypadku, za wyjątkiem przekaźnika E255, można stosować tylko jeden styk pomocniczy E250H i nie można stosować styków mocy E250CM.

<sup>(2)</sup> Napięcie zasilania: wszystkie urządzenia pracują zarówno przy zasilaniu napięciem przemiennym, jak i stałym, przy zachowaniu podanych stosunków napięć, za wyjątkiem wersji dla 115 V a.c., która działa przy 248V d.c.

<sup>(3)</sup> Przekaźniki mogą wytrzymać stan „zacięcia” przycisku. W przypadku zastosowań wymagających stałego zasilania przekaźników po obu stronach należy użyć elementów dystansowych, upewniając się, czy cykl pracy urządzenia pozwala na ochłodzenie do temperatury otoczenia.

<sup>(4)</sup> 1 cykl = 2 operacje na biegun (zamykanie + otwieranie)

# Informacje dotyczące zamawiania

## Elektroniczne przekaźniki bistabilne E 260



2CSC400030F0113

E262



2CSC400030F0114

E262C

Wersja elektroniczna przekaźników bistabilnych gwarantuje maksymalną niezawodność, trwałość i bezgłośną pracę. Wersja E 260 C umożliwia również funkcję centralnego sterowania (włączania i wyłączania).

### Przekaźniki bistabilny ze sterowaniem elektronicznym

Napięcie cewki  $U_c = 230 \text{ V AC}$

Styki	Straty mocy	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779			Masa 1 szt. kg	Paczka sztuk
	W*		EAN	Typ	Kod zamówieniowy		
1 NO	1,5 (2,0)	1	575966	E261-230	2CDE141000R0301	0,085	1
2 NO	1,7 (3,6)	1	575973	E262-230	2CDE142000R0301	0,096	1
1 zwierny + 1 rozwierny	1,7 (3,6)	1	575980	E266-230	2CDE144000R0301	0,096	1

### Przekaźniki bistabilne ze sterowaniem elektronicznym z funkcją przełączania centralnego WŁ/WYŁ

Sterowanie centralne posiada priorytet, dzięki czemu niezawodnie powoduje włączenie/ wyłączenie określonej liczby urządzeń podłączonych równolegle, niezależnie od ich wcześniejszego stanu. W momencie otrzymania sygnału sterowania centralnego wejścia lokalne są blokowane. Ten sam potencjał na wejściu centralnym i lokalnym.

Napięcie cewki  $U_c = 230 \text{ V AC}$

Styki	Straty mocy	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779			Waga 1 szt. kg	Jedn. opak.
	W*		EAN	Typ	Kod zamówieniowy		szt.
1 NO	1,5 (2,0)	1	576024	E261C-230	2CDE141000R0311	0,085	1
2 NO	1,7 (3,0)	1	576031	E262C-230	2CDE142000R0311	0,096	1
1 zwierny + 1 rozwierny	1,7 (3,0)	1	576048	E266C-230	2CDE144000R0311	0,096	1

\* Wartości w nawiasach oznaczają straty energii przy stałym wzbudzeniu, napięciu znamionowym i znamionowym obciążeniu styku.

	E 260/E 260 C	E 261 SRV-230
<b>Dane techniczne</b>		
Obciążenie znamionowe przy 250 V AC	8 A	16 A
Obciążenie lampami żarowymi	1000 W	1600 W
Obciążenie świetłówkami w obwodzie z podwójnymi lampami	1000 W	1000 W
Obciążenie świetłówkami z kompensacją bocznikową	350 W <sup>(1)</sup>	500 W
Obciążenie świetłówkami o charakterze indukcyjnym lub pojemnościowym	500 W	1000 W
Dławik elektroniczny	$I_{on}$ m 70 A/10 ms <sup>(2)</sup>	$I_{on}$ m 70 A/10 ms <sup>(2)</sup>
Obciążenie indukcyjne $\cos\phi = 0,6/230$ V ~	5 A	5 A
Zdolność łączeniowa przy prądzie stałym	100 W	100 W
Minimalne obciążenie styków	4 V AC/10 mA	4 V AC/10 mA
Przerwa stykowa/materiał styków	0,5 mm/Ag SnO <sub>2</sub>	0,5 mm/Ag SnO <sub>2</sub>
Trwałość mechaniczna przy 103 przełączeniach/h	> 10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>
Trwałość łączeniowa przy obciążeniu znamionowym $\cos\phi = 1$ i 103/h	> 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>5</sup>
Trwałość łączeniowa przy obciążeniu lampami żarowymi przy 103/h	800 W > 10 <sup>5</sup> , 1000 W > 0,8x10 <sup>5</sup>	1000 W > 10 <sup>5</sup>
Trwałość łączeniowa przy obciążeniu znamionowym $\cos\phi = 0,6$ i 103/h	> 10 <sup>4</sup>	> 10 <sup>4</sup>
Maks. częstość przełączania	10 <sup>3</sup> /h	10 <sup>3</sup> /h
Czas trwania odpadnięcia styków	3 ms	
Przekrój przewodu możliwy do podłączenia	2 × 1,5 mm <sup>2</sup> z tuleją zaciskową 2 × 2,5 mm <sup>2</sup> bez tulei zaciskowej	
Moment dokręcania	0,5 ... 0,8 Nm	0,5 ... 0,8 Nm
Czas trwania załączenia przy napięciu znamionowym	100%	100%
Zakres napięcia cewki	od 0,9 do 1,1 U <sub>n</sub>	od 0,9 do 1,1 U <sub>n</sub>
Minimalny czas trwania impulsu sterującego/przerwa między impulsami	50/1000 ms	50 ms
Temperatura otoczenia	od -20°C / -4°F do 50°C / 122°F	od -20°C / 4°F do 50°C / 122°F
Prąd sterowania w przypadku sterowania lokalnego	230 V AC 115 mA, po 10s 8 mA ± 20 % 24 V UC 140 mA, po 10s 80 mA ± 20 %	
Prąd sterowania w przypadku sterowania centralnego	230 V AC 8 mA, po 10s 3 mA ± 20 % 24 V UC 17 mA ± 20 %	
Maks. równoległa pojemność przewodu sterowania lokalnego przy 230 V ~	0,7 μF (ok. 2000 m)	
Maks. równoległa pojemność przewodu sterowania centralnego przy 230 V ~	0,2 μF (ok. 700 m)	
Maks. prąd jarzeniówek podłączonych równolegle do przycisków sterowniczych 230 V	10 mA	10 mA
Maks. napięcie indukowane na wej. sterowania 230 V	0,2 U <sub>n</sub>	120 V

Przełączniki bistabilne do instalacji oświetleniowych na życzenie.

<sup>(1)</sup> Przełącznik E 260 C nie może być stosowany w układach świetlówek z kompensacją bocznikową.

<sup>(2)</sup> W przypadku zapłonu elektronicznego należy uwzględnić 40-krotny prąd rozruchowy.

# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki bistabilne do montażu podtynkowego FLR



FLR

Łatwość i szybkość montażu w połączeniu z компактowymi wymiarami sprawiają, że przełączniki serii FLR są odpowiednim rozwiązaniem do montażu w puszkach instalacyjnych. Idealnie nadają się do rozwiązań, w których konieczne jest wielopunktowe sterowanie systemami oświetlenia w instalacjach domowych i handlowych, pomagając uprościć proces okablowania i zmniejszyć związane z nim koszty.

3

Styki	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1	-	063759	FLR1-230	2CSM206375R0241	0,060	20
2	-	063957	FLR5-230	2CSM206395R0241	0,060	20

Szczegóły techniczne	FLR1		FLR5
	Rodzaj styku		1NO
Liczba sekwencji	[liczba]	2	4
Napięcie znamionowe	[V]	12 / 230 AC	
Obciążenie znamionowe		10 A / 250 V AC	
Maks. prąd znamionowy szczytowy	[A]	15	
Maks. moc łączeniowa	[VA]	2500	
Maks. napięcie łączeniowe	[V]	250 AC	
Obciążenie lampą żarową	[W]	805	
Obciążenie świetlówką	[W]	345	
Częstotliwość	[Hz]	50–60	
Rodzaje operacji		sekwencyjna – mechaniczna	
Stopień ochrony		IP20	
Maksymalna liczba operacji elektrycznych	[liczba]	100 000	
Maks. liczba operacji mechanicznych	[liczba]	300 000	
Rezystancja izolacji	[MΩ]	100 (500 V DC)	
Wytrzymałość dielektryczna (styki)	[V]	2000 AC	
Wytrzymałość dielektryczna (cewka)	[V]	3500 AC	
Straty mocy	[VA]	4,5	
Temperatura pracy	[°C]	-25...+55	
Maks. przekrój przewodu możliwy do podłączenia	[mm <sup>2</sup> ]	1...2,5	
Zaciski		śruba	
Rodzaj montażu		naścienny/podtynkowy	
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	[mm]	45 x 22 x 45	
Normy		EN 60669-1; EN 60669-2-1	

# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki instalacyjne E 259



E259

Przełączniki instalacyjne E 259 stanowią styczniki 16 A zaprojektowane do zastosowań domowych oraz w sektorze handlu i usług. Doskonale osiągi w układach sterowania pracą lamp sprawiają, że nadają się one idealnie do zastosowań w systemach oświetlenia. Dźwignia sterująca na przodzie aparatu wskazuje położenie styków i umożliwia przestawianie przełącznika, na przykład w celu lokalnego testowania obwodu. W instalacjach wymagających zastosowania kilku przełączników E 259 zamontowanych obok siebie zaleca się stosowanie co drugi przełącznik modułu półkowego E 259 DIS z elementami dystansowymi, ułatwiających odprowadzanie ciepła.

Styki	Napięcie cewki	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
		[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1 NO	230 V AC/ 115 V DC	1	735939	E259 16-10/230	2CSM273593R0401	0,100	12
2 NO	230 V AC/ 115 V DC	1	736233	E259 16-20/230	2CSM273623R0401	0,100	12
1 zwierny + 1 rozwierny	230 V AC/ 115 V DC	1	736530	E259 16-11/230	2CSM273653R0401	0,100	12

### E 259

#### Szczegóły techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	250		
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50		
Prąd znamionowy w AC1/AC-7a	[A]	16		
Charakterystyka cewki sterowniczej	Napięcie zasilania AC	[V]	8, 12, 24, 48, 115, 230	
	Napięcie zasilania DC	[V]	6, 12, 24, 48, 115	
	Stosunek DC/AC <sup>(1)</sup>		0,5: 1	
	Zakres eksploatacyjny		±10%	
zużycie energii, prąd przemienny	czas zadziałania	[VA]	3,4	
	podtrzymanie	[VA]	1,8	
	pobór mocy, prąd stały	[W]	2,1	
Charakterystyka obciążenia na fazę	maksymalne obciążenie AC-1	[kW]	3	
	maksymalne obciążenie AC-5b	[kW]	1,8	
	maksymalne obciążenie AC-7b	[kW]	0,9	
	maksymalne obciążenie AC-3 (400V)	[kW]	-	
	maksymalne obciążenie (poniżej 5 V)	[W]	2	
	zabezpieczenie zwarciove, bezpiecznik [gL]	[A]	20	
Trwałość (liczba zadziałań)	elektryczna (w AC-1 przy pełnym obciążeniu)	[liczba]	3 x 105	
	mechaniczna	[liczba]	2 x 106	
Maks. moc lampy	Żarowej i halogenowej (40–200 W)	[W]	1800	
	Świetłówa	Równoległa korekta współczynnika mocy ( $\cos\phi = 0,9$ )	[VA]	500
		brak korekty współczynnika mocy ( $\cos\phi = 0,5$ )	[VA]	900
Szerokość (liczba modułów DIN)	[liczba]	1		
Przekrój kabla ( $\emptyset$ min./maks.)	[mm <sup>2</sup> ]	1,5 / 10		
Maksymalny moment dokręcania zacisków	[Nm]	1		
Min./maks. temperatura w miejscu zainstalowania	[°C]	-20 ... +45		
Normy		IEC EN 60947-4-1, IEC EN 61095		

<sup>(1)</sup> Napięcie cewki sterowniczej: wszystkie produkty działają zarówno przy zasilaniu prądem przemiennym, jak i stałym (o określonym współczynniku) z wyjątkiem wersji 115 V AC, która działa przy 48 DC

# Informacje dotyczące zamawiania

## Dzwonki i brzęczyki SM/RM



3

SM1

Gama dzwonek i brzęczyków obejmuje wersje modułowe do pracy przerywanej SM1, RM1, TSM i TSR, odpowiednie do sygnalizacji akustycznej w sektorach mieszkalnych i komercyjnych, oraz wersje do pracy ciągłej SM2 i RM2, które są w stanie działać bez przerwy do 12 godzin przy zachowaniu jakości i poziomu dźwięku. RM2 i SM2 przeznaczone są do określonych zastosowań, takich jak sygnalizacja akustyczna w przemyśle, sygnalizacja alarmowa, sygnalizacja nadzoru i intensywnego użytkowania (szkoły, fabryki itp.). Wersje TSM i TSR zawierają także transformator: wejście 230 V AC, gdzie dzwonek zasilany jest napięciem 12 lub 24 V.

Napięcie znamionowe V AC	Zastosowanie	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
<b>Elektromechaniczne dzwonki modułowe SM</b>							
8/12	Praca przerywana	1	886204	SM1-12	2CSM111000R0821	0,076	12
230	Praca przerywana	1	886303	SM1-230	2CSM131000R0821	0,076	12
<b>Elektromechaniczne brzęczyki modułowe RM</b>							
8/12	Praca przerywana	1	886419	RM1-12	2CSM211000R0821	0,076	12
230	Praca przerywana	1	886518	RM1-230	2CSM231000R0821	0,076	12

Szczegóły techniczne	SM1-12, RM1-12		SM1-230, RM1-230	
	Napięcie znamionowe $U_n$	[V AC]	8-12	230
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50	50	
Pobór mocy	[VA]	2,5-6,5	4,5	
Poziom głośności w odległości 1 m	SM: [dB]	82	82	
	RM: [dB]	80	80	
Maks. ciągły czas pracy		15 min	15 min	
Maks. przekrój kabla	[mm <sup>2</sup> ]	10	10	
Pozycja montażu		tylko pionowo		
Stopień ochrony		IP20-IP40, montaż rozdzielnic		
Moduły	[liczba]	1	1	



# Informacje dotyczące zamawiania

## Styczniki instalacyjne ESB



ESB 20-20



ESB 24-40



ESB 63-40

Styczniki ESB stosowane są głównie w budynkach do przełączania i sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją i pompami. Są częścią kompletnej gamy produktów stosowanych na szynie DIN i z łatwością mogą być integrowane w dedykowanych rozdzielnicach.

Styczniki ESB20 służą do sterowania obwodami jednofazowymi do 20A. Ich pracą steruje cewka AC.

Styczniki ESB 24, 40, 63 służą do sterowania obwodami jedno- i trójfazowymi 24, 40, 63 A.

Ze względu na zastosowanie siłownika elektromagnetycznego sterowanego prądem stałym, ESB24 można podłączyć do obwodów prądu przemiennego i stałego. Daje to następujące korzyści: bezgłośny system operacyjny, brak wibracji, cicha praca, niskie zużycie energii, zintegrowane zabezpieczenie przepięciowe 5kV. Do wyboru jest wiele kombinacji styków NO i NC. Główne akcesoria dla ESB 24, 40, 63: bloki styków pomocniczych EH04.

Bieguny główne	Napięcie cewki sterowniczej		Liczba modułów	Bbn 3471520	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	50 Hz	60 Hz						
			[17,5 mm]	EAN			kg	szt.
<b>ESB 20</b>								
2 NO	230 V	264 V	1	263263	ESB 20-20	GHE 321 1102 R0006	0,140	10
2 rozwier.	230 V	264 V	1	263867	ESB 20-02	GHE 321 1202 R0006	0,140	10
1 NO	230 V	264 V	1	263560	ESB 20-11	GHE 321 1302 R0006	0,140	10
1 NC								

Bieguny główne	Napięcie cewki sterowniczej		Nr modułu	Bbn 4013614	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	40...450 Hz	DC						
			[17,5 mm]	EAN			kg	szt.
<b>ESB 24</b>								
2 NO	230...240 V	230...240 V	2	146756	ESB 24-20	GHE 329 1402 R0006	0,280	5
4 zwierny	230...240 V	230...240 V	2	084454	ESB 24-40	GHE 329 1102 R0006	0,280	5
4 rozwierne	230...240 V	230...240 V	2	084546	ESB 24-04	GHE 329 1202 R0006	0,280	5
<b>ESB 40</b>								
4 zwierny	230...240 V	230...240 V	3	084867	ESB 40-40	GHE 349 1102 R0006	0,400	3
<b>ESB 63</b>								
4 zwierny	230...240 V	230...240 V	3	084973	ESB 63-40	GHE 369 1102 R0006	0,420	3

# Informacje dotyczące zamawiania

## Styczniki instalacyjne ESB

3

			ESB20 (Sterowanie AC)	ESB24 (Sterowanie AC/DC)	ESB40 (Sterowanie AC/DC)	ESB63 (Sterowanie AC/DC)
<b>Szczegóły techniczne</b>						
<b>Biegun główny – Kategoria użytkowania zgodnie z IEC</b>						
Napięcie znamionowe $U_n$ maks.	V		250	400		
Częstotliwość znamionowa	Hz		50/60	40...450		
Kategoria użytkowania AC-1 / AC-7a						
dla temperatury powietrza w pobliżu stycznika < 55°C	(NO)	A	20	24	40	63
Maks. znamionowy prąd roboczy Ie AC-1 / AC-7a	(NC)	A	20	24	30	30
Moc znamionowa AC-1						
230 V 1 – faza	kW		4	5,3	8,8	13,8
400 V 3 – fazy	kW		-	16	26	41
Kategoria użytkowania AC-3 / AC-7b dla temperatury powietrza w pobliżu stycznika < 55°C						
Maks. znamionowy prąd Ie AC-3/AC-7b						
230 V 1 – faza	A		9	9	22	30
400 V 3 – fazy	A		-	9	22	30
Moc znamionowa robocza AC-3						
230 V 1 – faza	kW		1,1	2,2	5,5	8
400 V 3 – fazy	kW		-	4	11	15
Znamionowa zdolność załączania AC-3			10 x I <sub>b</sub> / AC-3			
Znamionowa zdolność wyłączenia AC-3			8 x I <sub>b</sub> / AC-3			
Zabezpieczenie zwarciovie styczników, bezpiecznik typu gG	A		20	35	63	80
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymałwany I <sub>ew</sub>	A		72		176	240
przy temp. otoczenia 40°C, na wolnym powietrzu, ze stanu zimnego	10 s					
Rozpraszanie ciepła na biegun Ie / AC-1/AC-7a	W		1	1,5	3	6
Maks. częstotliwość łączeniowa						
- dla AC-1 / AC-7a	cykle/godz.		300			
- dla AC-3 / AC-7b	cykle/godz.		600			
Trwałość elektryczna						
- dla AC-1 / AC-7a	cykle		150 000	150 000	150 000	150 000
- dla AC-3 / AC-7b	cykle		150 000	500 000	170 000	240 000
Trwałość mechaniczna						
- miliony cykli pracy			1 000 000			
<b>Charakterystyka cewki sterującej</b>						
Wartości graniczne pracy zgodnie z IEC 60947-4-1			0,85 ... 1,1 x U <sub>n</sub> (przy θ m 55°C)			
Napięcie odpadania w % U <sub>c</sub>			około 20 ... 75%	około 20 ... 70%		
Zakres częstotliwości			Hz	50/60	40 ... 450	
Pobór mocy						
Średnia wartość przy załączeniu			VA/W	8 / 5	4 / 4	5 / 5
Średnia wartość przy podtrzymaniu			VA/W	3,2 / 1,2	4 / 4	5 / 5
						4,2 / 4,2
<b>Charakterystyka przylączczy</b>						
Zdolność przyłączania (min. ... maks.)						
Zaciski biegunów głównych						
Przewód sztywny 1 x mm <sup>2</sup>				1,5 ... 10	-	1,5 ... 25
2 x mm <sup>2</sup>				1,5 ... 4	-	1,5 ... 10
Stopień ochrony						
zgodnie z IEC 60947-1 / EN 60947-1 i IEC 60529 / EN 60529						
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zgodnie z EN 50274						
Wszystkie zaciski				IP20	-	IP20

# Informacje dotyczące zamawiania

## Styczniki serii EN



EN 20-20

2CSC400030F0121



EN 24-40

2CSC400030F0122



EN 40-40

2CSC400030F0123

Styczniki EN stosowane są głównie w budynkach do przełączania i sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją i pompami. Są częścią kompletnej gamy produktów stosowanych na szynie DIN i z łatwością mogą być integrowane w dedykowanych rozdzielnicach. Styczniki EN mają wbudowany przełącznik do wyboru jednego z trzech trybów funkcjonowania:

Położenie wył., praca automatyczna (normalna funkcja stycznika), tryb ręczny z powrotem do trybu Auto przy następnym uruchomieniu cewki. Daje to wiele korzyści, takich jak:

Przed rozruchem można przeprowadzić test funkcjonalności. Można swobodnie prowadzić czynności konserwacyjne, zmieniać lampy i przeprowadzać testy. Oferuje wyższy poziom bezpieczeństwa i możliwość ręcznego przełączania aplikacji.

Przełącznik ma zastosowanie także w aplikacjach domowych, takich jak podgrzewanie wody, gdzie stosowana jest podwójna taryfa kWh.

Bieguny główne	Napięcie cewki sterującej		Liczba modułów	Bbn 3471520	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	50 Hz	60 Hz						
<b>EN 20</b>								
2 NO	230 V	264 V	1	265069	EN 20-20	GHE 322 1101 R0006	0,140	10

Bieguny główne	Napięcie cewki sterującej		Liczba modułów	Bbn 4013614	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
	40...450 Hz	DC						
<b>EN 24</b>								
4 zwierny	230...240 V	230...240 V	2	133688	EN 24-40	GHE 326 1101 R0006	0,240	5
3 zwierny	230...240 V	230...240 V	2	134319	EN 24-30	GHE 326 1501 R0006	0,230	5
<b>EN 40</b>								
2 NO	230...240 V	230...240 V	3	129582	EN 40-20	GHE 342 1401 R0006	0,400	3
3 zwierny	230...240 V	230...240 V	3	212338	EN 40-30	GHE 342 1501 R0006	0,400	3
4 zwierny	230...240 V	230...240 V	3	133701	EN 40-40	GHE 342 1101 R0006	0,410	3

# Informacje dotyczące zamawiania

## Styczniki serii EN

3

		EN20 (Sterowanie AC)	EN24 (Sterowanie AC/DC)	EN40 (Sterowanie AC/DC)
<b>Szczegóły techniczne</b>				
Główny biegun – charakterystyka użytkowania wg IEC				
Znamionowe napięcie robocze $U_n$ maks.	V	250	400	
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60	40...450	
Kategoria użytkowania AC-1 / AC-7a				
dla temperatury powietrza w pobliżu stycznika < 55°C (NO)	A	20	24	40
Maks. znamionowy prąd roboczy $I_n$ AC-1 / AC-7a (NC)	A	20	24	30
Moc znamionowa AC-1				
230 V 1 – faza	kW	4	5,3	8,8
400 V 3 – fazy	kW	-	16	26
Kategoria użytkowania AC-3 / AC-7b dla temperatury powietrza w pobliżu stycznika < 55°C				
Maks. znamionowy prąd roboczy $I_n$ AC-3/AC-7b				
230 V 1 – faza	A	9	9	22
400 V 3 – fazy	A	-	9	22
Moc znamionowa AC-3				
230 V 1 – faza	kW	1,1	2,2	5,5
400 V 3 – fazy	kW	-	4	11
Znamionowa zdolność załączania AC-3		10 x $I_n$ / AC-3		
Znamionowa zdolność wyłączenia AC-3		8 x $I_n$ / AC-3		
Zabezpieczenie zwarciovne styczników, bezpiecznik typu gG	A	20	35	63
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany $I_{cw}$ przy temp. otoczenia 40°C, na wolnym powietrzu, ze stanu zimnego	10 s A	72		176
Rozpraszanie ciepła na biegun $I_n$ / AC-1/AC-7a	W	1	1,5	3
Maks. częstotliwość łączeniowa				
- dla AC-1 / AC-7a	cykle/h	300		
- dla AC-3 / AC-7b	cykle/h	600		
Trwałość elektryczna				
- dla AC-1 / AC-7a	cykle	150 000	150 000	150 000
- dla AC-3 / AC-7b	cykle	150 000	500 000	170 000
Trwałość mechaniczna				
- miliony cykli pracy		1 000 000		

# Informacje dotyczące zamawiania EH04... blok styku pomocniczego



EH 04

Typ stycznika	Blok styków		Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 3471520	Typ	Kod zamówieniowy	Waga	Jedn.
				EAN			kg	opak.
ESB/EN 24, 40, 63	2	-	0,5	084768	EH 04-20	GHE 340 1321 R0001	0,004	10
	1	1	0,5	084768	EH 04-11	GHE 340 1321 R0002	0,004	10

ESB20 Sterowanie AC	ESB24 Sterowanie AC/DC	ESB40 Sterowanie AC/DC	ESB63 Sterowanie AC/DC
------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

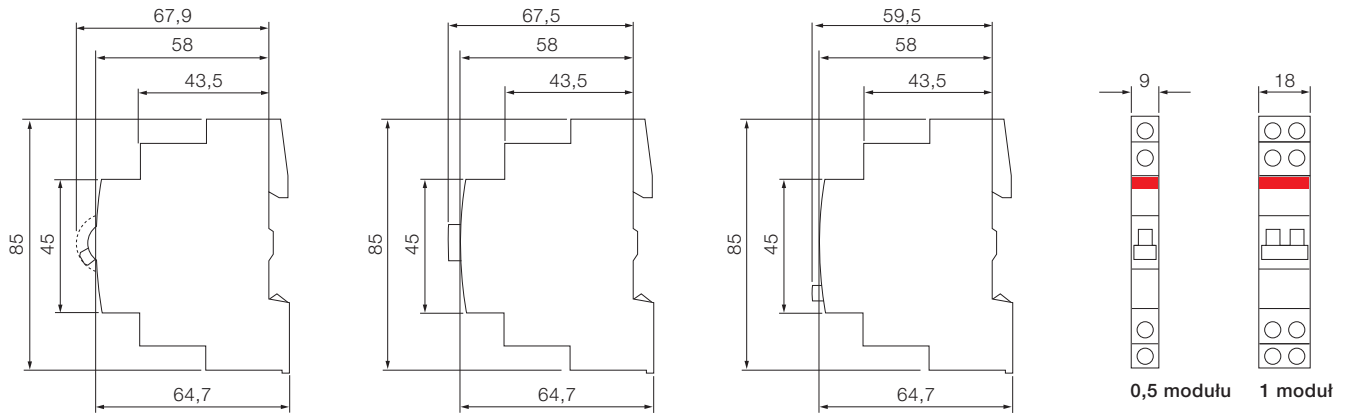
## Szczegóły techniczne

Napięcie znamionowe $U_g$ maks.	V	-	500
Prąd cieplny $I_{th}$ @ 40°C	A	-	6
Częstotliwość znamionowa	Hz	-	50/60
Prąd znamionowy $I_g$ / AC-15 zgodnie z IEC 60947-5-1			
240 V 50/60 Hz	A	-	4
415 V 50/60 Hz	A	-	3
500 V 50/60 Hz	A	-	2
Zdolność załączania zgodnie z IEC 60947-5-1		-	11 x $I_g$ AC-15
Zdolność wyłączenia zgodnie z IEC 60947-5-1		-	11 x $I_g$ AC-15
Zabezpieczenie zwarciove - bezpiecznik typu gl	A	-	10
Minimalna zdolność łączeniowa zgodnie z IEC 60947-5-4	V/mA	-	17 / 5
Rozpraszanie ciepła na biegun przy 6 A	W	-	0,1

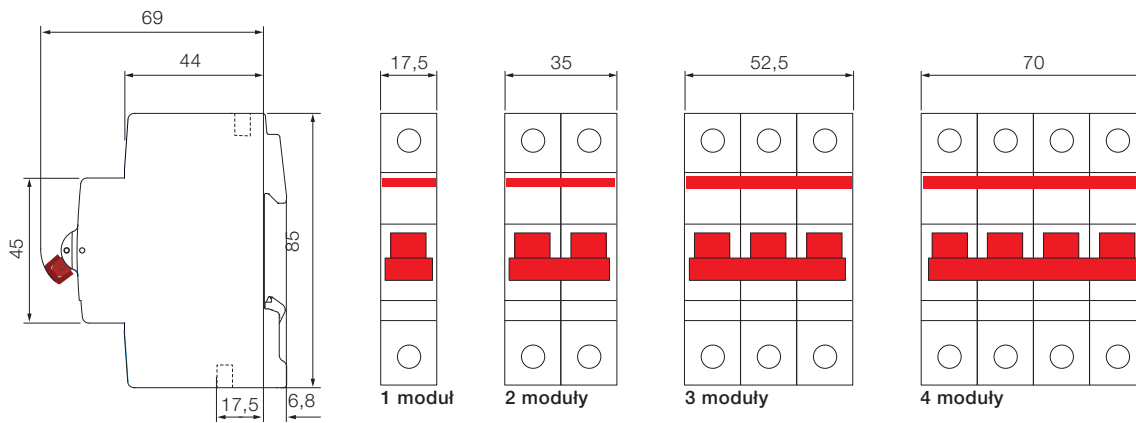
# Wymiary

## E 210 – przełączniki, przyciski i wskaźniki świetlne

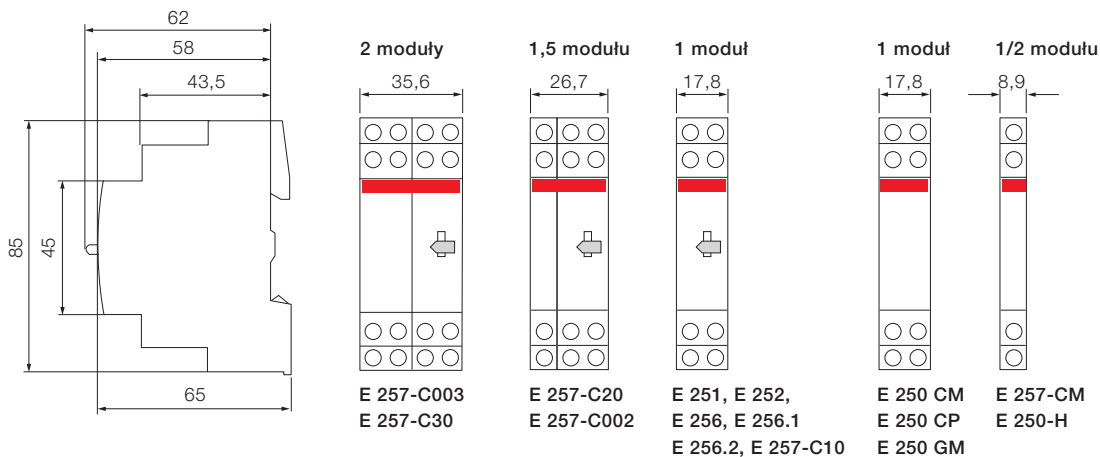
3



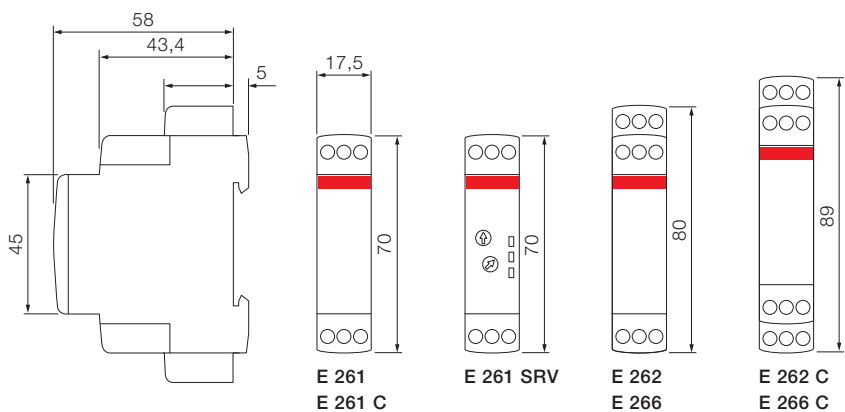
## SD200/SHD200



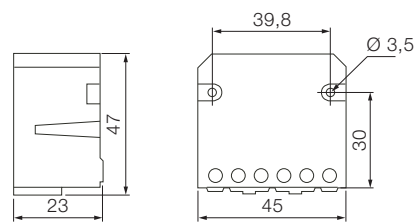
## E 250



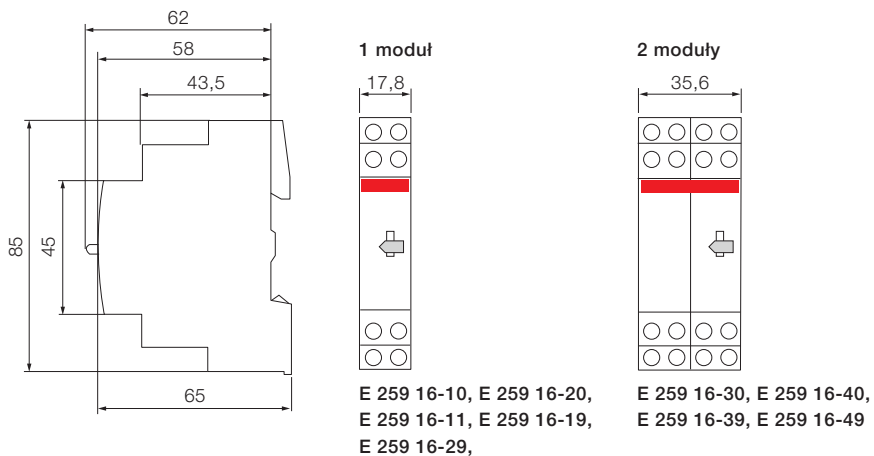
## E 260



## FLR



## E 259

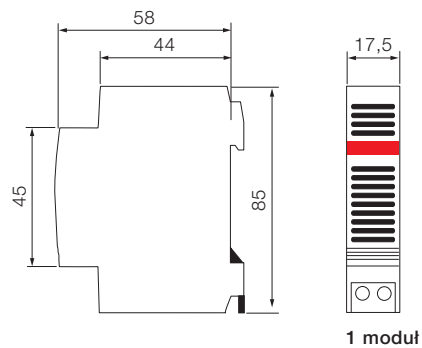




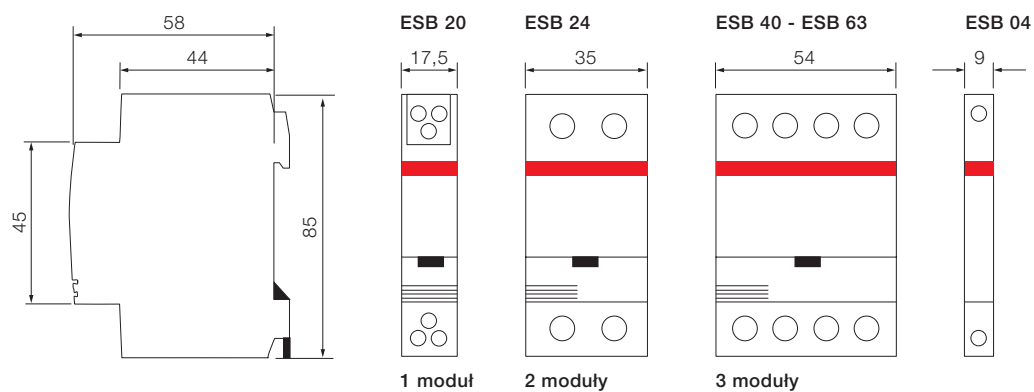
# Wymiary

## SM, RM

3



## Styczniki ESB/EN



---

Wprowadzenie 4/2

---

Zalety gamy produktów 4/4

**Informacje dotyczące zamawiania**

---

F2C-ARH i F2C-ARH-T 4/6

---

E 450 4/7

---

ATT 4/8

---

RAL 4/10

---

LSS1/2 4/11

---

E 235 4/12

---

Gniazda wtykowe 4/13

---

Wymiary 4/14

# Komfortowe życie, łatwe do zarządzania

## Rozwiązania ABB dla komfortu w domu

Podstawową ideą nowoczesnej instalacji elektrycznej jest dostosowanie systemu do potrzeb użytkowników, a nie odwrotnie, zapewniając prostą obsługę, bezpieczeństwo i efektywność energetyczną. Produkty ABB posiadają wszystkie niezbędne funkcje do sterowania domem przy użyciu elastycznych rozwiązań, które ułatwiają życie.

Elementy elektroniczne były zawsze wykorzystywane w celu poprawy wydajności, zwiększenia komfortu i oszczędności energii.

Nawet w instalacjach domowych odbiorniki należy chronić i monitorować, aby zapewnić ich prawidłowe działanie w warunkach krytycznych. Jest to podstawowy aspekt dla wygody użytkowników. Portfolio produktów ABB przeznaczonych do poprawy komfortu użytkownika, to kompletne rozwiązania dedykowanych aparatów. Urządzenie do samoczynnego ponownego załączania F2C-ARH-T, do zastosowań domowych i podobnych,

wykonuje automatyczny test instalacji i umożliwia ponowne załączenie powiązanych wyłączników różnicowoprądowych (2-biegunowych wyłączników różnicowoprądowych do 63–30 mA / 100 mA) w przypadku, kiedy w instalacji nie występuje już zakłócenie. ATT, to moduły GSM umożliwiające zdalne sterowanie odbiornikami końcowymi przez sieć telefonii komórkowej. Funkcje sterowania i alarmowania mogą być realizowane w oparciu o SMS, bezpłatne połączenie telefoniczne, faks lub wiadomość e-mail zależnie od potrzeb. Konfiguracji dokonuje się za pomocą wiadomości SMS lub przy użyciu dedykowanego oprogramowania ATT-Tool.



Aparaty modułowe zaliczane do kategorii urządzeń zarządzających obciążeniem reagują automatycznie na zmiany parametrów elektrycznych lub zdarzenia powstałe w systemie. Ma to znaczący wpływ na optymalizację naszej instalacji elektrycznej.

Przełączniki priorytetowe wykorzystuje się w instalacjach, w których m.in. przekroje przewodów nie pozwalają na jednoczesną pracę odbiorników o dużej mocy.

Przełącznik priorytetowy E 450 umożliwia odłączenie obciążenia podstawowego, działającego przez długi czas, w przypadku, kiedy włączony zostanie odbiornik dodatkowy. Takim odbiornikiem może być np. przepływowy podgrzewacz wody, który z racji zastosowania działa w krótkich odstępach czasu.

Przełącznik LSS1/2 zainstalowany za głównym wyłącznikiem, porównuje rzeczywisty pobór mocy odbiorników z nastawioną, dopuszczalną wartością maksymalną i odłącza poszczególne odbiorniki niepriorytetowe (NPL1 i NPL2) zapobiegając tym samym zadziałaniu wyłącznika głównego. Zielona dioda LED na obudowie przełącznika sygnalizuje napięcie zasilania, a dwie czerwone stan pracy obciążenia niepriorytetowych.

Po upływie określonego czasu przełącznik w sposób automatyczny próbuje załączyć wyłączone wcześniej odbiorniki.

Stałe narażenie na pola elektromagnetyczne, których źródłem są przewody będące pod napięciem, może wpływać na pogorszenie się naszego samopoczucia.

Aby temu przeciwdziałać możemy zastosować przełączniki rozłączające zasilanie E 235 eliminując, tym samym niekorzystne oddziaływanie pola elektromagnetyczne w naszej sypialni.

LEE 230, to lampka sygnalizująca awarię zasilania, którą możemy umieścić w gnieździe modułowym montowanym na szynie TH 35mm lub innym osprzętowym w standardzie niemieckim VDE Schuko, włoskim P11 10a lub podwójnym 10/16 A. Lampka może służyć, jako sygnalizator zaniku napięcia w rozdzielni lub latarka w przypadku wykonywania czynności serwisowych czy konserwacyjnych.



# F2C-ARH i F2C-ARH-T

## Szczegóły robią różnicę

### Cechy i atuty wydajnego i niezawodnego produktu

4

Przewody zasilające aparat

Plastikowy uchwyt do zamontowania wyłącznika różnicowoprądowego

Uchwyt do zamontowania na dźwigni wyłącznika różnicowoprądowego

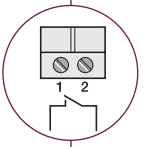
Suwak, który włącza/wyłącza funkcję automatycznego załączania

Okablowanie aparatu

Przycisk programowania autotest (tylko w F2C-ARH-T)

Przełącznik do aktywacji funkcji automatycznego testowania wyłącznika różnicowoprądowego (tylko w F2C-ARH-T)

Wskaźnik LED



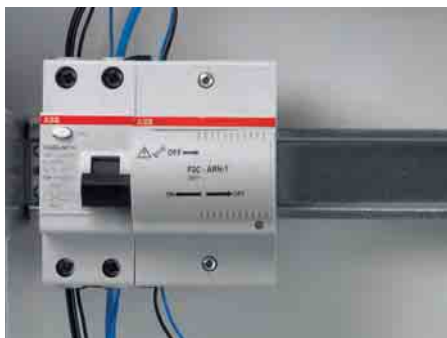
Wymowane zaciski do podłączenia dodatkowego styku sygnalizacyjnego





### Okablowanie

Urządzenia automatycznego ponownego załączenia dostarczane są już z okablowaniem. Są gotowe do montażu i podłączenia. Potrzebny jest jedynie śrubokręt do dokręcenia zacisków oraz przykręcenia haczyków mocujących aparat do wyłącznika. Cztery przewody aparatu umożliwiają proste i niezawodne połączenia z tylnymi zaciskami wyłączników różnicowoprądowych FH202 30 mA / 100 mA.



### Konfiguracja

Już po kilku minutach potrzebnych na montaż, podłączenie i programowanie aparat można załączyć do pracy. Czynności są tak proste, że nie ma żadnej możliwości popełnienia błędu. Pierwszy autotest (dostępny w F2C-ARHT) zawarty jest w procedurze rozruchowej, co pozwala natychmiast upewnić się, że system działa w sposób skuteczny i niezawodny.

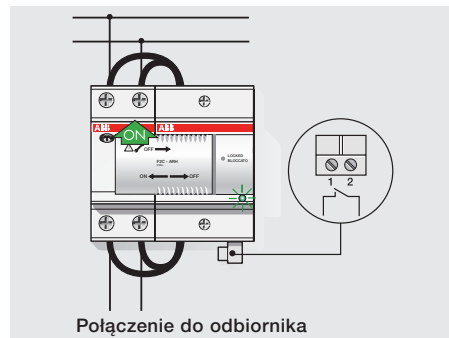


### Przycisk programowania autotestu (tylko w F2C-ARH-T)

Po zamontowaniu i podłączeniu aparatu należy go zasilić, załączyć wyłącznik różnicowoprądowy i przesunąć suwak w lewo, aby odsłonić przycisk programowania. Czerwona dioda LED obok przycisku programowania będzie migać, informując nas o konieczności zaprogramowania funkcji autotestu. Przycisk programowania należy trzymać wciśnięty przez 3 sekundy. Czerwona dioda LED będzie świeciła światłem ciągłym i urządzenie wykona pierwszy test. Test będzie powtarzany o tej samej porze dnia, co sześć miesięcy.



Kolor	Stan	Styk pomocniczy	Znaczenie
Brak	Wyłączone	Otwarty	Aparat niezasilony
Zielony	Migające	Otwarty	Aparat zasilony, samoczynne ponowne załączenie nieaktywne
Zielony	Stale	Otwarty	Samoczynne ponowne załączenie aktywne
Czerwony	Migające	Otwarty	Kontrola instalacji po zadziałaniu wyłącznika różnicowoprądowego
Czerwony	Stale	Zamknięty	Aparat zablokowany wskutek trwałego zakłócenia w instalacji
Pomarańczowy (tylko w F2C-ARH-T)	Stale	Otwarty	Test wyłącznika różnicowoprądowego dało wynik negatywny: wezwać elektryka



### Czas opóźnienia (tylko w F2C-ARH-T)

Prosty system programowania umożliwia wprowadzenie opóźnienia czasowego kolejnych autotestów w odniesieniu do czasu pierwszej aktywacji tej funkcji. Opóźnienie pięcio-, dziesięcio- i piętnastogodzinne uzyskujemy przez naciśnięcie i zwolnienie przycisku programowania raz, dwa lub trzy razy, gdy czerwona lampka LED zacznie świecić światłem ciągłym po pierwszym naciśnięciu przycisku.

### Lampka LED

Wielokolorowa dioda LED umieszczona na obudowie informuje użytkownika o stanie pracy aparatu: funkcja automatycznego ponownego załączenia aktywna, system w fazie testu po zadziałaniu wyłącznika różnicowoprądowego, aparat w stanie zablokowania z powodu trwałego zakłócenia w instalacji elektrycznej, wyłącznik różnicowoprądowy nie przeszedł procesu testowania (tylko F2C-ARH-T) i wymagane jest wykonanie czynności serwisowych.

### Styki sygnalizacyjne

Styk sygnalizacyjny umożliwia zdalną sygnalizację zakłóceń. W połączeniu z modułem GSM (ATT-22) mamy możliwość otrzymywania informacji poprzez sieć telefonii komórkowej o zaistniałym zakłóceniu w naszej instalacji.

# Informacje dotyczące zamawiania F2C-ARH, F2C-ARH-T



F2C-ARH

4

Opis	Liczba modułów	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg
	[17,5 mm]	EAN			
Urządzenie samoczynnego ponownego załączenia dla wyłączników różnicowoprądowych 30 mA 2P	3	732433	F2C-ARH	2CSF200992R0005	0,200
Urządzenie samoczynnego ponownego załączenia dla wyłączników różnicowoprądowych 100 mA 2P	3	658535	F2C-ARH100	2CSF200990R0005	0,200
Urządzenie samoczynnego ponownego załączenia z testem automatycznym dla wyłączników różnicowoprądowych 30 mA 2P	3	733232	F2C-ARH-T	2CSF200991R0005	0,200
Urządzenie samoczynnego ponownego załączenia z testem automatycznym dla wyłączników różnicowoprądowych 100 mA 2P	3	593836	F2C-ARH-T100	2CSF200989R0005	0,200

## F2C-ARH, F2C-ARH100

## F2C-ARH-T, F2C-ARH-T100

### Szczegóły techniczne

	F2C-ARH, F2C-ARH100	F2C-ARH-T, F2C-ARH-T100
Zasilanie	230 V AC (-15% / +10%)	230 V AC (-15% / +10%)
Liczba prób automatycznego ponownego załączenia	1	1
Czas zerowania licznika prób automatycznego ponownego załączenia	12 s	12 s
Pobór mocy podczas pracy	(t < 0,5s) maks. 20 VA	(t < 0,5s) maks. 20 VA
Pobór mocy w stanie spoczynku	maks. 0,4 W	maks. 0,4 W
Liczba operacji	≤ 10 000	≤ 10 000
Temperatura pracy	-25 ... + 55°C	-25 ... + 55°C
Przekrój przewodu do styku sygnalizacyjnego	≤ 2,5 mm <sup>2</sup>	≤ 2,5 mm <sup>2</sup>
Typ zgodnego wyłącznika różnicowoprądowego	FH202-F202 30 mA/100 mA (zależnie od wersji), do 63 A	FH202-F202 30 mA/100 mA (zależnie od wersji), do 63 A
Styk sygnałowy w stanie zablokowanym (zaciski 1-2)	1 NO	1 NO
Prąd znamionowy styku w stanie zablokowanym	3A (250 V AC)	3A (250 V AC)
Autotest wyłącznika różnicowoprądowego	NIE	TAK

# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki priorytetowe E 450



E 451-5,7A

Przełącznik priorytetowy jest stosowany w instalacjach, w których przekroje przewodów lub zainstalowane zabezpieczenia przeciążeniowe nie pozwalają na jednoczesne włączenie dwóch odbiorników dużej mocy (np. piec akumulacyjny i ogrzewacz przepływowy wody). Przełącznik priorytetowy wyłącza odbiornik włączony długotrwale (piec akumulacyjny), gdy tylko włączony zostanie odbiornik używany przez krótki czas (ogrzewacz przepływowy). Cewka sterująca przełącznika priorytetowego połączona jest szeregowo z odbiornikiem włączanym na krótki czas. Gdy odbiornik ten zostanie włączony, styk rozwierny (NC) przełącznika priorytetowego wyłącza np. stycznik systemu ogrzewania.

