

Prędkość otwierania nawet 1 m/s:
najszybsza brama segmentowa
największego producenta w Europie

PRZEMYSŁOWE BRAMY SEGMENTOWE

NOWOŚĆ. Seria 60 – Szybkie – Inteligentne – Bezpieczne

HÖRMANN





4

Powody, dla których
warto wybrać
przemysłowe bramy
segmentowe Hörmann



22

Zakres zastosowania



36

Wersje wykonania
Akcesoria
Technika

Jakość marki Hörmann



Grupa Hörmann oferuje wszystkie istotne elementy stolarki budowlanej z jednej ręki. Produkowane są one w wysoko wyspecjalizowanych zakładach, zgodnie z najnowszymi osiągnięciami techniki. Ponadto nasi pracownicy stale pracują nad rozwojem nowych produktów, udoskonalaniem starych i dopracowywaniem szczegółowych rozwiązań. W ten sposób powstają na rynku patenty i jedyne w swoim rodzaju rozwiązania.





PATRZĄC W PRZYSZŁOŚĆ. Firma Hörmann jest przykładem dla innych. Do produkcji w Niemczech wykorzystujemy w 100% zieloną energię elektryczną. W połączeniu z inteligentnym i certyfikowanym systemem zarządzania energią, procedurą przesyłania informacji pocztą bez wpływu na emisję CO₂ oraz recyklingiem surowców wtórnych firma ogranicza rocznie emisję ponad 40 000 t CO₂. Dodatkowo kompensujemy ponad 100 000 t CO₂ poprzez promowanie energii wiatrowej i projektów zalesiania we współpracy z ClimatePartner.



Więcej informacji znajdą Państwo na stronie
www.hormann.pl/przedsiębiorstwo/srodowisko

Ekologiczna konstrukcja wyznacza przyszłe trendy w budownictwie

Doświadczeni doradcy – specjaliści z sieci dystrybucyjnej świadczą usługi doradcze na etapie projektowania obiektu, przy dokonywaniu uzgodnień technicznych i w trakcie odbioru budowlanego. Udostępniamy komplet dokumentów, np. dane montażowe – ich aktualną wersję można znaleźć na stronie internetowej www.hormann.pl.





UDOKUMENTOWANA EKOPRODUKCJA. Firma Hörmann uzyskała zgodnie z ISO 14025 deklarację środowiskową produktu (EPD) wydaną przez Instytut Techniki Okiennej (ift) z Rosenheim, która potwierdza, że proces produkcji jest zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Deklaracja EPD została sporządzona na podstawie normy EN ISO 14025:2011 oraz EN 15804:2012. Dodatkowo obowiązuje ogólny przewodnik dot. sporządzania deklaracji środowiskowych produktu typu III. Za podstawę deklaracji służy dokument PCR „Drzwi i bramy” PCR-TT-1.1:2011.

PROGRAM DLA ARCHITEKTÓW. Przejrzysta struktura programu, korzystająca z rozwijanego menu, symboli i funkcji wyszukiwania, zapewnia szybki dostęp do opisów projektowych i ponad 9000 rysunków (w formacie DWG i PDF) dla ponad 850 produktów firmy Hörmann. W przypadku wielu produktów program pozwala na tworzenie danych BIM do modelowania informacji o budynku (Building Information Modeling), które umożliwiają efektywne planowanie, projektowanie, konstruowanie i zarządzanie budynkami. Uzupełnieniem informacji o wielu produktach są ich zdjęcia i fotorealistyczne ilustracje.



Projektowanie z użyciem programu dla architektów dostępnego pod adresem www.hormann.pl/architekci/

KOMPAS ENERGETYCZNY. Zintegrowany moduł obliczeniowy szacuje okres amortyzacji dla systemów bram i techniki przeładunku. Kompas energetyczny jest dostępny w wersji na komputery PC / MAC i urządzenia mobilne, a jego interfejs jest oparty na przeglądarce internetowej.



Projektowanie z zastosowaniem kompasu energetycznego tylko w niemieckiej wersji językowej na stronie www.hoermann.de/energiesparkompass



**PRODUCTS
FOR BIM**

Jesteśmy członkiem związku branżowego Bauprodukte digital przy Bundesverband Bausysteme e.V.