Zakres prądu znamionowego	Straty mocy	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 4016779			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	W		EAN	Typ	Kod zamówieniowy		
6,7 ... 39 A	2,4	1	415903	E 451 - 5.7 A	2CDE160000R0901	0,1	10
6,7 ... 39 A	2,4	1	209502	E 452 - 5.7 A	2CDE160010R0901	0,1	10

	E 451-5.7	E 452-5.7
<b>Szczegóły techniczne</b>		
<b>Cewka sterująca</b>		
Zakres prądu znamionowego	6,7 ... 39 A	
równoważny	1,5 ... 9 kW przy 230 V, 4,6 ... 27 kW przy 230/400 V	
Próg prądowy	3,1 ... 5,3 A	
Opóźnienie wyłączenia (maks.)	0 połówek sinusoidy nap. zasilania	2 połówki sinusoidy nap. zasilania
Maks. prąd ciągły	43 A	
Moc wydzielana ciągła przy 40 °C/104 °F	5 W	
<b>Blok styku</b>		
Typ styku	1 NC	
Znamionowy prąd styku przy 250 V	1 A	
Materiał styków	srebro	
Maks. napięcie łączeniowe	400 V	
Maks. moc przełączania	230 VA	
Maks. prąd łączeniowy	1 A	
Maks. prąd rozruchowy szczytowy	5 A	
Trwałość elektryczna	> 10 <sup>9</sup> operacji	
Trwałość mechaniczna	ok. 2 x 10 <sup>6</sup> operacji	
Maks. częstotliwość łączy	ok 1800 operacji/godz.	
Stan pracy w stanie WŁĄCZENIA	100%	
Temperatura otoczenia	od - 20°C/- 4°F do + 40°C/104°F	
Czas reakcji	10 ... 20 ms	
Czas wyłączenia	5 ... 20 ms	≥ 20 ms
Napięcie próby styk/cewka	2,5 kV	
Odległości izolacyjne w powietrzu i powierzchniowe	C/250 V AC według IEC 669-1-23	
Stopień ochrony	IP 40	
Ochrona przed porażeniem elektrycznym	zgodność z normą DIN VDE 0106 część 100 (BGV A2)	
Zaciski	szeregowa cewka sterująca do 16 mm <sup>2</sup> , styk sterujący do 2,5 mm <sup>2</sup>	



# Informacje dotyczące zamawiania

## Moduły ATT GSM



2CSC400030D0202

ATT-22

4

Moduły ATT są przeznaczone do zdalnego sterowania obciążeniami elektrycznymi za pośrednictwem sieci telefonii komórkowej, co odpowiada wymaganiom wielu różnych aplikacji. W szczególności wersja ATT-22 zawiera moduł sterowania z 2 wejściami i 2 wyjściami przeznaczony do instalacji w budynkach mieszkalnych, w sektorze usług i w instalacjach przemysłowych, natomiast moduł alarmowy ATT-81 z 8 wejściami i jednym wyjściem nadaje się do monitoringu i przekazywania alarmów w instalacjach usługowych i przemysłowych. Polecenia i alarmy mogą być przesyłane, w zależności od potrzeb, za pośrednictwem wiadomości SMS, dzwonek telefonicznych, faksu lub poczty elektronicznej (e-mail). Konfiguracja może być przeprowadzona za pomocą wiadomości SMS lub przy użyciu oprogramowania ATT-Tool.

Moduły ATT są zaopatrzone w baterię litową jako rezerwowe źródło zasilania, oprogramowanie ATT-Tool i kabel do podłączenia komputera osobistego. Ponadto modele ATT-22E i ATT-81E są wyposażone we wstępnie podłączoną antenę zewnętrzną – niezbędną jeśli moduł ma być zainstalowany w lokalizacjach niegwarantujących właściwego poziomu sygnału GSM, takich, jak piwnice, zamknięte konstrukcje metalowe itp.

Moduły mogą być zasilane z transformatora modułowego ABB typu TS 25/12-24 C i obsługują karty SIM wszystkich operatorów telefonii komórkowej.

Wejścia	Wyjścia	Liczba modułów [17,5 mm]	Bbn 8012542 EAN	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
2 analogowe lub cyfrowe	2 NO	4	944904	ATT-22	2CSM322000R1371	0,200	1
8 cyfrowych	1 NO	4	945000	ATT-81	2CSM381000R1371	0,200	1
2 analogowe lub cyfrowe	2 NO	4	083450	ATT-22E	2CSM208345R1371	0,200	1
8 cyfrowych	1 NO	4	083559	ATT-81E	2CSM208355R1371	0,200	1

## ATT-22

## Szczegóły techniczne

Moduł GSM			Dwupasmowy moduł dla pasm EGSM900 i GSM1800 do transmisji danych, przesyłania wiadomości sms, faksów i aplikacji głosowych. Pełna aprobata typu zgodna z ETSI GSM Phase 2+
Moc wyjściowa			Klasa 4 (2 W@900 MHz) Klasa 1 (1 W@1800 MHz)
Polecenia wysyłane przez			SMS, połączenia telefoniczne, sygnały tonowe DTMF, połączenie GPRS
Alarmy przychodzące			SMS, połączenia telefoniczne, e-mail, faks
Wejścia	cyfrowe		z własnym zasilaniem maks. 20 V DC, 2 mA
	analogowe (tylko ATT-22)		napięcie wejściowe 0...10 V impedancja wejściowa < 10 kOm / 100 nF częstotliwość próbkowania 90 Ksps
Wyjścia	przełącznik		NO 4 A 250 V AC – maks. 2500 VA
	obciążenie minimalne		100 mA, 12 V
Wskaźnik LED GSM	WYŁĄCZONY		urządzenie niezasilane
	ZAŁ., ŚWIATŁO STAŁE		urządzenie zasilane, niepołączone z siecią komórkową
	WOLNO MIGA		urządzenie zasilane, połączone z siecią komórkową
	SZYBKO MIGA		komunikacja w toku
Zasilanie		[V]	12 ±10% AC/DC
Pobór mocy	podczas transmisji		[W] 2,5
	w trybie czuwania		[W] 0,4
Sekcja zacisków			2,5 mm <sup>2</sup>
Temperatura otoczenia		[°C]	-20...55
	składowanie	[°C]	-30...85
Wilgotność względna	otoczenia		5...95% bez kondensacji
	składowanie		5...95%, wyłącznie kondensacja zewnętrzna
Moduł		liczba	4
Stopień ochrony			IP40

# Informacje dotyczące zamawiania

## Przełączniki przeciążeniowe RAL



RAL6

4

Zainstalowane po stronie zasilanej wyłącznika głównego w systemie jednofazowym porównują stale rzeczywisty bieżący pobór mocy z nastawioną wartością progową. Gdy pobór mocy przekroczy tę wartość progową, sygnał akustyczny ostrzega, że niektóre odbiorniki muszą zostać wyłączone aby uniknąć otwarcia wyłącznika głównego. Aparat jest kalibrowany przy 3 kW.

Przełącznik RAL umożliwia realizację następujących funkcji:

- a) zdalną sygnalizację (akustyczną lub świetlną)
- b) otwarcie wyłącznika sekcji w celu odłączenia mniej istotnych urządzeń.

Funkcja b) umożliwia automatyczne odłączenie jednego lub kilku urządzeń w celu utrzymania poboru mocy w ustalonych granicach i uniknięcia niepożądanego zadziałania urządzenia ograniczającego pobór prądu, zainstalowanego poza mieszkaniem (np. w piwnicy).

Po zadziałaniu przełącznik RAL musi być zresetowany ręcznie.

Zakres regulacji	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
kW	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
0/3	2	400509	RAL 3	2CSM111200R1301	0,200	6
0/6	2	400608	RAL 6	2CSM121200R1301	0,200	6

	RAL3		RAL6
<b>Szczegóły techniczne</b>			
Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	AC 230	
Prąd znamionowy ( $I_n$ )	[A]	18,3	27,5
Znamionowy prąd przełączany styku $I_n$	[A]	12 $\cos\phi=1$ ; 4 $\cos\phi=0,8$	
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50	
Zakresy regulacji	[A]	0...18.3	0...27,5
Pobór mocy	[W]	10	
Moduły	[liczba]	2	
Opóźnienie załączenia		bez zwłoki	

# Informacje dotyczące zamawiania

## LSS1/2 przełącznik ograniczania obciążenia



LSS1/2

2CSC400030D020

Zainstalowany po stronie zasilanej wyłącznika głównego, porównuje rzeczywiste zużycie energii przez system z nastawioną wartością maksymalną i zapobiega wyłączeniu wyłącznika głównego przez kolejne odłączanie maksymalnie dwóch obciążeń nie priorytetowych (NPL1 i NPL2) w momencie, gdy moc pobierana przekracza ustawioną wartość progową. Zielona dioda LED wskazuje na obecność napięcia zasilania, pozostałe diody LED wskazują odłączenie kolejnych obciążeń. W nastawionych z góry odstępach czasu aparat próbuje przyłączyć ponownie poprzednio odłączone obciążenia.

Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
5	274407	LSS1/2	2CSM112500R1311	0,400	1

### LSS1/2

#### Szczegóły techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	AC 230
Prąd znamionowy $I_n$	[A]	90
Znamionowy prąd przełączany styku $I_n$ NPL1 i NPL2	[A]	każdy 16 (zaciski 12 i 14)
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50/60
Progi regulacji	[A]	5...30 10...60 15...90
Opóźnienie ponownego przyłączenia obciążeń		5–7 min (NPL1); 4–5, 50 min (NPL2)
Opóźnienie odłączania obciążeń		ok 2 s
Wskaźniki		1 zielona dioda LED = dostępne napięcie zasilania 2 czerwone diody LED = odbiorniki wyłączone
Zdalna sygnalizacja odłączenia obciążenia	[A]	1 (zaciski 11 i 13)
Zaciski		Obciążenie podstawowe: 35 mm <sup>2</sup> Obciążenie niepriorytetowe: 10 mm <sup>2</sup>
Pobór mocy	[W]	5
Moduły	[liczba]	5

# Informacje dotyczące zamawiania

## E 235 przekaźniki odłączenia od sieci – Bioswitch



E 235-NFS



E 235-GLA

Stałe narażenie na elektryczne pola zakłócające, pochodzące z przewodów znajdujących się pod napięciem – np. w sypialniach – może, zdaniem ekspertów, pogarszać samopoczucie. Przy użyciu dodatkowego adaptera w podstawie E235-GLA, przekaźniki odłączające zasilanie mogą być przełączane ręcznie. W celu podłączenia na stałe obciążeń, które są włączane niezależnie od napięcia zasilania, jak np. lampy fluorescencyjne, dostępna jest podstawa E235-GLE PTC.

Opis	Liczba modułów	Bbn 4016779	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg
	[17,5 mm]	EAN			
przełącznik odłączenia od sieci	1	571821	E 235-NFS	2CDE110000R1701	0,065
element obciążenia podstawowego	1	571814	E 235-GLE	2CDE100500R1711	0,001
adapter obciążenia podstawowego	1	571869	E 235-GLA	2CDE100510R1711	0,070

### E 235

#### Szczegóły techniczne

Zdolność przerywania prądu		16 A/230 V AC
Częstotliwość znamionowa		50/60 Hz
Zakres napięcia sterowania		od 0,9 do 1,1 Un
Obciążenie lampami żarowymi		2300 W
Obciążenie świetłówką	obwód z lampami podwójnymi	100 W
	z dławikiem kompensującym	56 W
	sterowane elektronicznie	maks. 36 W, zależnie od producenta
Obciążenie indukcyjne		6 A $\cos\phi = 0,6$
Max. moc przełączana ( $\cos\phi 0,5$ )		3500 VA
Pobór mocy		1 W
Napięcie sterujące		5 V AC
Regulacja mocy załączania		2–15 VA
Zdolność wyłączenia		0,66 x prąd załączalny
Opóźnienie załączenia		50 ms
Opóźnienie wyłączenia		ok. 3 s
Zespół styku		1 NO
Trwałość przy obciążeniu znamionowym		> 100 000 cykli łączeniowych
Temperatura otoczenia		od -10°C/14°F do +45°C/113°F
Zdolność przyłączania		maks. 2,5 mm <sup>2</sup>

# Informacje dotyczące zamawiania

## Gniazda wtykowe



2CSC400030F0132

M1175



2CSC400030F0133

M1173



2CSC400030F0134

M1174

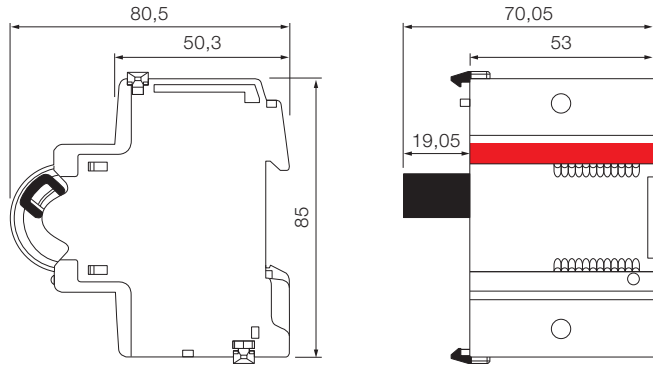
Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
<b>Gniazda modułowe niemieckiego standardu Shuko</b>					
2,5	027850	M1175	2CSM210000R0721	0,120	4
<b>Gniazda modułowe włoskiego standardu P30</b>					
2,5	004103	M1173	2CSM110000R0701	0,120	4
<b>Gniazda modułowe standardu francuskiego</b>					
2,5	006602	M1174	2CSM110000R0711	0,120	4

4

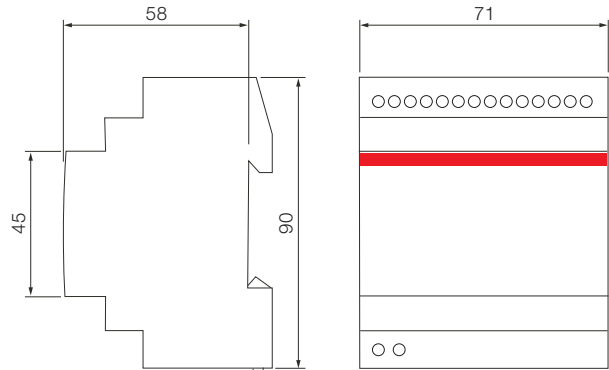
		M1175	M1174	M1173
<b>Szczegóły techniczne</b>				
Napięcie znamionowe $U_n$	[V]	250 AC		
Prąd znamionowy ( $I_n$ )	[A]	16 (M1170, M1173, M1174, M1175),		
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50/60		
Straty mocy	[W]	0,6		
Moduły	[liczba]	2,5		
Oslony bezpieczeństwa		tak, w całym zakresie		
Przekrój kabla (ø min./maks.)	[mm <sup>2</sup> ]	2,5 / 16		
Moment dokręcania	[Nm]	1,2		
Temperatura	składowania	[°C]	-40 ... +70	
	pracy	[°C]	-25 ... +35	
Stopień ochrony		IP20		
Normy		DIN VDE 0620-1	NF C 61 303	CEI 23-50
Zatwierdzenia		VDE, GOST	LCIE, CEPEC, GOST	IMQ, GOST

# Wymiary

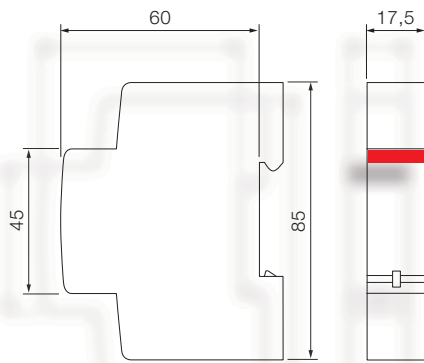
## F2C-ARH, F2C-ARH-T



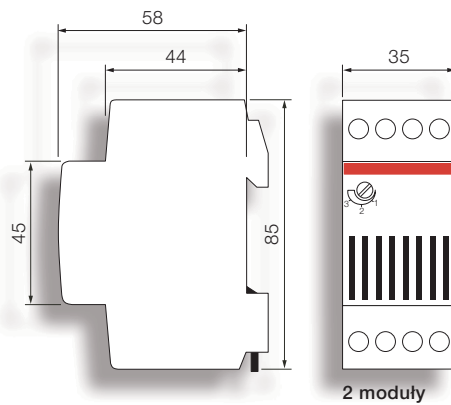
## ATT



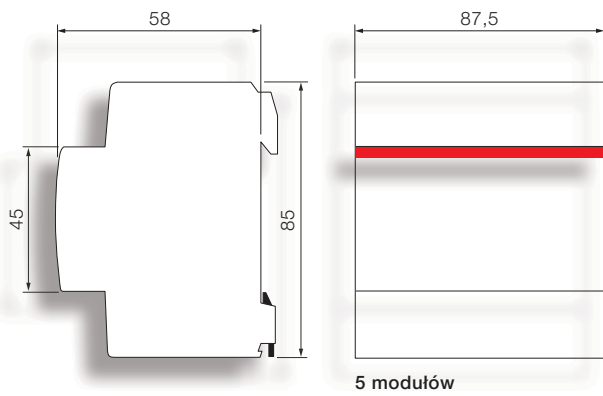
## E 450



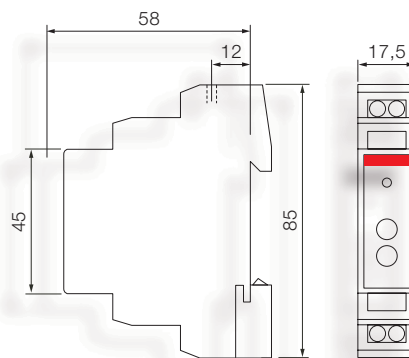
## RAL



## LSS1/2

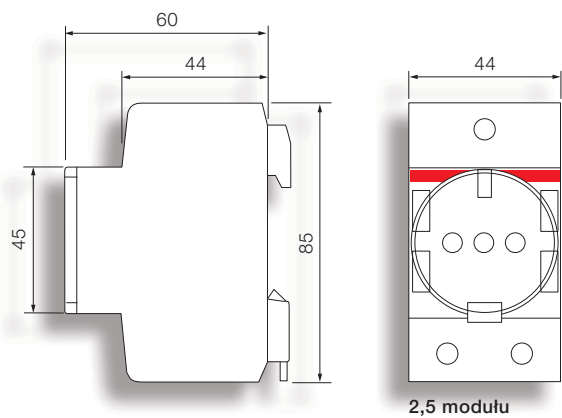


## E 235

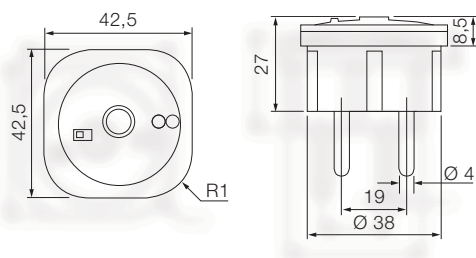


# Wymiary

## Gniazda M1175, M1174, M1173



## LEE 230







# Efektywność energetyczna

Wprowadzenie	5/2
Zalety gamy produktów	5/4
Parametry techniczne	5/6
<b>Informacje dotyczące zamawiania</b>	
Liczniki energii elektrycznej serii C	5/8
Liczniki energii elektrycznej serii B	5/9
Liczniki energii elektrycznej serii A	5/10
Komunikacja	5/11
Elektromechaniczne przełączniki czasowe AT	5/13
Cyfrowe przełączniki czasowe serii D	5/14
Automaty schodowe zwłoczne E 232	5/15
Wyłączniki zmierzchowe serii T	5/17
Wyłącznik zmierzchowy T1 POLE do montażu nastupowego	5/19
Astronomiczne wyłączniki zmierzchowe TWA	5/20
Elektromechaniczne liczniki godzin E 233	5/21
Mierniki cyfrowe z przekaźnikiem alarmowym VLMD, AMTD	5/22
Wymiary	5/23

# Oszczędność energii, większe bezpieczeństwo ABB dla efektywności energetycznej

ABB jest wiodącym producentem urządzeń niskiego napięcia zarówno dla sektora komercyjnego jak i mieszkaniowego. Kompletna oferta rozwiązań pozwala na znaczne obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej dzięki m.in. możliwości monitorowania parametrów sieci elektrycznej czy realizacji sterowania urządzeniami końcowymi w oparciu o programy dostosowane do rzeczywistych potrzeb użytkownika.

5



Budynki komercyjne i mieszkaniowe stanowią dużą część globalnego zapotrzebowania na energię elektryczną. Dzięki możliwości monitorowania, kontroli i odpowiedniemu sterowaniu, rozwiązania ABB w znacznym stopniu przyczyniają się do osiągnięcia oszczędności w zakresie kosztów z tytułu zużycia energii elektrycznej. Liczniki energii elektrycznej ABB, do montażu na szynie DIN, posiadają szeroki zakres funkcji przydatnych przy pomiarze energii i rozliczeniach z zakładem energetycznym. Nowa seria liczników EQ posiada rozbudowane funkcje komunikacji umożliwiające zastosowanie w większości spotykanych na rynku aplikacjach.

Odpowiednie sterowanie urządzeniami końcowymi zainstalowanymi w systemie zwiększa funkcjonalność, komfort użytkownika, a co najważniejsze optymalizuje zużycie energii elektrycznej. Gama wyłączników czasowych ABB obejmuje zarówno wersje cyfrowe jak i analogowe. Umożliwiają one sterowanie obwodami elektrycznymi zgodnie z wcześniej zaprogramowanym harmonogramem.

Elektromechaniczne przełączniki czasowe AT dostępne są zarówno w wersji dziennej jak i tygodniowej. Wyposażone w styk 16A realizują funkcje sterujące zgodnie z programem czasowym.

Niektóre wersje posiadają wbudowany akumulator, który ładowany napięciem sieci umożliwia podtrzymanie funkcji sterowania w przypadku dłuższych przerw w zasilaniu. Pamięć EEPROM zapewnia zachowanie ustawień daty i godziny.

Wyłączniki czasowe służą do realizacji funkcji sterowania w oparciu o program dobowy lub tygodniowy. Występują z jednym lub dwoma kanałami, stykiem przełącznym i zdolnością łączeniową 16 lub 10A. Niektóre z wyłączników czasowych mają możliwość podłączenia anteny DT-DCF do automatycznej radiowej synchronizacji czasu. Funkcje dodatkowe obejmują tryb wakacyjny, który umożliwia wymuszenie wyjścia sterującego w danym czasie, tryb losowy używany do symulacji obecności mieszkańców i tryb zawieszenia do realizacji blokowania wykonywanych zadań.

Racjonalne zużycie energii elektrycznej w instalacjach oświetleniowych jest bardzo ważną kwestią.

ABB oferuje m.in. wyłącznik czasowy zwłoczny E 232 do zarządzania oświetleniem na klatkach schodowych budynków. Wyłącznik ten zawiera elektromechaniczny zegar z napędem silnika synchronicznego zapewniający wysoki poziom bezpieczeństwa działania bez względu na sposób zamontowania. Czas załączenia jest regulowany w zakresie od 1 do 7 minut, co 15 sek. Urządzenia zawierają zintegrowaną funkcję ostrzegania (ostrzeżenie miganiem) zgodnie z normą DIN 18015-2, a także 60-minutową funkcję czasową.

Wyłączniki zmierzchowe włączają i wyłączają oświetlenie zgodnie z nastawionym poziomem natężenia światła.

Działają w połączeniu z zewnętrznym czujnikiem wykrywający aktualny poziom. Wyłącznik T1 PLUS posiada możliwość wyboru czterech nastaw natężenia oświetlenia (2:40, 20:200, 200:2000, 2000:15 000) dzięki czemu może być zastosowany również w świetle dziennym, gdy wartość natężenia światła jest bardzo wysoka. Rozwiązania te znajdują zastosowanie m.in. do oświetlenia ogrodów, placów, witryn sklepowych czy parkingów.

Liczniki godzin – np. seria E 233 – pełnią bardzo ważną funkcję w wydajnym gospodarowaniu energią elektryczną. Znajdują zastosowanie do rejestrowania czasu pracy, określania czasu przestojów czy wyłączenia odbiorników elektrycznych w instalacjach domowych oraz handlowych. Zapewniają natychmiastową informację zwrotną o zużyciu energii.

Cyfrowe urządzenia pomiarowe w wersji modułowej jak VLMD i AMTD mierzą napięcie, prąd i częstotliwość. Gama produktów obejmuje woltomierz do pomiaru napięcia AC/DC, amperomierz do pomiaru prądów AC/DC oraz miernik częstotliwości. Amperomierz umożliwia pomiar pośredni z wykorzystaniem przekładnika prądowego (prąd przemienny) lub bocznika (prąd stały). Pełny zakres skali konfigurowany jest przez użytkownika.



# Liczniki energii elektrycznej

## Szczegóły robią różnicę

Komunikacyjny port podczerwieni

Montaż na szynie DIN

5



Wyświetlacz LCD

Konfigurowalny zarówno dla sieci 3-, jak i 4-przewodowych

Atest zgodności z dyrektywą MID, załącznik B i D



Liczniki energii elektrycznej, do montażu na szynie DIN, występują w trzech seriach: A, B oraz C. Umożliwiają pomiar zarówno w sieciach jedno jak i trójfazowych. Występują w konfiguracjach zawierających wiele dodatkowych funkcji, które umożliwiają zastosowanie liczników w większości spotykanych na rynku aplikacji.

Seria C, to kompaktowe liczniki energii elektrycznej jedno- i trójfazowe, o szerokości 1 i 3 modułów, z możliwością pomiaru bezpośredniego do 40 A. Służą do pomiarów obiektowych w budynkach mieszkalnych. Seria B obejmuje liczniki jedno- i trójfazowe, umożliwiające pomiar bezpośredni do 65A i pośredni przez przekładniki. Posiadają funkcje dodatkowe np. komunikację. Znajdują zastosowanie m.in. w budownictwie komercyjnym. Szerokość, to 2 i 4 moduły. Seria A obejmuje liczniki jedno- i trójfazowe, o szerokości 4 i 7 modułów. Umożliwiają zarówno pomiar bezpośredni do 80 A jak i pośredni przez przekładniki prądowe. Jest to najbardziej rozbudowana seria zawierająca wiele dodatkowych funkcji.

Liczniki energii elektrycznej serii A i B oferują elastyczne rozwiązania komunikacyjne takie jak Modbus i M-Bus. Posiadają wbudowane wyjście impulsowe i port podczerwieni (IR). Port ten umożliwia podłączenie modułu KNX, ZS/S1.1 lub bramki Ethernet G13 100-100. Komunikacja szeregową umożliwia współpracę z systemem automatycznego odczytu stanu licznika (AMR).



MID – jest skrótem angielskiej nazwy Dyrektywy o Przyrządach Pomiarowych 2004/22/EC ustanowionej przez Komisję Europejską – Aprobata typu i legalizacja zgodna z MID jest obowiązkowa dla liczników używanych w aplikacjach rozliczeniowych wewnątrz Unii Europejskiej i w krajach współpracujących. Aprobata typu potwierdza zgodność ze standardami pokrywającymi wszystkie istotne aspekty techniczne licznika. Odpowiednie oznaczenia liczników energii elektrycznej ABB oznaczają, że zostały one przetestowane i zatwierdzone zgodnie z dyrektywą MID.

# Tabela parametrów technicznych liczników energii elektrycznej

## Liczniki energii elektrycznej EQ



C11



C13

	C11	C13
<b>Dane techniczne</b>		
Pomiar jednofazowy	Tak	–
Pomiar trójfazowy (3F bez N)	–	–
Pomiar trójfazowy (3F + N)	–	Tak
Dokładność	B [1]	B [1]
Zegar wewnętrzny	–	–
Napięcie pracy	230 V AC	230/400 V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz
Energia czynna	Tak	Tak
Energia bierna	–	–
Taryfy	1	1
Wyjście impulsowe	Tak	Tak
Komunikacja	–	–
Szerokość, moduły DIN	1	3
Podłączenie bezpośrednie	Tak	Tak
Prąd minimalny $I_{min.}$	1600 A	1600 A
Prąd odniesienia $I_{ref}$	5 A	5 A
Prąd maksymalny $I_{maks.}$	40 A	40 A
Prąd startowy $I_{st}$	< 20 mA	< 20 mA
Pobór mocy – obwody prądowe	0,02 W	0,02 W
Pobór mocy – obwody napięciowe	< 0,8 VA, 0,2 W	< 0,8 VA, 0,2 W
Obsługa taryf	–	–
Pomiar dodatkowych parametrów elektrycznych	Tak	Tak
WE/WY	–	–
Wartości archiwalne	–	–
Pomiar mocy maksymalnej	–	–
Profil obciążenia	–	–
Harmoniczne	–	–

\*) Przekładniki prądowe/napięciowe ABB, patrz katalog System Pro M compact© 2CSC400002D0209.



2CSC400030F0143



2CSC400030F0141



2CSC400030F0143

B23	A41	A43
-	Tak	Tak
Tak	-	Tak
Tak	-	Tak
B [1]	B [1]	B [1]
-	Tak	Tak
230/400	57,7–288 VAC	3x57,7–288/100–500 VAC
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tak	Tak	Tak
Tak	Tak	Tak
4	4	4
Tak	Tak	Tak
IR, Modbus RTU, M-Bus	IR, Modbus RTU, M-Bus	IR, Modbus RTU, M-Bus
4	4	7
Tak	Tak	Tak
1600 A	1600 A	1600 A
5 A	5 A	5 A
65 A	80 A	80 A
< 20 mA	< 20 mA	< 20 mA
< 0,007 VA, 0,007 W na fazę przy 230 V i Ib	< 0,007 VA, 0,007 W na fazę przy 230 V i Ib	< 0,007 VA, 0,007 W na fazę przy 230 V i Ib
1,6 VA, 0,7 W	0,8 VA, 0,8 W	0,8 VA, 0,8 W
WE/WY, komunikacja	WE/WY, zegar wewnętrzny, komunikacja	WE/WY, zegar wewnętrzny, komunikacja
Tak	Tak	Tak
2 wejścia, 2 wyjścia	2 wejścia, 2 wyjścia	2 wejścia, 2 wyjścia
-	Dzień, tydzień, miesiąc	Dzień, tydzień, miesiąc
-	zakres 1..... 1440 min	zakres 1..... 1440 min
-	zakres 1..... 1440 min	zakres 1..... 1440 min
-	-	-



# Informacje dotyczące zamawiania

## Liczniki energii elektrycznej serii C



C11



C13

Liczniki energii serii C, to rozwiązania o kompaktowej budowie, przewidziane do bezpośredniego pomiaru (40A) w układach jedno i trójfazowych. Niewielki rozmiar i montaż na szynie DIN sprawiają, że nadają się do montażu w rozdzielniach i w małych standardowych obudowach. Pobór mocy licznika jest bardzo niski, poniżej 0,8 VA (0,2 W).

Podstawowe dane techniczne:

- Jedno- lub trójfazowy pomiar energii elektrycznej
- Energia czynna, klasa dokładności B (kl. 1)
- Bezpośredni pomiar energii do 40 A
- Wyświetlacz LCD
- Wyjście impulsowe lub alarmowe
- Zatwierdzenie typu IEC i MID

Liczniki energii elektrycznej serii C posiadają wyświetlacze LCD z dużymi cyframi. Ze względu na zwartą konstrukcję licznika, o szerokości zaledwie 1 i 3 modułów, zastosowanie ich umożliwia oszczędne gospodarowanie dostępnym miejscem. Licznik można zainstalować w miejscach, gdzie temperatura wynosi od -25°C do 70°C (składowanie w temperaturze od -25°C do 80°C).

Łatwa nawigacja po menu licznika za pomocą przycisku znajdującego się pod wyświetlaczem.

Liczniki serii C mierzą również dodatkowe wielkości elektryczne takie jak:

- Współczynnik mocy
- Moc czynna
- Prąd
- Napięcie

Liczniki serii C mają jedno wyjście, które można wykorzystać jako wyjście impulsowe lub alarmowe. Zostały przebadane i zatwierdzone zgodnie z obowiązującymi normami. Normy te obejmują aspekty techniczne licznika, warunki klimatyczne, kompatybilność elektromagnetyczna (EMC), wymagania elektryczne, wymagania mechaniczne i dokładność.

Liczba modułów	Bbn 7392696			Waga 1 szt.	Jedn, opak.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1	705509	C11 110-300	2CMA170550R1000	0,070	1
1	000147	C11 110-100	2CMA100014R1000	0,070	1
3	001922	C13 110-300	2CMA100192R1000	0,170	1
3	001915	C13 110-100	2CMA100191R1000	0,170	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Liczniki energii elektrycznej serii B



2CMA485003FO001

B21



2CMA485001FO201

B23

Kompaktowe, uniwersalne liczniki energii EQ serii B są licznikami jedno- i trójfazowymi z czterokwadrantowym pomiarem energii czynnej/biernej oraz energii pobranej i oddanej do sieci. Umożliwiają pomiar bezpośredni do 65 A. Mogą być wykorzystane w większości popularnych aplikacji do wiarygodnego pomiaru zużycia energii. Są przeznaczone do montażu na szynie DIN w rozdzielniach i małych obudowach.

Główne dane techniczne:

- Jedno- i trójfazowy pomiar energii elektrycznej
- Klasa dokładności B (kl. 1)
- Pomiar energii pobranej i oddanej do sieci
- Bezpośredni pomiar energii do 65 A
- Wyświetlacz LCD
- Wbudowany M-bus lub Modbus, wyjście impulsowe i port komunikacji IR
- Możliwość obsłużenia do 4 taryf
- Pamięć EEPROM
- Atest zgodności IEC i z dyrektywą MID

Liczniki mają zwartą konstrukcję, szerokość 2 i 4 modułów, co pozwala zaoszczędzić miejsce w rozdzielni. Czerwona dioda LED na przodzie miga proporcjonalnie do zużywanej energii. Zakres temperatury pracy wynosi od -40 do 70°C (przechowywanie w temperaturze do 80°C).

Liczniki energii elektrycznej serii B posiadają cztery warianty komunikacji, zależnie od typu

- Wbudowany interfejs M-bus lub Modbus (RS485)
- Port IR do adaptera komunikacyjnego
- Wyjście impulsowe
- Wielofunkcyjny wyświetlacz

Wyboru wyświetlanych na ekranie informacji oraz zmian parametrów licznika dokonujemy z użyciem przycisków. Przycisk służący do zmiany ustawień można zaplombować.

Liczniki serii B obsługują do czterech taryf, które można zmienić przez wejścia lub interfejs komunikacyjny. Zostały przebadane i zatwierdzone zgodnie z wymaganymi normami.

Normy te obejmują aspekty techniczne licznika, warunki klimatyczne, kompatybilność elektromagnetyczną (EMC), wymagania elektryczne, wymagania mechaniczne i dokładność.

Liczba modułów	Bbn 7392696			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
2	001496	B21 111-100	2CMA100149R1000	0,140	1
2	001540	B21 311-100	2CMA100154R1000	0,140	1
4	001632	B23 111-100	2CMA100163R1000	0,310	1
4	001687	B23 311-100	2CMA100168R1000	0,310	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Liczniki energii elektrycznej serii A



2CSC400030F0141

A41



2CSC400030F0143

A43

5

Liczniki energii elektrycznej EQ serii A są zaawansowanymi licznikami do pomiaru w czterech kwadrantach, do instalacji w sieciach zarówno jedno-, jak i trójfazowych. Liczniki te są montowane na szynie DIN, dzięki czemu nadają się do montażu w rozdzielniach i w małych standardowych obudowach, takich jak szafki instalacyjne. Mierzą m.in. energię czynną lub bierną. Liczniki obsługują szeroki zakres napięć i temperatur, dzięki czemu nadają się do wielu zastosowań.

Liczniki serii A posiadają wbudowaną funkcję zegara używaną m.in. przy przełączaniu taryf, umożliwiając zapis wartości archiwalnych. Służą również do rejestracji zdarzeń ze stemplem czasowym, dzięki czemu można w łatwy sposób dowiedzieć się, jakie zdarzenia miały miejsce i kiedy. Wszystkie wartości można łatwo odczytać na dużym wyświetlaczu z łatwym w obsłudze menu. Liczniki mają diodę LED na przodzie obudowy, która miga proporcjonalnie do ilości mierzonej energii. Pobór mocy licznika jest bardzo niski i wynosi zaledwie 0,8 VA.

Dane z liczników serii A pobierane są poprzez wyjście impulsowe lub port komunikacji szeregowej. Wyjście impulsowe, to przełącznik półprzewodnikowy, który generuje impulsy proporcjonalnie do mierzonej energii. Liczniki serii A mogą być wyposażone w interfejs komunikacyjny M-bus lub Modbus (RS485). Wszystkie liczniki serii A wyposażone są w port podczerwieni do komunikacji z zewnętrznym adapterem komunikacji szeregowej (SCA) jak np. KNX.

IR można także podłączyć do bramki Ethernet G13 100-000.

Liczniki serii A mogą obsługiwać do czterech taryf, które mogą być sterowane za pomocą wewnętrznego zegara, interfejsu komunikacyjnego lub wejścia.

Umożliwiają pomiar takich wielkości jak moc czynna, moc pozorna, moc bierna, prąd, napięcie, częstotliwość, współczynnik mocy, i wiele innych.

Liczniki serii A obsługują cztery stałe we/wy, dwa wejścia i dwa wyjścia. Wyjścia mogą być wykorzystywane do sterowania urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak stycznik lub alarm (maks. 100 mA). Wejścia mogą służyć m.in. do zliczania impulsów z wodomierza lub odczytu stanu urządzeń zewnętrznych.

Konfiguracja liczników serii A jest bardzo prosta. Za pomocą przycisków można skonfigurować przekładnik, częstotliwość impulsów, adres M-Bus i szybkość transmisji. Przycisk ustawień znajduje się pod szczelną pokrywą. Gdy pokrywa jest zamknięta, istnieje możliwość odczytania zmierzonych wielkości, ale nie mamy możliwości zmiany konfiguracji licznika. Liczniki posiadają parametry zgodne z wymogami IEC oraz legalizację fabryczną zgodnie z dyrektywą MID. MID to Dyrektywa odnosząca się do przyrządów pomiarowych 2004/22/WE Komisji Europejskiej. Legalizacja zgodnie z dyrektywą MID jest obowiązkowa w przypadku liczników przewidzianych do zastosowań rozliczeniowych w EU i EOG.

Legalizacja wykonywana jest zgodnie z normami, które obejmują wszystkie istotne aspekty techniczne licznika. Należą do nich warunki klimatyczne, kompatybilność elektromagnetyczna (EMC), wymagania elektryczne, wymagań mechaniczne i dokładność.

Liczba modułów	Bbn 7392696			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
4	705059	A41 412-100	2CMA170505R1000	0,230	1
4	705066	A41 413-100	2CMA170506R1000	0,230	1
7	705288	A43 412-100	2CMA17528R1000	0,440	1
7	705295	A43 413-100	2CMA170529R100	0,440	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Komunikacja



ZS/S1.1



G13

Zastosowanie systemów AMR do celów rozliczeniowych lub podziału kosztów za korzystanie z energii elektrycznej.

Jeżeli mamy dostępną sieć komunikacyjną dla liczników energii elektrycznej EQ, dlaczego nie poszerzyć zakresu ich zastosowania i nie poprawić stosunku kosztów do korzyści z tytułu wykorzystania energii elektrycznej?

Nowoczesne liczniki energii, takie jak rozwiązania ABB serii EQ, dostarczają istotnych informacji osobom zarządzającym majątkiem zakładu, fabryki czy danym budynkiem.

Kilka przykładów:

- Za pomocą pomiaru energii biernej istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wysokości opłat dla zakładu energetycznego. Identyfikacja i ograniczenie źródeł zużycia energii biernej umożliwia w znaczący sposób ograniczyć koszty.
- Wyższe harmoniczne mają poważny wpływ na działanie systemu elektroenergetycznego. Prowadzą do zmniejszenia wydajności systemu i wzrostu kosztów. Odczytanie poziomu zawartości harmonicznych THD z licznika EQ umożliwia podjęcie stosownych działań naprawczych.
- Możliwość odczytu mocy maksymalnej pozwala na uniknięcie kar, które może nałożyć zakład energetyczny jeżeli przydzielony nam limit zostanie przekroczony.
- Odczyty parametrów elektrycznych poszczególnych faz dostarczają nam informacji o niesymetrycznym obciążeniu czy nieprawidłowych poziomach napięcia.
- Dziennik zdarzeń pozwala śledzić parametry zasilania i zdarzenia zaistniałe w systemie.
- Profile obciążeń umożliwiają dokonanie oceny zużycia energii elektrycznej i pozwalają na eliminację potencjalnych źródeł straty energii.

Dzięki wykorzystaniu szczegółowych informacji odczytanych z licznika energii zarządca obiektu lub kierownik produkcji mogą w znaczącym stopniu usprawnić planowanie zapotrzebowania na energię elektryczną i mieć jasny obraz jakości parametrów elektrycznych w sieci. Brak kar czy dodatkowych opłat w dłuższym czasie przekłada się na wymierne oszczędności mające pozytywny wpływ na wyniki finansowe np. zakładu przemysłowego.

G13 to nowa brama Ethernet, która usprawnia i ułatwia zbieranie danych z sieci liczników. Komunikacja odbywa się poprzez protokół JSON (JavaScript Object Notation) po stronie sieci Ethernet. Brama jest także wyposażona w serwer WWW, który dostarcza szczegółowego podglądu na wszystkie liczniki zainstalowane w sieci, jak również daje możliwość wykonania zaawansowanych konfiguracji liczników i odczytu danych. Wysoki poziom bezpieczeństwa danych zapewnia szyfrowanie za pomocą protokołu SSL (Secure Sockets Layer). Brama komunikuje się z licznikami EQ za pomocą modułu EQ-Bus, protokołu komunikacyjnego opartego o normy IEC (DLMS/cosem), wykorzystując port RS-485. Może również działać jako główny moduł M-Bus dla liczników firmy ABB z aktywną opcją M-Bus.

Liczba modułów	Bbn			Waga	Jedn.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	1 szt.	opak.
				kg	szt.
2	662079	ZS/S1.1	2CDG110083R0011	0,067	1

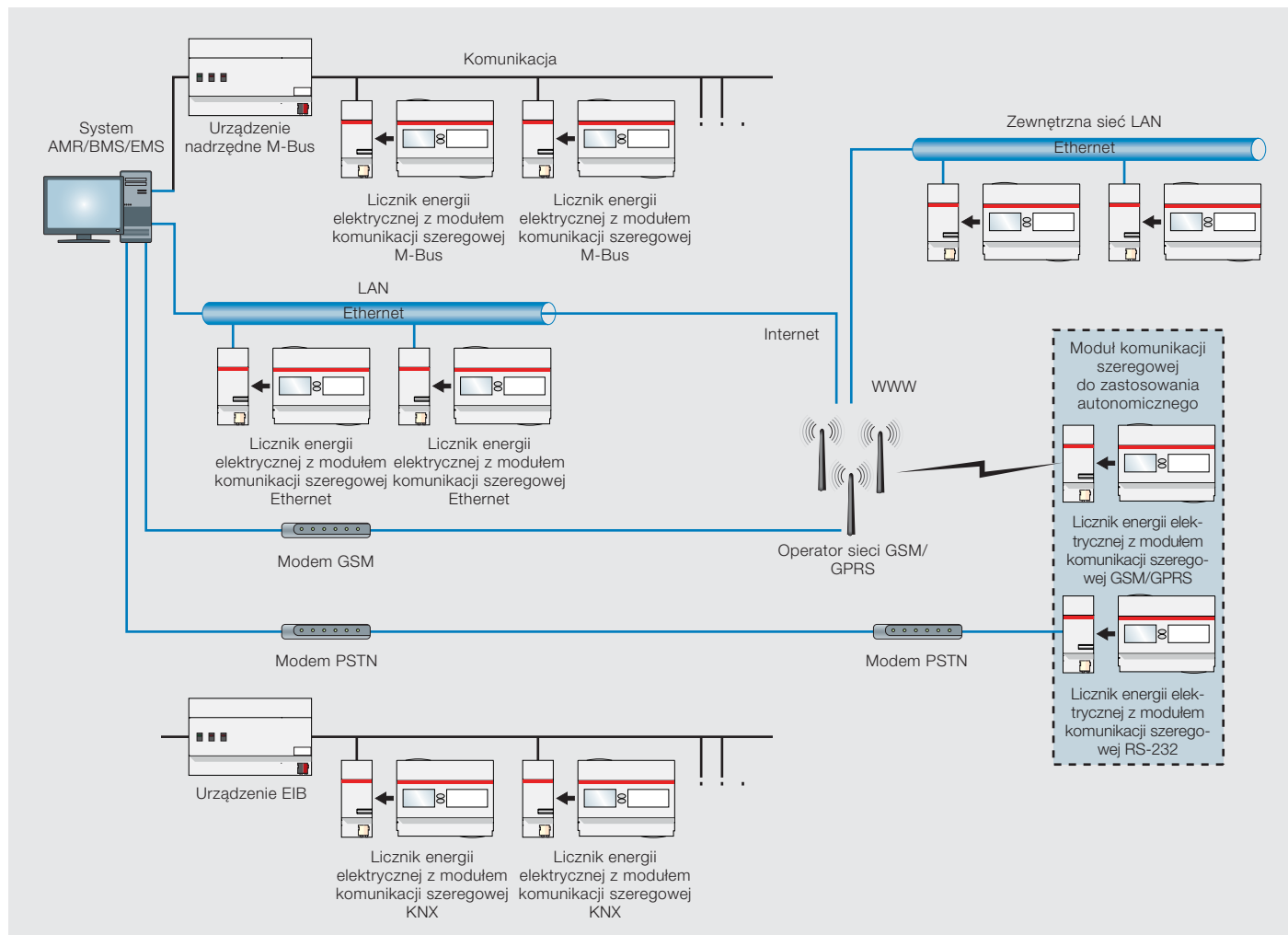
  

Liczba modułów	Bbn			Waga	Jedn.
[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	1 szt.	opak.
				kg	szt.
4	705523	G13 100-000	2CMA170552R1000	0,190	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Komunikacja

### Sieć komunikacyjna



Skróty:

- AMR** System automatycznego odczytu licznika
- BMS** System zarządzania budynkiem
- EMS** System zarządzania energią elektryczną
- GPRS** Pakietowe przesyłanie danych w sieciach GSM
- GSM** Standard telefonii komórkowej
- LAN** Sieć lokalna
- PSTN** Publiczna komutowana sieć telefoniczna
- SCA** Moduł komunikacji szeregowej

# Informacje dotyczące zamawiania

## Elektromechaniczne przełączniki czasowe AT



AT1



AT3

Przełączniki sterują otwieraniem i zamykaniem obwodów zgodnie z ustalonym programem. Dostępne zarówno w wersji dziennej, jak i tygodniowej oraz wyposażone w styk 16A, mogą być ustawione zgodnie z harmonogramem lub włączone na stałe (tryb Wł-Wył. tylko w wersjach 3-modułowych). Wersje AT1-R, AT3-R i AT3-7R zostały wyposażone we wbudowaną baterię, która jest ładowana z sieci i pozwala zachować ustawienia urządzenia nawet przy dłuższym czasie braku zasilania (do 200 godz.) Produkty te mogą być stosowane w instalacjach świetlnych sklepów, w budynkach publicznych, szkołach, a także w instalacjach grzewczych czy melioracyjnych.

Rezerwa robocza	Wersja	Liczba modułów	Bbn 8012542	Typ	Kod zamówieniowy	Waga 1 szt. kg	Jedn. opak. szt.
		[17,5 mm]	EAN				
<b>Styk 1 NO</b>							
200h	dzienna	1	042150	AT1-R		0,095	1
<b>Styk 1CO</b>							
200h	dzienna	3	042358	AT3-R	2CSM204235R0601	0,180	1
200h	tygodniowa	3	042457	AT3-7R	2CSM204245R0601	0,180	1

5

		AT1-R	AT3-R	AT3-7R
<b>Szczegóły techniczne</b>				
Znamionowe napięcie zasilania	[V]	230 AC + 10%		
Rodzaj styku		1NO	1CO	1CO
Zdolność łączeniowa	obciążenie rezystancyjne	[A]	16	
	obciążenie indukcyjne	[A]	4	3
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50–60		
Podstawa czasu		gen. kwarcowy		
Minimalny czas przełączania	[min]	15	15	120
Maks. liczba poleceń na cykl		96	96	84
Rezerwa działania	[h]	200	200	200
Dokładność		± 1 s / 24 h		
Pobór mocy	[VA]	0,5		
Maks. moc przełączania	[W]	4000		
Przekrój przewodów	[mm <sup>2</sup> ]	4		
Zaciski		śruba zabezpieczona przed wypadnięciem		
Montaż		na szynie DIN		
Temperatura pracy	[°C]	-10...+55		
Temperatura przechowywania	[°C]	-10...+55	-10...+55	-10...+55
Moduły	liczba	1	3	3
Normy		EN 60730-1; EN 60730-2-7		

# Informacje dotyczące zamawiania

## Cyfrowe przełączniki czasowe serii D



D1



D2

Wyjątkowa konstrukcja z podświetlanym białym wyświetlaczem LCD i niezwykła łatwość obsługi z użyciem menu o dwóch liniach tekstowych oraz czterech przycisków sprawia, że przełączniki czasowe serii D, to idealne rozwiązanie do automatyzacji funkcji instalacji. Dzięki innowacyjnemu trybowi wakacyjnemu wyłączniki czasowe serii D umożliwiają wyłączenie tygodniowego programu czasowego w jednym lub kilku okresach pomiędzy kilkoma lub dwoma różnymi latami.

Gama obejmuje wersje 1 i 2-kanalowe, wyposażone w wewnętrzną baterię o dużej pojemności pozwalającą na utrzymanie pracy bez zasilania oraz stałą pamięć EEPROM, aby uniknąć ryzyka utraty programu oraz nastaw daty i godziny w przypadku awarii zasilania.

Seria D jest szczególnie przydatna w tych środowiskach i sytuacjach, gdzie wymagane jest zarządzanie systemem przez użytkownika według harmonogramu czasowego wymagającego włączania lub wykluczania pewnych działań w zależności od czasu, dnia tygodnia lub miesiąca.

Liczba kanałów	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1	2	587637	D1	2CSM258763R0621	0,140	1
2	2	563136	D2	2CSM256313R0621	0,140	1

		D1	D2
<b>Szczegóły techniczne</b>			
Napięcie znamionowe	[V]	230 AC ± 10%	
Znamionowe napięcie impulsowe	[kV]	4	
Rodzaj styku		bezpociągowy styk przełączny	
Napięcie styku 250 V			
Obciążenie rezystancyjne	[A]	16	16
Obciążenie indukcyjne	[A]	10	2
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50–60	
Podstawa czasu		gen. kwarcowy	
Minimalny czas przełączania	[s]	1	
Maks. liczba programów na cykl	[liczba]	64 (można połączyć w bloki dzienne)	
Trwałość zasilania rezerwowego	[lata]	6 od pierwszego uruchomienia (bateria litowa)	
Wejście zewnętrzne	[liczba]	1	2
Zawieszenie aktywności		Od 1 dnia do 12 miesięcy	
Dokładność	s/dzień	± 0,5	
Maks. moc rozpraszana	[VA]	6,5	7,8
Maks. moc przełączania	[VA]	3500	
Moc lamp żarowych	[W]	3000	
Moc świetlówek bez kompensacji	[W]	1100	
Moc świetlówek z kompensacją równoległą	[W]	900	
Moc świetlówek z dławikiem elektronicznym	[W]	7 ÷ 23 (maks. 23 lamp)	
Moc świetlówek z kompensacją szeregową	[W]	1100	
Stopień ochrony	[IP]	20	
Przekrój przewodów	[mm <sup>2</sup> ]	6	
Zaciski		śruba zabezpieczona przed wypadnięciem	
Rodzaj montażu		Szlina DIN	
Temperatura pracy	[°C]	-5 ... +55	
Temperatura przechowywania	[°C]	-10 ... +65	
Moduły	[liczba]	2	



# Informacje dotyczące zamawiania

## Automaty schodowe zwłoczne E 232



E232-230



E232E-8/230N



E232-HLM

Automaty schodowe są zazwyczaj sterowane przyciskami, często podświetlanymi za pomocą jarzeniówki. Automaty są dostosowane do obciążenia prądem jarzeniówek do 150 mA, zatem doskonale nadają się do pracy w budynkach wielokondygnacyjnych.

Automaty schodowe E 232-230 wyposażone są w elektromechaniczny przekaźnik czasowy sterowany silnikiem synchronicznym, zapewniający pewność działania w dowolnej pozycji montażowej. Zakres nastawianego czasu: od 1 do 7 minut, z krokiem co 15 sekund. Możliwość zresetowania po 30 sekundach.

Automaty schodowe E 232E-230N i E 232E-8/230N są zaopatrzone w elektroniczne przekaźniki czasowe. Ich wyróżniające cechy to duża zdolność łączeniowa, prąd jarzeniówek włączonych równoległe do przycisków do 150 mA, bezstopniowe nastawianie czasu w zakresie od 0,5 do 20 min oraz niski poziom zakłóceń przy przełączaniu. Urządzenia z serii E 232E-230 Multi 10 i E 232E-8/230 Multi 10 to produkty wielofunkcyjne, o 10 funkcjach, które mogą być wybierane na przednim panelu. Dzięki sterowanemu elektronicznie przełączaniu obciążenia przy zerowym napięciu osiągane są bardzo duże zdolności łączeniowe 3600 W (przy obciążeniu żarówkami).

Automaty te zawierają wbudowaną funkcję ostrzegania (przez miganie) zgodna z normą DIN 18015-2 oraz funkcję długoczasowego załączenia przez okres 60 min.

Automaty schodowe E 232E-8/230N i E 232E-8/230 Multi 10 wyposażone są ponadto w dodatkowe, galwanicznie odizolowane wejście sterujące dla napięcia 8...240 V AC/DC. Moduł elektroniczny z funkcją ściemniania E 232-HLM stanowi uzupełnienie wszystkich automatów schodowych, zapewniając obniżenie poziomu oświetlenia zgodnie z normą DIN 18015-2. W czasie ostrzegania moduł zmniejsza o 50% napięcie zasilające żarówki i lampy halogenowe 230 V o łącznej mocy do 2300 W. Nastawialny zakres czasu od 20 do 60 sekund.

Zakres czasowy	Straty mocy	Liczba modułów	Bbn 4016779			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	W	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1...7 min	1 V A	1	548243	E232 230	2CDE110000R0501	0,081	10
20...60 s	6 V A	1	548281	E232-HLM	2CDE150000R0521	0,075	10
20 min	6 V A	1	654166	E232 E-230N	2CDE110003R0511	0,095	10
20 min	6 V A	1	654173	E232 E-8/230N	2CDE010003R0511	0,100	10
20 min	6 V A	1	654180	E232 E-230 Multi 10	2CDE110013R0511	0,100	10
20 min	6 V A	1	654197	E232 E-8/230 Multi 10	2CDE010013R0511	0,095	10



	E 232-230	E 232E-230N	E 232E-8/230N	E 232E-230 Multi 10	E 232E-8/230 Multi 10	E 232E-HLM
<b>Szczegóły techniczne</b>						
Zakres czasu (bezstopniowo)	1–7 min z przyrostami co 15 sek.	0,5–20 min bezstopniowo				20–60 s bezstopniowo
Napięcie sterowania 230 V AC	■	■	■	■	■	
Dodatkowo napięcie uniwersalne	-	-	8 ... 240 V AC/DC	-	8 ... 240 V AC/DC	-
Obciążenie lampą jarzeniową	50 mA	150 mA				-
Praca w układzie 3/4 przewodów	przełączniki	automatycznie				-
Resetowanie	■	■	■	■	■	
Przełącznik światła stałego	■	■	■	■	■	
Zaawansowane ostrzeżenie wg DIN 18015-2				■	■	■
Zakres długoczasowy 60 min.				■	■	
Urządzenie wielofunkcyjne (10 funkcji)				■	■	
Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz	230 ... 240 V AC 50 / 60 Hz				
Zakres napięcia sterowniczego	0,9 ... 1,1 Un	0,85 ... 1,1 Un				0,9 ... 1,1 Un
Straty mocy	1 VA	6 VA				
Znamionowa zdolność łączeniowa	16 A, 230 V AC					10 A, 230 V AC
Obciążenie lampą żarową	2300 W			3600 W		2300 W
Obciążenie lampą halogenową	2300 W			3600 W		2300 W
Lampy fluorescencyjne z kompensacją szeregową / nieskompensowane	2300 VA			3600 VA *		niedozwolone
Indukcyjne lub pojemnościowe lampy fluorescencyjne	2300 VA			3600 VA *		niedozwolone
Lampy fluorescencyjne z kompensacją bocznikową	1300 VA (70 µF)	400 VA (42 µF)		1200 VA (120 µF) *		niedozwolone
Z dławikiem elektronicznym	9x7 W, 6x11 W 5x15 W, 5x20 W	9x7 W, 7x11 W 7x20 W, 7x23 W		34x7 W, 27x11 W 24x15 W, 22x23 W		niedozwolone -
Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,6/230 V AC)	2300					niedozwolone
Materiał styków	AgSnO2					
Przerwa międzystykowa	≥ 3 mm	< 3 mm				≥ 3 mm
Trwałość mechaniczna	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>7</sup>				
Trwałość przy obciążeniu znamionowym cosφ = 1	> 10 <sup>5</sup>	> 2x10 <sup>5</sup>				> 10 <sup>5</sup>
Trwałość użytecznej przy obciążeniu znamionowym cosφ = 0,6	> 10 <sup>4</sup>	> 4x10 <sup>4</sup>				> 10 <sup>4</sup>
Przekrój zacisków	10,7 mm <sup>2</sup>	13 mm <sup>2</sup>				13,6 mm <sup>2</sup>
Mak. przekrój przewodów	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>				6 mm <sup>2</sup>
Czas trwania załączenia	Możliwość zerowania po 30 sekundach.	100%				
Temperatura otoczenia	od -10°C do +50°C	od -25°C do +50°C				od -10°C do +50°C
Materiał obudowy i izolacji	odporne na temperaturę, samogasnące tworzywo termoplastyczne					
Prąd sterowania przy 230 V AC	4,5 mA	26 mA		26 mA (min. 8 mA przy 8 V AC)		-
Minimalny czas trwania impulsu sterującego	10 ms	20 ms		20 ms / 50 ms dla wielu napięć wejściowych		-

\* dla tej aplikacji nie ma możliwości ostrzeżenia przed rozłączeniem

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wyłączniki zmierzchowe serii T



T1



T1 PLUS



LS-D

Wyłączniki zmierzchowe włączają i wyłączają oświetlenie zgodnie z nastawionym poziomem natężenia światła. Są stosowane w połączeniu z zewnętrznym czujnikiem fotoelektrycznym. Opóźnienie przełączania zapobiega przypadkowemu wyzwoleniu w sytuacji, gdy natężenie światła nagle się zmienia (np. błyskawice, przemieszczające się pojazdy, itp.) Wyłącznik zmierzchowy T1 został fabrycznie ustawiony na 10 LUX. Wyposażony jest w dwie diody LED sygnalizujące wartość zadaną i stan styku. Instrukcja obsługi została nadrukowana na boku produktu.

Wyłącznik T1 PLUS posiada możliwość wyboru czterech nastaw natężenia oświetlenia (2:40, 20:200, 200:2000, 2000:15 000) dzięki czemu ma zastosowanie również w świetle dziennym, gdy natężenie oświetlenia jest bardzo duże. Nastawa fabryczna wynosi 10 lx. Wyłącznik wyposażony jest w dwie diody LED sygnalizujące wartość zadaną i stan styku.

Zakres jasności	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
lx	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
2: 200	1	955634	T1	2CSM295563R1341	0,076	1
2: 15 000	1	957935	T1 PLUS	2CSM295793R1341	0,078	1

### Akcesoria do wyłączników zmierzchowych modułowych serii T

Czujnik fotoelektryczny jest dostarczany wraz z wyłącznikiem, ale jest także dostępny osobno, jako część zapasowa. Górna część zewnętrznej obudowy czujnika (blokowana za pomocą wkrętu), wykonana z masy termoplastycznej odpornej na działanie promieni ultrafioletowych, zapewnia jednorodne rozproszenie światła dziennego wewnątrz obudowy. Czujnik fotoelektryczny do montażu ściennego jest dostarczany wraz z dławikiem kablowym.

		Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
		EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
		957232	LS-D	2CSM295723R1341	0,069	1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wyłączniki zmierzchowe serii T

			T1	T1 PLUS
<b>Szczegóły techniczne</b>				
Znamionowe napięcie zasilania		[V]	110 ÷ 230 AC	
Rodzaj styku			1 NO	
Zdolność łączeniowa	obciążenie rezystancyjne	[A]	16	
	obciążenie indukcyjne cosφ 0,6	[A]	3	
	żarówki	cosφ 1	maks. 3600 W	
	lampy fluorescencyjne	cosφ 0.8	maks. 3600 W	
	lampy fluores.-podw./ster.elektronicznie.	cosφ 0.9	maks. 300 W	
Częstotliwość znamionowa		[Hz]	50–60	
Programy zał.-wyl			—	—
Opóźnienie	Załączenia	[s]	30 ± 10%	15...120 ± 10%
	Wyłączenia	[s]	40 ± 10%	15...120 ± 10%
Zakres natężenia oświetlenia		[lx]	2:200	2:40
				20:200
				200:2000
				2000:15 000
Stopień ochrony	wyłącznik zmierzchowy		IP20	
	czujnik		IP65	
Temperatura pracy	wyłącznik zmierzchowy	[°C]	-25...+55	
	czujnik	[°C]	-40...+70	
Temperatura przechowywania	wyłącznik zmierzchowy		-40...+70	
	czujnik		-50...+80	
Pobór mocy			4,5	
Maks. moc przeliczeniowa			3500	
Przekrój przewodu		[mm <sup>2</sup> ]	2,5	
Zaciski			śruba zabezpieczona przed wypadnięciem	
Moment obrotowy dokręcania	zaciski	[Nm]	0,5	
	śruba czujnika	[Nm]	0,4	
Montaż			na szynie DIN	
Wskaźnik stanu przełączania/zakres natężenia oświetlenia			czerwona dioda LED / zielona dioda LED	
Maks. długość przewodów		[m]	100	
Moduły		[liczba]	1	
Normy			EN 60669-1; EN 60669-2-1; EN 60730-1	

# Informacje dotyczące zamawiania

## Wyłącznik zmierzchowy T1 POLE



T1 POLE

Wersja T1 POLE została zaprojektowana do montażu na słupie lub ścianie, z wejściami fotokomórki i wbudowanym okablowaniem. Została wyposażona w dławik kablowy zapewniający wysoki stopień ochrony. Dzięki wysokiej jakości wykonania, wersja T1 POLE zapewnia doskonałą odporność na czynniki atmosferyczne oraz długi okres użytkowania. Wersja T1 POLE została również wyposażona w czujnik 10 lux. Czujnik można łatwo demontować z podstawy, co zapewnia łatwość serwisu. Słupowy wyłącznik zmierzchowy, stanowi idealne rozwiązanie do sterowania zewnętrznymi systemami oświetlenia miejsc publicznych, prywatnych dróg, ogrodów czy podwórek w przypadku zmiany poziomu natężenia światła.

Zakres natężenia oświetlenia	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
lx	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
2: 200	—	957539	T1 POLE	2CSM295753R1341	0,140	1

Szczegóły techniczne		T1 POLE	
Znamionowe napięcie zasilania	[V]		110 ÷ 230 AC
Rodzaj styku			1 NO
Zdolność łączeniowa	obciążenie rezystancyjne	[A]	16
	obciążenie indukcyjne $\cos\phi$ 0,6	[A]	3
	żarówki	$\cos\phi$ 1	maks. 3600 W
	światłówki	$\cos\phi$ 0,8	maks. 3600 W
	światłówki – podwójne/sterowane elektron.	$\cos\phi$ 0,9	maks. 300 W
Częstotliwość znamionowa	[Hz]		50–60
Opóźnienie przełączania	Załączenia	[s]	30 ± 10%
	Wyłączenia	[s]	40 ± 10%
Zakres natężenia oświetlenia	[lx]		2:200
Stopień ochrony			IP65
Temperatura pracy	[°C]		-40...+70
Temperatura przechowywania	[°C]		-50...+80
Pobór mocy	[VA]		4,5
Maks. moc przeliczeniowa	[W]		3500
Przekrój przewodów	[mm <sup>2</sup> ]		2,5
Zaciski			śruba zabezpieczona przed wypadnięciem
Montaż			na słupie/ścianie
Wskaźnik stanu przełączania/zakres jasności			- / czerwona dioda LED
Normy			EN 60669-1; EN 60669-2-1; EN 60730-1

# Informacje dotyczące zamawiania

## Astronomiczne wyłączniki zmierzchowe TWA



TWA

Astronomiczne wyłączniki zmierzchowe TWA-1 i TWA-2, odpowiednio z jednym lub z dwoma kanałami, sterują automatycznie oświetleniem w zależności od czasu wschodu i zachodu słońca, co znacząco wpływa na oszczędność energii. Programowanie polega m.in. na wprowadzeniu długości i szerokości geograficznej miejsca instalacji wyłącznika. Po podłączeniu urządzenia do zasilania wystarczy wprowadzić datę, godzinę, współrzędne geograficzne i strefę czasową. Urządzenie jest gotowe do pracy. Wyłączniki TWA doskonale nadają się do takich zastosowań, jak systemy oświetlenia publicznego, oświetlenie wystaw sklepowych, pomników, oznakowań itd., szczególnie w tych przypadkach, gdy zewnętrzny czujnik byłby poddany niekorzystnym oddziaływaniom, np. w obszarach o dużym stopniu zanieczyszczeń lub obszarach zagrożonych aktami wandalizmu.

Rodzaj styków	Liczba modułów	Bbn 8012542			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
Ix	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
1 NO/NC	2	043652	TWA-1	2CSM204365R1341	0,160	1
2 NO/NC	2	043751	TWA-2	2CSM295723R1341	0,160	1

### TWA-1

#### Szczegóły techniczne

Znamionowe napięcie zasilania	[V]	230 AC ± 15%
Rodzaj styku		1 NO/NC 2 NO/NC
Zdolność łączeniowa	obciążenie rezystancyjne	[A] 16
	obciążenie indukcyjne $\cos\phi$ 0,6	[A] 10
Maks. liczba źródeł światła	lampy żarowe i halogenowe	[W] 2300
	z kompensacją (maks. 45 $\mu$ F)	[W] 400
	bez kompensacji, z kompensacją szeregową	[W] 1000
	światłówka kompaktowa	[W] 500
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50–60
Podstawa czasu		gen. kwarcowy
Minimalny czas między dwoma krokami	[min]	1
Programy Wł/Wył		56
Rezerwa działania	[lata]	5
Dokładność		± 1,5 sek. / 24 h
Dokładność czasu astronomicznego	[min]	± 10
Pobór mocy	[VA]	6
Przekrój przewodów	elastyczny	[mm <sup>2</sup> ] 1–6
	sztwywny	[mm <sup>2</sup> ] od 1,5 do 10
Zaciski		śruba zabezpieczona przed wypadnięciem
Montaż		na szynie DIN
Temperatura pracy	[°C]	-10...+55
Temperatura przechowywania	[°C]	-20...+60
Stopień ochrony		IP20
Moduły	[liczba]	2
Normy		EN 60730-1; EN 60730-2-7

# Informacje dotyczące zamawiania

## Elektromechaniczne liczniki godzin E 233



E233-230

Liczniki godzin wykorzystywane są do rejestrowania czasu pracy oraz określania czasu przestojów i wyłączenia odbiorników elektrycznych w instalacjach domowych.

Brak funkcji zerowania.

Napięcie znamionowe	Liczba modułów	Bbn 4012233			Waga 1 szt.	Jedn. opak.
	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	szt.
AC 230 V/50 Hz	1	630004	E233-230	2CDE100000R1601	0,050	10

	Urządzenia AC	Urządzenia DC
<b>Szczegóły techniczne</b>		
Napięcie znamionowe	50 Hz: 24 V, 230 V 60 Hz: 24 V, 120 V, 240 V*	DC 12 V ... 48 V
Tolerancja napięcia	±15%	±10%
Pobór mocy	1,5 VA	ok. 20 mW (przy 12 V DC)
Temperatura otoczenia	-15°C/5°F... +50°C/122°F	-10°C/14°F ... +50°C/122°F
Zdolność zliczania	99,999 h	99,999 h
Klasa dokładności	0,01 h	0,1 h
Wskaźnik roboczy	szybko zmieniający się	migająca diodaLED
Ochrona przeciwporażeniowa	zgodnie z DIN VDE 0106 część 100 (BGV A2)	zgodnie z DIN VDE 0106 część 100 (BGV A2)
Przekrój przewodów	do 10 mm <sup>2</sup>	do 10 mm <sup>2</sup>

\* Attest UL

# Informacje dotyczące zamawiania

## Mierniki cyfrowe z przełącznikiem alarmowym VLMD, AMTD



VLMD-1-2



AMTD-1

Gama produktów obejmuje jeden woltomierz i jeden amperomierz, które wyświetlają i monitorują wartość, wyzwalając styk przełącznika i sygnalizując stan alarmowy, jeżeli wartość przekracza zaprogramowany próg lub gdy wartość jest poniżej zadanego progu. Zmierzone szczytowe wartości maksymalne i minimalne są zapisywane w nieulotnej pamięci przyrządu.

Aparat jest wyposażony w styk zwierny - jest on otwarty przy wyłączonym zasilaniu przyrządu. Możliwa jest programowa zmiana definicji, czy stan alarmu występuje przy styku rozwartym czy zwartym.

Miernika z przełącznikiem można użyć jako przełącznika niedomiarowego albo nadmiarowego. Niemożliwe jest jednoczesne zastosowanie obu funkcji.

Wersja	Liczba modułów	Bbn 8012542			Masa 1 szt.	Paczka sztuk
	[17,5 mm]	EAN	Typ	Kod zamówieniowy	kg	
Woltomierz cyfrowy AC/DC z przełącznikiem alarmowym	3	746935	VLMD-1-2-R	2CSM274693R1011	0,300	1
Amperomierz cyfrowy AC z przełącznikiem alarmowym	3	747734	AMTD-1-R	2CSM274773R1011	0,300	1

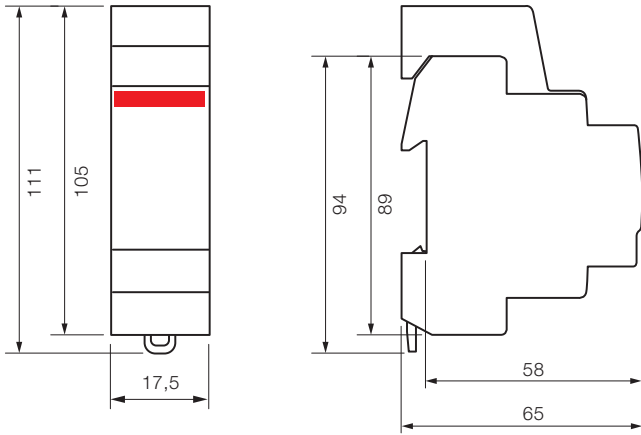
### VLMD, AMTD

#### Szczegóły techniczne

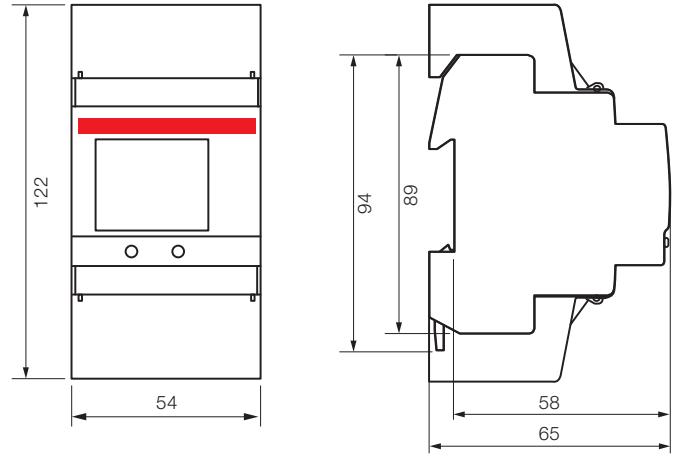
Zasilanie	[V]	230 V AC
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50÷60
Zakres pełnej skali amperomierza	[A]	5, 20, 25, 40, 60, 100, 150, 200, 250, 400, 600
Zakres pełnej skali woltomierza	[V]	300, 500
Zakres miernika częstotliwości	[Hz]	35...400
Opóźnienie zadziałania	[s]	1, 5, 10, 20, 30
Histeresa	[%]	Próg nastawy 5, 10, 20, 30
Styki wyjściowe		3-4
Przełącznik wyjściowy		NO
Napięcie znamionowe przełącznika	[V]	230 V AC
Prąd znamionowy przełącznika	[A]	AC1 16, AC15 3
Konfiguracja przełącznika		Przełącznik NO zamyka się w stanie alarmu Przełącznik NC otwiera się w stanie alarmu, wymuszone bezpieczeństwo
Klasa dokładności	[%]	±0,5 pełnej skali ±1 cyfra przy 25°C
Maks. wartość sygnału wejściowego dla amperomierzy		5 A AC
Wyświetlacz		3-cyfrowy, LED
Temperatura pracy	[°C]	-10...+55
Temperatura przechowywania	[°C]	-40...+70
Stopień ochrony		IP20
Pobór mocy	[VA]	4
Moduły	[liczba]	3
Wymiary wersji do montażu panelowego	[mm]	36x72x61,5 (51,5 głębokość wewnątrz rozdzielnicy)

# Wymiary

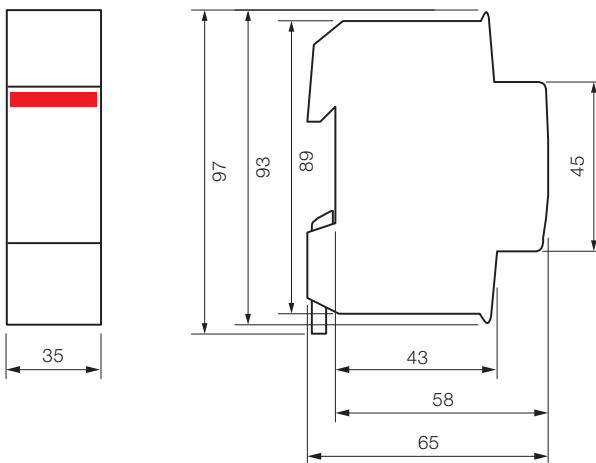
## EQ C11



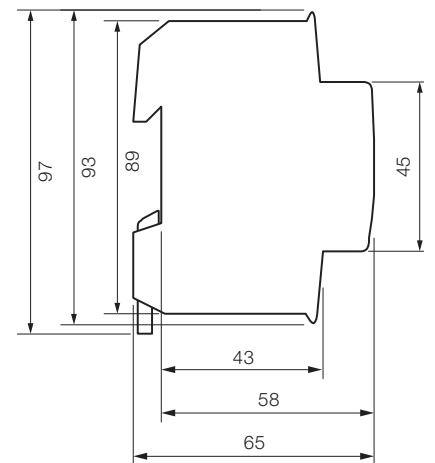
## EQ C13



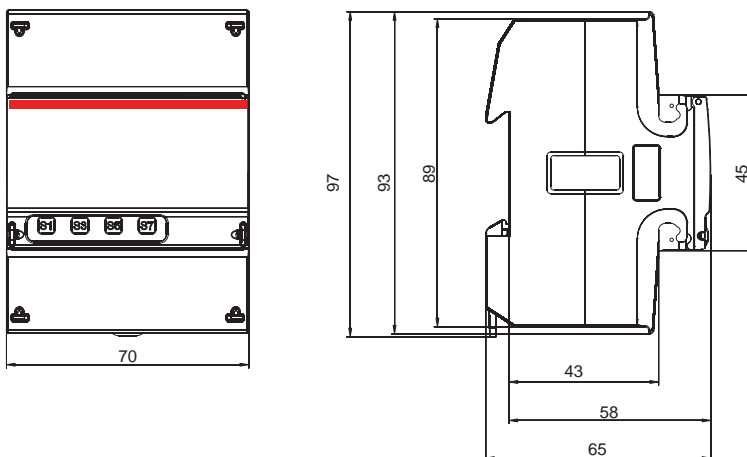
## EQ B21



## EQ B23



## EQ A41

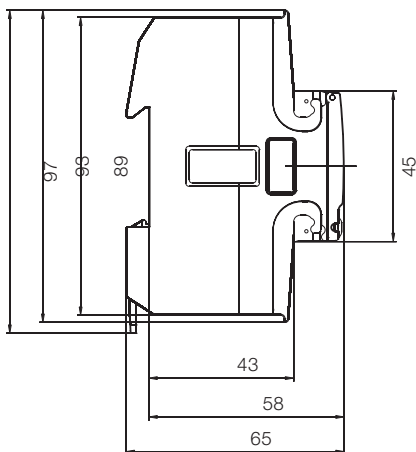
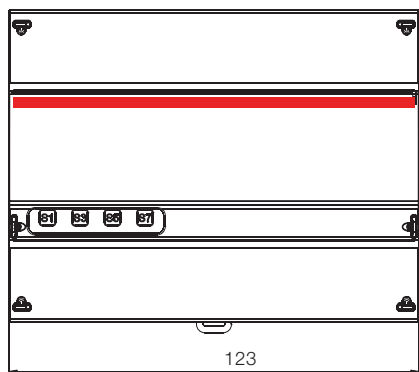




# Wymiary

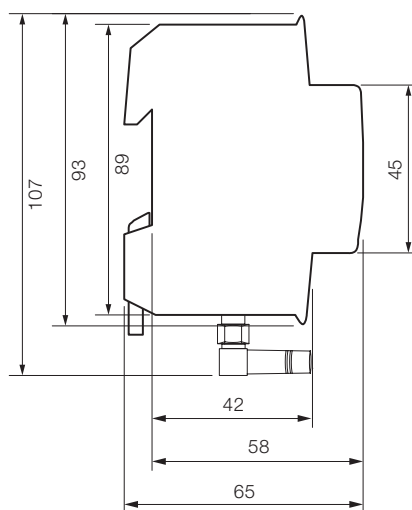
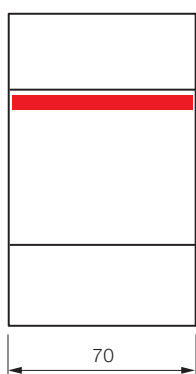
## EQ A43

5

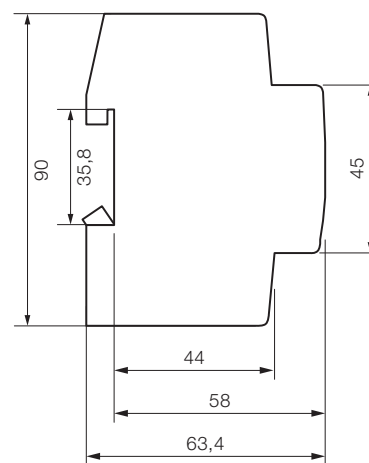
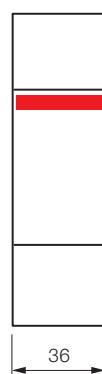


## Komunikacja

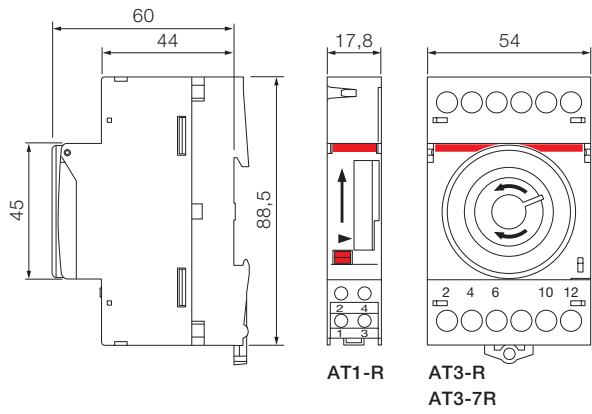
### G13



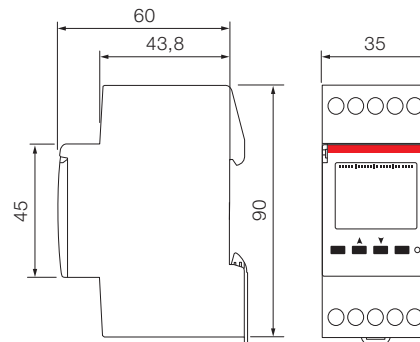
### ZS/S1.1



## AT

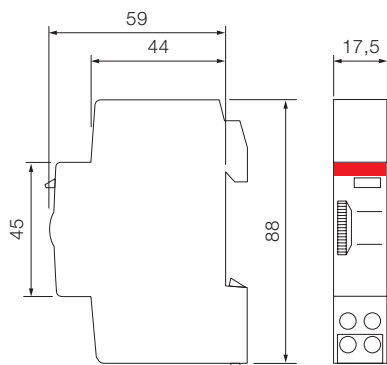


## Seria D



## E 232

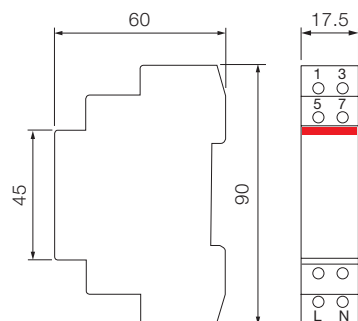
### E 232-230



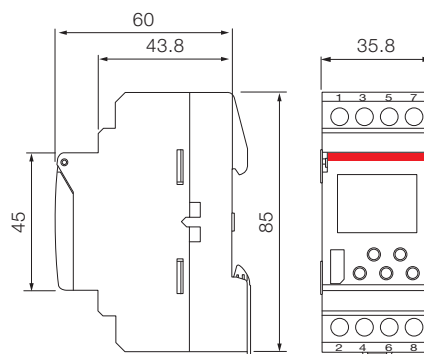
# Wymiary

## Seria T

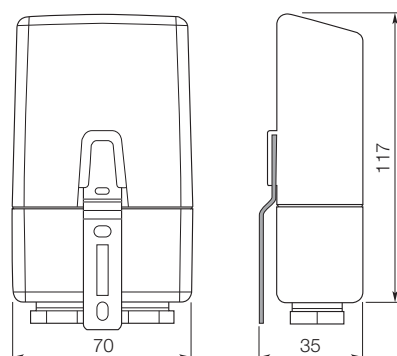
T1 i T1 PLUS.



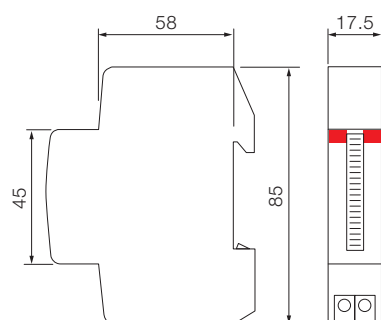
TWA-1 i TWA-2



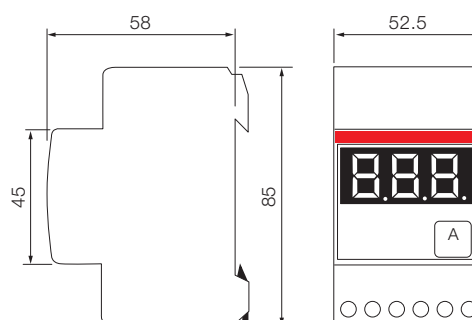
T1 POLE



## E 233



## VLMD, AMTD



3 moduly

# Szafki i puszki instalacyjne, tablice rozdzielcze

## Seria UK500 – Obudowy podtynkowe

Zalety gamy produktów	6/2
Informacje dotyczące zamawiania	6/4

## Seria MISTRAL41F – Obudowy podtynkowe

Zalety gamy produktów	6/12
Informacje dotyczące zamawiania	6/17

## Seria MISTRAL41W – Obudowy natynkowe

Zalety gamy produktów	6/23
Informacje dotyczące zamawiania	6/28

## Seria AT/U – Obudowy natynkowe/podtynkowe

Zalety gamy produktów	6/34
Nowe listwy zaciskowe N/PE Quick	6/37
Akcesoria	6/38
Informacje dotyczące zamawiania	6/39

## Seria MISTRAL65 – Obudowy natynkowe

Zalety gamy produktów	6/54
Informacje dotyczące zamawiania	6/61
Listwy zaciskowe N+PE	6/65

## Puszki natynkowe hermetyczne IP44, IP55 i IP65

Zalety gamy produktów	6/67
Informacje dotyczące zamawiania	6/69

## Kanały grzebieniowe

Zalety gamy produktów	6/73
Informacje dotyczące zamawiania	6/75

Szczegóły techniczne	6/77
Wymiary	6/86

## Seria UK500 – Obudowy podtynkowe

### Szczegóły robią różnicę

Pokrywa ze śrubami zabezpieczającymi do szybkiego mocowania przez obrót o 90° z możliwością plombowania

Montaż pozwalający na oszczędność czasu dzięki inteligentnej technologii wtykowej

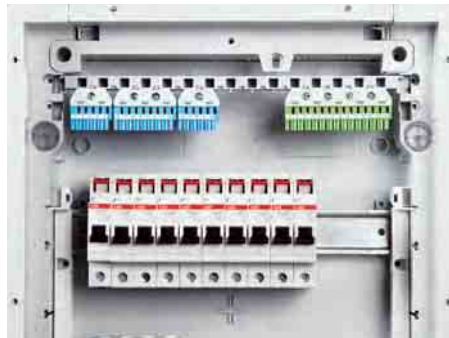
Ściany skrzynki wykonane są ze sztywnego, niełamiwego, ognioodpornego, niskohalogenowego tworzywa z otworami ułatwiającymi wprowadzenie kabli

Produkty serii UK500 można używać do montażu podtynkowego, w karton-gipsie lub w wersji naściennej oraz do montażu częściowo wpuszczanego w ścianę

Duży wybór drzwi, ramki pod obrazek, stal nierdzewna, drzwi przezroczyste oraz w różnych kolorach dostępne jako wyposażenie dodatkowe



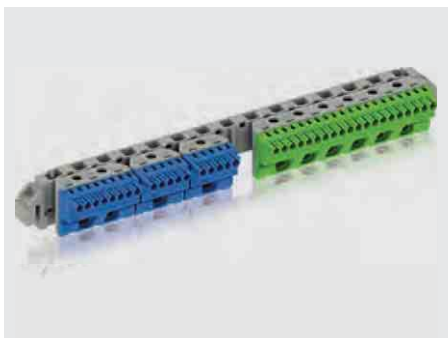
Dzięki wyjmowanemu przepustowi kablowemu, o prostej, wtykowej konstrukcji obsługiwanej jedną ręką, łatwo wprowadza się kable zasilające i odpływowe. Oba wloty kablowe mogą być dokręcone po zakończeniu montażu.



Skrzynka ścienna nie ulega deformacji, jest niepalna i odporna na uderzenia, a także ma bardzo dużo miejsca na okablowanie. Integralną częścią skrzynki ściennej stanowi grzebień zabezpieczający przed wyciągnięciem przewodów, zapewniający uporządkowane prowadzenie okablowania. Po bokach i z tyłu skrzynki ściennej znajduje się wystarczająca liczba przygotowanych miejsc na wprowadzenie kabli.



Wszystkie produkty serii UK500 nadają się do montażu w ścianie. Przebudowa jest niewiarygodnie prosta i szybka – wykonuje się ją tak samo łatwo, jak sam montaż w karton-gipsie. Potrzebny jest tylko zestaw do montażu w ścianie UZ90P4 do UK500. Nie używa się śrub, a mimo to żadna część nie może się zsunąć. Mocowanie jest tak proste, jak zakładanie opasek kablowych.



Montaż pozwalający na oszczędność czasu dzięki nowym listwom N/PE. Listwy przyłączeniowe N/PE Quick występują w wariantach wtykowym. Jeśli to konieczne, zacisk N-RCD można również zamocować do szyny DIN. Dostępne są również wersje z zaciskami mocowanymi śrubami.



Wielofunkcyjne elementy mocujące do ściany: Mogą być używane jako przekładki przy montażu szafek instalacyjnych obok siebie lub do regulacji głębokości montażu o dwa kolejne poziomy.



Demontowalny wspornik aparatury można zatrzasnąć. Montuje się go szybko bez użycia narzędzi. Także w tym przypadku przewidziano możliwość posłużenia się różnymi technikami instalacyjnymi – wspornik aparatury można również przymocować śrubami.



Panel sterowania „tech line” sprawia, że produkty serii UK500 zyskują dodatkową wartość. Monitorowanie i obsługa, np. sterowanie systemami oświetlenia, odbywają się przy użyciu panelu sterowania w przejrzysty i estetyczny sposób. Panel sterowania może zostać wykończony przez użytkownika lub dostarczony z fabrycznym oprzewodowaniem i nadrukiem.



Szybki rozwój nowych technik informacyjnych sprawia, że w naszych mieszkaniach pojawia się coraz więcej urządzeń multimedialnych i komunikacyjnych. Wszystkie aplikacje multimedialne są na widoku, a urządzenia multimedialne i komunikacyjne są montowane centralnie w szafkach rozdzielczych.



Funkcjonalność i elegancja – doskonały przykład świadczący o tym, jak łatwo połączyć te dwie ważne cechy. Piękno i perfekcja kształtu – drzwi serii UK500 stanowią odzwierciedlenie zasady projektowania opartej na uproszczeniu w celu uzyskania tego, co najistotniejsze. Nikt nie uwierzy, że te wysokiej jakości pięknie zaprojektowane drzwi kryją za sobą jakieś urządzenie.

# Wykonanie standardowe UK500E z ramką maskującą i drzwiczkami Z listwami zaciskowymi



## Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego – UK500E, IP30

I<sub>n</sub> do 63 A

Szafka instalacyjna DIN VDE 0603-1, DIN 43871

Dostępne wykonania zawierające od 1 do 4 rzędów

Możliwość montażu w karton-gipsie przy użyciu zestawu UZ90P4

Skrzynka naścienna:

- Nieulegająca deformacji, odporna na udary, niepalna, tworzywo sztuczne z małą ilością halogenów
- Grzebień zabezpieczający przed wyciągnięciem przewodu
- Z wyjmowanymi przepustami przewodów

Elementy mocujące do ściany

Wymowany wspornik aparatury

Z listwami zaciskowymi N/PE

Pokrywa z wkrętami do szybkiego mocowania przez obrót o 90°, z możliwością plombowania.