Łatwy montaż i serwisowanie

Dopasowane łączenia, niewielka liczba elementów konstrukcyjnych i wciskane śruby umożliwiają szybki i precyzyjny montaż. Ponadto nowa generacja przemysłowych bram segmentowych pozwala korzystać z cyfrowych rozwiązań serwisowych i usług zdalnej konserwacji. Zmniejsza to koszty konserwacji i serwisowania, dzięki czemu przemysłowe bramy segmentowe firmy Hörmann są bardziej ekonomiczne i ekologiczne.





Serwis 24/7

SZYBKI SERWIS. Nasza gęsta sieć punktów serwisowych gwarantuje Klientom szybki kontakt z firmą - jesteśmy do Państwa dyspozycji 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. To duża zaleta, gdy zachodzi konieczność wykonania naprawy, przeglądu lub konserwacji.



10-letnia gwarancja na zakup części zamiennych

CZĘŚCI ZAMIENNE FIRMY HÖRMANN. Do bram, napędów i sterowań oferujemy części zamienne firmy Hörmann z 10-letnią gwarancją na ich zakup.

INTELIGENTNA KONFIGURACJA BRAMY. Nowa aplikacja BlueControl umożliwia komfortowe i proste uruchamianie, serwisowanie i konserwację bram przemysłowych. Na portalu SmartControl można sprawdzić ważne informacje dotyczące bram, takie jak komunikaty o błędach czy zmiany obciążenia. Pozwala to obniżyć koszty pracy serwisantów i unikać przestoju w wyniku wykonywanej z odpowiednim wyprzedzeniem wymiany części podlegających zużyciu. Gwarantuje to zachowanie płynnych procesów logistycznych związanych z wybraną bramą.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 84.



Trwała konstrukcja

Łożyskowane rolki bieżne, stabilne łączenia segmentów i optymalne zrównoważenie ciężaru umożliwiają ponad 25000 otwarć i zamknięć bramy, a w przypadku zastosowania wyposażenia specjalnego – do 200000. Wykonana z tworzywa sztucznego, opcjonalna stopa ościeżnicy trwale zabezpiecza bramę przed ewentualną korozją.





Tylko w firmie Hörmann

Łuk szyny bieżnej 510 mm

ŁAGODNY BIEG BRAMY. NOWOŚĆ. Konstrukcja ościeżnicy obejmująca duży łuk szyny bieżnej i optymalnie zwymiarowane rolki bieżne pozwala chronić cały mechanizm bramy.



Tylko w firmie Hörmann

Podwójne rolki bieżne na najwyższym segmencie bramy

CICHE OTWIERANIE I ZAMYKANIE BRAMY. NOWOŚĆ. Oferowane standardowo podwójne rolki **1** bieżne na najwyższym segmencie zapewniają cichy bieg bramy, szczególnie podczas jej zamykania. Opcjonalne 2-komponentowe rolki bieżne **2** pozwalają dodatkowo obniżyć hałas generowany przez pracującą bramę o maks. 5 dB(A). Stanowi to dużą zaletę nie tylko w przypadku bram instalowanych w budynkach mieszkalnych.



Tylko w firmie Hörmann

Stopa ościeżnicy z tworzywa sztucznego

OCHRONA PRZED KOROZJĄ. NOWOŚĆ. Opcjonalna, wzmocniona włóknem szklanym stopa ościeżnicy z tworzywa sztucznego **3** uniemożliwia jej bezpośredni kontakt z wilgotnym podłożem i trwale chroni przed korozją. Poza tym stopa ościeżnicy tworzy razem z uszczelką progową bardzo estetyczne zakończenie bramy.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 54.

Komfortowe napędy

W przypadku częstego użytkowania bramy zaleca się stosowanie bram uruchamianych mechanicznie. W zależności od wymagań dotyczących mocy, szybkości i komfortu oferujemy odpowiednio dobrane napędy z pasującymi zabezpieczeniami, elementami ułatwiającymi obsługę oraz sygnalizatorami. W ten sposób wspomagane są procesy pracy w przedsiębiorstwie, a brama staje się inwestycją, która szybko się zwraca.





Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania



Prędkość otwierania do 1,0 m/s

SUPERSZYBKIE OTWIERANIE BRAMY. NOWOŚĆ.

Napęd osiowy WA 500 FU imponuje prędkością otwierania do 1 m/s. Usprawnia to procesy logistyczne i zmniejsza straty ciepła. Sterowanie z przetwornicą częstotliwości wyposażone w funkcję łagodnego rozruchu i zatrzymania odciąża ponadto cały mechanizm bramy i gwarantuje jej cichy bieg. Opracowany specjalnie z myślą o garażach podziemnych napęd ITO 500 FU pozwala uzyskać prędkość otwierania do 0,5 m/s.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 76.



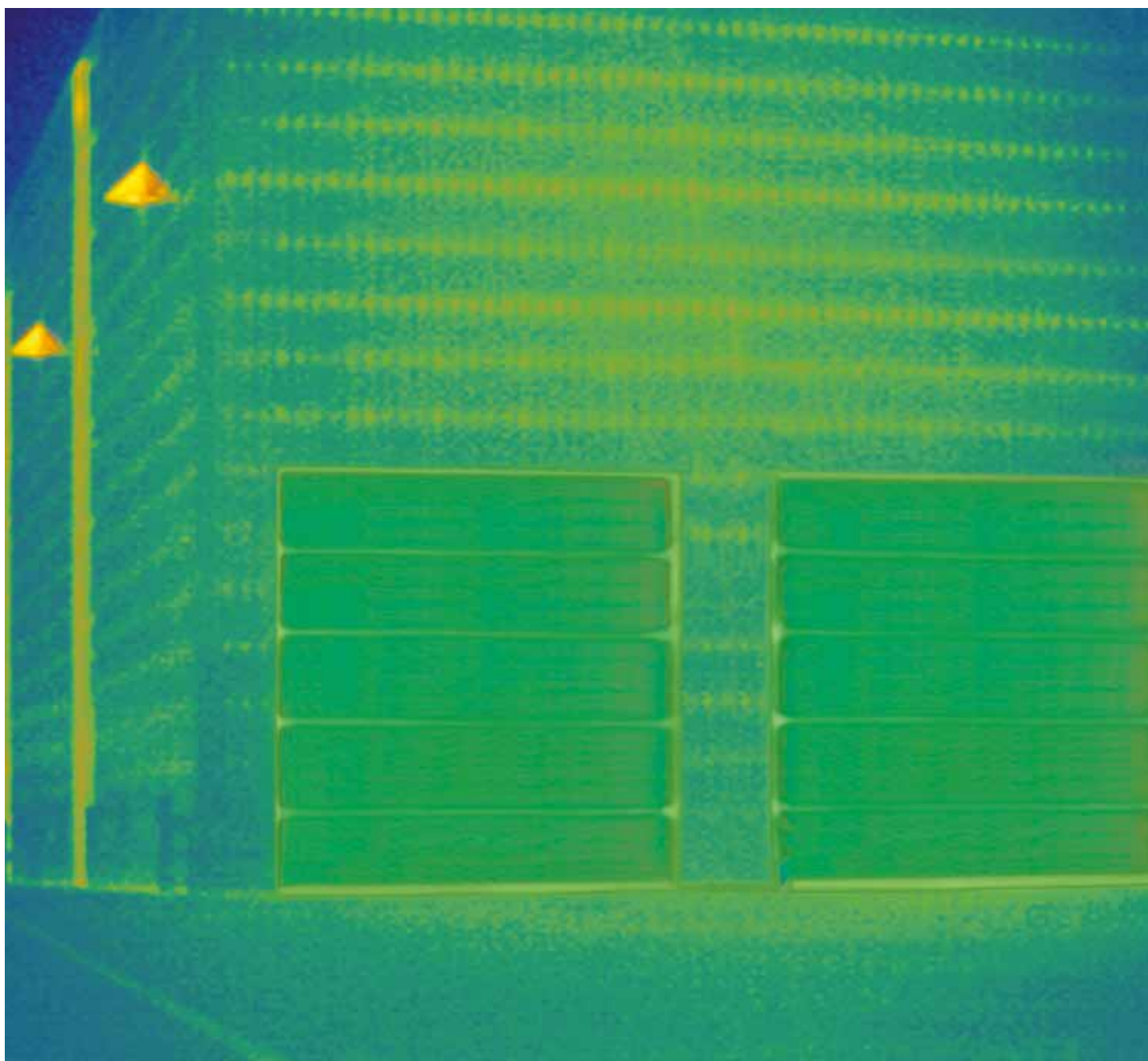
BEZDOTYKOWA TECHNIKA ZABEZPIECZEŃ.