Wycięcia o wysokości 45 mm na 12 modułów, z możliwością rozszerzenia do 14

System oznakowania

Ramka maskująca i blaszane drzwiczki, regulowane w przypadku nierównych powierzchni

Kolor: biały, RAL 9016

\* W połączeniu z zestawem UZ90P4

6



2CSC400030F0600

UK510E



2CSC400030F0601

UK520E



2CSC400030F0602

UK530E



2CSC400030F0603

UK540E

Opis	Wys. x szer. x gł. w mm	SU	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 1 rząd</b>				
Wymiary wnętrza w murze	335 x 350 x 95	12 (13)	UK510E	2CPX077600R9999
Wymiary otworu w płycie gipsowej	308 x 327 x 88			
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 2 rzędy</b>				
Wymiary wnętrza w murze	460 x 350 x 95	24 (28)	UK520E	2CPX077601R9999
Wymiary otworu w płycie gipsowej	433 x 327 x 88			
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 3 rzędy</b>				
Wymiary wnętrza w murze	585 x 350 x 95	36 (41)	UK530E	2CPX077602R9999
Wymiary otworu w płycie gipsowej	558 x 327 x 88			
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 4 rzędy</b>				
Wymiary wnętrza w murze	710 x 350 x 95	48 (56)	UK540E	2CPX077603R9999
Wymiary otworu w płycie gipsowej	683 x 327 x 88			

> Wymiary i dane techniczne – zobacz strony 6/77 i 6/86

# Wykonanie kompletne UK500 z ramką maskującą i drzwiczkami Ze śrubowymi zaciskami N/PE



2CSC400030F0600

UK510E



2CSC400030F0601

UK520E



2CSC400030F0602

UK530E



2CSC400030F0603

UK540E

Opis	Wys. x szer. x gł. w mm	SU	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 1 rząd</b>				
Wymiary wnęki w murze	335 x 350 x 95	12 (13)		
Wymiary otworu w płycie gipsowej	308 x 327 x 88			
<b>Ze śrubowymi zaciskami N/PE i z drzwiczkami z blachy stalowej</b>			UK510E	2CPX077600R9999
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK510ETT	2CPX031017R9999
i z drzwiczkami przezroczystymi			UK510KE	2CPX031001R9999
Bez zacisków N/PE				
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK510SN	2CPX030819R9999
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
i przepustem kablowym na osłony				
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 2 rzędy</b>				
Wymiary wnęki w murze	460 x 350 x 95	24 (28)		
Wymiary otworu w płycie gipsowej	433 X 327 x 88			
<b>Ze śrubowymi zaciskami N/PE i z drzwiczkami z blachy stalowej</b>			UK520E	2CPX077601R9999
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK520ETT	2CPX031018R9999
i z drzwiczkami przezroczystymi			UK520KE	2CPX031002R9999
Bez zacisków N/PE				
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK520SN	2CPX030820R9999
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
i przepustem kablowym na osłony				
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 3 rzędy</b>				
Wymiary wnęki w murze	585 x 350 x 95	36 (41)		
Wymiary otworu w płycie gipsowej	558 X 327 x 88			
<b>Ze śrubowymi zaciskami N/PE i z drzwiczkami z blachy stalowej</b>			UK530E	2CPX077602R9999
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK530ETT	2CPX031019R9999
i z drzwiczkami przezroczystymi			UK530KE	2CPX031003R9999
Bez zacisków N/PE				
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK530SN	2CPX030821R9999
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
i przepustem kablowym na osłony				
<b>Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego, 4 rzędy</b>				
Wymiary wnęki w murze	710 x 350 x 95	48 (56)		
Wymiary otworu w płycie gipsowej	683 X 327 x 88			
<b>Ze śrubowymi zaciskami N/PE i z drzwiczkami z blachy stalowej</b>			UK540E	2CPX077603R9999
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK540ETT	2CPX031020R9999
i z drzwiczkami przezroczystymi			UK540KE	2CPX031004R9999
Bez zacisków N/PE				
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
Ze śrubowymi zaciskami N/PE			UK540SN	2CPX030822R9999
Z drzwiczkami z blachy stalowej				
i przepustem kablowym na osłony				

> Wymiary i dane techniczne – zobacz strony 6/77 i 6/86



# Szafki do urządzeń teletechnicznych z ramką maskującą i drzwiczkami oraz bez ramki maskującej i drzwiczek

## Szafki instalacyjne z panelem sterowania FPT500



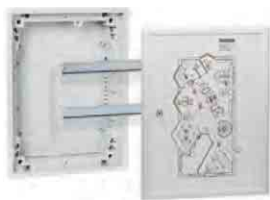
2CSC400030F0614

UK530MV



2CSC400030F0615

UZM530MV



2CSC400030F0616

FPT520

Opis	Uwaga	Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Szafki do urządzeń multimedialnych do montażu podtynkowego z drzwiczkami</b>				
Skrzynka naścienna z perforowaną płytą montażową z blachy stalowej cienkiej, uchwyty do mocowania przewodów, szyną DIN, elementami mocującymi do ściany, podwójnym gniazdem z wkładką na wtyki euro, ramką maskującą i drzwiczkami z otworami wentylacyjnymi	Wymiary wnętrza	585 x 350 x 95	UK530MV	2CPX030839R9999
	Wymiary wycięcia w ścianie	558 x 327 x 88		
	Wymiary płyty montażowej	447 x 277 x 1.5		
Skrzynka naścienna z perforowaną płytą montażową z blachy stalowej cienkiej, uchwyty do mocowania przewodów, szyną DIN i elementami mocującymi do ściany	Wymiary wnętrza	710 x 350 x 95	UK540MV	2CPX030840R9999
	Wymiary wycięcia w ścianie	638 x 327 x 88		
	Wymiary płyty montażowej	572 x 277 x 1.5		
<b>Szafki do urządzeń multimedialnych do montażu podtynkowego bez drzwiczek</b>				
z perforowaną płytą montażową z blachy stalowej cienkiej, uchwyty do mocowania przewodów, szyną DIN i elementami mocującymi do ściany	Wymiary wnętrza	585 x 350 x 95	UZM530MV	2CPX030985R9999
	Wymiary wycięcia w ścianie	558 x 327 x 88		
	Wymiary płyty montażowej	447 x 277 x 1.5	UM540MV	2CPX030986R9999
	Wymiary wnętrza	710 x 350 x 95		
	Wymiary wycięcia w ścianie	683 x 327 x 88		
	Wymiary płyty montażowej	572 x 277 x 1.5		
Opis	Wymiary wewnętrzne panelu sterowania Wys. x szer. w mm	Wymiary zewnętrzne panelu sterowania Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Szafki instalacyjne z panelem sterowania</b>				
Skrzynka naścienna ze wspornikiem aparatury i zdejmowanymi szynami DIN; aluminiowy panel sterowania bez nadruku i okablowania; panel sterowania może zostać wykończony przez użytkownika lub dostarczony z fabrycznym oprzewodowaniem i nadrukiem; panele sterowania można montować tylko w pionie; drzwiczki z zawiasami po prawej stronie	282 x 293	362 x 374 x 22	FPT510	2CPX030825R9999
	403 x 293	487 x 374 x 22	FPT520	2CPX030826R9999
	528 x 293	612 x 374 x 22	FPT530	2CPX030827R9999

> Wymiary i dane techniczne – zobacz strony 6/77 i 6/86

> Przestrzeń użyteczna panelu sterowania – zobacz strona 6/87

# Szafki do urządzeń multimedialnych

## Akcesoria



2CSC400030F0617

ZX29



2CSC400030F0618

ZE225



2CSC400030F0619

ED57P10



2CSC400030F0620

ED44P10



2CSC400030F0621

ZX287P10

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Wspornik</b>			
Do gniazda podwójnego	1	ZX29	2CPX061178R9999
<b>Podwójne gniazdo z wkładką na wtyki euro</b>			
Do doprowadzania napięcia 230 V do zasilaczy	1	ZE225	2CPX061177R9999
<b>Adapter</b>			
Do przytwierdzenia uchwyty do mocowania przewodów ED44P10 do perforowanej blaszanej płyty montażowej	10	ED57P10	2CPX061179R9999
<b>Uchwył do mocowania przewodów</b>			
28,5 mm	10	ED44P10	2CPX062335R9999
<b>Wkręty samogwintujące M4 x 14</b>			
Do perforowanej blaszanej płyty montażowej	10	ZX287P10	2CPX061180R9999

# Drzwiczki do szafki UK500

## Gama drzwiczek



2CSC4003030F0622

BL5



2CSC4003030F0623

BL528D



2CSC4003030F0624

BL521D



2CSC4003030F0625

BL527D

Opis	Do użytku z...	Wymiary wewnętrzne ramki maskującej Wys. x szer. x gł. w mm	Wymiary zewnętrzne ramki maskującej Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Ramka maskująca z drzwiczkami (wykonanie kompletne)</b>					
Kolor: biały, RAL 9016	UK51...	282 x 297 x 33	352 x 367 x 9	BL510	2CPX030853R9999
Blacha stalowa cienka, malowana farbą proszkową	UK52...	407 x 297 x 33	477 x 367 x 9	BL520	2CPX030854R9999
	UK53...	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL530	2CPX030855R9999
	UK54...	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL540	2CPX030856R9999
<b>art line</b>					
Szrotkowana stal nierdzewna	UK52...	407 x 297 x 33	490 x 407 x 39	BL528D	2CPX030918R9999
	UK53...	532 x 297 x 33	615 x 407 x 39	BL538D	2CPX030919R9999
<b>addition line</b>					
Drzwiczki z ramką na obrazek	UK52...	407 x 297 x 27	487 x 378 x 26	BL521D	2CPX030858R9999
Szrotkowane aluminium	UK53...	532 x 297 x 27	612 x 378 x 26	BL531D	2CPX030859R9999
Drzwiczki z ramką na obrazek	UK52...	407 x 297 x 27	487 x 374 x 22	BL527D	2CPX030897R9999
	UK53...	532 x 297 x 27	612 x 374 x 22	BL537D	2CPX030898R9999

> Wymiary i dane techniczne – zobacz strony 6/77 i 6/86

> Wymiary drzwiczek z ramką na obrazek – zobacz strona 6/87

# Drzwiczki do szafki UK500



2CSC40003030F0626

BL516C



2CSC40003030F0627

BL517C



2CSC40003030F0628

BL518C



2CSC40003030F0629

BL510K



2CSC40003030F0630

BL530L

Opis	Do użytku z...	Wymiary wewnętrzne ramki maskującej	Wymiary zewnętrzne ramki maskującej	Typ	Kod zamówieniowy
		Wys. x szer. x gł. w mm	Wys. x szer. x gł. w mm		
<b>color line</b>					
Ramka maskująca z drzwiczkami	UK51...	282 x 297 x 33	352 x 367 x 9	BL516C	2CPX031251R9999
	UK52...	407 x 297 x 33	477 x 367 x 9	BL526C	2CPX031252R9999
Kolor: antracyt, RAL 7016	UK53...	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL536C	2CPX031253R9999
	UK54...	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL546C	2CPX031254R9999
Ramka maskująca z drzwiczkami	UK51...	282 x 297 x 33	352 x 367 x 9	BL517C	2CPX031255R9999
	UK52...	407 x 297 x 33	477 x 367 x 9	BL527C	2CPX031256R9999
Kolor: srebrny, RAL 9006	UK53...	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL537C	2CPX031257R9999
	UK54...	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL547C	2CPX031258R9999
Ramka maskująca z drzwiczkami	UK51...	282 x 297 x 33	352 x 367 x 9	BL518C	2CPX031259R9999
	UK52...	407 x 297 x 33	477 x 367 x 9	BL528C	2CPX031260R9999
Kolor: jasnoszary, RAL 7035	UK53...	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL538C	2CPX031261R9999
	UK54...	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL548C	2CPX031262R9999
<b>vision line</b>					
Drzwiczki przezroczyste	UK51...	282 x 297 x 33	352 x 367 x 9	BL510K	2CPX030835R9999
	UK52...	407 x 297 x 33	477 x 367 x 9	BL520K	2CPX030836R9999
	UK53...	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL530K	2CPX030837R9999
	UK54...	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL540K	2CPX030838R9999
<b>media line</b>					
Ramka maskująca i drzwiczki z otworami wentylacyjnymi	UZM530MV	532 x 297 x 33	602 x 367 x 9	BL530L	2CPX030990R9999
	UZM540MV	657 x 297 x 33	727 x 367 x 9	BL540L	2CPX030991R9999
Kolor: biały, RAL 9016					
Błacha stalowa cienka, malowana farbą proszkową					

Wymiary i dane techniczne – zobacz strony 6/77 i 6/86

# Szafki instalacyjne UK500

## Akcesoria



UZ7

2CSC400030F06831



UZM5

2CSC400030F06832



UZ4P2

2CSC400030F06833



UZ530G

2CSC400030F06834



UZ510A

2CSC400030F06835



UZ90P4

2CSC400030F06836



AP5

2CSC400030F06837



ZK502

2CSC400030F06838



ZK505

2CSC400030F06839



ZK506

2CSC400030F06839



ZK507

2CSC400030F06840



ZA120

2CSC400030F06841

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Zestaw zawiasów</b>	1	UZ7	2CPX030917R9999
UK500			
<b>Skrzynka naścienna z elementami mocującymi do ściany</b>			
Do szafki UK51...	1	UZM510	2CPX030805R9999
Do szafki UK52...	1	UZM520	2CPX030806R9999
Do szafki UK53...	1	UZM530	2CPX030807R9999
Do szafki UK54...	1	UZM540	2CPX030808R9999
<b>Elementy mocujące do ściany</b>			
Do mocowania skrzynki naściennej na dwóch głębokościach montażu	4	UZ4P2	2CPX062447R9999
<b>Szyna DIN ze wspornikiem aparatury</b>			
Do szafki UK51...	1	UZ510G	2CPX030841R9999
Do szafki UK52...	1	UZ520G	2CPX030842R9999
Do szafki UK53...	1	UZ530G	2CPX030843R9999
Do szafki UK54...	1	UZ540G	2CPX030844R9999
<b>Pokrywa z wkrętami do szybkiego mocowania przez obrót o 90°</b>			
Do szafki UK51...	1	UZ510A	2CPX030845R9999
Do szafki UK52...	1	UZ520A	2CPX030846R9999
Do szafki UK53...	1	UZ530A	2CPX030847R9999
Do szafki UK54...	1	UZ540A	2CPX030848R9999
<b>Zestaw do montażu w karton-gipsie</b>			
Do przekształcenia szafki instalacyjnej do montażu podtynkowego w szafkę UK500 do montażu w karton-gipsie (w zestawie etykieta typu i 20 opasek kablowych), grubość ściany min. 8 mm, maks. 35 mm	1	UZ90P4	2CPX062563R9999
<b>Zestaw do montażu na ścianie</b>			
Do montażu naściennego lub częściowo podtynkowego			
Do szafki UK51...	1	AP510	2CPX030849R9999
Do szafki UK52...	1	AP520	2CPX030850R9999
Do szafki UK53...	1	AP530	2CPX030851R9999
Do szafki UK54...	1	AP540	2CPX030852R9999
<b>Zaciski NP/E</b>			
3 x 16 mm <sup>2</sup> + 14 x 4 mm <sup>2</sup> , miedziane, śrubowe (każdy)	1	ZK502	2CPX030887R9999
<b>Zaciski N</b>			
5 x 16 mm <sup>2</sup> + 19 x 10 mm <sup>2</sup> , miedziane, śrubowe	1	ZK505	2CPX030890R9999
<b>Zaciski NP</b>			
5 x 16 mm <sup>2</sup> + 19 x 10 mm <sup>2</sup> , miedziane, śrubowe	1	ZK506	2CPX030891R9999
<b>Szyna zbiorcza N-RC</b>			
3 x 16 mm <sup>2</sup> + 2 x 10 mm <sup>2</sup> miedziana, wtykowa	1	ZK507	2CPX030892R9999
<b>Aplikator do zaprawek</b>			
Kolor: RAL 9016, 12 ml	1	ZA120	2CPX039043R9999

# Szafki instalacyjne UK500

## Akcesoria



2CSC400030F0642

UZ3



2CSC400030F0643

ZA89P20



2CSC400030F0644

UZ510M



2CSC400030F0645

UZ530L



2CSC400030F0646

UZ2



2CSC400030F0647

UZ1



2CSC400030F0648

ZA3P5



2CSC400030F0649

UZ5



2CSC400030F0650

UZ52



2CSC400030F0651

UZ84

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>System oznakowania</b>			
Samoprzylepny, do identyfikacji obwodów, 17,5 mm	1	UZ3	2CPX030882R9999
<b>Wkręty</b>			
20 szt., do mocowania szyn DIN i płyt montażowych	1	ZA89P20	2CPX062376R9999
<b>Płyta montażowa, blacha stalowa cienka, ocynkowana</b>			
Wys. x szer. w mm			
130 x 255 do użytku z UK510S	1	UZ510M	2CPX030872R9999
255 x 255 do użytku z UK520S	1	UZ520M	2CPX030873R9999
380 x 255 do użytku z UK530S	1	UZ530M	2CPX030874R9999
505 x 255 UK540S	1	UZ540M	2CPX030875R9999
<b>Perforowana płyta montażowa do szafek do urządzeń multimedialnych</b>			
Wys. x szer. w mm			
447 x 227 UZM530MV	1	UZ530L	2CPX030992R9999
572 x 227 do użytku z UZM540MV	1	UZ540L	2CPX030993R9999
<b>Zamknięcie wtykowe</b>			
Kolor: biały	1	UZ2	2CPX030885R9999
<b>Zamknięcie z zamkiem</b>			
z 2 kluczami	1	UZ1	2CPX030870R9999
<b>Zaślepka do zakrywania otworu na aparaturę, 5 szt.</b>			
Kolor: biały, RAL 9016	5	ZA3P5	2CPX062385R9999
<b>Przepust kablowy do szafki naściennej</b>			
Górny lub dolny, od 1 do 4 rzędów	1	UZ5	2CPX030871R9999
<b>Przegroda pionowa</b>			
1-rzędowa	1	UZ51	2CPX030878R9999
2-rzędowa	1	UZ52	2CPX030879R9999
3-rzędowa	1	UZ53	2CPX030880R9999
4-rzędowa	1	UZ54	2CPX030881R9999
<b>Przegroda pozioma</b>			
	1	UZ84	2CPX030877R9999

## Seria MISTRAL41F – Obudowy podtynkowe Nieskończone możliwości montażowe

Eleganckie szafki łączą w sobie niezawodną technologię z nowoczesnym wzornictwem.



## Nieskończone możliwości montażowe

Drzwiczki otwierają się aż do 180°, co pozwala na pełny dostęp do wnętrza obudowy.

Drzwiczki dostępne w dwóch wersjach: przezroczystej - niebieskiej (petrol blue) i pełnej.

Głębokość podstawowej szafki zapewnia idealną równowagę między przestrzenią wewnętrzną a ograniczeniami montażu w cienkich ścianach.

Symetryczna konstrukcja pozwala na otwieranie odwracalnych drzwi z lewej lub prawej strony.

# Nieograniczone możliwości montażowe

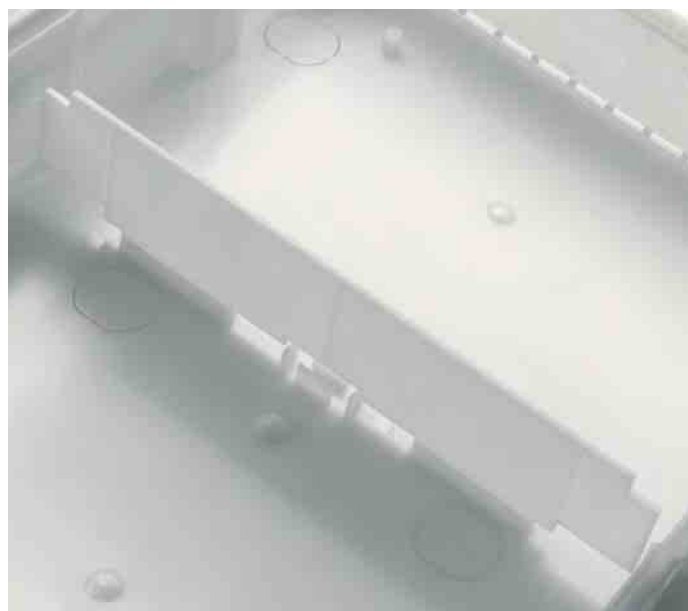
## Łącznik poziomy

Szafki instalacyjne mogą być łączone bokami przy użyciu poziomego elementu łączącego, chroniącego przejście kabli między sąsiadującymi szafkami.



## Ośłona przed zaprawą murarską

Wszystkie wersje zawierają osłonę przed zaprawą murarską, która zapobiega dostaniu się rozpryskującej się zaprawy do środka szafki.



## Komponent o podwójnej funkcji

Pojedynczy element realizuje podwójną funkcję. Może być użyty do przymocowania rur kablowych do obudowy lub do połączenia w pionie dwóch szafek instalacyjnych.

## Przegroda wewnętrzna

Pozioma przegroda pozwala na podział wnętrza szafki na dwie części.



### Przepusty

Przepust z wieloma osłabieniami zaprojektowano tak, aby wycinać go tylko wtedy, gdy jest konieczność zapewnienia bardziej bezpiecznego mocowania. Demontowalny przepust z zaślepionymi otworami zapewnia niezawodne i bezpieczne umieszczenie elastycznych rur kablowych przewodów, zwłaszcza przy montażu w ścianach gipsowo-kartonowych.

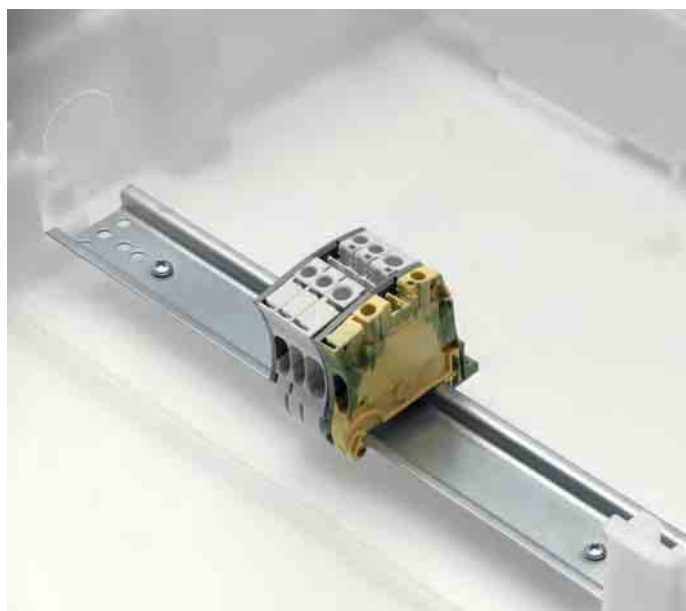
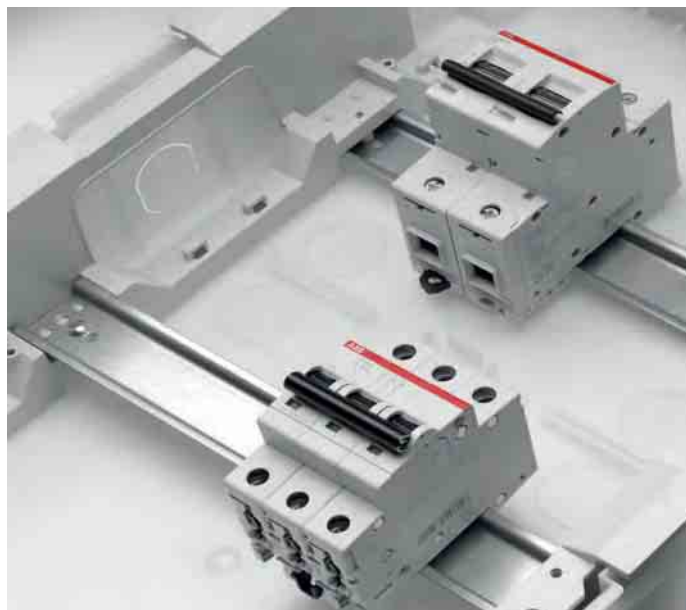


### Pokrywy zabezpieczające śruby

Pokrywy śrub są przymocowane do panelu przedniego, więc mogą być zdejmowane bez ryzyka ich zgubienia.

### Dwie pozycje szyny DIN

Demontowalna rama posiada dwie głębokości mocowania szyny DIN, więc urządzenia o różnych głębokościach, np. wyłączniki automatyczne S200 lub S800 mogą być zamontowane w tej samej płaszczyźnie.

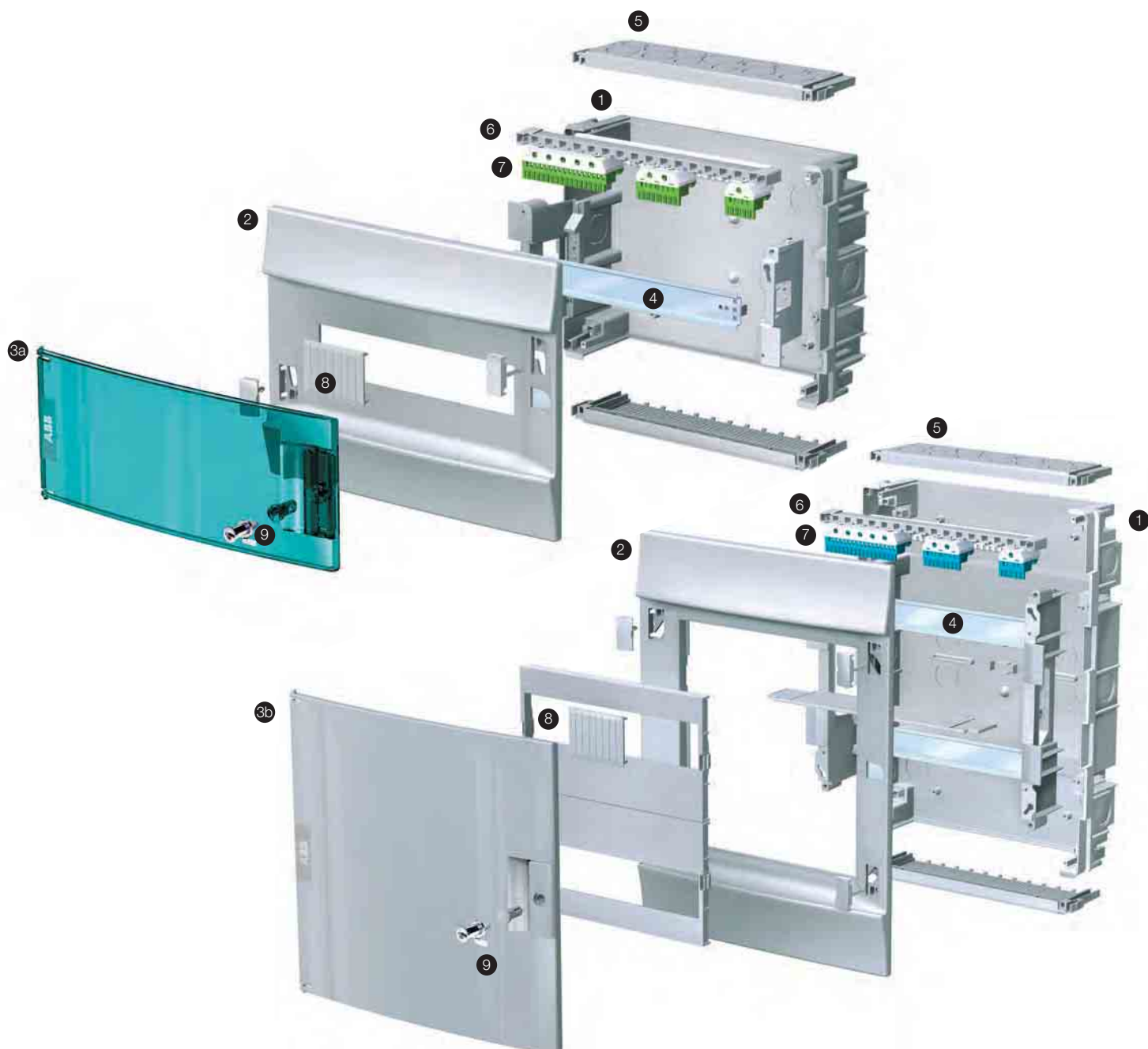


### Zaciski na szynie DIN

Istnieje możliwość zamontowania dodatkowej szyny DIN na dole szafki.

## Szeroka gama produktów do każdego zastosowania

Prosta budowa serii System pro E Comfort MISTRAL41F czyni te obudowy łatwymi w montażu. Ponadto, ich elastyczna konstrukcja oznacza, że można je łatwo dostosować do niezliczonych wymagań.



- 1. Podstawa do montażu na ścianie
- 2. Odwracalna pokrywa
- 3. a) Drzwiczki przezroczyste
- 3. b) Drzwiczki pełne - białe, RAL7035

- 4. Szyna DIN
- 5. Korpusy przepustów kablowych
- 6. Wspornik zacisków
- 7. Listwy zaciskowe szybkowiązalne

- 8. Pokrywa modułu
- 9. Wykończenie lub element zamykany (blokada opcjonalna)



### Niwelacja w poziomie

Zewnętrzne regulatory pokrywy przedniej zapewniają idealne dopasowanie mocowania w poziomie nawet wtedy, gdy szafka instalacyjna jest lekko przekrzywiona.

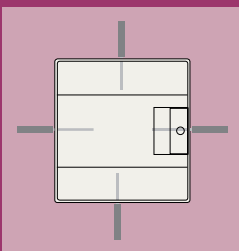


### Zaciski nowej generacji

Nowa rodzina szafek instalacyjnych serii System pro E Comfort MISTRAL jest wyposażona w szeroką i zupełnie nową gamę listew zaciskowych ABB. Dostępne są dwie różne wersje umożliwiające łatwe efektywne przewodowanie: listwy z zaciskami śrubowymi do 100 A i listwy z zaciskami wtykowymi do 63 A.

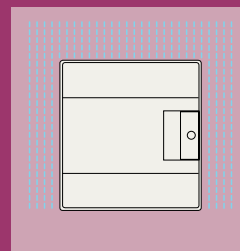
### Stopień ochrony obudowy IP41

#### Pierwsza liczba: 4



- Ochrona przed kontaktem aktywnych lub poruszających się wewnątrz części z obiektami zewnętrznymi, takimi jak np. narzędzia czy przewody o grubości powyżej 1 mm

#### Druga liczba: 1



- Ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody, np. wywołanymi kondensacją

# Seria MISTRAL41F

## Obudowy podtynkowe



Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
<b>1 rząd</b>				
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 4M	4	152x202x105	1SLM004100A1100	1/24
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 4M	4	152x202x105	1SLM004100A1200	1/24
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 4M	4	152x202x25	1SLM004100A1600	1/24
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 4M	4	129x182x80	1SLM004100A1700	1/24



Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 6M	6	192x202x105	1SLM004100A1101	1/18
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 6M	6	192x202x105	1SLM004100A1201	1/18
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 6M	6	192x202x25	1SLM004100A1601	1/18
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 6M	6	149x182x80	1SLM004100A1701	1/18



Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 8M	8	232x250x108	1SLM004100A1102	1/12
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M	8	232x250x108	1SLM004100A1202	1/12
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 8M	8	232x250x28	1SLM004100A1602	1/12
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 8M	8	206x230x80	1SLM004100A1702	1/12



Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 12M	12	320x250x108	1SLM004100A1103	1/9
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M	12	320x250x108	1SLM004100A1203	1/9
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 12M	12	320x250x28	1SLM004100A1603	1/9
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 12M	12	294x230x80	1SLM004100A1703	1/9



Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 18M	18	430x250x108	1SLM004100A1104	1/6
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	430x250x108	1SLM004100A1204	1/6
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 18M	18	430x250x28	1SLM004100A1604	1/6
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 18M	18	404x230x80	1SLM004100A1704	1/6



Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
<b>2 rzędy</b>				
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 24M	24	320x435x108	1SLM004100A1105	1/5
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	320x435x108	1SLM004100A1205	1/5
Ramka z drzwiami przezroczystymi do MISTRAL41 24M	24	320x435x28	1SLM004100A1605	1/5
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 24M	24	294x415x80	1SLM004100A1705	1/5



Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	430x435x108	1SLM004100A1106	1/3
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	430x435x108	1SLM004100A1206	1/3

Obudowy z listwami, patrz strona 6/19  
Listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65



36 modułów



54 moduły



48 modułów



72 moduły



Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

**3 rzędy**

Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	320x600x108	1SLM004100A1107	1/4
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	320x600x108	1SLM004100A1207	1/4

Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 54M	54	430x600x128	1SLM004100A1109	1/1
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	430x600x128	1SLM004100A1209	1/1

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

**4 rzędy**

Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 48M	48	320x735x108	1SLM004100A1108	1/1
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	320x735x108	1SLM004100A1208	1/1


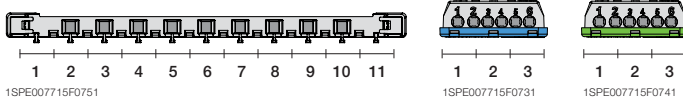

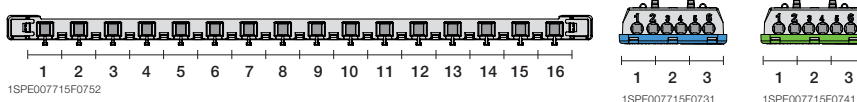

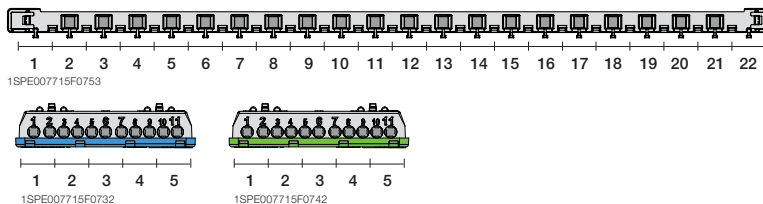

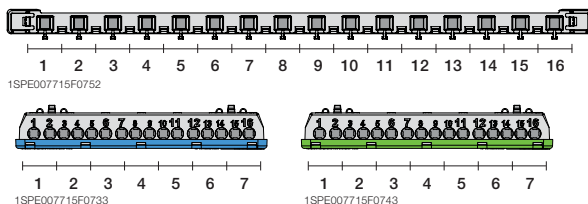

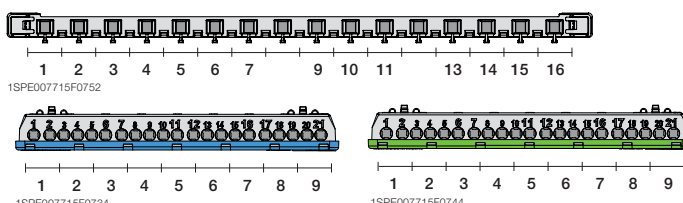
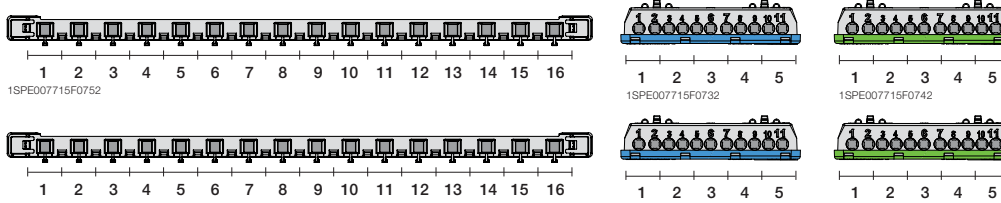
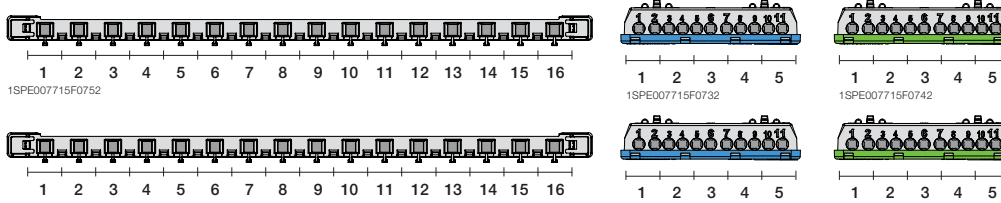
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami pełnymi 72M	72	430x735x128	1SLM004100A1110	1/1
Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	430x735x128	1SLM004100A1210	1/1

Obudowy z listwami, patrz strona 6/20

Listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65

# Seria MISTRAL41F

## Obudowy podtynkowe z listwami N+PE

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
 <p>8 modułów</p> <p>1SLM004100A1202</p> <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M</p>  <p>1SPE007715F0751      1SPE007715F0731      1SPE007715F0741</p>	8	232x250x108	1SLM004101A1202	1/12
 <p>12 modułów</p> <p>1SLM004100A1203</p> <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M</p>  <p>1SPE007715F0752      1SPE007715F0731      1SPE007715F0741</p>	12	320x250x108	1SLM004101A1203	1/8
 <p>18 modułów</p> <p>1SLM004100A1204</p> <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M</p>  <p>1SPE007715F0753      1SPE007715F0732      1SPE007715F0742</p>	18	430x250x108	1SLM004101A1204	1/6
 <p>24 moduły</p> <p>1SLM004100A1205</p> <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M</p>  <p>1SPE007715F0752      1SPE007715F0733      1SPE007715F0743</p>	24	320x435x108	1SLM004101A1205	1/5
 <p>36 modułów</p> <p>801012F0901</p> <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M</p>  <p>1SPE007715F0752      1SPE007715F0734      1SPE007715F0744</p>	36	430x435x108	1SLM004101A1206	1/3
 <p>Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M</p>  <p>1SPE007715F0752      1SPE007715F0732      1SPE007715F0742</p> <p>1SPE007715F0752      1SPE007715F0732      1SPE007715F0742</p>	36	320x600x108	1SLM004101A1207	1/4

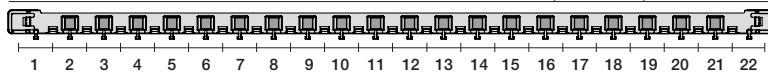
Dodatkowe listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
Obudowa MISTRAL41F podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	430x600x128	1SLM004101A1209	1/1



1SLM004100A1208

54 moduły



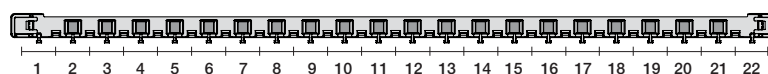
1SPE007715F0753



1SPE007715F0733



1SPE007715F0743



1SPE007715F0753



1SPE007715F0733



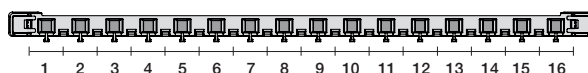
1SPE007715F0743

Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	320x735x108	1SLM004101A1208	1/1
--	----	-------------	-----------------	-----



1SLM004100A1209

48 modułów



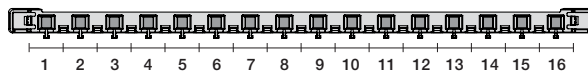
1SPE007715F0752



1SPE007715F0733



1SPE007715F0743



1SPE007715F0752



1SPE007715F0733



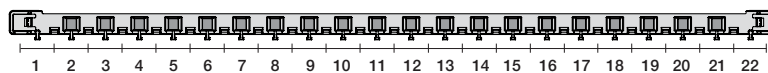
1SPE007715F0743

Obudowa podtynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	430x735x128	1SLM004101A1210	1/1
--	----	-------------	-----------------	-----



1SLM004100A1210

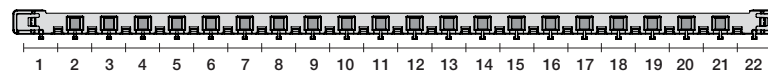
72 moduły



1SPE007715F0753



1SPE007715F0734



1SPE007715F0753



1SPE007715F0744

Dodatkowe listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65



# Seria MISTRAL41F

## Akcesoria



Drzwiczki pełne

1SLM004100A1900



Drzwiczki przezroczyste

1SLM004100A1901

Opis	Liczba modułów	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
<b>Drzwiczki pełne</b>			
Drzwiczki pełne 4M MISTRAL41F	4	1SLM004100A1900	1/20
Drzwiczki pełne 6M MISTRAL41F	6	1SLM004100A1916	1/20
Drzwiczki pełne 8M MISTRAL41F	8	1SLM004100A1902	1/10
Drzwiczki pełne 12M MISTRAL41F	12	1SLM004100A1904	1/20
Drzwiczki pełne 18M MISTRAL41F	18	1SLM004100A1906	1/20
Drzwiczki pełne 24M/48M MISTRAL41F	24/48	1SLM004100A1908	1/15
Drzwiczki pełne 36M MISTRAL41F	36	1SLM004100A1910	1/10
Drzwiczki pełne 36M/72M MISTRAL41F	36/72	1SLM004100A1912	1/10
Drzwiczki pełne 54M MISTRAL41F	54	1SLM004100A1914	1/5
<b>Drzwiczki przezroczyste</b>			
Drzwiczki przezroczyste 4M MISTRAL41F	4	1SLM004100A1901	1/20
Drzwiczki przezroczyste 6M MISTRAL41F	6	1SLM004100A1917	1/20
Drzwiczki przezroczyste 8M MISTRAL41F	8	1SLM004100A1903	1/10
Drzwiczki przezroczyste 12M MISTRAL41F	12	1SLM004100A1905	1/20
Drzwiczki przezroczyste 18M MISTRAL41F	18	1SLM004100A1907	1/20
Drzwiczki przezroczyste 24M/48M MISTRAL41F	24/48	1SLM004100A1909	1/15
Drzwiczki przezroczyste 36M MISTRAL41F	36	1SLM004100A1911	1/10
Drzwiczki przezroczyste 36M/72M MISTRAL41F	36/72	1SLM004100A1913	1/10
Drzwiczki przezroczyste 54M MISTRAL41F	54	1SLM004100A1915	1/5





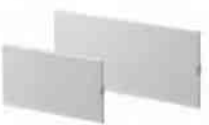
Poziomy element łączący

1SLM004100A1949



Grzebień zabezpieczający przed wyciągnięciem przewodu

1SLM004100A1942



Zaślepki aparatury modułowej

1SLM004100A1945



Blokada

1SLM004100A1931



Pokrywa modułu

1SLM004100A1929



Pionowy łącznik / uchwyty do rur

1SLM004100A1922



Przegroda pozioma

1SLM004100A1920

Opis	Liczba modułów	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
<b>Inne akcesoria</b>			
Przegroda pozioma 12M MISTRAL41F	12	1SLM004100A1920	1/100
Przegroda pozioma 18M MISTRAL41F	18	1SLM004100A1921	1/100
Pionowy łącznik / uchwyt do rur 12M	12	1SLM004100A1922	1/20
Pionowy łącznik / uchwyt do rur 18M	18	1SLM004100A1923	1/15
Pokrywa modułu 12M RAL9016	12	1SLM004100A1929	5/180
Blokada z kluczem MISTRAL41F		1SLM004100A1931	20/300
Środkowy panel zaślepiający 12M MISTRAL41F	12	1SLM004100A1945	1/20
Zaślepki aparatury modułowej 12M MISTRAL41F	12	1SLM004100A1946	1/20
Środkowy panel zaślepiający 18M MISTRAL41F	18	1SLM004100A1947	1/30
Zaślepki aparatury modułowej 18M MISTRAL41F	18	1SLM004100A1948	1/30
Poziomy element łączący		1SLM004100A1949	1/50
Grzebień zabezpieczający przed wyciągnięciem przewodu		1SLM004100A1942	1/30

## Seria MISTRAL41W - Obudowy natynkowe Nieskończone możliwości montażowe

Szybka i łatwa w montażu.  
Styl, prostota i wszechstronność



6

## Nieskończone możliwości montażowe

Drzwiczki otwierają się aż do 180°, co pozwala na pełny dostęp do wnętrza szafki.

Drzwiczki dostępne w dwóch wersjach: przezroczystej niebieskiej (petrol blue) i pełnej. Oferowane są również szafki bez drzwiczek.

Ukryte tylne mocowania do bezpiecznego montażu na ścianie.

Symetryczna konstrukcja pozwala na otwieranie odwracalnych drzwi z lewej lub prawej strony.

# Nieograniczone możliwości montażowe

## Oslabienia do wprowadzenia przewodów

Wstępnie nacięte otwory umożliwiają wejście i wyjście kabli od góry i dołu. Niewykorzystane osłabienia pozostają niewidoczne na zewnątrz, utrzymując elegancki wygląd szafek instalacyjnych.

## Wystarczająco dużo przestrzeni wewnętrznej

Mnóstwo przestrzeni wewnętrznej czyni wykonanie okablowania jeszcze łatwiejszym. Zaciski i otwory kablowe pozwalają na przymocowanie przewodów do ramy przy pomocy zwykłych opasek.



## Łatwy montaż dodatkowych modułów

Można dodać dodatkowy moduł przez usunięcie dwóch wstępnie naciętych elementów. Jest to szybkie i łatwe rozwiązanie na wypadek konieczności nieoczekiwanego dodatkowego montażu.

## Szybkie i staranne okablowanie

W górnej i dolnej części szafki można zamontować zatraskowe listwy zaciskowe do przewodów neutralnych i ochronnych. Oferujemy dwie wersje listw łączeniowych: śrubowe i wtykowe.

### Zabezpieczenie podwójną izolacją

Obudowa szafki i wszystkie akcesoria zostały tak zaprojektowane i opracowane, aby zapewnić ochronę za pomocą podwójnej izolacji w klasie II.



### Szafki wielorzędowe

Szafki wielorzędowe są dostępne w wersji ze standardową odległością 125 mm między szynami DIN.

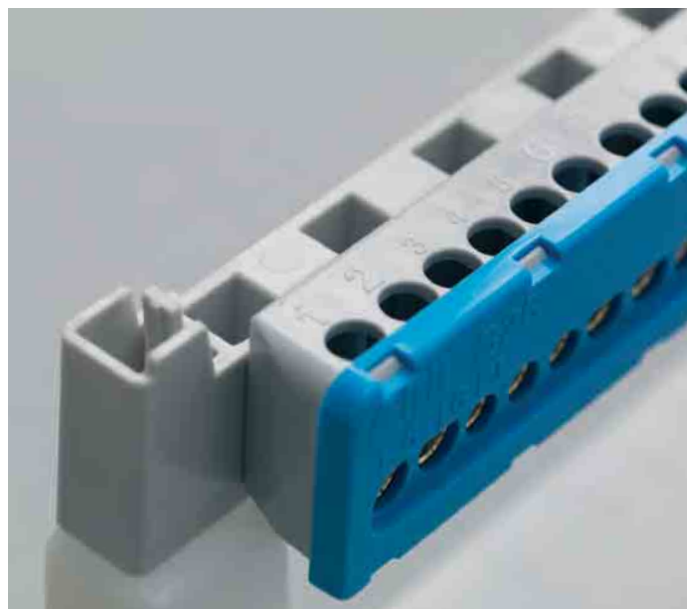


6



### Opcjonalna blokada drzwiczek

Dostępne są standardowe drzwiczki z ergonomicznym uchwytem i blokadą w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

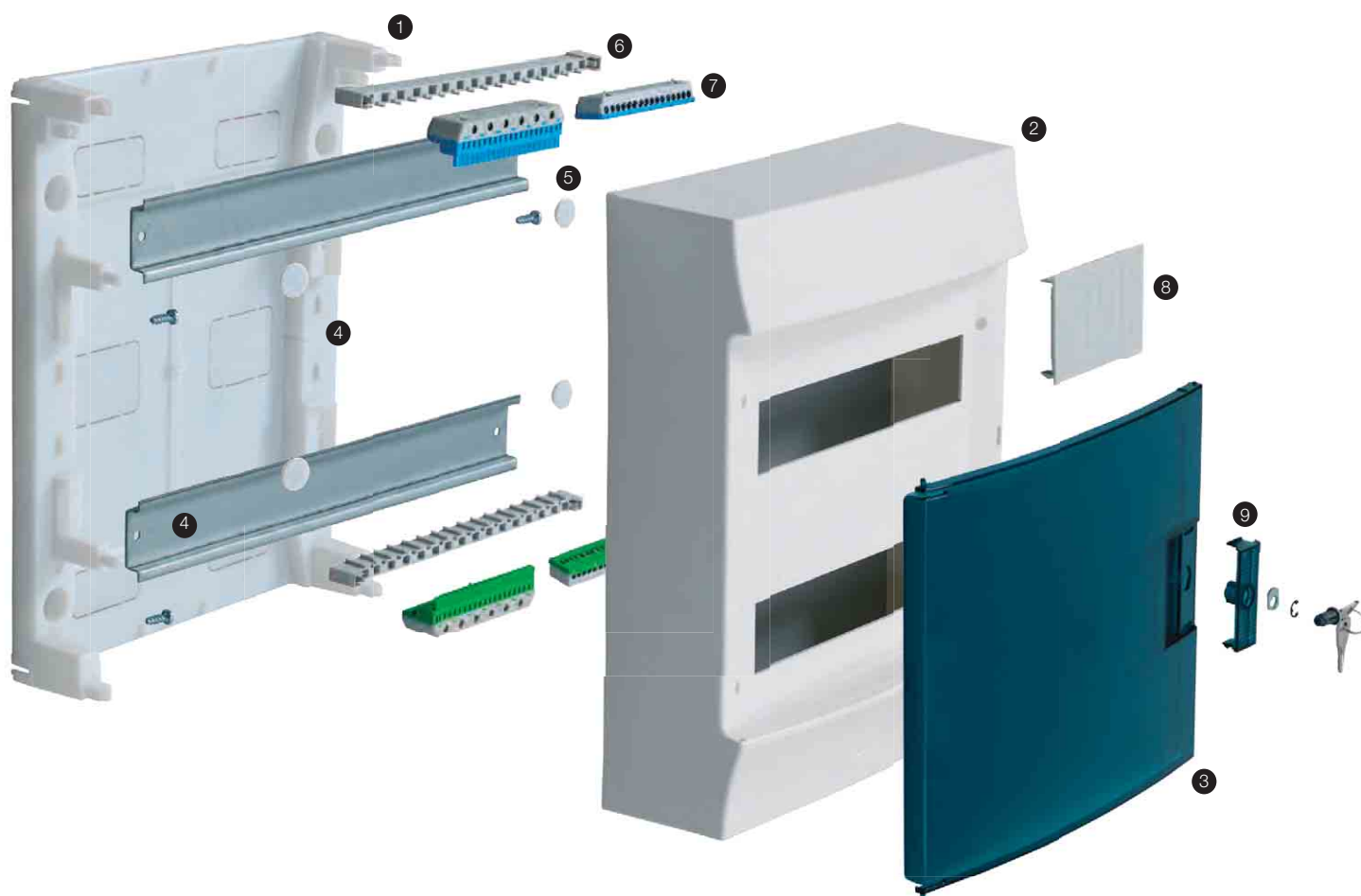


### Zaciski nowej generacji

Nowa rodzina szafek instalacyjnych Serii System pro E Comfort MISTRAL została zmodyfikowana o całkiem nową paletę listew zaciskowych ABB. Dostępne są dwie wersje oferujące łatwe, efektywne przewodowanie: listwy z zaciskami śrubowymi do 100 A i listwy z zaciskami wtykowymi do 63 A.

## Szeroka gama obudów nadająca się do każdego zastosowania

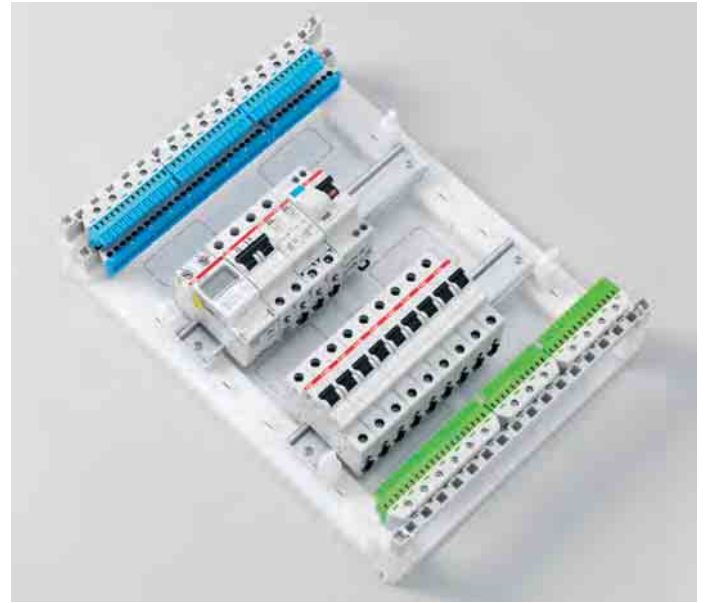
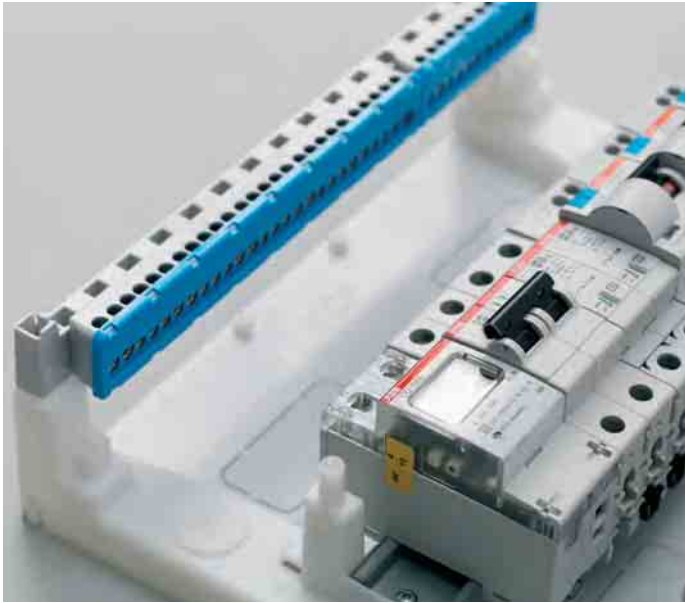
Prosta budowa serii System pro E Comfort MISTRAL41W czyni te obudowy łatwymi w montażu. Co więcej, ich elastyczna konstrukcja oznacza, że można je łatwo dostosować do niezliczonych wymagań.



1. Podstawa do montażu na ścianie  
2. Odwracalna pokrywa  
3. Drzwiczki przezroczyste

4. Szyna DIN  
5. Zatyczki, klasa ochrony II  
6. Wspornik zacisków

7. Listwy zaciskowe  
8. Pokrywa modułu  
9. Wykończenie lub element zamykany (opcjonalnie blokada)



### Zunifikowana gama produktów

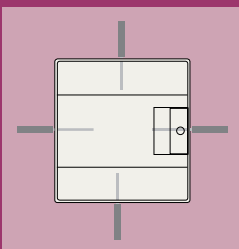
Seria System pro E Comfort MISTRAL41W jest kompatybilna ze zunifikowaną gamą produktów ABB. W efekcie listwy zaciskowe, wyłączniki automatyczne, włączniki, ochronniki przepięciowe i wiele innych komponentów może być montowanych razem w wachlarzu różnych zastosowań.

### Zaciski nowej generacji

Dostępna jest nowa generacja listw zaciskowych o różnych kolorach, szerokiej gamie rozmiarów i dwóch różnych opcjach łączenia.

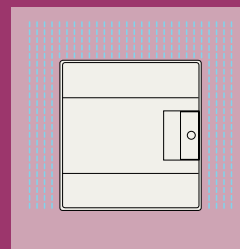
### Stopień ochrony obudowy IP41

#### Pierwsza liczba: 4



- Ochrona przed kontaktem aktywnych lub poruszających się wewnątrz części z obiektami zewnętrznymi, takimi jak np. narzędzia czy przewody o grubości powyżej 1 mm

#### Druga liczba: 1

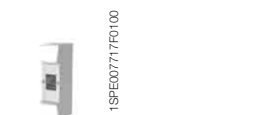


- Ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody, np. wywołanymi kondensacją



# Seria MISTRAL41W

## Obudowy natynkowe



2 moduły



4 moduły

6



8 modułów



12 modułów



18 modułów



24 moduły



36 modułów

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

### 1 rząd

Obudowa natynkowa bez drzwiczek 2M	2	68x210x93	1SPE007717F0100	1/36
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 4M	4	96x210x93	1SPE007717F0200	1/24
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 4M	4	96x210x93	1SPE007717F0210	1/24
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 4M	4	96x210x93	1SPE007717F0220	1/24
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 8M	8	202x257x120	1SPE007717F0300	1/7
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 8M	8	202x257x120	1SPE007717F0310	1/7
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M	8	202x257x120	1SPE007717F0320	1/7
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 12M	12	292x257x120	1SPE007717F0400	1/3
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 12M	12	292x257x120	1SPE007717F0410	1/3
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M	12	292x257x120	1SPE007717F0420	1/3
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 18M	18	382x257x120	1SPE007717F0800	1/3
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 18M	18	382x257x120	1SPE007717F0810	1/3
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	382x257x120	1SPE007717F0820	1/3

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

### 2 rzędy

Obudowa natynkowa bez drzwiczek 24M	24	292x382x120	1SPE007717F0500	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 24M	24	292x382x120	1SPE007717F0510	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	292x382x120	1SPE007717F0520	1/2
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 36M	36	382x382x120	1SPE007717F0900	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	382x382x120	1SPE007717F0910	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	382x382x120	1SPE007717F0920	1/2

Obudowy z listwami, patrz strona 6/30



1SPE007717F0610



1SPE007717F0620

**36 modułów**

1SPE007717F1010



1SPE007717F1020

**54 moduły**

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
<b>3 rzędy</b>				
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 36M	36	292x507x120	1SPE007717F0600	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	292x507x120	1SPE007717F0610	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	292x507x120	1SPE007717F0620	1/2

Obudowa natynkowa bez drzwiczek 54M	54	382x507x120	1SPE007717F1000	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 54M	54	382x507x120	1SPE007717F1010	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	382x507x120	1SPE007717F1020	1/2



1SPE007717F0710



1SPE007717F0720

**48 modułów**

1SPE007717F1110



1SPE007717F1120

**72 moduły**

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
<b>4 rzędy</b>				
Obudowa natynkowa bez drzwiczek 48M	48	292x656x120	1SPE007717F0700	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 48M	48	292x656x120	1SPE007717F0710	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	292x656x120	1SPE007717F0720	1/1

Obudowa natynkowa bez drzwiczek 72M	72	382x656x120	1SPE007717F1100	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 72M	72	382x656x120	1SPE007717F1110	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	382x656x120	1SPE007717F1120	1/1



# Seria MISTRAL41W

## Obudowy natynkowe z listwami N+PE



1SPE007717F0320

8 modułów

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Nr kat.	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M	8	202x257x120	1SPE007717F0321	1/7



1SPE007717F0420

12 modułów

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M	12	292x257x120	1SPE007717F0421	1/3
---	----	-------------	-----------------	-----

6



1SPE007717F0820

18 modułów

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	382x257x120	1SPE007717F0821	1/3
---	----	-------------	-----------------	-----



1SPE007717F0520

24 moduły

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	292x382x120	1SPE007717F0521	1/2
---	----	-------------	-----------------	-----



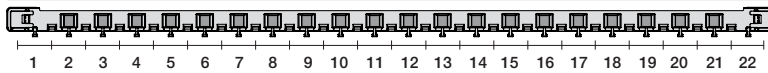
1SPE007717F0920

36 modułów

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M 2F (2 rzędy)	36	382x382x120	1SPE007717F0921	1/2
--	----	-------------	-----------------	-----

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M 3F (3 rzędy)	36	292x507x120	1SPE007717F0621	1/2
--	----	-------------	-----------------	-----

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Nr kat.	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	382x507x120	1SPE007717F1021	1/2



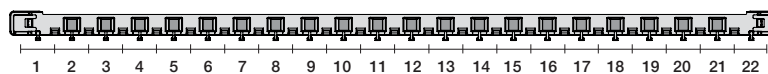
1SPE007715F0753



1SPE007715F0733



1SPE007715F0743



1SPE007715F0753

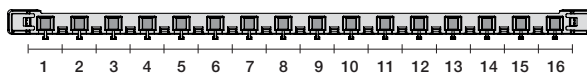


1SPE007715F0733

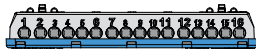


1SPE007715F0743

Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	292x656x120	1SPE007717F0721	1/1
---	----	-------------	-----------------	-----



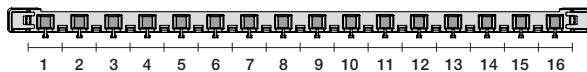
1SPE007715F0752



1SPE007715F0733



1SPE007715F0743



1SPE007715F0752

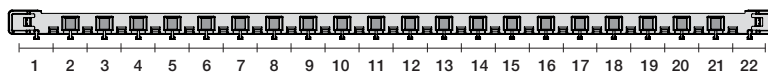


1SPE007715F0733



1SPE007715F0743

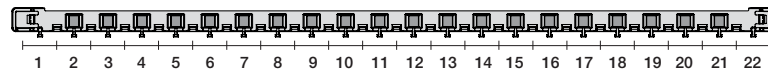
Obudowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	382x656x120	1SPE007717F1121	1/1
---	----	-------------	-----------------	-----



1SPE007715F0753



1SPE007715F0734



1SPE007715F0753



1SPE007715F0744



1SPE007717F0820

54 moduły



1SPE007717F1020



1SPE007717F0720

48 modułów



1SPE007717F1120

72 moduły

# Seria MISTRAL41W

## Akcesoria



doors 2

Drzwiczki pełne



doors 1

Drzwiczki przezroczyste

6

Opis	Liczba modułów	Kod zamówieniowy	Ilość min/op.zbiorcze [szt]
<b>Drzwiczki pełne</b>			
Drzwiczki pełne 4M MISTRAL41W	4	1SPE007717F9900	1/24
Drzwiczki pełne 8M MISTRAL41W	8	1SPE007717F9901	1/14
Drzwiczki pełne 12M MISTRAL41W	12	1SPE007717F9902	1/14
Drzwiczki pełne 24/48M MISTRAL41W	24/48	1SPE007717F9903	1/15
Drzwiczki pełne 36M (3 rzędy) MISTRAL41W	36	1SPE007717F9904	1/18
Drzwiczki pełne 18M MISTRAL41W	18	1SPE007717F9905	1/14
Drzwiczki pełne 36/72M (2 rzędy) MISTRAL41W	36/72	1SPE007717F9906	1/18
Drzwiczki pełne 54M MISTRAL41W	54	1SPE007717F9907	1/18
<b>Drzwiczki przezroczyste</b>			
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 4M MISTRAL41W	4	1SPE007717F9908	1/24
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 8M MISTRAL41W	8	1SPE007717F9909	1/14
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 12M MISTRAL41W	12	1SPE007717F9910	1/14
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 24/48M MISTRAL41W	24/48	1SPE007717F9911	1/15
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 36M (3 rzędy) MISTRAL41W	36	1SPE007717F9912	1/18
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 18M MISTRAL41W	18	1SPE007717F9913	1/14
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 36/72M (2 rzędy) MISTRAL41W	36/72	1SPE007717F9914	1/18
Drzwiczki przezroczyste niebieskie 54M MISTRAL41W	54	1SPE007717F9915	1/18
Korpus do montażu podtynkowego MISTRAL41 18M	18	1SLM004100A1704	1/6



1SPE007715F5010

Zestaw zamka



1SPE007715F5012

Uchwyt do etykiet opisowych 12M



1SPE007715F5112

Ścianka działowa 12M



1SPE007715F5650

Zaślepki aparatury modułowej

Opis	Liczba modułów	Kod zamówieniowy	Ilość min/op.zbiorcze [szt]
<b>Inne akcesoria</b>			
Zestaw zamka niebieski MISTRAL41W		1SPE007715F5010	1
Zestaw zamka szary MISTRAL41W		1SPE007715F5011	1
Uchwyt do etykiet opisowych 12M MISTRAL41W	12	1SPE007715F5012	5
Uchwyt do etykiet opisowych 18M MISTRAL41W	18	1SPE007715F5018	5
Ścianka działowa 12M MISTRAL41W	12	1SPE007715F5112	5
Ścianka działowa 18M MISTRAL41W	18	1SPE007715F5118	5
Zaślepka aparatury modułowej 12M GWT 650 MISTRAL41W	12	1SPE007715F5650	5/180
Zaślepka aparatury modułowej 12M GWT 750 MISTRAL41W	12	1SPE007715F5750	5/180

## Seria AT/U

### Szczegóły robią różnicę

Tablice rozdzielcze do montażu natynkowego, podtynkowego i w karton-gipsie (w połączeniu z ZKV200P4)

Drzwi można montować i demontować bez użycia narzędzi, a zawiasy są regulowane bezstopniowo



Zintegrowany grzebiń zabezpieczający przed naciąganiem przewodów, przestronna szafka naścienna

Zainstalowane panele rozdzielcze można zdemontować w celu doposażenia i okablowania

Szeroki zakres: z drzwiami metalowymi lub przezroczystymi; zakres od 36 do 240 modułów (18 mm)



Tablice rozdzielcze z lekko pochylonymi bokami, białą obudową i przemyślanym systemem zamknięcia wyznaczają nowe standardy pod względem wzornictwa.



Wszystkie tablice rozdzielcze AT do montażu ściennego wyposażone są w jeden zintegrowany wpuszczony przepust membranowy na szerokość jednej kolumny od góry każdego pola.



Kolejnym standardowym elementem na szerokość jednej kolumny jest grzebień zabezpieczający przed naciąganiem przewodów na górze i dole każdego pola, co znacznie ułatwia instalację wszystkich szafek ściennych i podtynkowych.



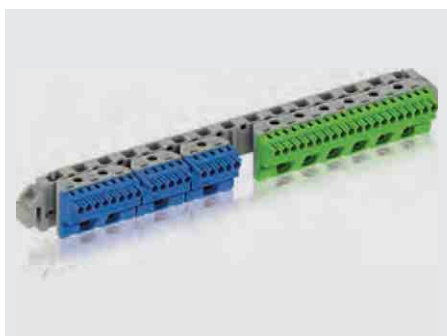
Wszystkie podtynkowe kompaktowe tablice rozdzielcze można zamontować w karton-gipsie, wykonując kilka prostych czynności przy użyciu zestawów do montażu w ścianie (akcesoria). Nie ma już potrzeby przechowywania w magazynie dwóch oddzielnych szafek – potrzebna jest tylko jedna szafka do dwóch zastosowań.



Dostępne są również drzwiczki z ramką na obrazek w wersji U do montażu podtynkowego. Dla budynków o charakterze przemysłowym i handlowym dostępne są również panele sterowania, które mogą być dostarczane w wersji do wykończenia i oprzewodowania przez użytkownika lub z oprzewodowaniem i nadrukiem wykonanym fabrycznie według wymagań klienta.



Łatwość i elastyczność montażu: seria AT i U oferuje szeroki wybór dla prawie wszystkich zastosowań: do montażu ściennego, montażu podtynkowego, z drzwiczkami metalowymi, przezroczystymi lub do zaprojektowania, z płytami montażowymi lub z szynami DIN. A wszystko pod jednym numerem zamówieniowym.



Seria AT i U pozwala na uzyskanie znacznej oszczędności czasu dzięki łatwym w montażu listwom przyłączeniowym N/PE Quick.



Szybki montaż za pomocą plombowanych pokryw przy użyciu zamknięć na wcisk i obrót 90°, które pasują do wszystkich szaf modułowych.



Przygotowane do wszystkich wymagań: Zestaw uziemiający do zapewnienia klasy ochrony I dostępny jest jako wyposażenie dodatkowe dla serii AT i U.

# Tablice rozdzielcze z panelami i drzwiczkami



2CSC400030D0202

Panel i drzwiczki

6

## Tablice rozdzielcze z panelami i drzwiczkami

Rozstaw szyn DIN: 125 mm lub 150 mm

I<sub>n</sub> do 125 A

DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500)

Stopień ochrony IP43 (AT)

Stopień ochrony IP31 (U)

Klasa ochronności II, podwójna izolacja

Klasa ochronności I, uziemienie w połączeniu z zestawem do uziemienia (wyposażenie dodatkowe)

Zainstalowane panele rozdzielcze można zdemontować w celu doposażenia i okablowania

Pokrywy tablic rozdzielczych U i AT wykonane są z polistyrenu

Panele na urządzenia mocowane na szynie DIN wyposażone są w listwy przyłączowe N/PE Quick

Rozstaw szyn DIN: 125 mm lub 150 mm

Obudowy i drzwiczki wykonane z blachy stalowej cienkiej, 1 mm

Kolor: biały, RAL 9016

Szerokość co najmniej 3 kolumn: drzwi dwuskrzydłowe

**Z nowymi listwami przyłączowymi N/PE Quick do paneli na urządzenia mocowane na szynie**

**Bez listew przyłączowych N/PE Quick do paneli z miejscem na okablowanie lub płytami montażowymi**

Panele pod zaciski wyposażone są w szyny DIN z izolacją (bez listew przyłączowych N/PE Quick) (K)

Panele z płytami montażowymi (bez listew przyłączowych N/PE Quick) (M)

Zestaw do montażu w karton-gipsie do wykonań podtynkowych (wyposażenie dodatkowe)

Z grzebieniem zabezpieczającym przed wyciągnięciem przewodu

Z jednym zintegrowanym przepustem membranowym na szerokość jednej kolumny od góry (AT)

Z systemem oznakowania

Ramka maskująca z regulacją w przypadku nierównych powierzchni (U)

Pokrywy przepustów kablowych (wyposażenie dodatkowe)

# Tablice rozdzielcze

## Nowe listwy zaciskowe N/PE Quick



2CSC400030D0191

Nowe listwy przyłączeniowe N/PE Quick

### Tablice rozdzielcze, IP43 (AT), IP31(U) \*

I<sub>n</sub> do 125 A

DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500)

Zainstalowane panele rozdzielcze można zdemontować w celu doposażenia i okablowania

Rozstaw szyn DIN: 125 mm lub 150 mm

Obudowy i drzwiczki wykonane z blachy stalowej cienkiej, 1 mm

Kolor: biały, RAL 9016

Szerokość co najmniej 3 kolumn: Drzwi dwuskrzydłowe

**Z nowymi listwami zaciskowymi N/PE Quick do paneli na urządzenia mocowane na szynie**

**Bez listw zaciskowych N/PE Quick do paneli z miejscem na okablowanie lub płytami**

**montażowymi**

Z grzebieniem zabezpieczającym przed wyciągnięciem przewodu

Z jednym zintegrowanym przepustem membranowym na szerokość jednej kolumny od góry (AT)

Z systemem oznakowania

Ramka maskująca z regulacją w przypadku nierównych powierzchni (U)

\* W połączeniu z zestawem do uziemienia

\*1 W połączeniu z zestawem do montażu w karton-gipsie ZKV200P4

Opis	Typ	Wyposażenie z nowymi listwami przyłączeniowymi N/PE Quick Tablice rozdzielcze*
Wsporniki listw zaciskowych N/PE Quick	ZK13	1 szt.
Listwa zaciskowa N Quick	ZK82B	1 szt.
	ZK113B	1 szt.
Listwa zaciskowa PE Quick	ZK175G	1 szt.

\* W zakresie dostawy paneli rozdzielczych do urządzeń mocowanych na szynie



# Listwy zaciskowe N/PE Quick Akcesoria



2CSC400030F0604

ZK113B



2CSC400030F0605

ZK50BT



2CSC400030F0606

ZK113G



2CSC400030F0607

ZK10P10



2CSC400030F0608

ZK13



2CSC400030F0609

ZK15

Opis	Liczba zacisków 1,5–4 mm <sup>2</sup>	Liczba zacisków 2,5–25 mm <sup>2</sup>	Wymiary zewnętrzne wys. x szer. x gł. w mm	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Listwy zaciskowe N Quick</b>						
Do wsporników listew przyłączowych Quick	5	0	23 x 32 x 21	1	ZK50B	2CPX062750R9999
	5	1	32 x 32 x 31	1	ZK51B	2CPX062751R9999
	8	2	32 x 49 x 31	1	ZK82B	2CPX062752R9999
	11	3	32 x 65 x 31	1	ZK113B	2CPX062753R9999
	14	4	32 x 82 x 31	1	ZK144B	2CPX062754R9999
	17	5	32 x 98 x 31	1	ZK175B	2CPX062755R9999
	20	6	32 x 115 x 31	1	ZK206B	2CPX062756R9999
<b>Listwa zaciskowa N Quick z adapterem ZK15</b>						
Do mocowania na szynie DIN	5	0	28 x 39 x 25	1	ZK50BT	2CPX062745R9999
<b>Listwy zaciskowe PE Quick</b>						
Do wsporników listew Quick	5	1	32 x 32 x 31	1	ZK51G	2CPX062757R9999
	8	2	32 x 49 x 31	1	ZK82G	2CPX062758R9999
	11	3	32 x 65 x 31	1	ZK113G	2CPX062759R9999
	14	4	32 x 82 x 31	1	ZK144G	2CPX062760R9999
	17	5	32 x 98 x 31	1	ZK175G	2CPX062761R9999
	20	6	32 x 115 x 31	1	ZK206G	2CPX062762R9999
<b>Mostki łączeniowe</b>						
Do listew przyłączowych Quick				10	ZK10P10	2CPX062763R9999
<b>Wsporniki listew Quick</b>						
Do tablic rozdzielczych AT/U				1	ZK13	2CPX064982R9999
Szerokość użyteczna listew zaciskowych: 214 mm						
<b>Adapter do ZK50B</b>						
Po zamocowaniu listwy zaciskowej N Quick ZK50B w adapterze ZK15 uzyskuje się listwę ZK50BT do montażu z boku szafki UK5..., A3 lub na szynie DIN				1	ZK15	2CPX064984R9999

# Tablice rozdzielcze natynkowe AT

## Z polami i drzwiczkami z blachy stalowej



2CSC400030F0300

AT31



2CSC400030F0301

AT42



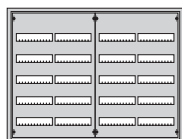
2CSC400030F0302

AT42/2



2CSC400030F0303

AT53



2CSC400030F0304

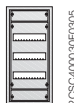
AT54E

PW	GU	SU	Wymiary zewnętrzne	Typ	Kod zamówieniowy
			wys. x szer. x gł. w mm		
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm, z przepustami membranowymi</b>					
1	3	36	524 x 324 x 140	AT31	2CPX030099R9999
	4	48	674 x 324 x 140	AT41	2CPX030121R9999
	5	60	824 x 324 x 140	AT51	2CPX030124R9999
	6	72	974 x 324 x 140	AT61	2CPX030130R9999
2	2	48	374 x 574 x 140	AT22E	2CPX071740R9999
	4	96	674 x 574 x 140	AT42	2CPX030122R9999
	5	120	824 x 574 x 140	AT52	2CPX030125R9999
	6	144	974 x 574 x 140	AT62	2CPX030131R9999
2 (1/1)	7	168	1124 x 574 x 140	AT72	2CPX030134R9999
	3	72	524 x 574 x 140	AT32	2CPX030120R9999
	4	96	674 x 574 x 140	AT42/2	2CPX030138R9999
3 (2/1)	5	120	824 x 574 x 140	AT52/2	2CPX030139R9999
	4	144	674 x 824 x 140	AT43	2CPX030123R9999
	5	180	824 x 824 x 140	AT53	2CPX030127R9999
4 (2/2)	6	216	974 x 824 x 140	AT63E	2CPX071751R9999
	5	240	824 x 1074 x 140	AT54E	2CPX071748R9999

> Akcesoria: pokrywy przepustów kablowych – zobacz strona 6/43

# Tablice rozdzielcze natynkowe AT

## Z polami i drzwiczkami z blachy stalowej



2CSC400030F0306

AT41R3



2CSC400030F0306

AT42R3



2CSC400030F0307

AT53R4



2CSC400030F0308

AT54R4



2CSC400030F0309

AT41R3IE



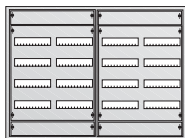
2CSC400030F0310

AT42R3IE



2CSC400030F0311

AT53R4IE

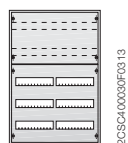


2CSC400030F0312

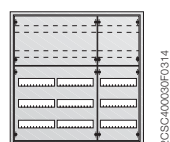
AT54R4IE

PW	GU	SU	Wymiary zewnętrzne Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 150 mm, z przepustami membranowymi</b>					
1	3	36	674 x 324 x 140	AT41R3	2CPX071681R9999
	4	48	824 x 324 x 140	AT51R4	2CPX071684R9999
	5	60	974 x 324 x 140	AT61R5	2CPX071688R9999
2	2	48	524 x 574 x 140	AT32R2	2CPX071680R9999
	3	72	674 x 574 x 140	AT42R3	2CPX071682R9999
	4	96	824 x 574 x 140	AT52R4	2CPX071685R9999
	5	120	974 x 574 x 140	AT62R5	2CPX071689R9999
3 (2/1)	6	144	1124 x 574 x 140	AT72R6	2CPX071691R9999
	3	108	674 x 824 x 140	AT43R3	2CPX071683R9999
	4	144	824 x 824 x 140	AT53R4	2CPX071686R9999
3 (2/1)	5	180	974 x 824 x 140	AT63R5	2CPX071690R9999
	6	216	1124 x 824 x 140	AT73R6	2CPX071692R9999
	4 (2/2)	4	192	824 x 1074 x 140	AT54R4
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 150 mm, z przepustem z blachy stalowej cienkiej</b>					
1	3	36	674 x 324 x 140	AT41R3IE	2CPX071681R9999
	4	48	824 x 324 x 140	AT51R4IE	2CPX071684R9999
	5	60	974 x 324 x 140	AT61R5	2CPX071688R9999
2	2	48	524 x 574 x 140	AT32R2IE	2CPX071680R9999
	3	72	674 x 574 x 140	AT42R3IE	2CPX071682R9999
	4	96	824 x 574 x 140	AT52R4IE	2CPX071685R9999
	5	120	974 x 574 x 140	AT62R5IE	2CPX071689R9999
3 (2/1)	6	144	1124 x 574 x 140	AT72R6IE	2CPX071691R9999
	3	108	674 x 824 x 140	AT43R3IE	2CPX071683R9999
	4	144	824 x 824 x 140	AT53R4IE	2CPX071686R9999
3 (2/1)	5	180	974 x 824 x 140	AT63R5IE	2CPX071690R9999
	6	216	1124 x 824 x 140	AT73R6IE	2CPX071692R9999
	4 (2/2)	4	192	824 x 1074 x 140	AT54R4IE

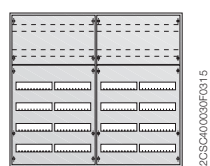
> Akcesoria: pokrywy przepustów kablowych – zobacz strona 6/43



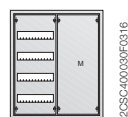
AT52K



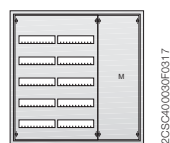
AT53K



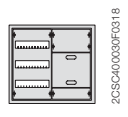
AT64K



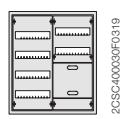
AT42M



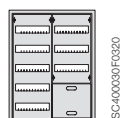
AT53M



AT32EP



AT42EP

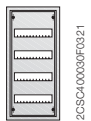


AT52EP

PW	GU	SU	Wymiary zewnętrzne		Typ	Kod zamówieniowy
			Wys. x szer. x gł. w mm			
<b>Do urządzeń i zacisków mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2	5	120	824 x 574 x 140		AT52K	2CPX030126R9999
	6	144	974 x 574 x 140		AT62K	2CPX030132R9999
	7	168	1124 x 574 x 140		AT72K	2CPX030135R9999
3 (2/1)	5	180	824 x 824 x 140		AT53K	2CPX030128R9999
	6	216	974 x 824 x 140		AT63K	2CPX030133R9999
	7	252	1124 x 824 x 140		AT73K	2CPX030136R9999
4 (2/2)	5	240	824 x 1074 x 140		AT54K	2CPX030129R9999
	6	288	974 x 1074 x 140		AT64K	2CPX030137R9999
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie i płyt montażowych, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2 (1/1)	4	96	674 x 574 x 140		AT42M	2CPX030148R9999
3 (2/1)	5	180	824 x 824 x 140		AT53M	2CPX030149R9999
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie i modułów pola pomiarowego, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2 (1/1)	3	72	524 x 574 x 140		AT32EP	2CPX071760R9999
2 (1/1)	4	96	674 x 574 x 140		AT42EP	2CPX071761R9999
2 (1/1)	5	120	824 x 574 x 140		AT52EP	2CPX071762R9999

> Akcesoria: pokrywy przepustów kablowych – zobacz strona 6/43

# Tablice rozdzielcze natynkowe AT Z polami i drzwiczkami przezroczystymi



2CSC400030F0321

AT41TE



2CSC400030F0322

AT32TE



2CSC400030F0323

AT52TE

6



2CSC400030F0324

AT41TR3



2CSC400030F0325

AT52TR4



2CSC400030F0326

AT63TR5



2CSC400030F0327

AT54TR4

PW	GU	SU	Wymiary zewnętrzne Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>					
1	4	48	674 x 324 x 140	AT41TE	2CPX071585R9999
	5	60	824 x 324 x 140	AT51TE	2CPX071587R9999
	6	72	974 x 324 x 140	AT61TE	2CPX071589R9999
2 (1/1)	3	72	524 x 574 x 140	AT32TE	2CPX071584R9999
2	4	96	674 x 574 x 140	AT42TE	2CPX071586R9999
	5	120	824 x 574 x 140	AT52TE	2CPX071588R9999
	6	144	974 x 574 x 140	AT62TE	2CPX071590R9999
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 150 mm</b>					
1	3	36	674 x 324 x 140	AT41TR3	2CPX071695R9999
	4	48	824 x 324 x 140	AT51TR4	2CPX071698R9999
	5	60	974 x 324 x 140	AT61TR5	2CPX071702R9999
2	2	48	524 x 574 x 140	AT32TR2	2CPX071694R9999
	3	72	674 x 574 x 140	AT42TR3	2CPX071696R9999
	4	96	824 x 574 x 140	AT52TR4	2CPX071699R9999
	5	120	974 x 574 x 140	AT62TR5	2CPX071703R9999
	6	144	1124 x 574 x 140	AT72TR6	2CPX071705R9999
	3 (2/1)	3	108	674 x 824 x 140	AT43TR3
3 (2/1)	4	144	824 x 824 x 140	AT53TR4	2CPX071700R9999
	5	180	974 x 824 x 140	AT63TR5	2CPX071704R9999
	6	216	1124 x 824 x 140	AT73TR6	2CPX071706R9999
4 (2/2)	4	192	82 x 1074 x 140	AT54TR4	2CPX071701R9999

> Akcesoria: pokrywy przepustów kablowych – zobacz strona 6/43

# Tablice rozdzielcze natynkowe AT

## Akcesoria – pokrywy przepustów kablowych



KB19

2CSC400030F0328



KB219

2CSC400030F0329



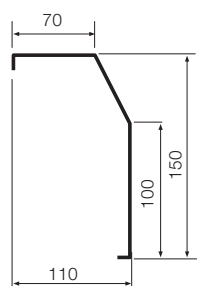
KBS9

2CSC400030F0330



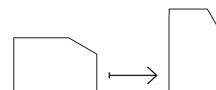
KBW1

2CSC400030F0331



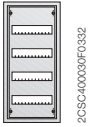
Przekrój  
Pokrywa przepustów kablowych

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Pokrywy przepustów kablowych</b>		
Z płytami końcowymi i wspornikami montażowymi		
Kolor RAL 9016, dostosowany do koloru szafek		
Szerokość panelu 1, szerokość = 300 mm	KB19	2CPX044049R9999
Szerokość panelu 2, szerokość = 550 mm	KB29	2CPX044050R9999
Szerokość panelu 3, szerokość = 800 mm	KB39	2CPX044051R9999
Szerokość panelu 4 = 1050 mm	KB49	2CPX044052R9999
<b>Profil</b>		
Kolor: RAL 9016, szerokość 2000 mm	KB219	2CPX044055R9999
<b>Płyta końcowa lewa/prawa</b>		
Kolor: RAL 9016	KBS9	2CPX044057R9999
<b>Wsporniki montażowe</b>		
	KBW1	2CPX044058R9999



Po zmianie ustawienia profilu pokrywy przepustów kablowych można wykorzystać także do płytkich tablic rozdzielczych.

# Podtynkowe tablice rozdzielcze U Z polami i drzwiczkami z blachy stalowej



2CSC400030F0332

U41



2CSC400030F0333

U52

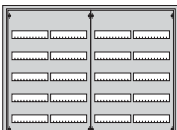


2CSC400030F0334

U42/2



U53



2CSC400030F0336

U54E



2CSC400030F0337

U41R3



2CSC400030F0338

U42R3



2CSC400030F0339

U53R4

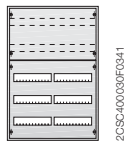


2CSC400030F0340

U54R4

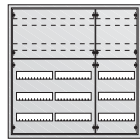
PW	GU	SU	Wymiary wycięcia w ścianie Wys. x szer. x gł. w mm	Wymiary ramki maskującej Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
1	4	48	684 x 310 x 120	694 x 354 x 27	U41	2CPX030101R9999
	5	60	834 x 310 x 120	844 x 354 x 27	U51	2CPX030104R9999
	6	72	984 x 310 x 120	994 x 354 x 27	U61	2CPX030110R9999
2	4	96	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42	2CPX030102R9999
	5	120	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52	2CPX030105R9999
	6	144	984 x 560 x 120	994 x 604 x 27	U62	2CPX030111R9999
2 (1/1)	7	168	1134 x 560 x 120	1144 x 604 x 27	U72	2CPX030114R9999
	3	72	534 x 560 x 120	544 x 604 x 27	U32	2CPX030100R9999
	4	96	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42/2	2CPX030118R9999
3 (2/1)	5	120	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52/2	2CPX030119R9999
	4	144	684 x 810 x 120	694 x 854 x 27	U43	2CPX030103R9999
	5	180	834 x 810 x 120	844 x 854 x 27	U53	2CPX030107R9999
4 (2/2)	6	216	984 x 810 x 120	994 x 854 x 27	U63E	2CPX071787R9999
	5	240	834 x 1060 x 120	844 x 1104 x 27	U54E	2CPX071784R9999
	<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 150 mm</b>					
1	3	36	684 x 310 x 120	694 x 354 x 27	U41R3	2CPX071708R9999
	4	48	834 x 310 x 120	844 x 354 x 27	U51R4	2CPX071711R9999
	5	60	984 x 310 x 120	994 x 354 x 27	U61R5	2CPX071715R9999
2	2	48	534 x 560 x 120	544 x 604 x 27	U32R2	2CPX071707R9999
	3	72	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42R3	2CPX071709R9999
	4	96	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52R4	2CPX071712R9999
	5	120	984 x 560 x 120	994 x 604 x 27	U62R5	2CPX071716R9999
	6	144	1134 x 560 x 120	1144 x 604 x 27	U72R6	2CPX071718R9999
3 (2/1)	3	108	684 x 810 x 120	694 x 854 x 27	U43R3	2CPX071710R9999
	4	144	834 x 810 x 120	844 x 854 x 27	U53R4	2CPX071713R9999
	5	180	984 x 810 x 120	994 x 854 x 27	U63R5	2CPX071717R9999
4 (2/2)	6	216	1134 x 810 x 120	1144 x 854 x 27	U73R6	2CPX071719R9999
	4	192	834 x 1060 x 120	844 x 1104 x 27	U54R4	2CPX071714R9999

# Podtynkowe tablice rozdzielcze U Z polami i drzwiczkami z blachy stalowej



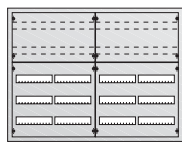
U52K

2CSC400030F0341



U53K

2CSC400030F0342



U54K

2CSC400030F0343



U42M

2CSC400030F0344



U53M

2CSC400030F0345



U51EP

2CSC400030F0346



U32EP

2CSC400030F0347



U42EP

2CSC400030F0348



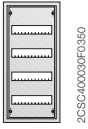
U52EP

2CSC400030F0349

PW	GU	SU	Wymiary wycięcia w ścianie	Wymiary ramki maskującej	Typ	Kod zamówieniowy
			Wys. x szer. x gł. w mm	Wys. x szer. x gł. w mm		
<b>Do urządzeń i zacisków mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2	5	120	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52K	2CPX030106R9999
	6	144	984 x 560 x 120	994 x 604 x 27	U62K	2CPX030112R9999
	7	168	1134 x 560 x 120	1144 x 604 x 27	U72K	2CPX030115R9999
3 (2/1)	5	180	834 x 810 x 120	844 x 854 x 27	U53K	2CPX030108R9999
	6	216	984 x 810 x 120	994 x 854 x 27	U63K	2CPX030113R9999
	7	252	1134 x 810 x 120	1144 x 854 x 27	U73K	2CPX030116R9999
4 (2/2)	5	240	834 x 1060 x 120	844 x 1104 x 27	U54K	2CPX030109R9999
	6	288	984 x 1060 x 120	994 x 1104 x 27	U64K	2CPX030117R9999
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie i płyt montażowych, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2 (1/1)	4	96	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42M	2CPX030146R9999
3 (2/1)	5	180	834 x 810 x 120	844 x 854 x 27	U53M	2CPX030147R9999
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie i modułów pola pomiarowego, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
1	5	60	834 x 310 x 120	844 x 354 x 27	U51EP	2CPX071564R9999
2 (1/1)	3	72	534 x 560 x 120	544 x 604 x 27	U32EP	2CPX071560R9999
2 (1/1)	4	96	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42EP	2CPX071561R9999
2 (1/1)	5	120	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52EP	2CPX071562R9999



# Podtynkowe tablice rozdzielcze U Z polami i drzwiczkami przezroczystymi



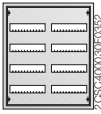
U41TE

2CSC400030F0360



U32TE

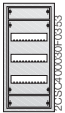
2CSC400030F0351



U42TE

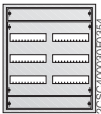
2CSC400030F0352

6



U41TR3

2CSC400030F0353



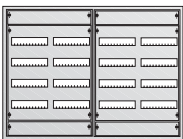
U42TR3

2CSC400030F0354



AT53TR4

2CSC400030F0355



U54TR4

2CSC400030F0355

PW	GU	SU	Wymiary wycięcia w ścianie Wys. x szer. x gł. w mm	Wymiary ramki maskującej Wys. x szer. x gł. w mm	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
1	4	48	684 x 310 x 120	694 x 354 x 27	U41TE	2CPX071592R9999
	5	60	834 x 310 x 120	844 x 354 x 27	U51TE	2CPX071594R9999
	6	72	984 x 310 x 120	994 x 354 x 27	U61TE	2CPX071596R9999
2 (1/1)	3	72	534 x 560 x 120	544 x 604 x 27	U32TE	2CPX071591R9999
	2	4	96	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42TE
2	5	120	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52TE	2CPX071595R9999
	6	144	984 x 560 x 120	994 x 604 x 27	U62TE	2CPX071597R9999
	<b>Do urządzeń mocowanych na szynie, rozstaw szyn DIN: 150 mm</b>					
1	3	36	684 x 310 x 120	694 x 354 x 27	U41TR3	2CPX071722R9999
	4	48	834 x 310 x 120	844 x 354 x 27	U51TR4	2CPX071725R9999
	5	60	984 x 310 x 120	994 x 354 x 27	U61TR5	2CPX071729R9999
2	2	48	534 x 560 x 120	544 x 604 x 27	U32TR2	2CPX071721R9999
	3	72	684 x 560 x 120	694 x 604 x 27	U42TR3	2CPX071723R9999
	4	96	834 x 560 x 120	844 x 604 x 27	U52TR4	2CPX071726R9999
	5	120	984 x 560 x 120	994 x 604 x 27	U62TR5	2CPX071730R9999
	6	144	1134 x 560 x 120	1144 x 604 x 27	U72TR6	2CPX071733R9999
	3 (2/1)	3	108	684 x 810 x 120	694 x 854 x 27	U43TR3
3 (2/1)	4	144	834 x 810 x 120	844 x 854 x 27	U53TR4	2CPX071727R9999
	5	180	984 x 810 x 120	994 x 854 x 27	U63TR5	2CPX071731R9999
	6	216	1134 x 810 x 120	1144 x 854 x 27	U73TR6	2CPX071734R9999
4 (2/2)	4	192	834 x 1060 x 120	844 x 1104 x 27	U54TR4	2CPX071728R9999

# Podtynkowe tablice rozdzielcze U Z polami i drzwiczkami z ramką na obrazek



U42D



U42FPT

PW	GU	SU	Wymiary wycięcia w ścianie	Wymiary ramki maskującej	Typ	Kod zamówieniowy
			Wys. x szer. x gł. w mm	Wys. x szer. x gł. w mm		
<b>Z drzwiczkami z ramką na obrazek, anodowane aluminium, rozstaw szyn DIN: 125 mm</b>						
2	4	96	684 x 560 x 120	716 x 625 x 25	U42D	2CPX038152R9999
<b>Z panelem sterowania, bez nadruku i okablowania, panel rozdzielczy bez pokrywy i szyny N/PE</b>						
2	4	96	684 x 560 x 120	716 x 625 x 25	U42FPT	2CPX038151R9999

Przykładowe drzwiczki z ramką na obrazek (dostawa bez obrazka)



Przykładowy panel sterowania ze schematem i wskaźnikami świetlnymi (standardowo dostarczany beznadruku/okablowania)

# Informacje dotyczące zamawiania

## Seria AT/U – osprzęt i akcesoria



- Panele do urządzeń multimedialnych z perforowaną płytą montażową z blachy stalowej cienkiej bez pokrywy
- Z przymocowaną szyną DIN
- Uchwyty do mocowania przewodów w komplecie
- Szybki montaż urządzeń bez wiercenia

6



ZE225



ZX29



ED44P10



ED57P10



ZX287P10

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Panel do urządzeń multimedialnych z perforowaną płytą montażową z blachy stalowej cienkiej</b>			
Całkowita wysokość 4 GU	1	1MM0A	2CPX030987R9999
Całkowita wysokość 5 GU	1	1MM1A	2CPX030988R9999
Całkowita wysokość 6 GU	1	1MM2A	2CPX030989R9999
<b>Podwójne gniazdo z wkładką na wtyki euro</b>			
Do doprowadzania napięcia 230 V do zasilaczy	1	ZE225	2CPX061177R9999
<b>Wspornik</b>			
Do gniazda podwójnego (ZE225)	1	ZX29	2CPX061178R9999
<b>Uchwyt do mocowania przewodów</b>			
28,5 mm	10	ED44P10	2CPX062335R9999
<b>Adapter</b>			
Do montażu uchwyty do mocowania przewodów ED44P10 do perforowanej blaszanej płyty montażowej	10	ED57P10	2CPX061179R9999
<b>Wkręty</b>			
M4 x 14 samogwintujące do perforowanej blaszanej płyty montażowej	10	ZX287P10	2CPX061180R9999



ZB113



ZB111



ZX456



ZX440



ZH800



ZH220



ZH130



ZH132



ZH134



ZH137

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Zamek standardowy</b>			
W zakresie dostawy	1	ZB113	2CPX038478R9999
<b>Zamek na klucz</b>			
z 2 kluczami	1	ZB111	2CPX038479R9999
<b>Zamek baskwilowy</b>			
W połączeniu z zamkiem standardowym ZB113* (część uziemiająca) lub zamkiem z kluczykiem ZB111			
Całkowita wysokość 4 GU	1	ZX456	2CPX039586R9999
Całkowita wysokość 5 GU	1	ZX457	2CPX039587R9999
Całkowita wysokość 6 GU	1	ZX458	2CPX039588R9999
Całkowita wysokość 7 GU	1	ZX459	2CPX039589R9999
<b>Zamek baskwilowy</b>			
W połączeniu z ZH203, ZH220, ZH221, ZH222, ZH227, ZH228			
Całkowita wysokość 4 GU	1	ZX440	2CPX039570R9999
Całkowita wysokość 5 GU	1	ZX441	2CPX039571R9999
Całkowita wysokość 6 GU	1	ZX442	2CPX039572R9999
Całkowita wysokość 7 GU	1	ZX443	2CPX039573R9999
<b>Zestaw montażowy*</b>			
Do różnych zamków w połączeniu z ZH220/ZH221/ZH222	1	ZH800	2CPX038544R9999
<b>Szyld zamka</b>			
Na klucz dwupiórowy 3 mm (standard) i 5 mm (element ZH800 należy zamawiać oddzielnie)	1	ZH220	2CPX045700R9999
Pod klucz trójkątny lub kwadratowy oraz pod wkładkę Daimler-Benz (element ZH800 należy zamawiać oddzielnie)	1	ZH221	2CPX045701R9999
Do klamki typu okiennego lub drzwiowego (element ZH800 należy zamawiać oddzielnie)	1	ZH222	2CPX045702R9999
<b>Zamek</b>			
Dwupiórowy 3 mm	1	ZH130	2CPX060490R9999
Dwupiórowy 5 mm	1	ZH131	2CPX060491R9999
Trójkątny 7 mm	1	ZH132	2CPX060492R9999
Trójkątny 8 mm	1	ZH133	2CPX060493R9999
Kwadratowy 6 mm	1	ZH134	2CPX060494R9999
Kwadratowy 7 mm	1	ZH135	2CPX060495R9999
Kwadratowy 8 mm	1	ZH136	2CPX060496R9999
Wkładka Daimler-Benz	1	ZH137	2CPX060497R9999

\* W miejscu mocowania zamka na panelu należy zostawić puste co najmniej 2 moduły (35 mm)

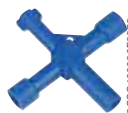
# Tablice rozdzielcze

## Akcesoria



ZH157

2CSC400030F0375



ZH91

2CSC400030F0376



ZH138

2CSC400030F0377



ZH139

2CSC400030F0378



ZH140

2CSC400030F0379



ZH141

2CSC400030F0380



ZH228

2CSC400030F0381



ZH227

2CSC400030F0382



ZH203

2CSC400030F0383



ZH142

2CSC400030F0384

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Klucze</b>			
Trójkątny 7 mm	1	ZH157	2CPX060657R9999
Trójkątny 8 mm	1	ZH158	2CPX060658R9999
Dwupiórowy 3 mm	1	ZH160	2CPX060660R9999
Dwupiórowy 5 mm	1	ZH161	2CPX060661R9999
Kwadratowy 6 mm	1	ZH162	2CPX060662R9999
Kwadratowy 7 mm	1	ZH163	2CPX060663R9999
Kwadratowy 8 mm	1	ZH164	2CPX060664R9999
Wkładka Daimler-Benz	1	ZH165	2CPX060665R9999
<b>Klucz uniwersalny</b>			
Dwupiórowy 3 i 5 mm	1	ZH91	2CPX066091R9999
Trójkątny 8 mm			
Kwadratowy 6 i 8 mm			
<b>Klamka typu okiennego*</b>			
Bez zamka	1	ZH138	2CPX060498R9999
Z zamkiem	1	ZH139	2CPX060498R9999
<b>Klamka typu drzwiowego*</b>			
Bez zamka	1	ZH140	2CPX060500R9999
Z zamkiem	1	ZH141	2CPX060501R9999
<b>Uchwyt klamkowy z klapką do plombowania*</b>			
Do zamka półcylindrycznego 40 mm (30/10)	1	ZH228	2CPX045709R9999
<b>Uchwyt klamkowy z klapką do plombowania*</b>			
Z uchwytem do zamka typu Berlin	1	ZH227	2CPX045708R9999
<b>Uchwyt klamkowy z klapką do plombowania*</b>			
Z zamknięciem E0 12	1	ZH203	2CPX045707R9999
<b>Wkładka ślepa</b>			
Zamiast zamka półcylindrycznego do uchwyty klamkowego ZH228	1	ZH142	2CPX060502R9999

\* Za obudową zostawić nie mniej niż 2 jednostki SU na urządzenia mocowane na szynie DIN



ZKV200P4

2CSC400030F0385



ZE11

2CSC400030F0386



ZE12

2CSC400030F0387



ZB43

2CSC400030F0388



ZB40

2CSC400030F0389



ZB101

2CSC200030F0390



ZX69

2CSC400030F0391



ZA1P5

2CSC400030F0392



ZA6

2CSC400030F0393



ZA5

2CSC400030F0394



ZX139LR

2CSC400030F0395

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Zestaw do montażu w karton-gipsie</b> Do podtynkowych tablic rozdzielczych Grubość ściany: min. 14 mm, maks. 58 mm	1	ZB19	2CPX038187R9999
<b>Zestaw do uziemienia natynkowych tablic rozdzielczych</b> Do zmiany na klasę ochronności 1	1	ZE11	2CPX038143R9999
<b>Zestaw do uziemienia podtynkowych tablic rozdzielczych</b> Do zmiany na klasę ochronności 1	1	ZE12	2CPX038144R9999
<b>Przepust membranowy</b> Do wprowadzenia przewodów od dołu	1	ZB43	2CPX038183R9999
<b>Przepust nypłowy</b>	1	ZB40	2CPX038195R9999
<b>Przepust zamykający</b>	1	ZB101	2CPX038181R9999
<b>Przepust do osłon (dół)</b>	1	ZB107E	2CPX071211R9999
<b>Przepust do osłon (górze)</b>	1	ZB108E	2CPX071212R9999
<b>Przegrody pionowe</b> Między panelami rozdzielczymi, nieodporne na łuk			
Całkowita wysokość 3 GU	1	ZX69	2CPX039069R9999
Całkowita wysokość 4 GU	1	ZX70	2CPX039070R9999
Całkowita wysokość 5 GU	1	ZX71	2CPX039071R9999
Całkowita wysokość 6 GU	1	ZX72	2CPX039072R9999
Całkowita wysokość 7 GU	1	ZX73	2CPX039073R9999
<b>Zaślepka</b> Kolor: RAL 7035 Na 12 jednostek SU, wylamywane	5 50	ZA1P5 ZA1P50	2CPX062384R9999 2CPX062378R9999
<b>Kieszon na dokumentację DIN A4</b> Samoprzylepna, z przezroczystą folią	1 10	ZA6 ZA6P10	2CPX038227R9999 2CPX062380R9999
Samoprzylepna, z przezroczystą folią i wzmocnioną tylną ścianką	10	ZA61P10	2CPX062375R9999
<b>Kieszon na dokumentację DIN A4</b> Samoprzylepna	1 10	ZA13 ZA13P10	2CPX038233R9999 2CPX062381R9999
<b>Kieszon na dokumentację DIN A5</b> Samoprzylepna	1 10	ZA5 ZA5P10	2CPX038228R9999 2CPX062382R9999
<b>Zawias do drzwi (z tworzywa sztucznego)</b>	2	ZX139LR	2CPX039139R9999

# Kompaktowe tablice rozdzielcze

## Akcesoria



ZX464

2CSC400030F0386



ZX374

2CSC400030F0387



ZH425

2CSC400030F0400



ZH428

2CSC400030F0401

6



ZX371

2CSC200030F0402



ZK90P2

2CSC400030F0403



ZX21

2CSC400030F0404



ZB32P20

2CSC400030F0384

Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Zasuwa do drzwi dwuskrzydłowych</b>			
Do szaf o szerokości co najmniej trzech kolumn	1	ZX464	2CPX039596R9999
<b>Poprzecznicza</b>			
Do rozłączników bezpiecznikowych rozmiaru 00, szerokość 1 kolumny	1	ZX374	2CPX068079R9999
<b>Ramki dopasowujące otwory w pokrywie</b>			
Do rozłącznika bezpiecznikowego 3-bieg. XLP00			
Pojedyncza ramka	1	ZH425	2CPX062952R9999
Podwójna ramka	1	ZH426	2CPX062953R9999
Pokrywa maskująca miejsce na 1 rozłącznik	1	ZH428	2CPX062955R9999
<b>Szyna DIN na zaciski</b>			
35 x 7,5 mm Do montażu wpuszczonego z użyciem wspornika montażowego ZX372P2 i elementu izolacyjnego ZK90P2			
Szerokość 1 kolumny	1	ZX371	2CPX068076R9999
Szerokość 2 kolumn	1	ZX389	2CPX068190R9999
<b>Wspornik izolacyjny do szyn DIN</b>			
35 x 7,5 mm z elementami mocującymi	2	ZK90P2	2CPX062426R9999
<b>Szyna DIN</b>			
35 x 7,5 mm			
Szerokość 1 kolumny	1	ZX21	2CPX039021R9999
Szerokość 2 kolumn	1	ZX22	2CPX039022R9999
<b>Wkręty mocujące do szyn DIN</b>			
Wkręt samogwintujący z łbem walcowym z rowkiem/z gniazdem Torx T25	20	ZB32P20	2CPX062651R9999
Wkręt samogwintujący z łbem walcowym z rowkiem/z gniazdem Torx T25	500	ZB32P500	2CPX062652R9999



2CSC400030F0406

ED137P4



2CSC400030F0407

ED50P12



2CSC400030F0408

ZKV201



2CSC400030F0409

ZK300



2CSC400030F0410

ZX518



2CSC400030F0411

ZX400



2CSC400030F0412

ZB19



2CSC400030F0413

ZA122



2CSC400030F0414

ZA20



2CSC400030F0415

ZA120

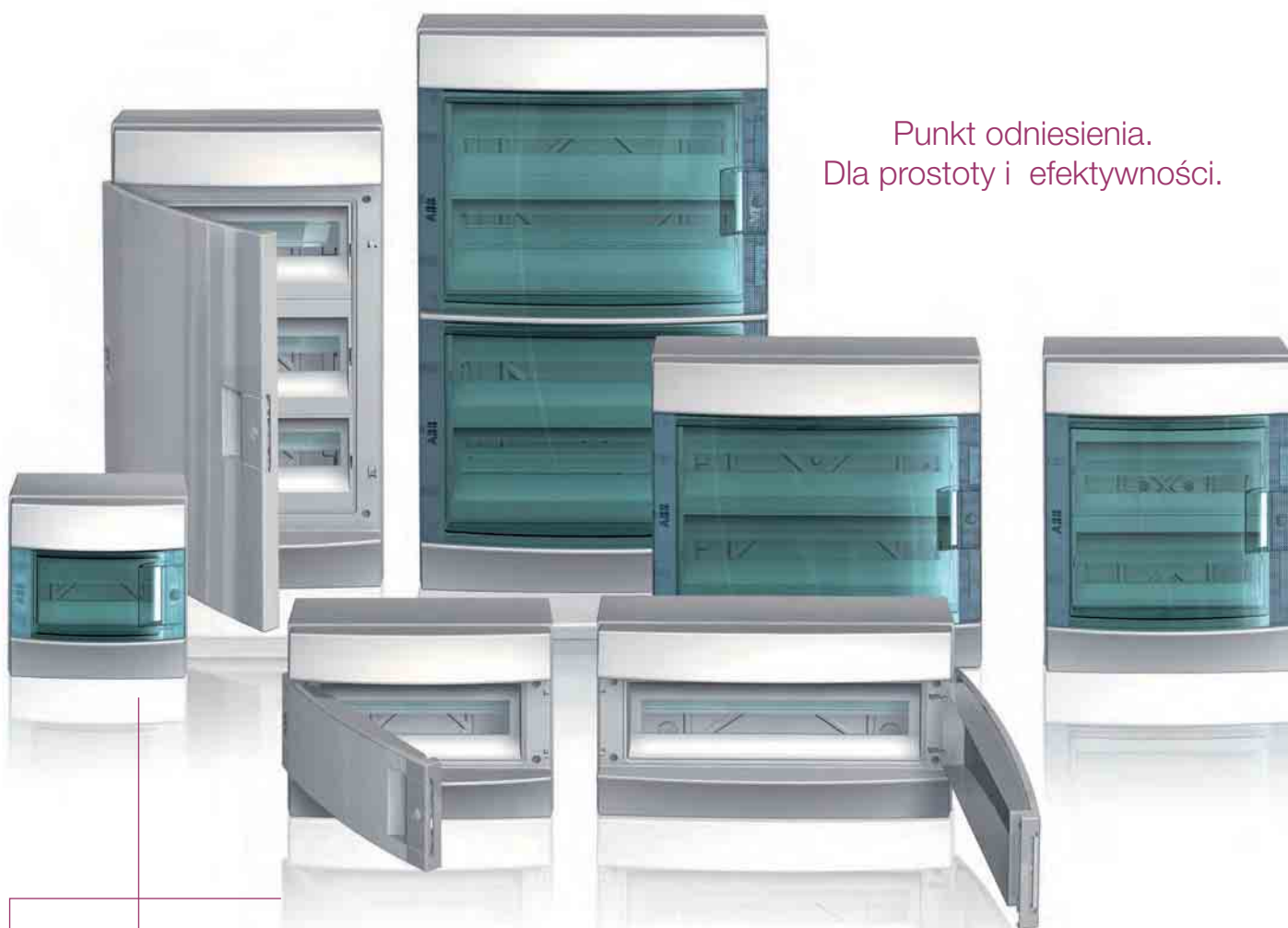
Opis	Szt.	Typ	Kod zamówieniowy
<b>Wspornik pokrywy o wysokości 45 mm</b>	4	ED137P4	2CPX062600R9999
Do mocowania do profilu EDF	40	ED137P40	2CPX062601R9999
Do szyn DIN 35 x 7,5 mm używać tylko tych wsporników pokrywy			
<b>Łącznik – zamknięcie przez wciśnięcie i obrót</b>			
Do mocowania pokryw paneli rozdzielczych na wspornikach ED137	12	ED50P12	2CPX062337R9999
<b>System oznakowania</b>			
Samoprzylepny, do tablic rozdzielczych AT i U	1	ZKV201	2CPX038148R9999
<b>System szyn zbiorczych N/PE</b>			
Miedź, 12 x 5 mm, maks. połączenie 95 mm <sup>2</sup>			
Szerokość 1 kolumny	1	ZK300	2CPX038551R9999
Szerokość 2 kolumn	1	ZK301	2CPX038552R9999
<b>Wspornik szyn zbiorczych N/PE</b>			
Do miedzianych szyn zbiorczych 12 x 5 mm, 20 x 5 mm, 30 x 5 mm	1	ZX518	2CPX067805R9999
	10	ZX518P10	2CPX062551R9999
<b>Szyny zbiorcze miedziane</b>			
12 x 5 mm = 250 A			
Długość 1 m		ZX400	2CPX061400R9999
Długość 2 m		ZX401	2CPX061401R9999
Długość 3 m		ZX402	2CPX061402R9999
Długość 4 m		ZX350	2CPX061350R9999
<b>Profil maskujący</b>			
Do miedzianych szyn zbiorczych 12 x 5 mm i 12 x 10 mm, długość 1 m		ZB19	2CPX038187R9999
Do zatrzasknięcia na szynach zbiorczych			
<b>Środek czyszczący</b>			
Do pokryw paneli rozdzielczych	1	ZA122	2CPX038293R9999
Rozpylacz, 500 ml			
<b>Puszka z farbą do natryskiwania</b>			
Kolor RAL 9016, 150 ml	1	ZA20	2CPX038229R9999
<b>Aplikator do zaprawek</b>			
Kolor: RAL 9016, 12 ml	1	ZA120	2CPX039043R9999



## Seria MISTRAL65

### Nieskończone możliwości montażowe

Punkt odniesienia.  
Dla prostoty i efektywności.