Wydajne nadzorowanie krawędzi zamykającej zwiększa bezpieczeństwo. Napędy WA 400 / ITO 400, WA 500 FU / ITO 500 FU dostarczamy bez dopłaty z opcjonalną fotokomórką wyprzedzającą VL1-LE, która bezdotykowo reaguje na ruch i ewentualne przeszkody, a w razie potrzeby pewnie zatrzymuje bramę.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 88.

Efektywna izolacyjność cieplna

Ogrzewane hale wymagają zastosowania dobrze ocieplonych bram przemysłowych. Bramy z przegrodą termiczną i ThermoFrame dodatkowo poprawiają izolacyjność cieplną. Wysokiej jakości uszczelki umieszczone na ościeżnicach bocznych, uszczelki nadproża i uszczelki progowe standardowo ograniczają straty ciepła. Dzięki zastosowaniu opcjonalnych wypełnień przetłoczeń, uszczelnień naroży i przeciwniętych uszczelnień nadproża można dodatkowo poprawić szczelność powietrzną.





Najlepsza izolacyjność cieplna

Współczynnik U nawet do $0,51 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

BRAMY ENERGOOSZCZĘDNE. Stalowe oraz aluminiowe bramy segmentowe o grubości konstrukcji 67 mm, wyposażone standardowo w przegrodę termiczną, cechują się doskonałą izolacyjnością cieplną, co pozwala ograniczyć koszty zużycia energii. Współczynnik izolacyjności cieplnej można jeszcze poprawić, stosując 4-szybowe przeszklenie lub nawet przeszklenie typu Klima.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od str. 38.



Nawet o 21%

lepszą izolacyjność cieplną

THERMOFRAME. Opcjonalny profil ThermoFrame tworzy przegrodę termiczną między ościeżnicą a murem, a podwójne uszczelki zapewniają optymalne uszczelnienie bramy. Poprawia to izolacyjność cieplną i szczelność powietrzną bramy, dodatkowo chroniąc ościeżnicę przed korozją.

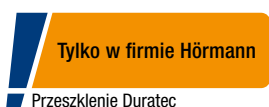
→ Więcej informacji znajdą Państwo na str. 71.



Idealna przejrzystość

Bramy z profili aluminiowych to dobre doświetlenie hali i elegancki wygląd. Standardowe przeszklenie z tworzywa sztucznego Duratec zapewnia niezmiennie dobrą widoczność, a dopasowane profile aluminiowe tworzą harmonijną całość. Dotyczy to także zestawów bram o różnych grubościach konstrukcji. Dzięki temu Państwa przedsiębiorstwo pokaże się zawsze z dobrej strony.





Duratec
Największa odporność
na zarysowania

ZAWSZE DOBRA PRZEJRZYSTOŚĆ. Specjalna powłoka, którą stosuje się też w reflektorach samochodowych, stanowi trwałą ochronę przeszklenia Duratec przed zarysowaniami i śladami czyszczenia. Dzięki temu można zachować na długo dobry wygląd pomimo silnego obciążenia w trudnych warunkach przemysłowych. Przeszklenie Duratec jest standardowo dostępne we wszystkich bramach segmentowych z przezroczystym przeszkleniem z tworzywa sztucznego.