## Nieskończone możliwości montażowe

Drzwiczki otwierają się aż do 180°, co pozwala na pełny dostęp do wnętrza szafki.

Drzwiczki dostępne w dwóch wersjach: niebieskiej (petrol blue) i pełnej.

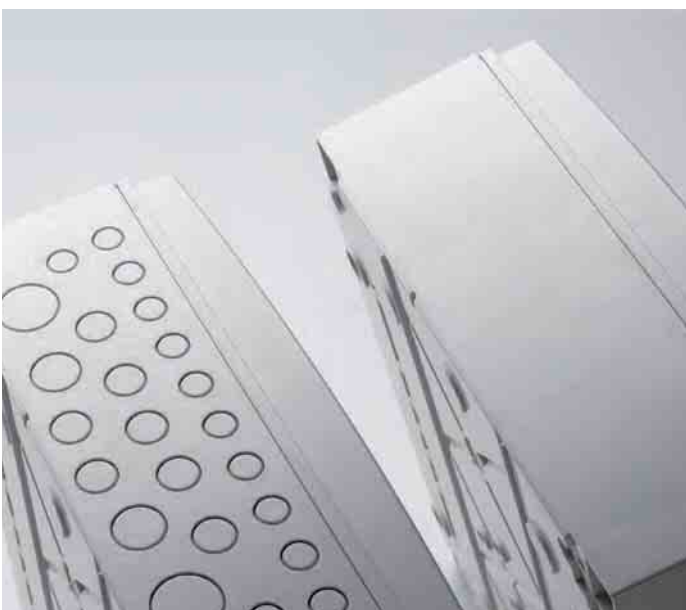
Ukryte tylne mocowania do bezpiecznego montażu na ścianie.

Symetryczna konstrukcja pozwala na otwieranie odwracalnych drzwi z lewej lub prawej strony.

# Nieograniczone możliwości montażowe

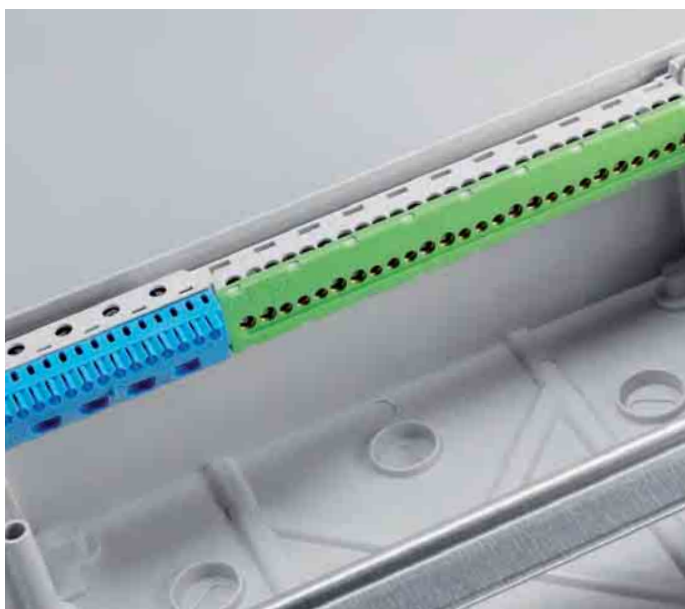
## Przesłabienia do wprowadzenia przewodów

Standardowa wersja obudów MISTRAL65 ma gładką powierzchnię, występuje również wersja z przesłabieniami pod dławiki metryczne do przeprowadzenia przewodów.



## Więcej przestrzeni wewnętrznej

Zaprojektowana obszerna przestrzeń wewnętrzna czyni wykonanie okablowania jeszcze łatwiejszym. Zaciski i otwory kablowe pozwalają na przymocowanie przewodów do ramy przy pomocy zwykłych opasek.



## Łatwy montaż dodatkowych modułów

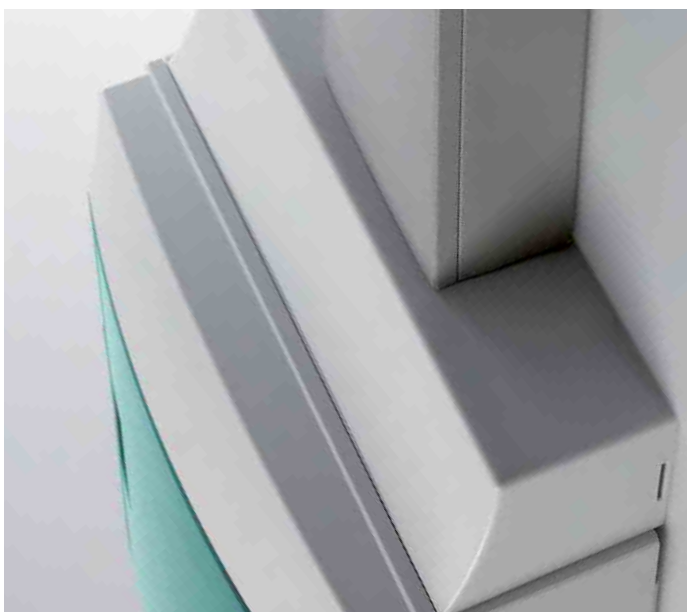
Przez usunięcie dwóch naciętych elementów można zamontować dodatkowe moduły. Jest to łatwe i schludne rozwiązanie w przypadku nieprzewidzianych wymagań montażowych.

## Zaciski nowej generacji

Nowa gama szafek instalacyjnych Serii System pro E Comfort MISTRAL została zmodyfikowana o całkiem nową rodzinę listew zaciskowych ABB. Dostępne są dwie wersje oferujące łatwe, efektywne oprzewodowanie: listwy z zaciskami śrubowymi do 100 A i listwy z zaciskami wtykowymi do 63 A.

### Chronione wejście korytek kablowych

Na górze i u dołu szafki instalacyjnej można na wejściach korytek kablowych umieścić nowy poliwęglanowy daszek, który łączy i chroni przewody. Seria wewnętrznych elementów wypychanych pozwala na umieszczenie dowolnego typu korytek instalacyjnych.



### Estetyczny i czysty montaż

Wewnętrzne szczeliny pozwalają na przymocowanie szafki do ściany w punktach, które nie są widoczne z zewnątrz, przez co zyskuje się estetyczny i czysty wygląd. Specjalne zatrzaskowe zaślepki gwarantują ochronę w drugiej klasie izolacji (podwójna izolacja).

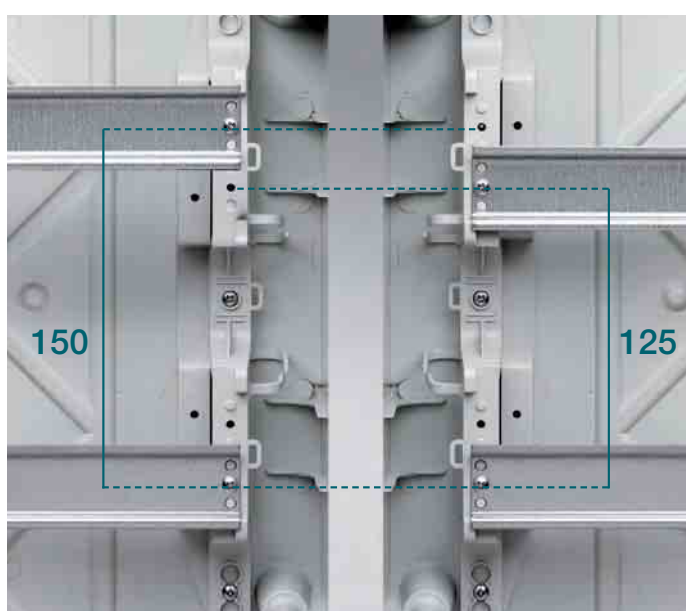


6



### Opcjonalna blokada drzwiczek

Drzwi standardowe z ergonomicznym uchwytem do otwierania i zamykane na zatrzask mogą być na życzenie wyposażone w blokadę i kluczyk. Sprawia to, że tylko upoważnione osoby mają dostęp do obudowy, i zapobiega nieupoważnionym ingerencjom lub niewłaściwym działaniom.

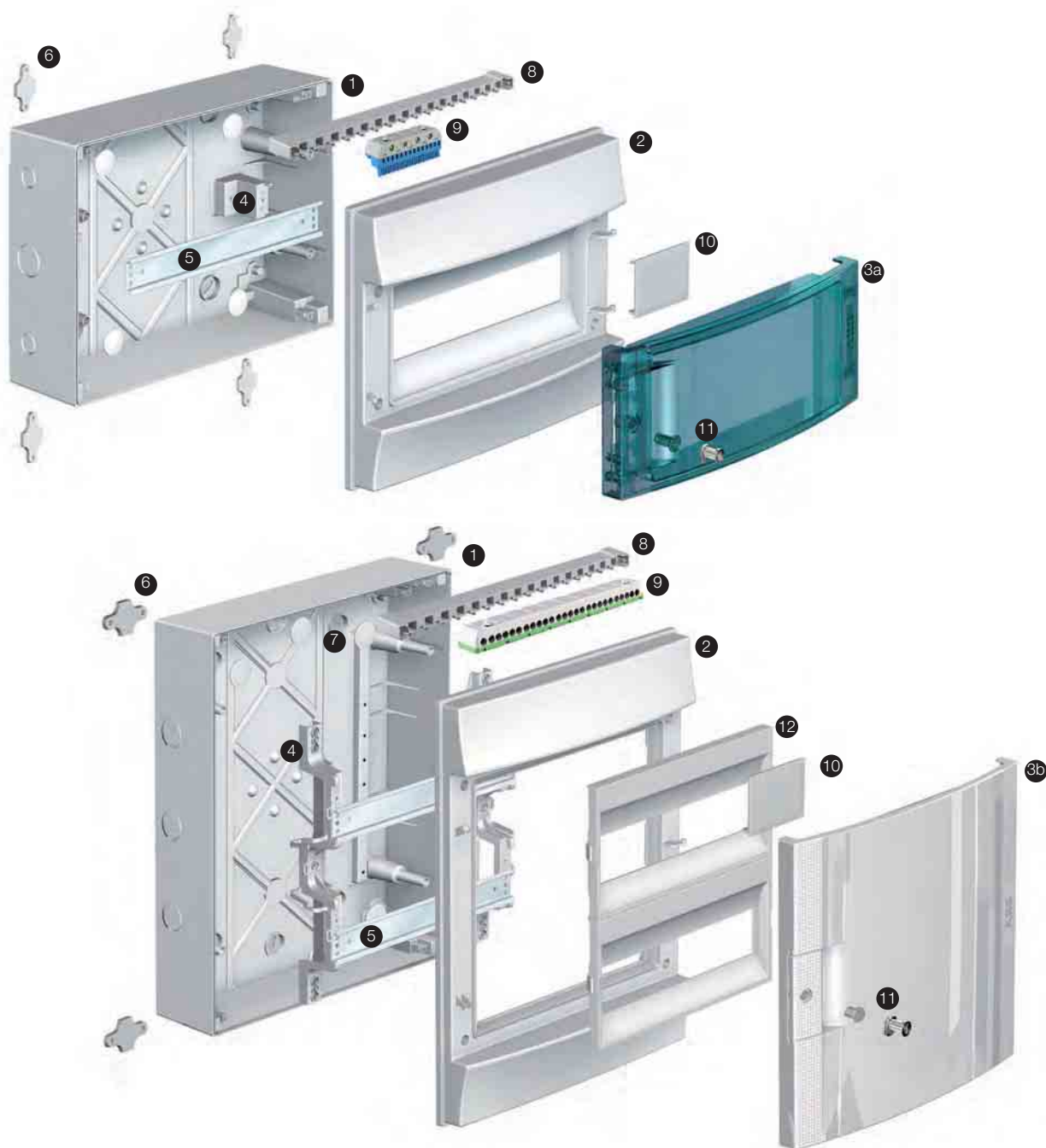


### Zmienna odległość między szynami DIN

Aby stworzyć miejsce na górze i na dole szafki instalacyjnej rozstaw szyn DIN może być zmieniona z wartości standardowej wynoszącej 150 mm na 125 mm. Panel przedni można usunąć, odwrócić i ponownie zamontować za pomocą prostego zatrzasku.

## Szeroka gama obudów nadająca się do każdego zastosowania

Prosta budowa serii System pro E Comfort MISTRAL65 sprawia, że wszystkie komponenty montuje się szybko i łatwo. Co więcej, ich elastyczna konstrukcja oznacza, że można je łatwo dostosować do niezliczonych wymagań.



1. Szafka do montażu natynkowego
2. Odwracalny panel przedni
3. a) Drzwiczki przezroczyste  
b) Drzwiczki pełne,  
RAL 7035
4. Zamocowana podpora szyny DIN

5. Szyna DIN
6. Uchwyty do montażu natynkowego
7. Zatyczki, klasa ochronności II
8. Zwora do zacisków
9. Zaciski szybkozłączne

10. Pokrywa modułu
11. Wykończenie lub element zamykany (opcjonalnie blokada i kluczyk)
12. Maskownice odwracalne





### Łącznik poziomy

Szafki instalacyjne można montować obok siebie, z dławikami kablowymi chroniącymi wiązki kablowe między sąsiadującymi szafkami.

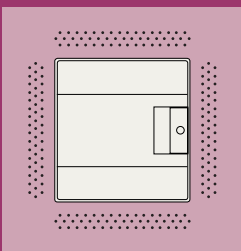


### Maskownice do małych zastosowań automatyki

Akcesoria zawierają maskownice i płyty montażowe pozwalające na zamontowanie z przodu szafki urządzeń innego typu niż modułowe produkty na szyny DIN, jak np. styczniki czy wyłączniki silnikowe.

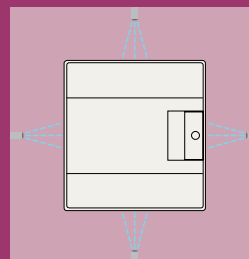
## Stopień ochrony obudowy IP65

### Pierwsza liczba: 6



- Całkowite zabezpieczenie przed pyłem

### Druga liczba: 5



- Ochrona przed strumieniem wody. Woda generowana przez dyszę (6,3 mm) na obudowę z dowolnego kierunku nie może powodować uszkodzeń.

## Punkt kontaktu ze światem ABB

### Pełna kompatybilność z szeroką gamą produktów ABB

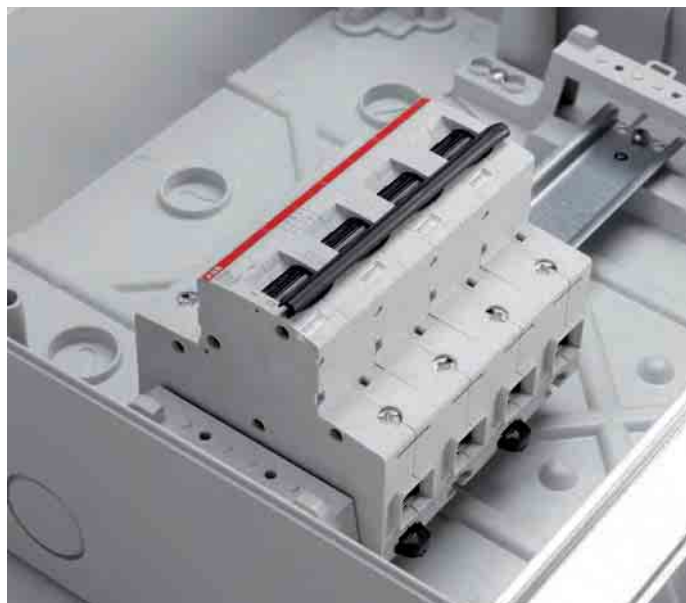
Nowa seria System pro E Comfort MISTRAL65 jest zaprojektowana tak, aby oferować szeroką gamę szafek instalacyjnych w klasie IP65, o różnych funkcjach i wymiarach. Seria jest w pełni kompatybilna ze zunifikowaną gamą produktów ABB. W efekcie listwy zaciskowe, wyłączniki automatyczne, włączniki, ochronniki przepięciowe i wiele innych podzespołów może być montowanych w różnych aplikacjach.





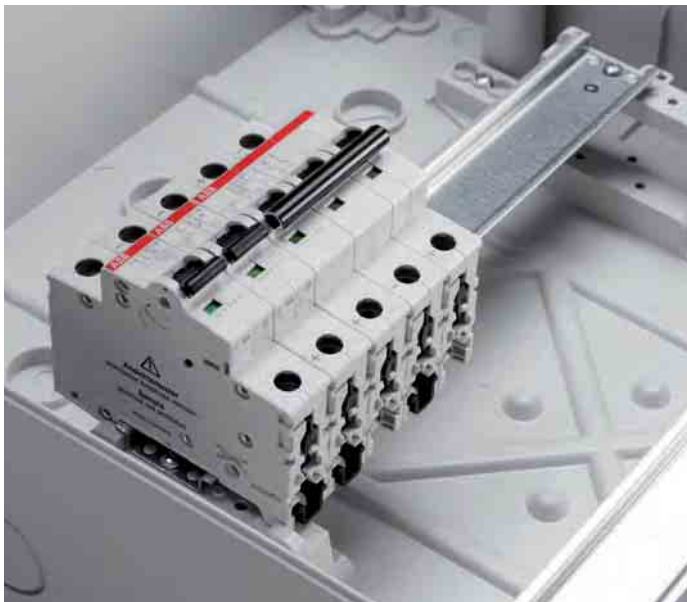
### Dwie pozycje szyny DIN

Rama posiada dwa miejsca na szyny DIN, co pozwala na montaż elementów o różnych głębokościach w idealnym ustawieniu, np. wyłączników kompaktowych.



### Łatwy montaż urządzeń niestandardowych

Elastyczność ramy umożliwia łatwy montaż urządzeń o wyżej wspomnianych standardowych głębokościach, takich jak wysokowydajne wyłączniki nadmiarowo-prądowe.



### Kompatybilność ze standardowymi urządzeniami modułowymi

Pierwsza głębokość pozwala na montaż standardowych urządzeń na szynie DIN. Obejmują one większość aparatów modułowych występujących obecnie na rynku.



### Sprzęt pulpituowy

Takie akcesoria jak maskownice i płyty montażowe pozwalają na zamontowanie z przodu panelu urządzeń innego typu niż aparaty modułowe pod szyny DIN. Obejmują one przyciski kontrolne i lampki.

# Seria MISTRAL65

## Obudowy natynkowe



4 moduły



8 modułów



12 modułów



18 modułów



24 moduły



36 modułów

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

### 1 rząd

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 4M	4	152x202x117	1SL1100A00	1/24
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 4M	4	152x202x117	1SL1200A00	1/24
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 8M	8	232x250x154	1SL1101A00	1/11
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M	8	232x250x154	1SL1201A00	1/11
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 12M	12	320x250x155	1SL1102A00	1/7
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M	12	320x250x155	1SL1202A00	1/7
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 18M	18	430x250x155	1SL1103A00	1/4
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	430x250x155	1SL1203A00	1/4

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	------------------------------

### 2 rzędy

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 24M	24	320x435x155	1SL1104A00	1/4
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	320x435x155	1SL1204A00	1/4
Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	430x435x155	1SL1105A00	1/2
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	430x435x155	1SL1205A00	1/2





36 modułów



54 moduły

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	-------------------------------

**3 rzędy**

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 36M	36	320x600x155	1SL1106A00	1/3
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M	36	320x600x155	1SL1206A00	1/3

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 54M	54	430x600x155	1SL1108A00	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	430x600x155	1SL1208A00	1/1

Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
------	----------------	---------------------------------	------------------	-------------------------------

**4 rzędy**

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 48M	48	320x735x155	1SL1107A00	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	320x735x155	1SL1207A00	1/1



48 modułów



72 moduły

Obudowa natynkowa z drzwiczkami pełnymi 72M	72	430x735x155	1SL1109A00	1/1
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	430x735x155	1SL1209A00	1/1

Obudowy z listwami, patrz strona 6/64

# Seria MISTRAL65

## Obudowy natynkowe z listwami N+PE



Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 8M	8	232x250x154	1SLM006501A1201	1/11

1SPE007715F0751      1SPE007715F0731      1SPE007715F0741



Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 12M	12	320x250x155	1SLM006501A1202	1/7
---	----	-------------	-----------------	-----

1SPE007715F0752      1SPE007715F0732      1SPE007715F0742



Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	430x250x155	1SLM006501A1203	1/4
---	----	-------------	-----------------	-----

1SPE007715F0753      1SPE007715F0731      1SPE007715F0741



Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 18M	18	430x250x155	1SLM006502A1203	1/4
---	----	-------------	-----------------	-----

1SPE007715F0753      1SPE007715F0733      1SPE007715F0743



Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	320x435x155	1SLM006501A1204	1/4
---	----	-------------	-----------------	-----

1SPE007715F0752      1SPE007715F0732      1SPE007715F0742



Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 24M	24	320x435x155	1SLM006502A1204	1/4
---	----	-------------	-----------------	-----

1SPE007715F0752      1SPE007715F0734      1SPE007715F0744

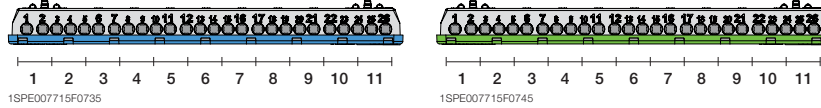
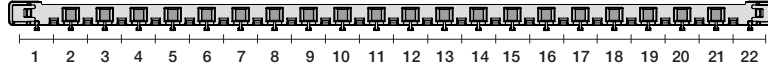
Dodatkowe listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65



801012F0901

36 modułów

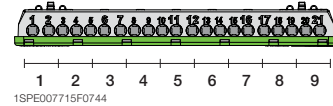
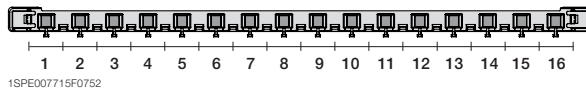
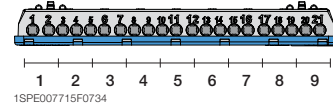
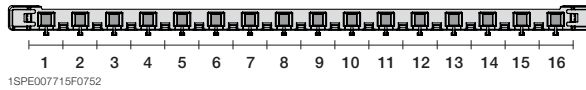
Opis	Liczba modułów	Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/op. zbiorcze [szt]
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M (2 rzędy)	36	430x435x155	1SLM006501A1205	1/2



801014F0901

36 modułów

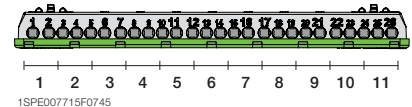
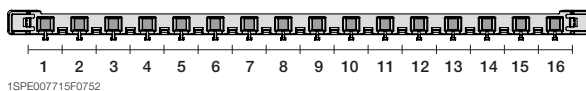
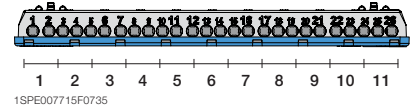
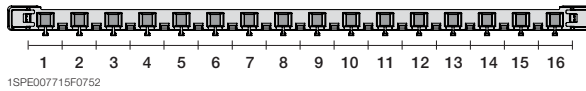
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 36M (3 rzędy)	36	320x600x155	1SLM006501A1206	1/3
---	----	-------------	-----------------	-----



801018F0901

48 modułów

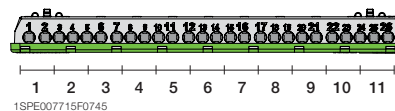
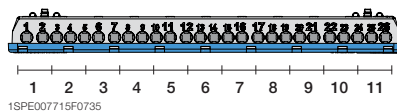
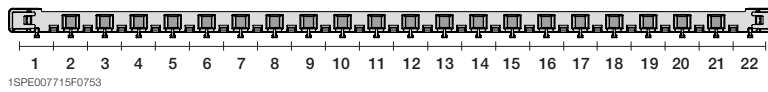
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 48M	48	320x735x155	1SLM006501A1207	1/1
---	----	-------------	-----------------	-----



801016F0901

54 moduły

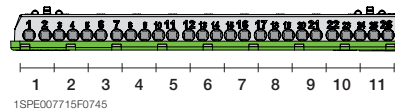
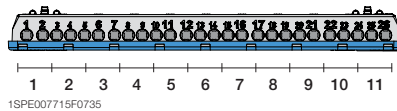
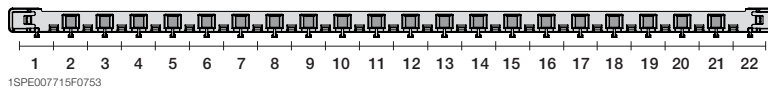
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 54M	54	430x600x155	1SLM006501A1208	1/1
---	----	-------------	-----------------	-----



801020F0901

72 moduły

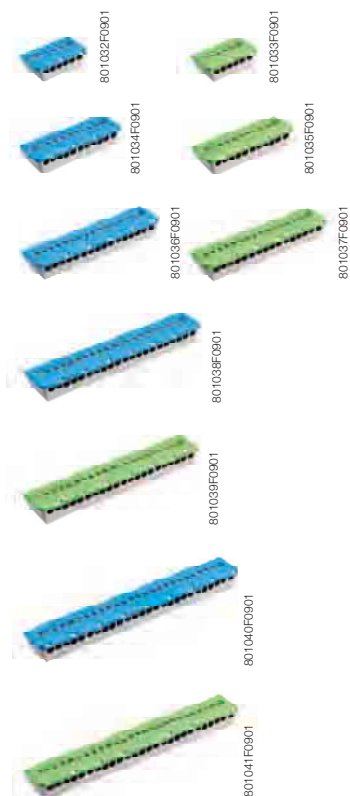
Obudowa natynkowa z drzwiczkami przezroczystymi 72M	72	430x735x155	1SLM006501A1209	1/1
---	----	-------------	-----------------	-----



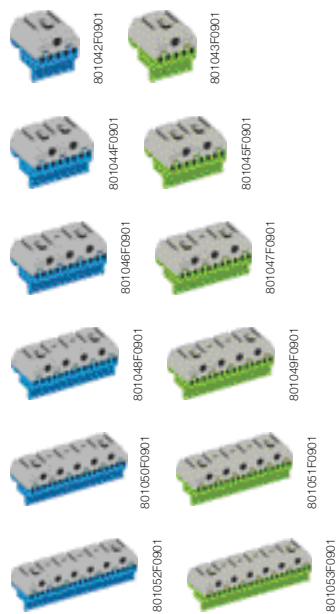
Dodatkowe listwy zaciskowe N+PE, patrz strona 6/65

# Seria MISTRAL65

## Listwy zaciskowe N+PE



Listwa zaciskowa bezśrubowa



Listwa zaciskowa bezśrubowa

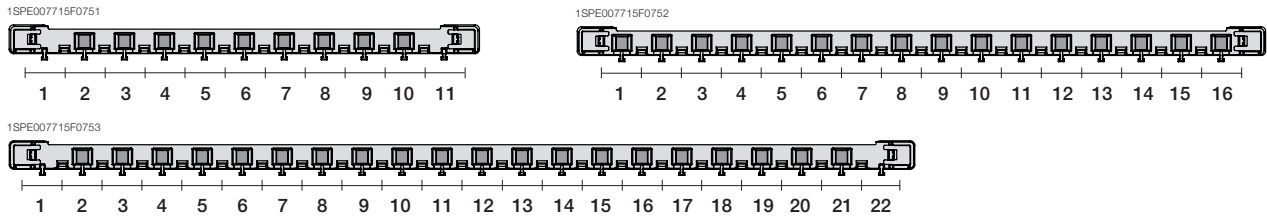


Wspornik zacisków

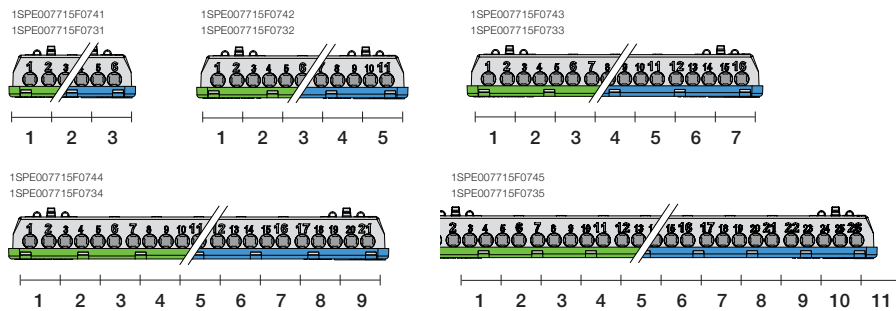
Opis	Liczba modułów	Numer zamówieniowy	Ilość w opakowaniu
<b>Listwy zaciskowe śrubowe</b>			
Listwy zaciskowe N 3x16 mm <sup>2</sup> +3x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0731	5/270
Listwy zaciskowe N 5x16 mm <sup>2</sup> +6x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0732	5/150
Listwy zaciskowe N 7x16 mm <sup>2</sup> +9x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0733	5/120
Listwy zaciskowe N 9x16 mm <sup>2</sup> +12x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0734	5/90
Listwy zaciskowe N 11x16 mm <sup>2</sup> +15x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0735	5/90
Listwy zaciskowe PE 3x16 mm <sup>2</sup> +3x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0741	5/270
Listwy zaciskowe PE 5x16 mm <sup>2</sup> +6x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0742	5/150
Listwy zaciskowe PE 7x16 mm <sup>2</sup> +9x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0743	5/120
Listwy zaciskowe PE 9x16 mm <sup>2</sup> +12x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0744	5/90
Listwy zaciskowe PE 11x16 mm <sup>2</sup> +15x6 mm <sup>2</sup>	100A	1SPE007715F0745	5/90
<b>Listwa zaciskowa wtykowa</b>			
Listwa zaciskowa wtykowa N 5x1,5-4 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9701	5/280
Listwa zaciskowa wtykowa N 5x1,5-4 mm <sup>2</sup> +1x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9702	5/180
Listwa zaciskowa wtykowa N 8x1,5-4 mm <sup>2</sup> +2x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9703	5/150
Listwa zaciskowa wtykowa N 11x1,5-4 mm <sup>2</sup> +3x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9704	5/100
Listwa zaciskowa wtykowa N 14x1,5-4 mm <sup>2</sup> +4x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9705	5/90
Listwa zaciskowa wtykowa N 17x1,5-4 mm <sup>2</sup> +5x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPECO7715F9706	5/70
Listwa zaciskowa wtykowa N 20x1,5-4 mm <sup>2</sup> +6x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9707	5/60
Listwa zaciskowa wtykowa PE 5x1,5-4 mm <sup>2</sup> +1x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9712	5/180
Listwa zaciskowa wtykowa PE 8x1,5-4 mm <sup>2</sup> +2x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9713	5/150
Listwa zaciskowa wtykowa PE 11x1,5-4 mm <sup>2</sup> +3x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9714	5/100
Listwa zaciskowa wtykowa PE 14x1,5-4 mm <sup>2</sup> +4x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9715	5/90
Listwa zaciskowa wtykowa PE 17x1,5-4 mm <sup>2</sup> +5x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9716	5/70
Listwa zaciskowa wtykowa PE 20x1,5-4 mm <sup>2</sup> +6x25 mm <sup>2</sup>	63A	1SPE007715F9717	5/60
<b>Wspornik zacisków</b>			
Wspornik zacisków 8M MISTRAL65		1SPE007715F0751	5/280
Wspornik zacisków 12M MISTRAL65		1SPE007715F0752	5/225
Wspornik zacisków 18M MISTRAL65		1SPE007715F0753	5/150

# Listwy zaciskowe N+PE

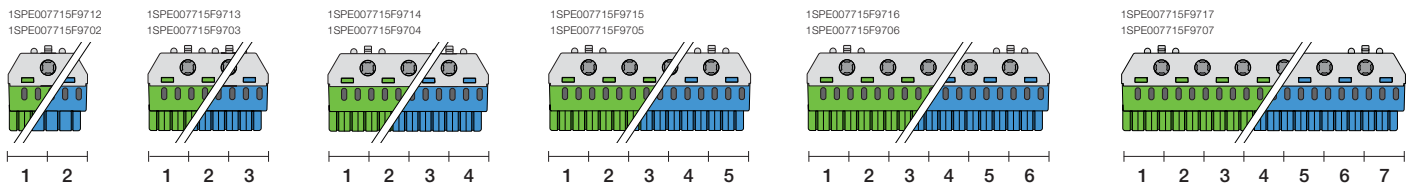
## Wspornik zacisków



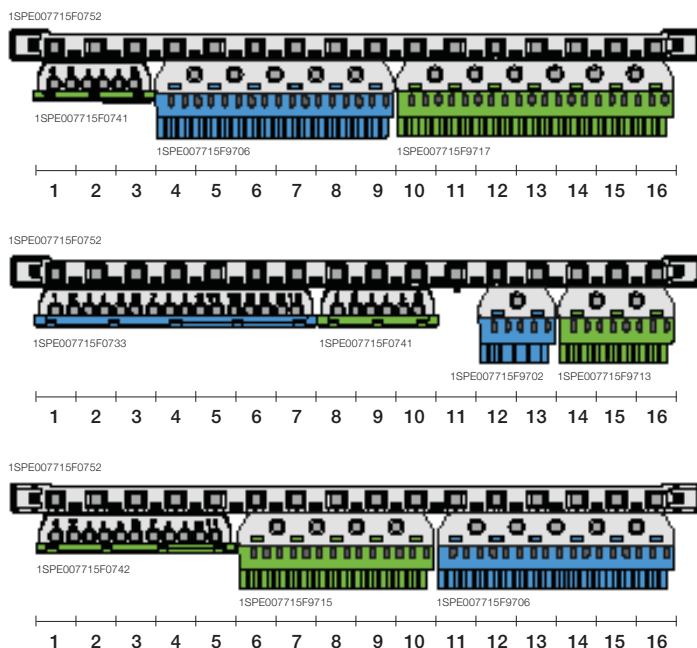
## Listwy zaciskowe śrubowe



## Listwa zaciskowa wtykowa



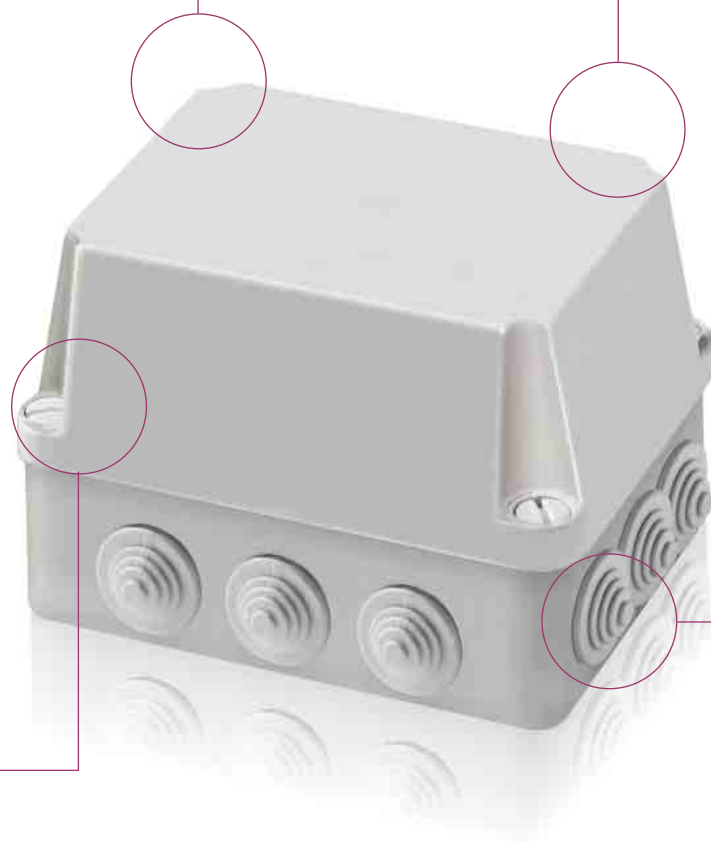
## Przykłady montażu



## Puszki natynkowe hermetyczne IP44, IP55 i IP65 Szczegóły robią różnicę

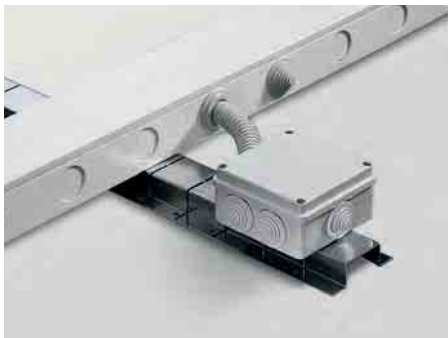
Wysoka odporność na temperaturę, czynniki chemiczne i atmosferyczne

Temperatura montażu od -25°C do +60°C



Dostępne są trzy rodzaje pokryw: wciskane, ze śrubami stalowymi i ze śrubami plastikowymi z zamykaniem na ¼ obrotu

Puszki o stopniu ochrony IP55 i IP65 składają się z opatentowanej pokrywy produkowanej przez jednoczesne wytłaczanie z uszczelką.



Szeroka gama do wszelkich potrzeb. Puszki IP44 z pokrywami wciskanymi z dławikami kablowymi, puszki IP55 z pokrywami mocowanymi na śruby z dławikami kablowymi i puszki IP65 z pokrywami mocowanymi na śruby o gładkich bokach.



Niektóre wersje puszek połączeniowych IP44 i IP55 są już wyposażone w dławiki kablowe.

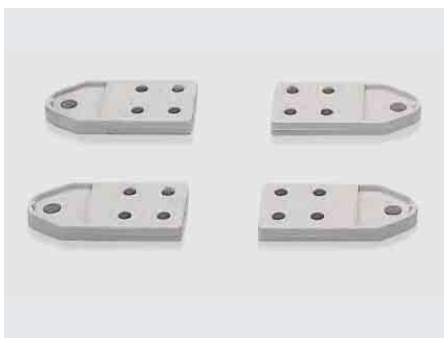


Puszki o stopniu ochrony IP55 i IP65 składają się z opatentowanej pokrywy produkowanej przez jednoczesne wytłaczanie z uszczelką.

6



Nowość: Wszystkie puszki połączeniowe IP65 (o gładkich bokach) produkowane są z bezhalogenowego materiału termoplastycznego.



Możliwy jest również montaż naścienny. Wszystkie puszki połączeniowe o wymiarach 160x135, 220x170 i 310x240 mm mogą być montowane na ścianie za pomocą uchwytów (wyposażenie dodatkowe, kod 12858).



Wszystkie puszki połączeniowe IP44, IP55 i IP65 są również dostępne w wykonaniu z materiału samogasnącego zgodnego z normą UL 94 V2 i odporne na wysokie temperatury i ogień do 960°C (próba rozżarzoną pętlą).



# Informacje dotyczące zamawiania

## Puszki natynkowe hermetyczne IP44, IP55 i IP65



Puszki IP44



Puszki IP44



IP55

- Puszki hermetyczne IP44, IP55 i IP65 do urządzeń sterujących instalacjami basenowymi, myjni samochodowych, garaży, usług budowlanych, automatycznych systemów oświetlenia i instalacji drogowych, instalacji fotowoltaicznych.
- Stopień ochrony: IP44 dla skrzynek z pokrywami wciskanymi z dławikami kablowymi, IP55 – dla puszek z obudowami mocowanymi na śruby z dławikami kablowymi, IP65 do pokryw dla puszek z pokrywami mocowanymi na śruby o gładkich bokach.
- Wstrząsoodporne: IK07 dla puszek IP44, IK08 dla puszek IP55 i IP65
- Puszki IP44 i IP55 z wciskanymi pokrywami z materiału samogasnącego zgodne z normą UL 94 HB odporne na wysokie temperatury i ogień do 650°C (próba rozżarzoną pętlą) zgodnie z normą IEC 60695-2-11.
- Puszki IP65 i IP55 z pokrywami mocowanymi śrubami z samogasnącego tworzywa termoplastycznego zgodne z normą UL 94 HB odporne na wysokie temperatury i ogień do 650°C (próba rozżarzoną pętlą) zgodnie z normą IEC 60695 2-11.
- Temperatura montażu od -25°C do +60°C;
- Puszki o stopniu ochrony IP55 i IP65 składają się z opatentowanej pokrywy produkowanej przez jednoczesne wytłaczanie z uszczelką.
- Wszystkie puszki połączeniowe wykonane zostały zgodnie z normami IEC 60670-1 i IEC 60670-22.
- Puszki IP44 i IP55 z tworzywa termoplastycznego uzyskały znak aprobaty IMQ
- Wszystkie rozwiązania puszek są zgodne z Dyrektywą RoHS

**Wszystkie puszki IP44, IP55 i IP65 są również dostępne w wykonaniu z materiału samogasnącego zgodnie z normą UL 94 V2 oraz są odporne na wysokie temperatury i ogień do 960°C (próba rozżarzoną pętlą) zgodnie z normą IEC 60695-2-11.**

Opis	Wymiary wys. x szer. x głęb. [mm]	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
<b>Puszki IP44 – GWT 650°C</b>			
Z dławikami kablowymi i wciskanymi pokrywami			
Pokrywa zatrzaskowa IP44 – GWT 650°C	Ø 60 – wys. 35	00800	240/240
Pokrywa zatrzaskowa IP44 – GWT 650°C	Ø 80 – wys. 40	00802	144/144
Pokrywa zatrzaskowa IP44 – GWT 650°C	65 x 65 x 32	00808	168/168
Pokrywa zatrzaskowa IP44 – GWT 650°C	80 x 80 x 40	00810	100/100
<b>Puszki wodoodporne IP55 ze śrubami plastikowymi 1/4 obrotu – GWT 650°C</b>			
Z dławikami kablowymi i niską pokrywą mocowaną na śruby RAL 7035			
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C	100 x 100 x 50	1SL0816A00	1/54
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C	105 x 70 x 50	1SL0820A00	1/70
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C	100 x 100 x 80	1SL0821A00	1/40
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C	153 x 110 x 66	1SL0822A00	1/32
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C*	160 x 135 x 77	1SL0824A00	1/18
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C*	220 x 170 x 80	1SL0826A00	1/12
Dławiki kablowe – niska pokrywa IP55 – 1/4TS GWT 650°C*	310 x 240 x 110	1SL0828A00	1/6

\* Możliwość montażu naściennego za pomocą uchwytów naściennych kod 12858.





2CSC400030F0237

IP65



2CSC400030F0238

IP65



2CSC400030F0239

IP55



2CSC400030F0240

IP65



2CSC400030F0241

IP65

Opis	Wymiary wys. x szer. x głęb.	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
	[mm]		

**Puszki wodoodporne IP65 ze śrubami plastikowymi 1/4 obrotu – GWT 650°C bezhalogenowe**

Z gładkimi bokami i niską pokrywą mocowaną na śruby RAL 7035

Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa	100 x 100 x 50	1SL0846A00	1/60
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa	105 x 70 x 50	1SL0850A00	1/100
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa	100 x 100 x 80	1SL0851A00	1/40
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa	153 x 110 x 66	1SL0852A00	1/32
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	160 x 137 x 77	1SL0854A00	1/24
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	220 x 170 x 80	1SL0856A00	1/12
Gładka niska pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	310 x 240 x 110	1SL0858A00	1/6

**Z gładkimi bokami i niską przezroczystą pokrywą mocowaną na śruby**

Gładka niska przezroczysta pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa	153 x 110 x 66	1SL0872A00	1/34
Gładka niska przezroczysta pokrywa IP65 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	160 x 135 x 77	1SL0874A00	1/24
Gładka niska przezroczysta pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	220 x 170 x 80	1SL0876A00	1/12
Gładka niska przezroczysta pokrywa IP65 – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	310 x 240 x 110	1SL0878A00	1/6

**Puszki wodoodporne IP55 ze śrubami stalowymi – GWT 650°C**

Z dławikami kablowymi i wysoką pokrywą mocowaną na śruby RAL 7035

IP55 – Dławiki kablowe – niska pokrywa GWT 650°C	100 x 100 x 50	00816	1/54
IP55 – Dławiki kablowe – niska pokrywa GWT 650°C	105 x 70 x 50	00820	1/70
IP55 – Dławiki kablowe – niska pokrywa GWT 650°C	100 x 100 x 80	00821	1/40
IP55 – Dławiki kablowe – niska pokrywa GWT 650°C	153 x 110 x 66	00822	1/32

**Puszki wodoodporne IP65 ze śrubami stalowymi – GWT 650°C bezhalogenowe**

Z gładkimi bokami i wysoką pokrywą mocowaną na śruby RAL 7035

Gładka niska pokrywa wodoodporna IP65 – GWT 650°C bezhal.	100 x 100 x 50	00846	1/60
Gładka niska pokrywa wodoodporna IP65 – GWT 650°C bezhal.	105 x 70 x 50	00850	1/100
Gładka niska pokrywa wodoodporna IP65 – GWT 650°C bezhal.	100 x 100 x 80	00851	1/40
Gładka niska pokrywa wodoodporna IP65 – GWT 650°C bezhal.	153 x 110 x 66	00852	1/34

Z gładkimi bokami i przezroczystą pokrywą mocowaną na śruby

Gładka niska pokrywa wodoodporna – 153X110X66 IP65 – GWT 650°C bezhalogenowa	151 x 110 x 66	00872	1/34
--	----------------	-------	------

\* Możliwość montażu ściennego za pomocą uchwytów ściennych kod 12858.

# Informacje dotyczące zamawiania

## Puszki natynkowe hermetyczne IP44, IP55 i IP65



2CSC400030F0242

IP55



2CSC400030F0243

IP65



2CSC400030F0244

IP65

Opis	Wymiary	Kod zamówieniowy	Ilość min/ op. zbiorcze [szt]
	wys. x szer. x głęb. [mm]		
<b>Skrzynki wodoodporne IP55 ze śrubami plastikowymi 1/4 obrotu – GWT 650°C</b>			
Z dławikami kablowymi i wysoką pokrywą mocowaną śrubami RAL 7035			
IP55 – Dławiki kablowe – wysoka pokrywa – 1/4TS GWT 650°C	160 x 135 x 150	1SL0830A00	1/16
IP55 – Dławiki kablowe – wysoka pokrywa – 1/4TS GWT 650°C	220 x 170 x 150	1SL0832A00	1/8
IP55 – Dławiki kablowe – wysoka pokrywa – 1/4TS GWT 650°C	310 x 240 x 160	1SL0834A00	1/4
<b>Skrzynki wodoodporne IP65 ze śrubami plastikowymi 1/4 obrotu – GWT 650°C bezhalogenowe</b>			
Z gładkimi bokami i wysoką pokrywą mocowaną na śruby RAL 7035			
IP65 – Gładka wysoka pokrywa – 1/4TS GWT 650°C bezhalog.	160 x 135 x 150	1SL0860A00	1/16
IP65 – Gładka wysoka pokrywa – 1/4TS GWT 650°C bezhalog.	220 x 170 x 150	1SL0862A00	1/8
IP65 – Gładka wysoka pokrywa -1/4 TS GWT 650°C bezhalog.	310 x 240 x 160	1SL0864A00	1/4
Z gładkimi bokami i wysoką przezroczystą pokrywą mocowaną na śruby			
IP65 – Gładka – wysoka przezroczysta pokrywa – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	160 x 135 x 150	1SL0880A00	1/16
IP65 – Gładka – wysoka przezroczysta pokrywa – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	220 x 170 x 150	1SL0882A00	1/8
IP65 – Gładka – wysoka przezroczysta pokrywa – 1/4TS GWT 650°C bezhalogenowa*	310 x 240 x 160	1SL0884A00	1/4

\* Możliwość montażu naściennego za pomocą uchwytów naściennych kod 12858.

# Informacje dotyczące zamawiania

## Puszki natynkowe hermetyczne IP44, IP55 i IP65

### Akcesoria



Skok PG

2CSC400030F0256



Skok PG

2CSC400030F0257



skok metryczny

2CSC400030F0258



skok metryczny

2CSC400030F0259

#### Dławiki kablowe i nakrętki – PG

Skok	Wartości momentu obrot.	Do kabli o średnicach		Dławik kablowy	Nakrętka	Ilość w opakowaniu - dławik	Ilość min/ op. zbiorcze - nakrętka
		Min. (mm)	Maks. (mm)				
Pg	N x m			Kod zamówieniowy	Kod zamówieniowy		[szt]
9	3,75	6,5	8,5	00931	00941	100/500	100/3000
11	3,75	8	10	00932	00942	100/500	100/3000
13,5	3,75	8	11	00933	00943	50/500	50/1500
16	5	11	14	00934	00944	50/300	50/1500
21	7,5	14,5	18	00935	00945	50/300	50/1500
29	7,5	19	26	00936	00946	25/150	50/600
36	7,5	30	34	00937	00947	25/75	25/300
42	7,5	30	38	00938	00948	15/60	25/300

Zgodnie z normą CEI EN 50262.

#### Dławiki kablowe i nakrętki – metryczne

Skok	Wartości momentu obrot.	Średnice kabla		Dławik kablowy	Nakrętka	Ilość w opakowaniu - dławik	Ilość min/ op. zbiorcze - nakrętka
		Min. (mm)	Maks. (mm)				
M	N x m			Kod zamówieniowy	Kod zamówieniowy		[szt]
12 x 1,5	2,7	3,5	7	00951	00961	100/1200	100/3000
16 x 1,5	5	5,5	10	00952	00962	100/500	100/3000
20 x 1,5	7	7	13	00953	00963	100/500	50/1500
25 x 1,5	7,5	10	17	00954	00964	50/250	50/1500
32 x 1,5	8	12	21	00955	00965	25/150	50/500
40 x 1,5	8	19	28	00956 *	00966	25/75	25/300
50 x 1,5	10	27	35	00957 *	00967	15/60	25/300
63 x 1,5	10	34	45	00958 *	00968	10/40	20/100

Zgodnie z normą CEI EN 50262.

#### Charakterystyka techniczna dławików kablowych:

- Stopień ochrony IP68
- Materiał: poliamid 6.6, materiał samogasnący, zgodny z normą UL94 V2 i odporny na wysokie temperatury i ogień do 750°C (próba rozżarzonym drutem) zgodnie z normą IEC 60695-2-11
- Temperatura pracy: od -20°C do +120°C (krótkotrwała)
- Kolor: RAL 7035 szary;
- Uszczelka neoprenowa;
- Skok gwintu: 1,5 mm; Kąt gwintu: 60°
- Dokręcanie na całej średnicy kabla (wyeliminowanie możliwości uszkodzenia samego kabla)
- Możliwość odzyskania dławika kablowego bez utraty jego sprawności.

#### Charakterystyka techniczna nakrętki z kołnierzem ze skokiem metrycznym

- Materiał: poliamid 6.6, materiał samogasnący, zgodny z normą UL94 V2 i odporny na wysokie temperatury i ogień do 750°C (próba rozżarzoną pętlą) zgodnie z normą IEC 60695-2-11
- Temperatura pracy: od -20°C do +120°C (krótkotrwała)
- Kolor: RAL 7035 szary
- Skok gwintu: 1,5 mm; Kąt gwintu: 60°.

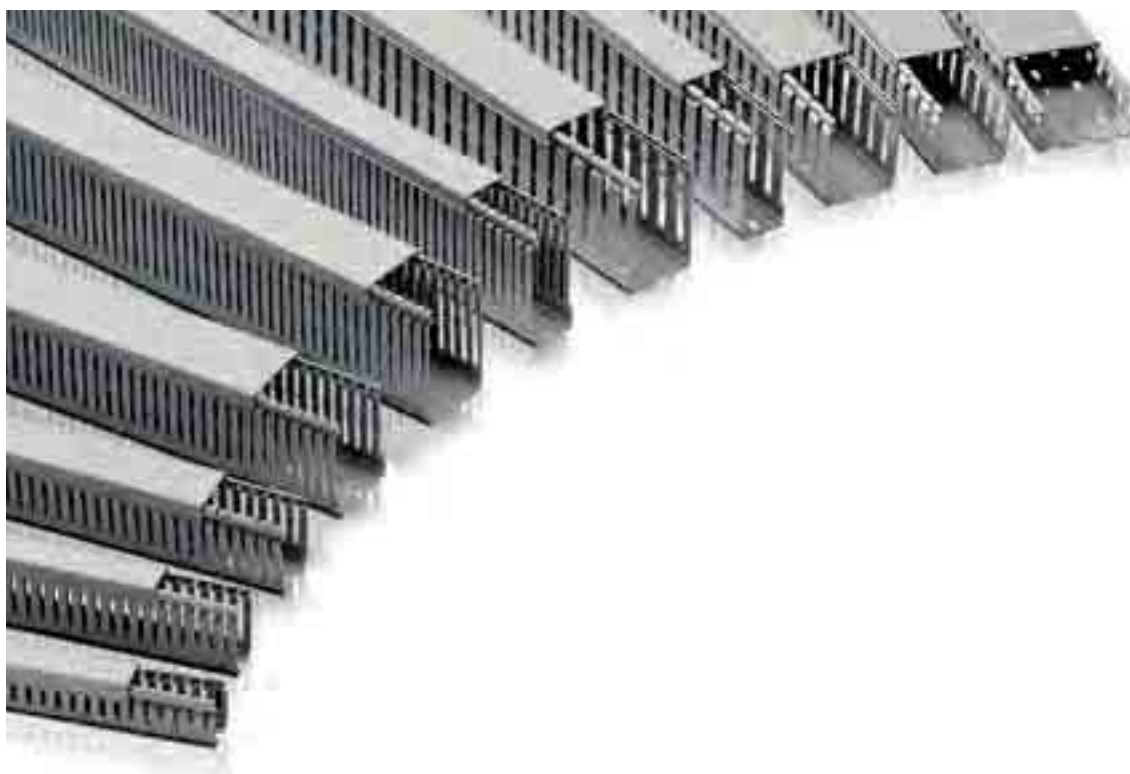
(\*) możliwość montażu ściennego za pomocą uchwytów ściennych, kod 12 858.

# Kanały grzebieniowe

## Charakterystyka ogólna

### Bezhalogenowy materiał termoplastyczny zgodny z normą VDE 0472 część 815

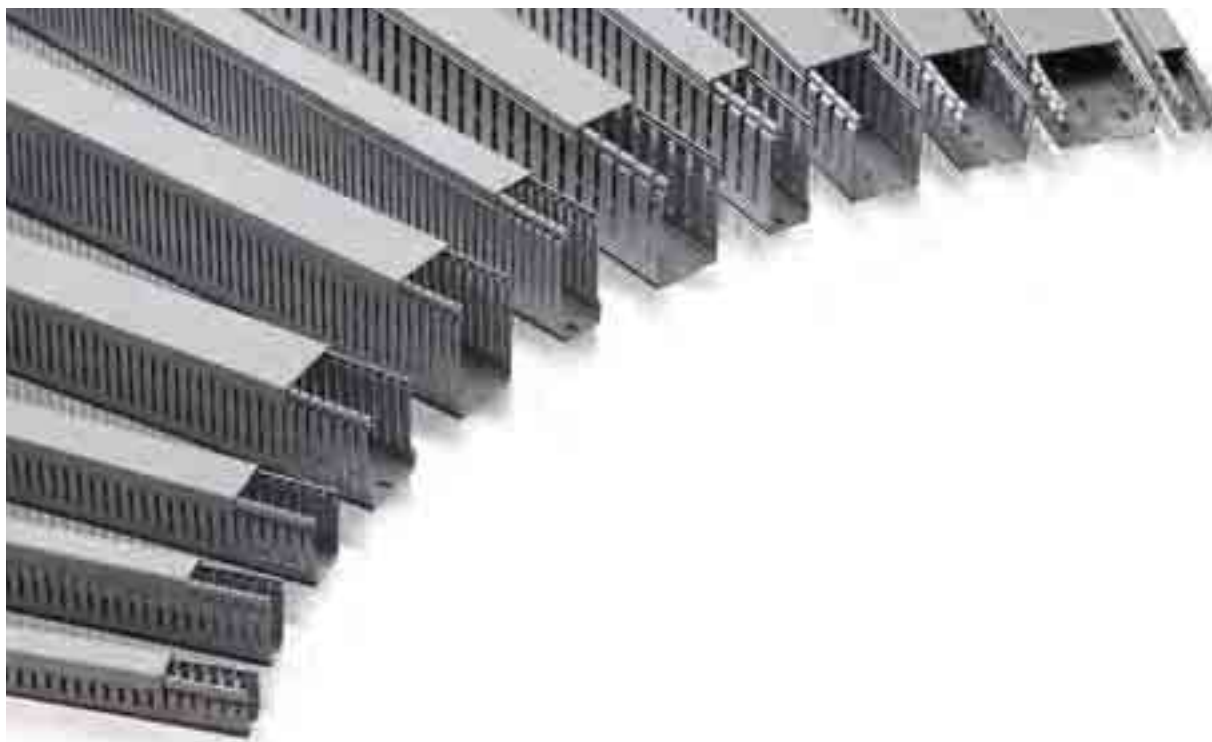
- Kolor RAL 7035 szary,
- Bezhalogenowy materiał termoplastyczny zgodny z normą VDE 0472 część 815: Br + Cl < 0,2%, F < 0,1%,
- Współczynnik toksyczności dymu: 18,0 zgodnie z normami NF X70-100 i NF F16-101,
- Współczynnik nieprzezroczystości dymu\*: Dm 377,0 (2,3 mm) VOF4 386,2 (2,3 mm) zgodnie z normą NF X10-702 (norma odniesienia NF F16-101)\*; w wypadku pożaru przez pierwsze 4 minuty wyjątkowo ważne jest utrzymanie nieprzezroczystości dymu na jak najniższym poziomie; umożliwia to ludziom opuszczenie zagrożonych pożarem obszarów,
- Wartości uzyskane podczas prób nieprzezroczystości i toksyczności świadczą o tym, że materiał należy do grupy F2 (według normy NF F16-101),
- Zgodne z normą UNI EN ISO 11925-2 (próba z wykorzystaniem pojedynczego płomienia),
- Izolacyjny, odporny na wstrząsy, samogasnący materiał zgodny z normą UL 94 V0; odporny na działanie wysokiej temperatury i ognia do temperatury 850°C (próba rozżarzonego drutem) zgodnie z normą IEC 695-2-1,
- Stabilność wymiaru w zakresie -40 – +100°C,
- Odporne na działanie kwasów, olejów i smarów,
- Zaokrąglone krawędzie wewnętrzne,
- Wymiary i sprężystość powrotna grzebienia zapewnia możliwość wielokrotnego rozchylania w czasie prowadzenia przewodów,
- Kontrolowane rozchylanie boków gwarantuje doskonałe dopasowanie pokrywy do grzebieni pionowych oraz w przypadku wystąpienia wysokich temperatur,
- Linia nacięcia przy podstawie grzebienia pozwalająca na usunięcie poszczególnych części grzebienia poprzez wygięcie na zewnątrz.
- Profilowany uchwyt kablowy w połowie długości grzebienia w kanałach o wysokości 80 mm,
- Standardowa długość — 2 metry,
- Kanały są zgodne z normą EN 50085-2-3,
- Zakres zastosowań: budynki mieszkalne, przemysłowe i komercyjne,
- Spełniają wymagania dyrektywy RoHS.



Termoplastyczne kanały grzebieniowe z pionowymi grzebieniami z tworzywa sztucznego odpornego na drgania, samogasnące zgodnie z normą UL 94 V0 i odporne na działanie wysokich temperatur i ognia do temperatury 960°C.

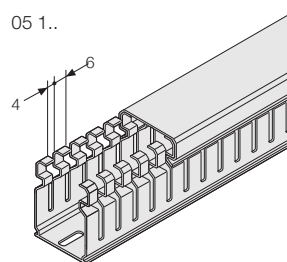
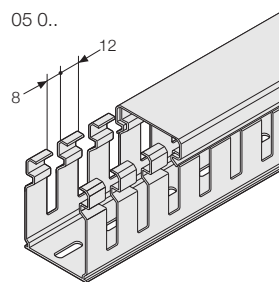
- Kolor RAL 7030 szary,
- Minimalna temperatura przechowywania/transportu: -5°C,
- Minimalna temperatura instalacji i eksploatacji: -15°C,
- Maksymalna temperatura eksploatacji: +60°C,
- Odporne na działanie kwasów, olejów i smarów,
- Zaokrąglone krawędzie wewnętrzne,
- Nowy profil grzebieni ułatwia zdejmowanie i zakładanie pokrywy oraz gwarantuje jej pewniejsze mocowanie,
- Przeznaczony do montażu na specjalnym urządzeniu zatraskowym Fix-O-rapid nadającym się do instalacji na szynie DIN i płycie podstawy,
- Kanały wycinane w specjalnym procesie tłoczenia (zaokrąglanie krawędzi), dzięki czemu są całkowicie pozbawione ostrych krawędzi,
- Wymiary i sprężystość kanałów zapewnia możliwość wielokrotnego rozchylania w czasie prowadzenia przewodów,
- Kontrolowane rozchylanie boków gwarantuje doskonałe dopasowanie pokrywy do grzebieni pionowych oraz w przypadku wystąpienia wysokich temperatur,
- Linia nacięcia przy podstawie grzebienia pozwalająca na usunięcie poszczególnych części grzebienia poprzez wygięcie na zewnątrz.
- Profilowany uchwyt kablowy w połowie długości grzebienia w kanałach o wysokości 80 mm i 100 mm,
- Pokrywę można zdjąć, nie używając specjalnych narzędzi,
- Nadają się do montażu na powierzchniach poziomych i pionowych, nawet z pokrywą skierowaną w dół,
- Standardowa długość — 2 metry,
- Do zastosowań przemysłowych,
- Spełniają wymagania dyrektywy RoHS.

6



# Kanały grzebieniowe

## Kody zamówieniowe



### Bezhalogenowe kanały grzebieniowe

### Bezhalogenowe kanały grzebieniowe, kolor szary RAL 7035

Wymiary (mm)		Perforacja 8 x 12 mm	Perforacja 4 x 6 mm	Liczba metrów w opakowaniu
Szer.	Wys.	Kod zamówieniowy	Kod zamówieniowy	
15	117	1SL9019A00	1SL9119A00	46
25	30	1SL9033A00	1SL9133A00	58
40	30	1SL9035A00	1SL9135A00	38
60	30	1SL9037A00	1SL9137A00	52
25	40	1SL9043A00	1SL9143A00	48
40	40	1SL9045A00	1SL9145A00	30
60	40	1SL9047A00	1SL9147A00	40
80	40	1SL9049A00	1SL9149A00	32
100	40	1SL9051A00	1SL9151A00	24
120	40	1SL9053A00	1SL9153A00	20
25	60	1SL9063A00	1SL9163A00	34
40	60	1SL9065A00	1SL9165A00	22
60	60	1SL9067A00	1SL9167A00	32
80	60	1SL9069A00	1SL9169A00	24
100	60	1SL9071A00	1SL9171A00	20
120	60	1SL9073A00	1SL9173A00	14
25	80	1SL9083A00	1SL9183A00	28
40	80	1SL9085A00	1SL9185A00	36
60	80	1SL9087A00	1SL9187A00	24
80	80	1SL9089A00	1SL9189A00	16
100	80	1SL9091A00	1SL9191A00	16
120	80	1SL9093A00	1SL9193A00	12

6

### Zapasy pokrywy

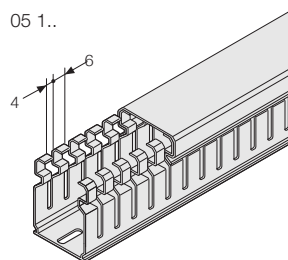
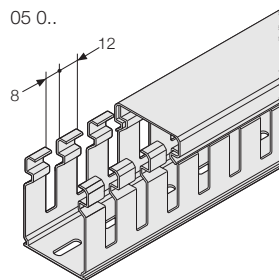
Opis	Kod zamówieniowy	Liczba metrów min/op. zbiorcze
Podstawa kanału grzebieniowego 15 mm	1SL5316A00	2/200
Podstawa kanału grzebieniowego 25 mm	1SL5317A00	2/60
Podstawa kanału grzebieniowego 40 mm	1SL5318A00	2/40
Podstawa kanału grzebieniowego 60 mm	1SL5319A00	2/24
Podstawa kanału grzebieniowego 80 mm	1SL5320A00	2/16
Podstawa kanału grzebieniowego 100 mm	1SL5321A00	2/48
Podstawa kanału grzebieniowego 120 mm	1SL5322A00	2/36

Aby uzyskać więcej informacji na temat kanałów kablowych, należy skontaktować się z działem handlowym dywizji Produkty Niskiego Napięcia ABB.



# Kanały grzebieniowe

## Kody zamówieniowe



6

Niezawierające ołowiu termoplastyczne kanały grzebieniowe  
Kanały grzebieniowe wykonane z niezawierającego ołowiu materiału termoplastycznego, kolor szary RAL 7030

Wymiary (mm)		Perforacja 8 x 12 mm	Perforacja 4 x 6 mm	Liczba metrów w opakowaniu
Szer.	Wys.	Kod zamówieniowy	Kod zamówieniowy	
15	17	05 119	05 119	92
25	30	05 133	05 133	116
40	30	05 135	05 135	80
60	30	05 137	05 137	52
25	40	05 143	05 143	96
40	40	05 145	05 145	60
60	40	05 147	05 147	40
80	40	05 149	05 149	32
100	40	05 151	05 151	24
120	40	05 153	05 153	20
25	60	05 163	05 163	68
40	60	05 165	05 165	44
60	60	05 167	05 167	32
80	60	05 169	05 169	24
100	60	05 171	05 171	18
120	60	05 173	05 173	14
25	80	05 183	05 183	56
40	80	05 185	05 185	36
60	80	05 187	05 187	24
80	80	05 189	05 189	16
100	80	05 191	05 191	16
120	80	05 193	05 193	12
25	100	05 194	05 194	40
40	100	05 195	05 195	28
60	100	05 196	05 196	20
80	100	05 197	05 197	14
100	100	05 198	05 198	8
150	100	05 199	05 199	8

## Zapasowe pokrywy

Opis	Kod zamówieniowy	Liczba metrów min/op. zbiorcze
Podstawa kanału grzebieniowego 15 mm	05 300	2/200
Podstawa kanału grzebieniowego 25 mm	05 302	2/60
Podstawa kanału grzebieniowego 40 mm	05 304	2/40
Podstawa kanału grzebieniowego 60 mm	05 306	2/24
Podstawa kanału grzebieniowego 80 mm	05 308	2/16
Podstawa kanału grzebieniowego 100 mm	05 310	2/48
Podstawa kanału grzebieniowego 120 mm	05 312	2/36
Podstawa kanału grzebieniowego 150 mm	05 314	2/28

Aby uzyskać więcej informacji na temat kanałów kablowych, należy skontaktować się z działem handlowym dywizji Produkty Niskiego Napięcia ABB.

# Szczegóły techniczne

## Seria UK500

Szafki instalacyjne do montażu podtynkowego UK500, IP30 – z drzwiczkami i bez drzwiczek

Typ	UK510E	UK520E	UK530E	UK540E
	UK510ETT	UK520ETT	UK530ETT	UK540ETT
Liczba modułów	12	24	36	48
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Bez drzwiczek	TAK	TAK	TAK	TAK
Z drzwiczkami pełnymi	TAK	TAK	TAK	TAK
Z drzwiczkami przezroczystymi	TAK	TAK	TAK	TAK
Podwójna izolacja	TAK	TAK	TAK	TAK
Ognioodporność	GWT 850°	GWT 850°	GWT 850°	GWT 850°
Rodzaj materiału	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa
Odporność na udary mechaniczne	2 dzule (IK 07)	2 dzule (IK 07)	2 dzule (IK 07)	2 dzule (IK 07)
Temperatura instalacji	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C
Stopień ochrony	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Maks. moc rozpraszana	13W	15W	19W	21W
System uchwyty do montażu w ścianie	TAK	TAK	TAK	TAK
Demontowalna rama	TAK	TAK	TAK	TAK

6

## Straty mocy

DIN 43871 przy różnicy temperatur  $\Delta T$

Typ	Straty mocy (W)		
	$\Delta T$ 20K	$\Delta T$ 25K	$\Delta T$ 30K
UK510E, UK510ETT	10,0	13,0	16,0
UK520E, UK520ETT	11,5	15,0	19,0
UK530E, UK530ETT	14,5	19,0	24,0
UK540E, UK540ETT	16,5	21,5	27,0



# Szczegóły techniczne

## Seria MISTRAL

### System pro E Comfort MISTRAL41F

Kody zamówieniowe			1SLM004101A1202	1SLM004101A1203	1SLM004101A1204	1SLM004101A1205
	1SLM004100A1100	1SLM004100A1101	1SLM004100A1102	1SLM004100A1103	1SLM004100A1104	1SLM004100A1105
	1SLM004100A1200	1SLM004100A1201	1SLM004100A1202	1SLM004100A1203	1SLM004100A1204	1SLM004100A1205
Liczba modułów	4	6	8	12	18	24
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm	152x202x105	192x202x105	232x250x108	320x250x108	430x250x108	320x435x108
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Typ drzwi	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne
Klasa ochronności	II □	II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41
Maks. moc rozpraszana	11 W	14 W	18 W	22 W	27 W	41 W
Demontowalna rama	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Prąd maksymalny	63 A	63 A	63 A	63 A	125 A	63 A
Środkowa odległość szyny DIN						150 mm
Bez halogenu	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Wlot kablowy	element wypychany	element wypychany	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami

### System pro E Comfort MISTRAL41F

Kody zamówieniowe	1SLM004101A1206	1SLM004101A1207	1SLM004101A1208	1SLM004101A1209	1SLM004101A1210
	1SLM004100A1106	1SLM004100A1107	1SLM004100A1108	1SLM004100A1109	1SLM004100A1110
	1SLM004100A1206	1SLM004100A1207	1SLM004100A1208	1SLM004100A1209	1SLM004100A1210
Liczba modułów	36(2x18)	36(3x12)	48	54	72
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm	430x435x108	320x600x108	320x735x108	430x600x128	430x735x128
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Typ drzwi	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne
Klasa ochronności	II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41
Maks. moc rozpraszana	47 W	50 W	59 W	59 W	82 W
Demontowalna rama	tak	tak	tak	tak	tak
Prąd maksymalny	125 A	100 A	100 A	125 A	125 A
Środkowa odległość szyny DIN	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Bez halogenu	tak	tak	tak	tak	tak
Wlot kablowy	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami	korpus z nacięciami

Uwaga: wersje w skrzynce i z podzielonym przodem mają te same charakterystyki standardowego produktu

# Szczegóły techniczne

## Seria MISTRAL

### System pro E Comfort MISTRAL41W

Kody zamówieniowe						
		1SPE007717F0200	1SPE007717F0300	1SPE007717F0400	1SPE007717F0800	1SPE007717F0500
		1SPE007717F0210	1SPE007717F0310	1SPE007717F0410	1SPE007717F0810	1SPE007717F0510
	1SPE007717F0100	1SPE007717F0220	1SPE007717F0320	1SPE007717F0420	1SPE007717F0820	1SPE007717F0520
Liczba modułów	2	4	8	12	18	24
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm	68x210x93	96x210x93	202x257x120	292x257x120	382x257x120	292x382x120
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Typ drzwi	brak drzwi	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne
Klasa ochronności	II □	II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41
Maks. moc rozpraszana	9,2 W	9,3 W	17,7 W	23,8 W	29,8 W	30,2 W
Prąd maksymalny	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Środkowa odległość szyny DIN						125 mm
Bez halogenu	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Włot kablowy	gładki	gładki	gładki	gładki	gładki	gładki

6

### System pro E Comfort MISTRAL41W

Kody zamówieniowe						
		1SPE007717F0900	1SPE007717F0600	1SPE007717F0700	1SPE007717F1000	1SPE007717F1100
		1SPE007717F0910	1SPE007717F0610	1SPE007717F0710	1SPE007717F1010	1SPE007717F1110
	1SPE007717F0920	1SPE007717F0620	1SPE007717F0720	1SPE007717F1020	1SPE007717F1120	
Liczba modułów		36(2x18)	36(3x12)	48	54	72
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm		382x382x120	292x507x120	292x656x120	382x507x120	382x656x120
Kolor		RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Typ drzwi		brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne	brak drzwi / przezroczyste / pełne
Klasa ochronności		II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność		GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał		termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne		IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji		-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C	-15°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna		BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP		IP41	IP41	IP41	IP41	IP41
Maks. moc rozpraszana		37,5 W	36,8 W	44,8 W	45,2 W	54,4 W
Prąd maksymalny		63 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Środkowa odległość szyny DIN		125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Bez halogenu		tak	tak	tak	tak	tak
Włot kablowy		gładki	gładki	gładki	gładki	gładki

# Szczegóły techniczne

## Seria AT

### Tablice rozdzielcze do montażu natynkowego IP43 AT z drzwiczkami

Typ	AT31	AT22E AT41 AT41TE AT42M AT41TE	AT51 AT51TE	AT32 AT32TE AT61 AT61TE	AT42 AT42/2
Liczba modułów	36	48	60	72	96
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Bez drzwiczek	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Z drzwiczkami metalowymi	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Z drzwiczkami przezroczystymi	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Podwójna izolacja	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Wytrzymałość cieplna	750°C	750°C	750°C	750°C	750°C
Rodzaj materiału	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka
Odporność na udary mech.	10 dżuli (IK 09)	10 dżuli (IK 09)	5 dżuli (IK 08)	5 dżuli (IK 08)	5 dżuli (IK 08)
Temperatura instalacji	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C
Stopień ochrony	IP43	IP43	IP43	IP43	IP43
Maks. moc rozpraszana	38 W	48 W	60 W	68 W	73 W
System uchwytów kablowych	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Wprowadzenie przewodów	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy

6

### Tablica rozdzielcza AT z drzwiczkami

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
AT22E	9,7	47
AT31	7,5	38
AT32	12,5	60
AT32R2	12	60
AT32TE	12	60
AT32TR2	11,5	60
AT41	9,5	48
AT41R3	10	48
AT41TE	9	48
AT41TR3	9	48
AT42	15	73
AT42/2	15,5	73
AT42M	17,5	73
AT42R3	15	73
AT42TE	13	73

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
AT42TR3	13,5	73
AT43	21,5	96
AT43R3	21,5	96
AT43TR3	18	96
AT51	11,5	58
AT51R4	11,5	58
AT51TE	11,5	58
AT51TR4	11	58
AT52	17	85
AT52/2	18	85
AT52K	17,5	85
AT52R4	18	85
AT52TE	18	85
AT52TR4	16	85
AT53	25	120

AT52 AT52/2 AT52TE AT53M	AT43 AT62 AT62TE	AT72	AT53	AT63E	AT54E
120	144	168	180	216	240
RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
750°C	750°C	750°C	750°C	750°C	750°C
Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa cienka
5 dziuły (IK 08)	5 dziuły (IK 08)	5 dziuły (IK 08)	5 dziuły (IK 08)	5 dziuły (IK 08)	5 dziuły (IK 08)
-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C
IP43	IP43	IP43	IP43	IP43	IP43
85 W	96 W	111 W	120 W	130 W	140 W
NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy	Przepust membranowy

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
AT53K	25	120
AT53M	28	120
AT53R4	25,5	120
AT53TR4	21,5	120
AT54E	32	140
AT54K	31	140
AT54R4	32,5	140
AT54TR4	26,5	140
AT61	13,5	68
AT61R5	13,5	68
AT61TE	11,5	68
AT61TR5	12	68
AT62	21	100
AT62K	20,5	100
AT62R5	20	100

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
AT62TE	20	100
AT62TR5	20	100
AT63E	29,5	130
AT63K	29	130
AT63R5	29	130
AT63TR5	24	13
AT64K	36	176
AT72	23,5	111
AT72K	23,5	111
AT72R6	23,5	111
AT72TR6	20	111
AT73K	33,5	153
AT73R6	34	153
AT73TR6	30,5	153

> Wymiary w mm

# Szczegóły techniczne

## Seria U

### Tablice rozdzielcze do montażu naściennego IP30 serii U z drzwiczkami

Typ	U41 U41TE U42M	U51 U51TE	U32 U32TE U61 U61TE	U42D U42FPT	U42 U42/2 U42TE
Liczba modułów	48	60	72	96	96
Kolor	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
Bez drzwiczek	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Z drzwiczkami metalowymi	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Z drzwiczkami przezroczystymi	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Podwójna izolacja	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Wytrzymałość cieplna	850°C	850°C	850°C	850°C	850°C
Rodzaj materiału	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa
Odporność na udary mech.	10 dżuli (IK 09)	10 dżuli (IK 09)	5 dżuli (IK 08)	5 dżuli (IK 08)	5 dżuli (IK 08)
Temperatura instalacji	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C
Stopień ochrony	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31
Maks. moc rozpraszana	47 W	43 W	50 W	60 W	60 W
System uchwyty kablowych do montażu w ścianach	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Wprowadzenie przewodów	Przepust nyplowy	Przepust nyplowy	Przepust nyplowy	Przepust nyplowy	Przepust nyplowy
Wyciągana rama	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

6

### Tablica rozdzielcza U z drzwiczkami

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
U32	13,5	50
U32R2	13	50
U32TE	12,5	50
U32TR2	11	50
U41	10,5	36
U41R3	10,5	36
U41TE	9	36
U41TR3	9,5	36
U42	15,5	60
U42/2	16,5	60
U42D	16,5	60
U42FPT	17	60
U42M	18,5	60
U42R3	16	60
U42TE	14	60

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
U42TR3	14	60
U43	22,5	80
U43R3	23	80
U43TR3	19,5	80
U51	12,5	43
U51R4	12	43
U51TE	12	43
U51TR4	10,5	43
U52	18,5	69
U52/2	19	69
U52K	18,5	69
U52R4	18	69
U52TE	16	69
U52TR4	16	69
U53	26,5	93

U52 U52/2 U52TE U53M	U43 U62 U62TE	U72	U53	U63E	U54E
120	144	168	180	216	240
RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały	RAL 9016 biały
NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
850°C	850°C	850°C	850°C	850°C	850°C
Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa	Tworzywo termoplastyczne, blacha stalowa
5 dzieli (IK 08)	5 dzieli (IK 08)	5 dzieli (IK 08)	5 dzieli (IK 08)	5 dzieli (IK 08)	5 dzieli (IK 08)
-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C	-5°C ÷ +40°C
IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31
69 W	80 W	89 W	93 W	110 W	120 W
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Przepust nypłowy	Przepust nypłowy	Przepust nypłowy	Przepust nypłowy	Przepust nypłowy	Przepust nypłowy
TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
U53K	26	93
U53M	29	93
U53R4	26,5	93
U53TR4	22	93
U54E	33	120
U54K	32,5	120
U54R4	33,5	120
U61	14,5	50
U61R5	14,5	50
U61TE	12,5	50
U61TR5	12,5	50
U62	22	80
U62K	22	80
U62R5	22	80
U62TE	19	80

Typ	Waga w kg	Straty mocy (W)
U62TR5	19	80
U63E	31	110
U63K	30,5	110
U63R5	31,5	110
U63TR5	26	110
U64K	38	137
U72	25	89
U72K	25	89
U72R6	26	89
U72TR6	21,5	89
U73K	35	125
U73R6	35,5	125
U73TR6	28,5	125

> Wymiary w mm

# Szczegóły techniczne

## Seria MISTRAL

### System pro E Comfort MISTRAL 65

Kod zamówieniowy	1SL1100A00	1SL1101A00	1SL1102A00	1SL1103A00	1SL1104A00
	1SL1200A00	1SL1201A00	1SL1202A00	1SL1203A00	1SL1204A00
		1SLM006501A1201	1S LM006501A1202	1SLM006501A1203	1SLM006501A1204
				1SLM006502A1203	1SLM006502A1204
Liczba modułów	4	8	12	18	24
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm	152x202x117	232x250x154	320x250x155	430x250x155	320x435x155
Kolor	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary
Typ drzwi	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne
Klasa ochronności	II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09
Odporność na udary mechaniczne elementów z osłabieniami	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Maks. moc rozpraszana	12 W	20 W	27 W	32 W	34 W
Prąd maksymalny	63 A	63 A	63 A	125 A	125 A
Demontowalna rama	nie	nie	nie	nie	tak
Moduł dodatkowy	nie	nie	tak	tak	tak
Montaż wyłączników kompaktowych	nie	tak	tak	tak	tak
Środkowa odległość szyny DIN		-		-	150–125 (mm)
Bez halogenu	tak	tak	tak	tak	tak
Zakończenie wlotu kablowego	gładkie	gładkie	gładkie	gładkie	gładkie

### System pro E Comfort MISTRAL 65

Kody zamówieniowe	1SL1105A00	1SL1106A00	1SL1107A00	1SL1108A00	1SL1109A00
	1SL1205A00	1SL1206A00	1SL1207A00	1SL1208A00	1SL1209A00
	1SLM006501A1205	1S LM006501A1206	1SLM006501A1207	1SLM006501A1208	1SLM006501A1209
Liczba modułów	36	36	48	54	72
Wymiary (szer. x wys. x gł.) w mm	430x435x155	320x435x155	320x735x155	430x600x155	430x735x155
Kolor	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary	RAL 7035 szary
Typ drzwi	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne	przezroczyste / pełne
Klasa ochronności	II □	II □	II □	II □	II □
Ognioodporność	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C	GWT 650°C
Materiał	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast	termoplast
Odporność na udary mechaniczne	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09
Odporność na udary mechaniczne elementów z osłabieniami	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Temperatura instalacji	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C	-25°C / +60°C
Wytrzymałość cieplna	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C	BPT 70°C
Stopień ochrony IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Maks. moc rozpraszana	43 W	51 W	64 W	63 W	81 W
Prąd maksymalny	125 A	125 A	125 A	125 A	125 A
Demontowalna rama	tak	tak	tak	tak	tak
Moduł dodatkowy	tak	tak	tak	tak	tak
Montaż wyłączników kompaktowych	tak	tak	tak	tak	tak
Środkowa odległość szyny DIN	150–125 (mm)	150–125 (mm)	150–125 (mm)	150–125 (mm)	150–125 (mm)
Bez halogenu	tak	tak	tak	tak	tak
Zakończenie wlotu kablowego	gładkie	gładkie	gładkie	gładkie	gładkie

# Szczegóły techniczne

## Seria MISTRAL

Tabela odporności na działanie środków chemicznych IP41F, IP41W i IP65

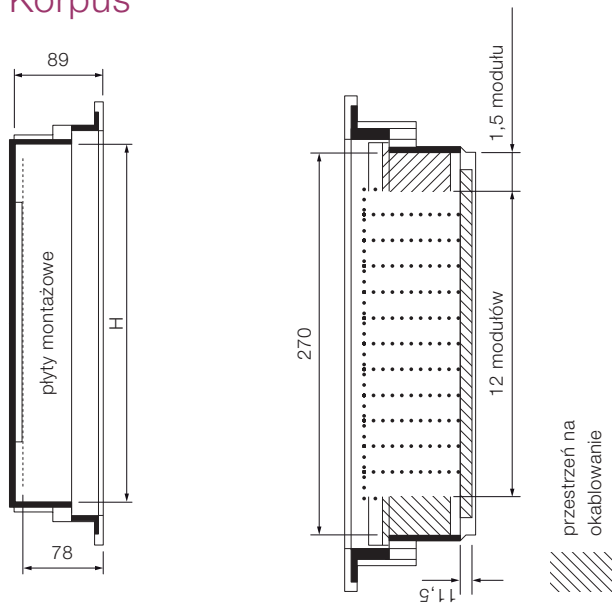
	Zimna woda	Gorąca woda	Kwas siarkowy	Kwas solny	Kwas octowy	Ropa naftowa	Benzyna	Aceton	Alkohol etylowy	Amoniak	Dichlormetan	Olej napędowy – nafta	Olej mineralny	Oleje jadalne	Tetrachloroetylen	Trichloroetylen	Eter	Ozon	Toluen	Alkohol metylowy	Alkohol	Mleko	Soki owocowe	Fluoropochodne węglowodorów	Środki czyszczące	Detergenty	Azotan potasu	Nadtlenek wodoru
MISTRAL41F – Szafka instalacyjna IP 41	■	■	▲	●	■	●	●	●	▲	■	●	▲	■	■	●	●	●	■	●	▲	■	■	■	●	■	■	▲	■
MISTRAL41W – Szafka instalacyjna IP 41	■	■	▲	●	■	●	●	●	▲	■	●	▲	■	■	●	●	●	■	●	▲	■	■	■	●	■	■	▲	■
MISTRAL65 – Szafka instalacyjna IP 65	■	■	▲	●	■	●	●	●	▲	■	●	▲	■	■	●	●	●	■	●	▲	■	■	■	●	■	■	▲	■

■ odporna    ▲ częściowo odporna    ● nieodporna



# Wymiary Seria UK500

## Korpus



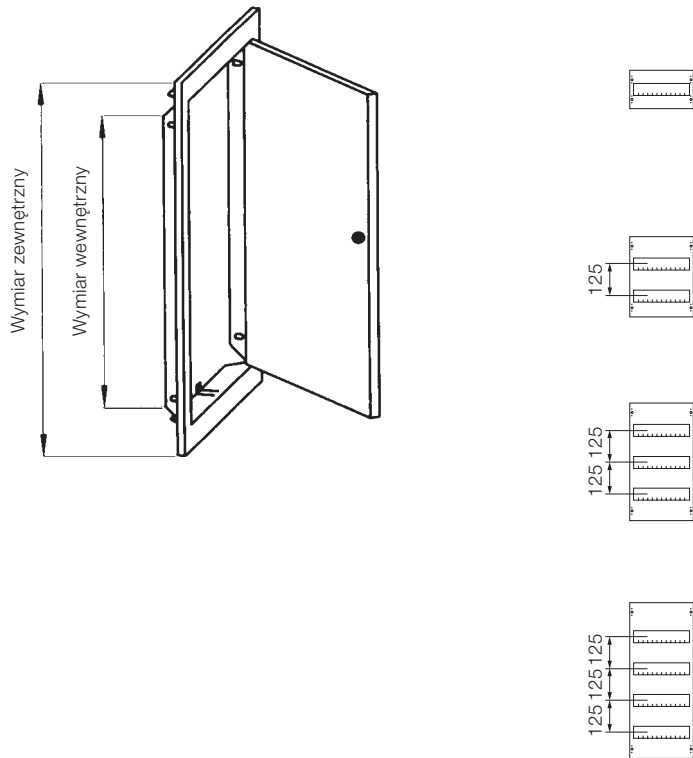
6

### Straty mocy i wysokość

#### DIN 43871 różnica temperatur $\Delta T$

Typ	Straty mocy (W)			Wysokość w mm
	$\Delta T$ 20 K	$\Delta T$ 25 K	$\Delta T$ 30 K	
UK51...	10,0	13,0	16,0	250
UK52...	11,5	15,0	19,0	375
UK53...	14,5	19,0	24,0	500
UK54...	16,5	21,5	27,0	625

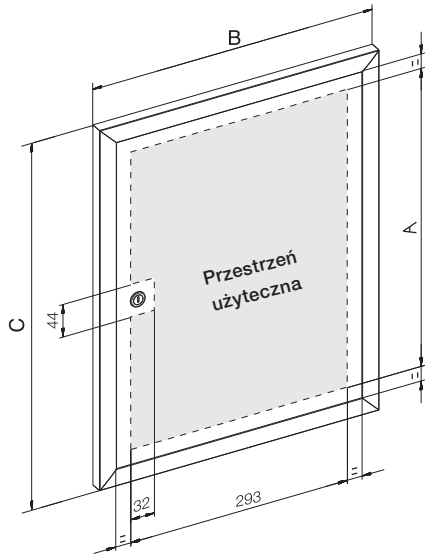
## Ramka maskująca



Typ	Wymiary wewn. (wys. x szer.)	Wymiary zewn. (wys. x szer.)	Waga w kg
BL510	282 x 297	352 x 367	1,5
BL516C	282 x 297	352 x 367	1,5
BL517C	282 x 297	352 x 367	1,5
BL517C	282 x 297	352 x 367	1,5
BL510K	282 x 297	352 x 367	1,5
BL520	407 x 297	477 x 367	1,9
BL526C	407 x 297	477 x 367	1,9
BL527C	407 x 297	477 x 367	1,9
BL528C	407 x 297	477 x 367	1,9
BL520K	407 x 297	477 x 367	1,9
BL530	532 x 297	602 x 367	2,3
BL536C	532 x 297	602 x 367	2,3
BL537C	532 x 297	602 x 367	2,3
BL538C	532 x 297	602 x 367	2,3
BL530K	532 x 297	602 x 367	2,3
BL530L	532 x 297	602 x 367	2,3
BL540	657 x 297	727 x 367	2,7
BL546C	657 x 297	727 x 367	2,7
BL547C	657 x 297	727 x 367	2,7
BL548C	657 x 297	727 x 367	2,7
BL540K	657 x 297	727 x 367	2,7
BL540L	657 x 297	727 x 367	2,7

# Wymiary Seria UK500

## Panel sterowania

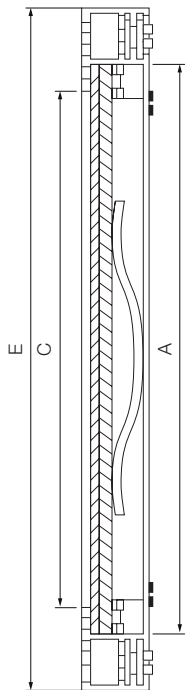


Typ	A	B	C
FPT510	278	374	362
FPT520	403	374	487
FPT530	528	374	612

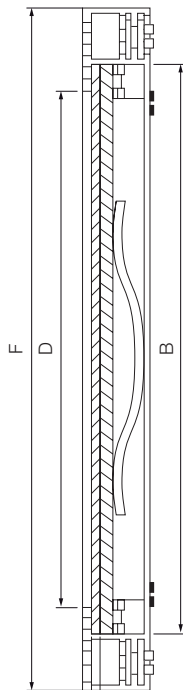
6

## Drzwiczki z ramką na obrazek

Widok z boku



Widok z góry

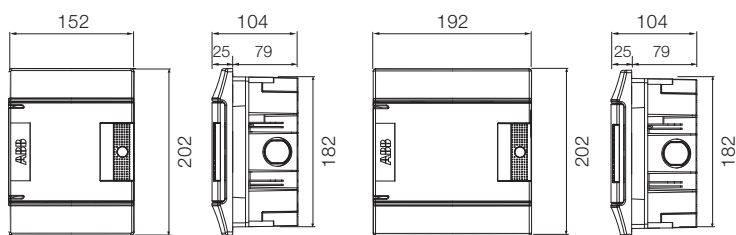


2,5 mm  
grubość szkła

Typ	A	B	C	D	E	F
BL521D	417	308	402	293	487	378
BL531D	542	308	526	293	612	378
BL527D	456	343	441	328	487	374
BL537D	581	343	566	328	612	374

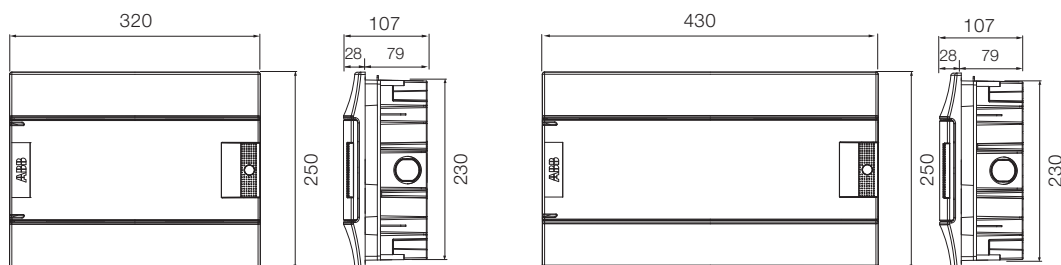
# Wymiary

## Seria MISTRAL41F



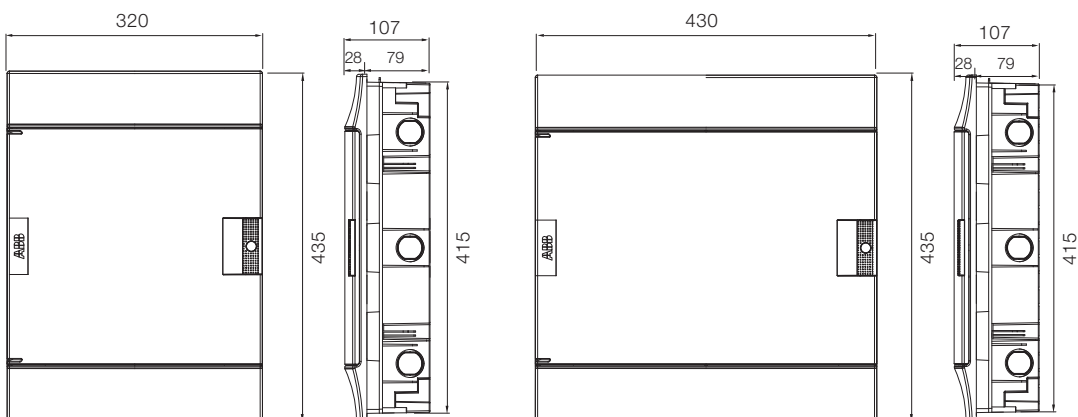
4 moduły

6 modułów



12 modułów

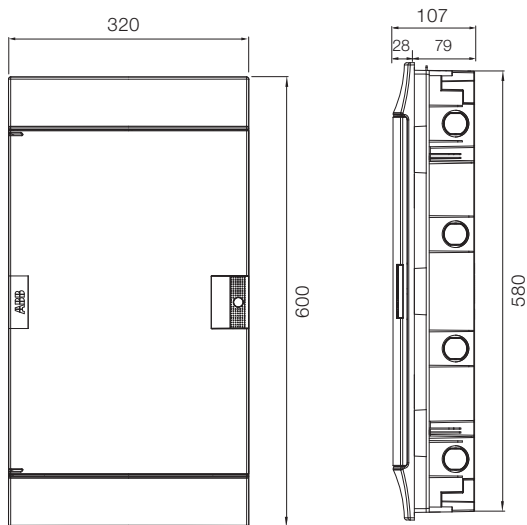
18 modułów



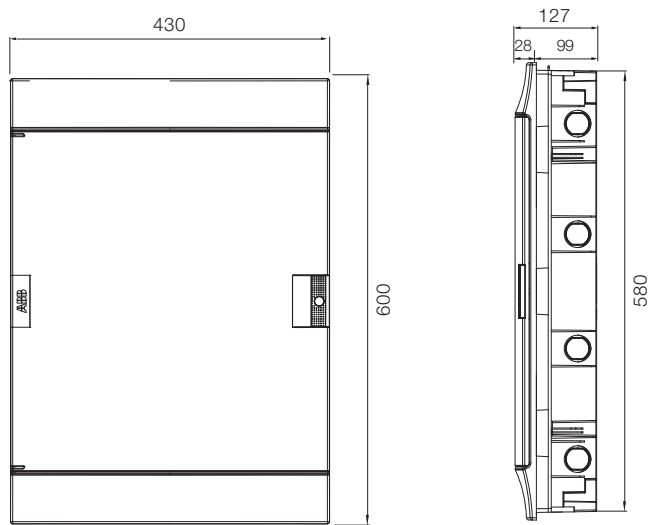
24 moduły

36 modułów

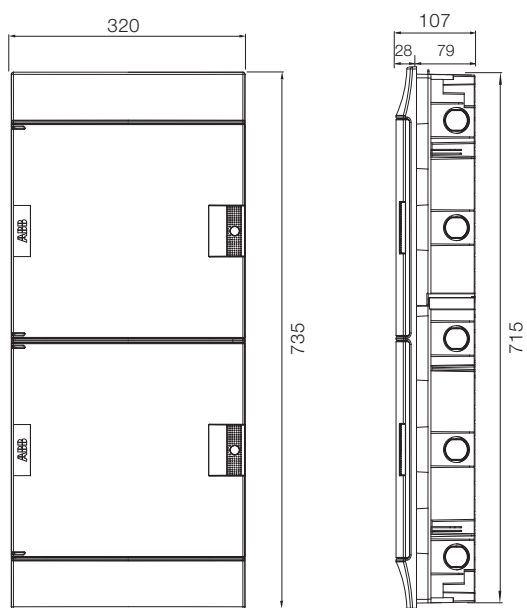
Wymiary w mm



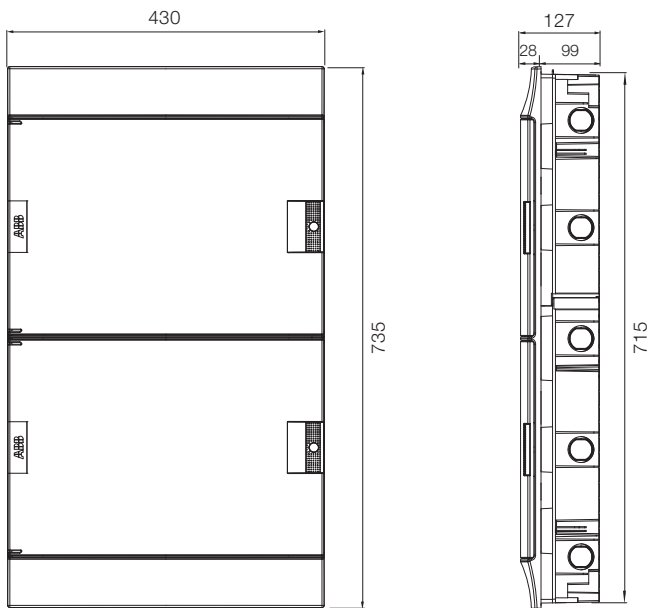
36 modułów



54 moduły



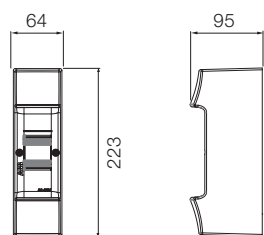
48 modułów



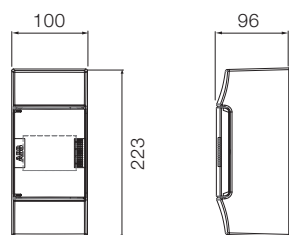
72 moduły

Wymiary w mm

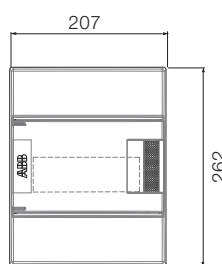
# Wymiary Seria MISTRAL41W



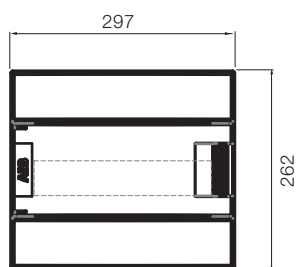
1 moduł



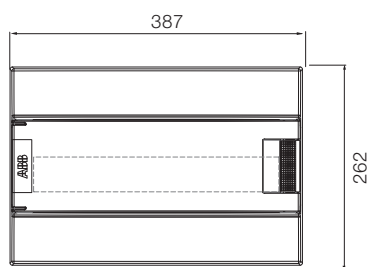
4 moduły



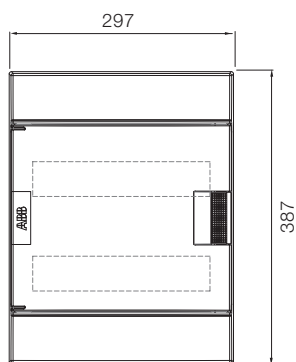
8 modułów



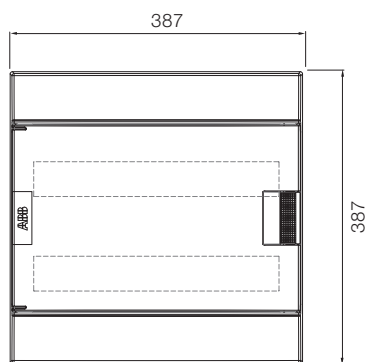
12 modułów



18 modułów



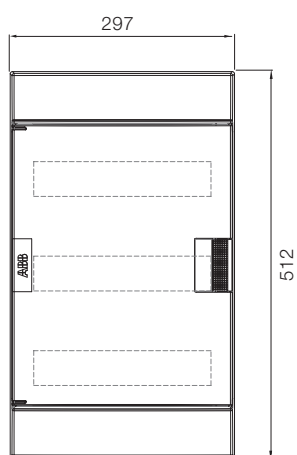
24 moduły



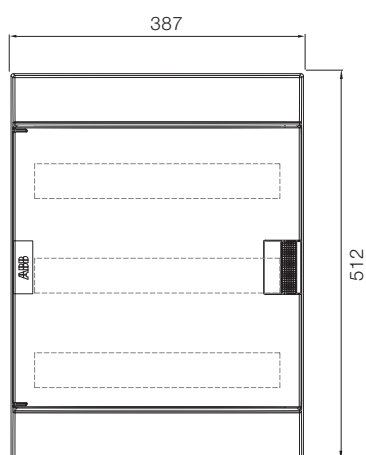
36 modułów

6

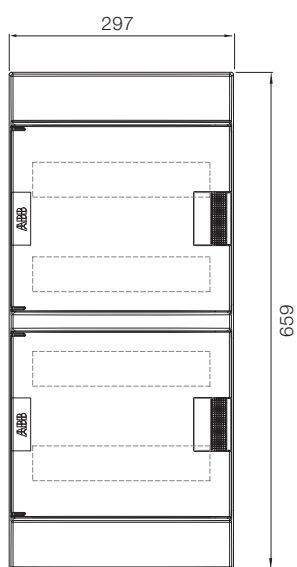
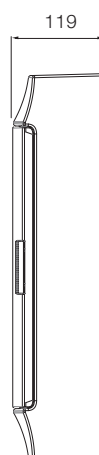
Wymiary w mm



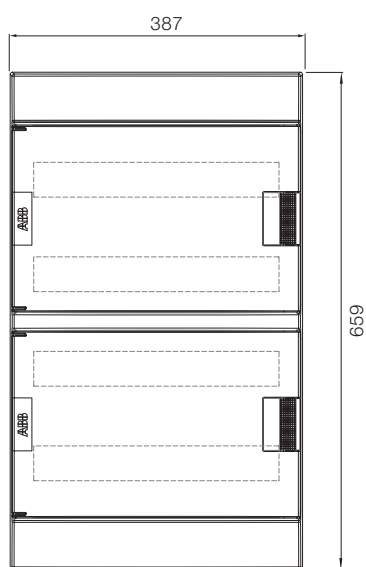
36 modułów



54 moduły



48 modułów



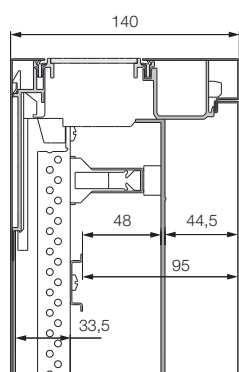
72 moduły



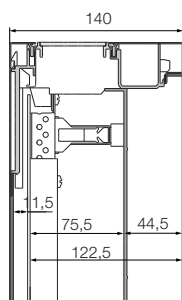
Wymiary w mm

# Wymiary Seria AT/U

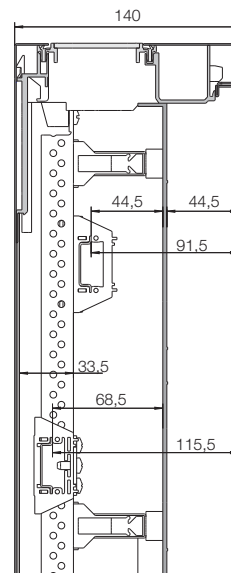
## Montaż natynkowy z drzwiczkami, seria AT



Kompaktowy panel rozdzielczy

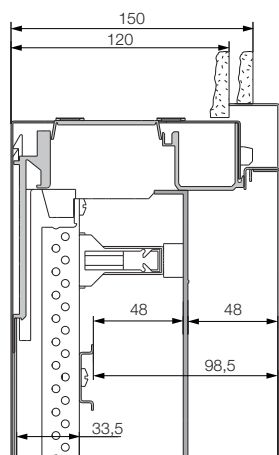


Panel z płytą montażową

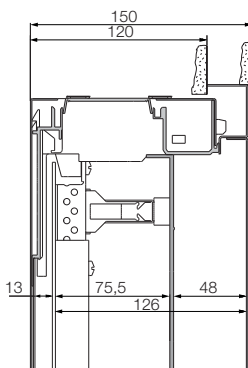


Panel pod zaciski

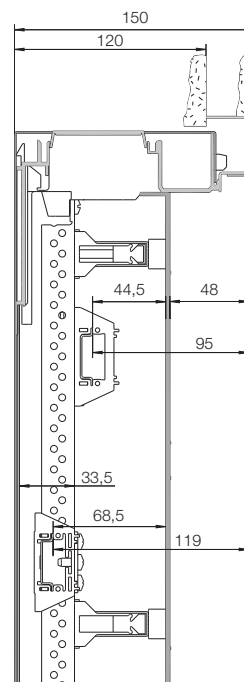
## Montaż podtynkowy z drzwiczkami, seria U



Kompaktowy panel rozdzielczy



Panel z płytą montażową

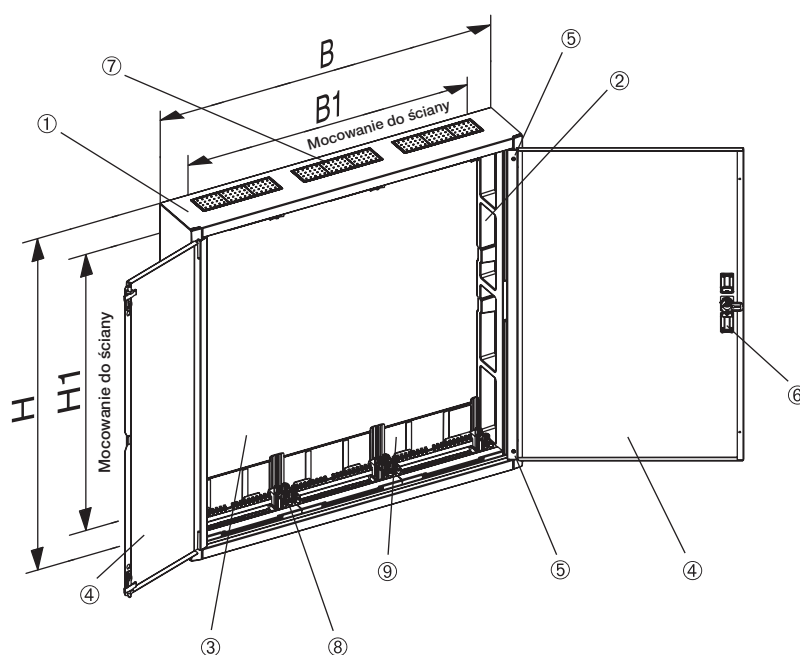


Panel pod zaciski

# Tablice rozdzielcze

## Informacje techniczne

1. Szafka wykonana jest z blachy stalowej (1 mm) i malowana proszkowo (RAL 9016). Profilowana rama szafki zapewnia wyjątkową stabilność. Dzięki temu szafkę można również bezproblemowo zamontować natynkowo.
2. Izolację ochronną gwarantuje wyłożenie szafki od wewnątrz profilowanymi ściankami z tworzywa sztucznego.
3. W celu utrzymania izolacji ochronnej umieszcza się dodatkową tylną ścianę z tworzywa sztucznego.
4. Duża stabilność drzwi wynika z ich specjalnego kształtu przy zawiasach i po stronie zamykania.
5. Ustawienie drzwi wyregulować można za pomocą specjalnego zawiasu.
6. Standardowy zamek zyskał nie tylko nową konstrukcję, ale także bezpieczny system zamknięcia w wykonaniu zarówno „standardowym”, jak i „bezpiecznym”.
7. Otwory przepustowe na górze są fabrycznie zamknięte przepustami membranowymi.
8. Dzięki wspornikom poszczególnych paneli w szafce zapewniono optymalną ilość miejsca na połączenia.
9. Osłabienia do wyłamania przewidziane są do wprowadzenia kabli od tyłu.

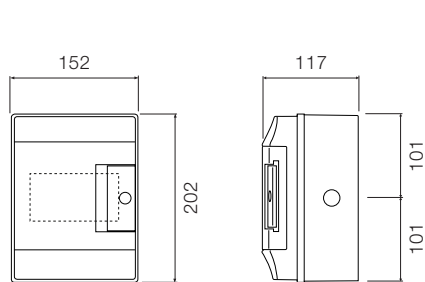


Typ	H	W	H1	W1
AT22E	374	574	235	417
AT31	524	324	385	167
AT32, AT32TE, AT32R2, AT32TR2	524	574	385	417
AT41, AT41TE, AT41R3, AT41TR3	674	324	535	167
AT42, AT42TE, AT42M, AT42/2, AT42R3, AT42TR3	674	574	535	417
AT43, AT43R3, AT43TR3	674	824	535	667
AT51, AT51TE, AT51R4, AT51TR4	824	324	685	167
AT52, AT52TE, AT52K, AT52/2, AT52R4, AT52TR4	824	574	685	417
AT53, AT53M, AT53K, AT53R4, AT53TR4	824	824	685	667
AT54K, AK54E, AT54R4	824	1074	685	917
AT61, AT61TE, AT61R5, AT61TR5	974	324	835	167
AT62, AT62TE, AT62K, AT62R5, AT62TR5	974	574	835	417
AT63E, AT63K, AT63R5, AT63TR5	974	824	835	667
AT64K	974	1074	835	917
AT72, AT72K, AT72R6, AT72TR6	1124	574	985	417
AT73K, AT73R6, AT73TR6	1124	824	985	667

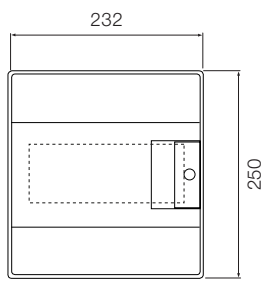
Wymiary w mm



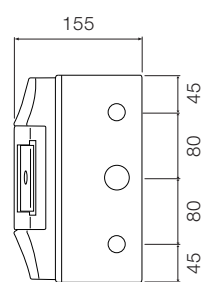
# Wymiary Seria MISTRAL65



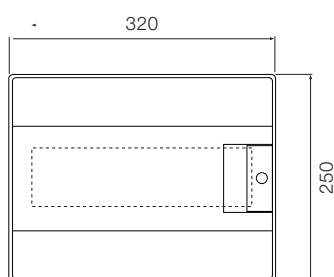
4 moduły



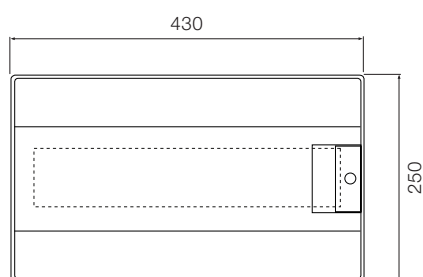
8 modułów



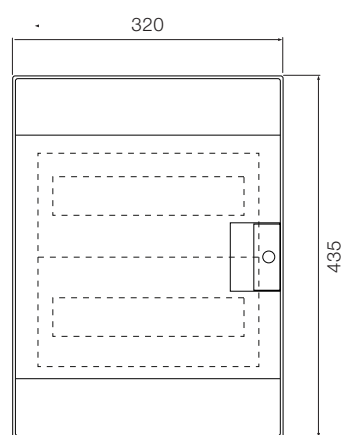
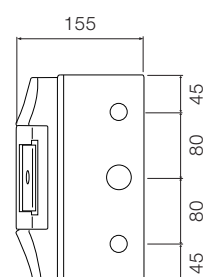
6



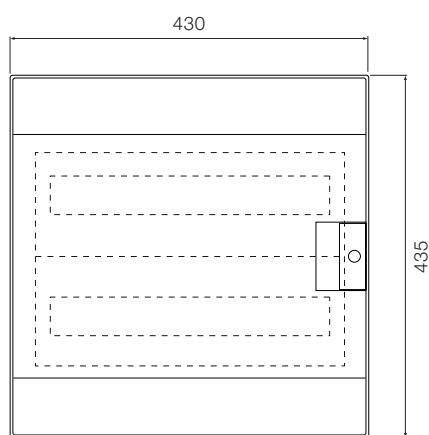
12 modułów



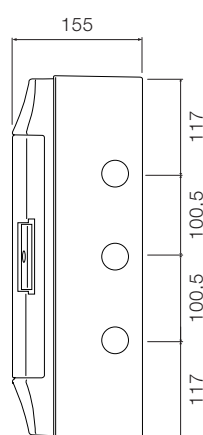
18 modułów



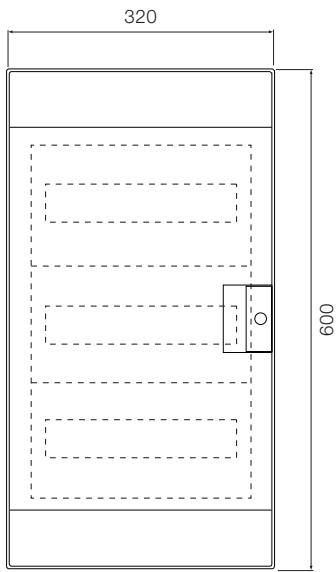
24 moduły



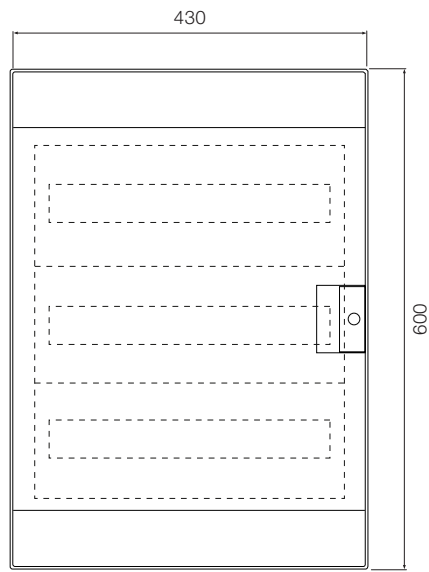
36 modułów



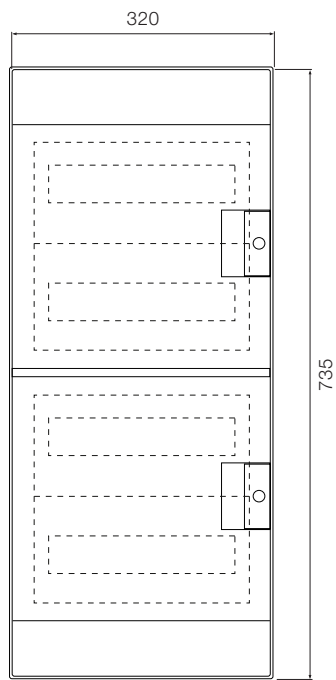
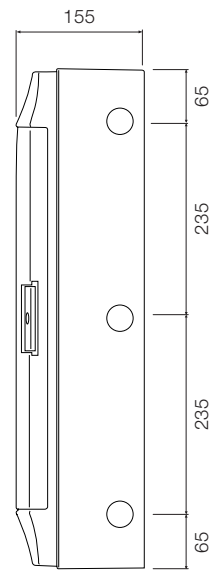
Wymiary w mm



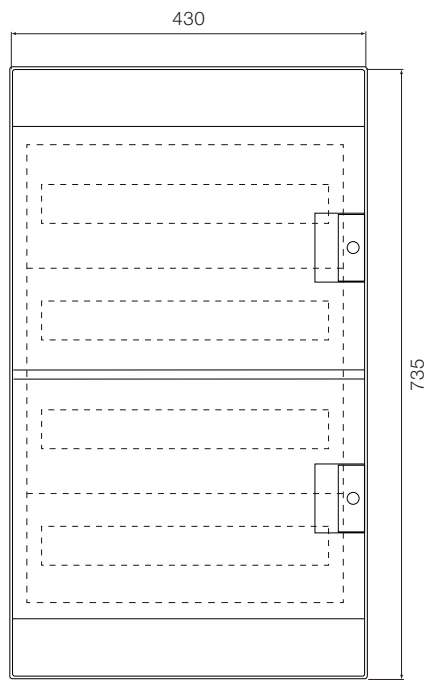
36 modułów



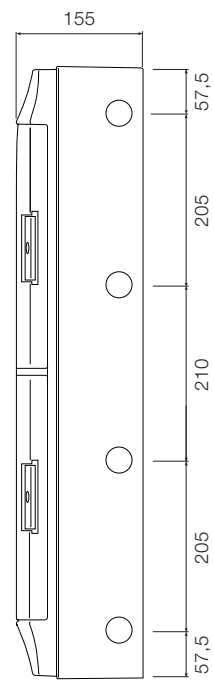
54 moduły



48 modułów



72 moduły

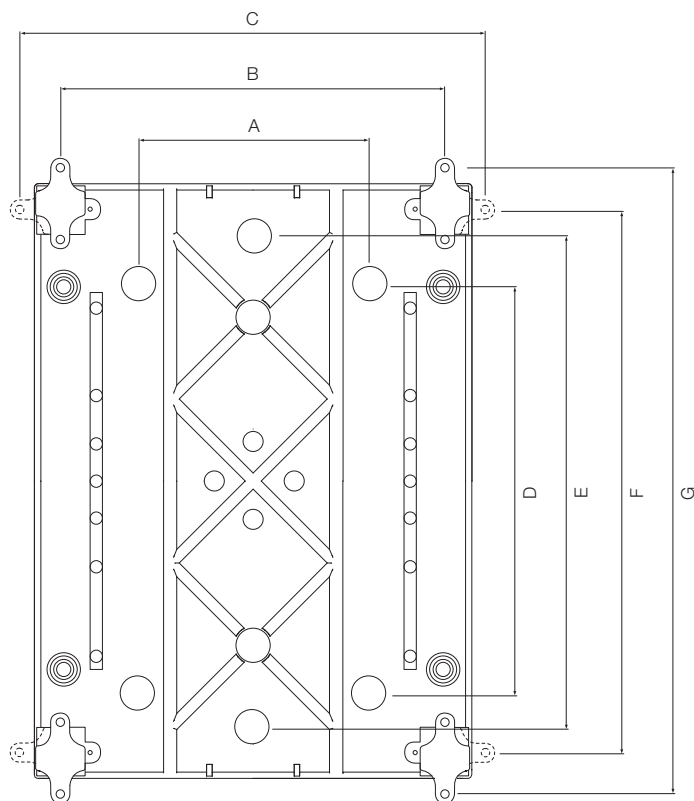


Wymiary w mm

# Wymiary

## Seria MISTRAL65

### Wzór mocowania szafki instalacyjnej



	A	B	C	D	E	F	G
4 moduły		113	173		140	163	223,5
8 modułów	90	194	254,5	180		212	272,5
12 modułów	170	282,5	343	180		212	272,5
18 modułów	280	392	452,5	125	175	212	272,5
24 moduły	170	282,5	343	310	360	397	457,5
36 modułów - 2 rzędy	280	392	452,5	310	360	397	457,5
36 modułów - 3 rzędy	170	282,5	343	475	525	562	622,5
48 modułów	170	282,5	343	610	660	697	757,5
54 moduły	280	392	452,5	475	525	562	622,5
72 moduły	280	392	452,5	610	660	697	757,5

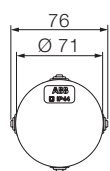
6

Wymiary w mm

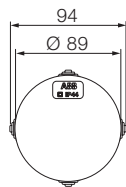
# Wymiary

## Skrzynki połączeniowe IP44, IP55 i IP65

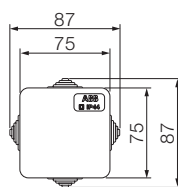
### Widok z przodu



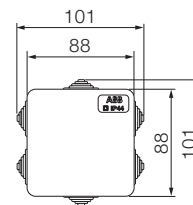
00 800



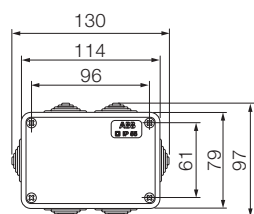
00 802



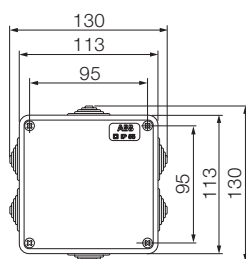
00 808



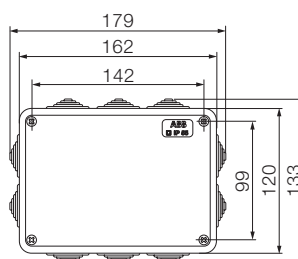
00 810



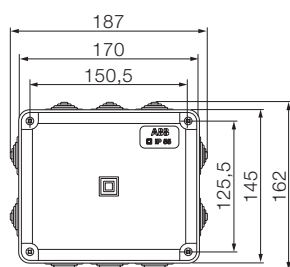
00 820  
00 850  
1SL0820A00  
1SL0850A00



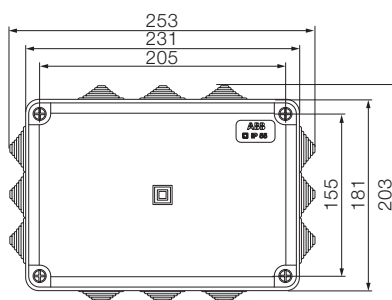
00 816  
00 821  
00 846  
00 851  
1SL0816A00  
1SL0821A00  
1SL0846A00  
1SL0851A00



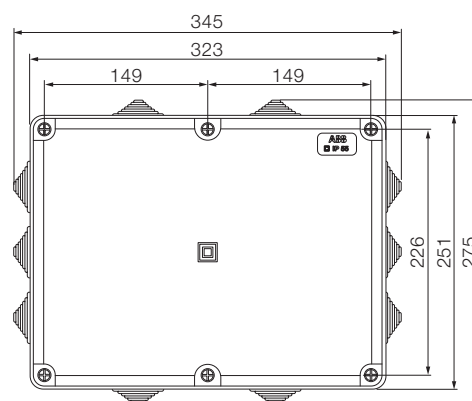
00 822  
00 852  
00 872  
1SL0822A00  
1SL0852A00  
1SL0872A00



1SL0824A00  
1SL0830A00  
1SL0854A00  
1SL0860A00  
1SL0874A00  
1SL0880A00

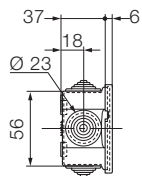


1SL0826A00  
1SL0832A00  
1SL0856A00  
1SL0862A00  
1SL0876A00  
1SL0884A00

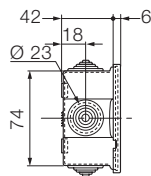


1SL0828A00  
1SL0834A00  
1SL0858A00  
1SL0864A00  
1SL0878A00  
1SL0884A00

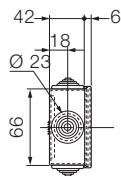
## Widok z boku



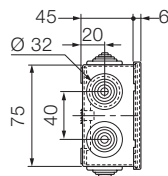
00 800



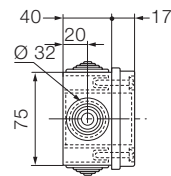
00 802



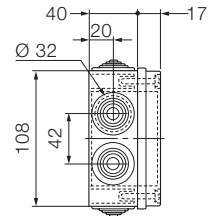
00 808



00 810

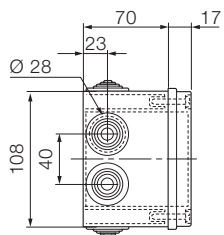


00 820  
00 850  
1SL0820A00  
1SL0850A00

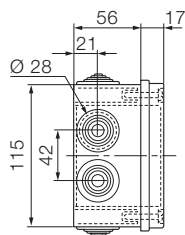


00 816  
00 846  
1SL0816A00  
1SL0846A00

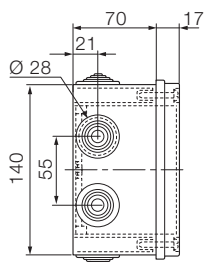
6



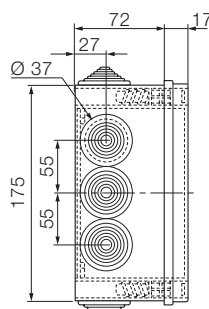
00 821  
00 851  
1SL0821A00  
1SL0851A00



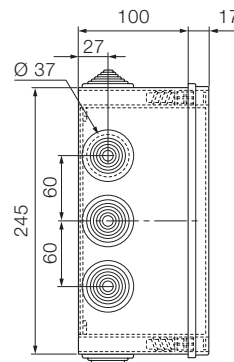
00 822  
00 852  
00 872  
1SL0822A00  
1SL0852A00  
1SL0872A00



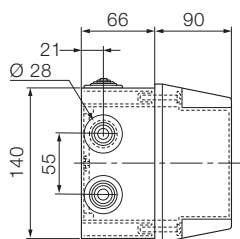
1SL0824A00  
1SL0854A00  
1SL0874A00



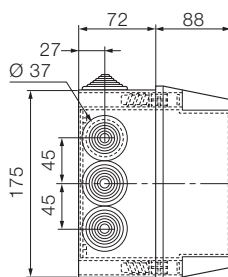
1SL0826A00  
1SL0856A00  
1SL0876A00



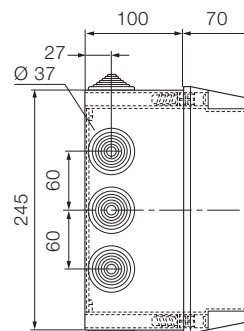
1SL0828A00  
1SL0858A00  
1SL0878A00



1SL0830A00  
1SL0860A00  
1SL0880A00



1SL0832A00  
1SL0862A00  
1SL0882A00

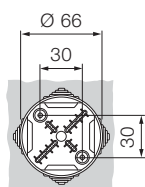


1SL0834A00  
1SL0864A00  
1SL0884A00

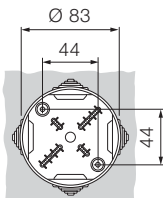
# Wymiary

## Skrzynki połączeniowe IP44, IP55 i IP65

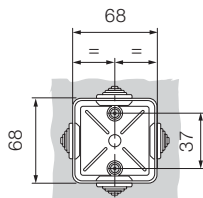
Szablony montażowe z otworami do wywiercenia i wymiary wewnętrzne



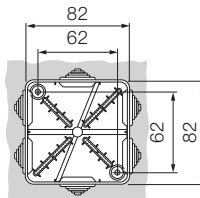
00 800  
00 581



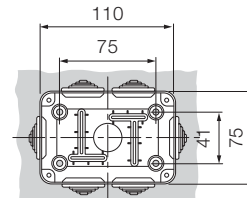
00 802



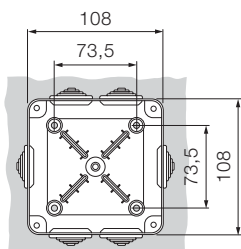
00 808



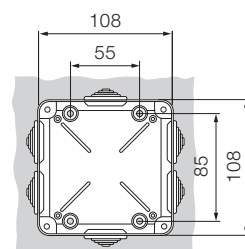
00 810



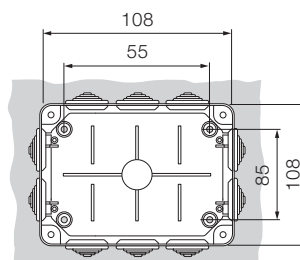
00 820  
00 850  
1SL0820A00  
1SL0850A00



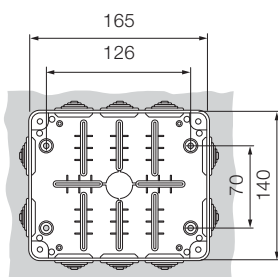
00 816  
00 846  
1SL0816A00  
1SL0846A00



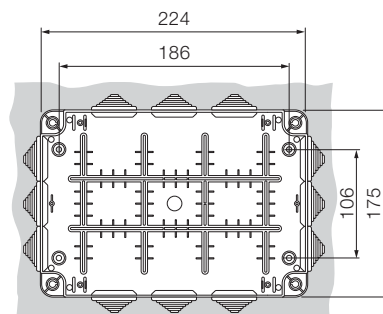
00 821  
00 851  
1SL0821A00  
1SL0851A00



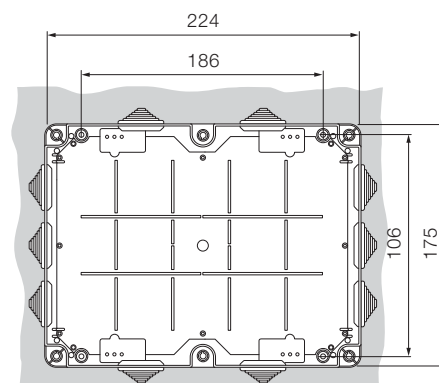
00 822  
00 852  
00 872  
1SL0822A00  
1SL0852A00  
1SL0872A00



1SL0830A00  
1SL0824A00  
1SL0874A00  
1SL0854A00  
1SL0860A00  
1SL0880A00



1SL0826A00  
1SL0832A00  
1SL0876A00  
1SL0856A00  
1SL0862A00  
1SL0884A00



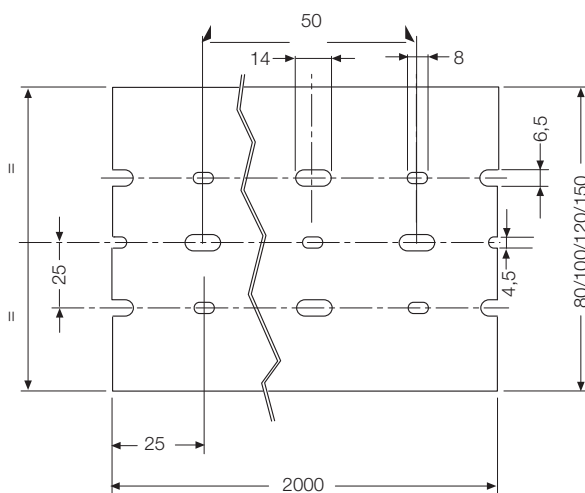
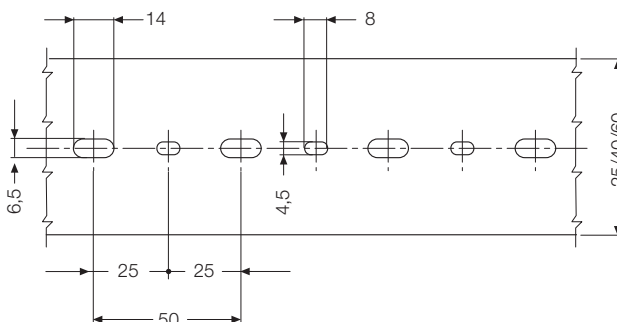
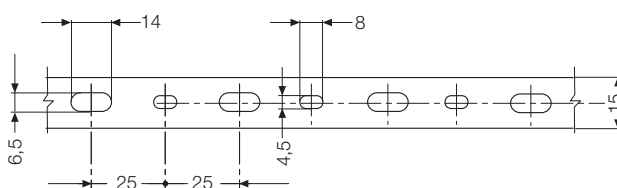
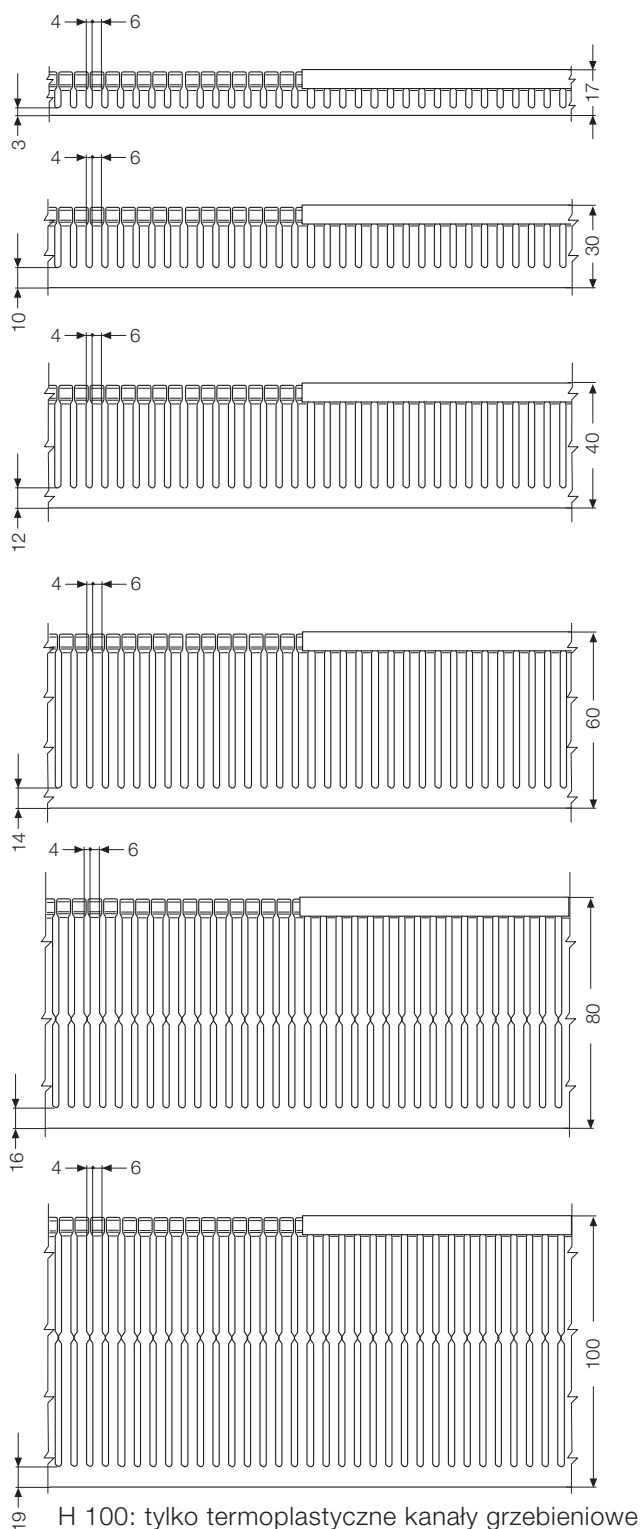
1SL0828A00  
1SL0834A00  
1SL0878A00  
1SL0858A00  
1SL0864A00  
1SL0884A00

# Wymiary Kanały grzebieniowe

## Termoplastyczne, bezhalogenowe kanały grzebieniowe 4/6 mm

Standard CEI 23-22 stosowany jest dla kanałów grzebieniowych i ich akcesoriów używanych do ochrony mechanicznej i prowadzenia przewodów w rozdzielnicach przy napięciu znamionowym 1000V prądu zmiennego i 1500V prądu stałego. Termoplastyczne kanały grzebieniowe uzyskały certyfikat IMQ.

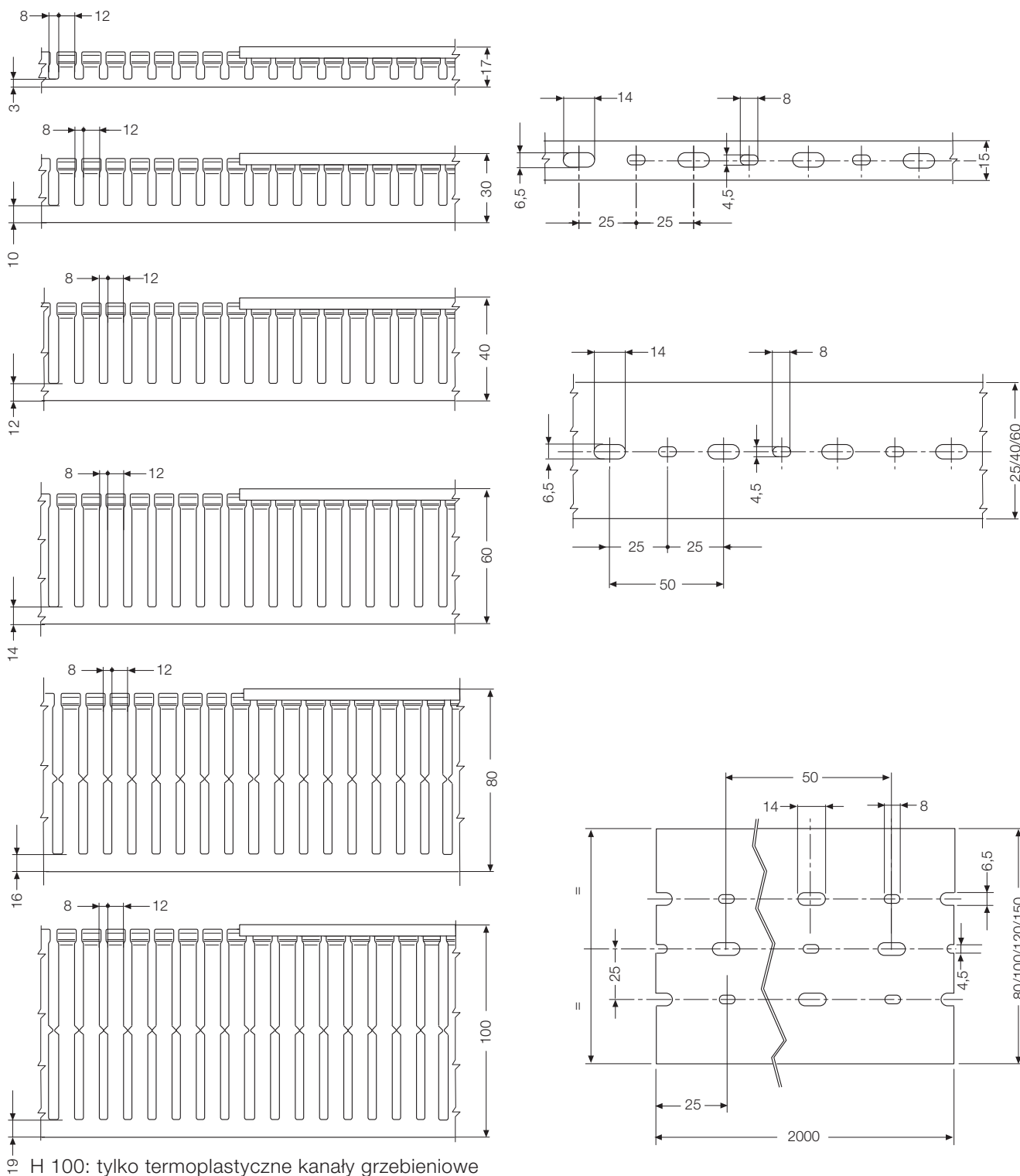
6



Wymiary podane w milimetrach

## Termoplastyczne, bezhalogenowe kanały grzebieniowe 8/12 mm

Standard CEI 23-22 stosowany jest dla kanałów grzebieniowych i ich akcesoriów używanych do ochrony mechanicznej i prowadzenia przewodów w rozdzielnicach przy napięciu znamionowym 1000V prądu zmiennego i 1500V prądu stałego. Termoplastyczne kanały grzebieniowe uzyskały certyfikat IMQ.



Wymiary podane w milimetrach



# Więcej informacji

## **ABB Contact Center**

tel.: +48 2222 3 7777

e-mail: kontakt@pl.abb.com

## **ABB Sp. z o.o.**

ul. Żegańska 1

04-713 Warszawa

tel. 22 223 71 52

fax. 22 615 83 71

**www.abb.pl**

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji treści niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia.

W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione wcześniej warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

Copyright © 2015 ABB

Wszelkie prawa zastrzeżone.