Zapraszamy do obejrzenia krótkiego filmu "Przeszklenie Duratec – najwyższa odporność na zarysowania" na stronie www.hormann.pl/materialy-informacyjne

HARMONIJNY WYGLĄD. Przemysłowe bramy segmentowe, bramy z drzwiami przejściowymi, drzwi boczne oraz maskownice zostały tak zaprojektowane, że po zamontowaniu na jednej ścianie budynku tworzą spójny obraz wszystkich elementów. Szczelbiny ram aluminiowych są rozłożone w taki sam sposób na jednej linii – zarówno w przypadku profili standardowych, jak i wyposażonych w przegrodę termiczną oraz o grubości konstrukcji 42 i 67 mm.

Większy komfort i bezpieczeństwo dzięki różnorodnym rozwiązaniom

Oferujemy duży wybór elementów wyposażenia, pozwalających dostosować każdą bramę do indywidualnych potrzeb. Na przykład drzwi przejściowe bez wystającego progu zapewnią komfortowe przejście przez bramę. Większy poziom bezpieczeństwa zapewni opcjonalny, regulowany rygiel obrotowo-przesuwny, dostępny również w połączeniu z uchwytem zewnętrznym, pozwalający na bezpieczne zamykanie bramy i jej wygodne otwieranie od zewnątrz. Można również wybrać wyposażenie w klasie odporności na włamanie RC 2.





Tylko w firmie Hörmann

Obustronne zabezpieczenie przed podważeniem



Standardowe zabezpieczenie przed podważeniem



Opcjonalne wyposażenie w klasie odporności na włamanie RC 2

Potwierdzone badaniami i certyfikatami



Wyjątkowo płaski próg

NIEZAWODNA ODPORNOŚĆ NA WŁAMANIE.

Zabezpieczenie przed podważeniem oferowane w wersji standardowej działa mechanicznie, dzięki czemu chroni towar i maszyny również w przypadku awarii zasilania.

NOWOŚĆ. Opcjonalnie można wybrać bramy segmentowe, drzwi przejściowe i drzwi boczne ze zbadanym i certyfikowanym wyposażeniem w klasie odporności na włamanie RC 2 zarówno dla bram o grubości konstrukcji 42, jak i 67 mm.

→ Więcej informacji znajdą Państwo na stronie 57.

BEZPIECZNA I KOMFORTOWA PRACA. Wyjątkowo płaski próg ze stali nierdzewnej w drzwiach przejściowych (ilustracja po lewej) ułatwia pracę i redukuje ilość wypadków. Ryzyko potknięcia jest znacznie mniejsze, a przejazd wózków transportowych łatwiejszy. W niektórych sytuacjach drzwi przejściowe bez wystającego progu mogą pełnić rolę drzwi ewakuacyjnych i być stosowane jako przejście dla osób niepełnosprawnych.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 60.

Indywidualne projekty bram

Systemy bram zajmują mało miejsca, a dzięki różnym typom prowadzenia można je dostosować do budynków różnego typu. Zapewnia to bezpieczne projektowanie zarówno w przypadku nowych, jak i remontowanych obiektów. Firma Hörmann oferuje rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów: od specjalnych bram dla zakładów logistycznych, poprzez bramy do garaży podziemnych aż po bramy zlicowane z fasadą budynku.





Tylko w firmie Hörmann

PEŁNA WYSOKOŚĆ PRZEJAZDU. NOWOŚĆ. Wybierając bramę w odpowiedniej wersji i o odpowiednich wymiarach, wysokość światła przejazdu może (w przypadku prowadzenia dla niskiego nadproża z mechanizmem uchylnym) być równa pełnej wysokości bramy. Wymagana wysokość nadproża wynosi wówczas jedynie 200 mm. Jest to ogromna zaleta zwłaszcza w przypadku garaży podziemnych.

ODPOWIEDNIE ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE. Za sprawą ponad 30 rodzajów prowadzeń przemysłowe bramy segmentowe można montować w hali optymalnie, w sposób dostosowany do wymagań inwestora. Poza tym takie rozwiązania szczegółowe, jak obniżone wały sprężyny czy regulowane elementy konstrukcyjne, ułatwiają konserwację i sprawiają, że bramy są wyjątkowo przyjazne w serwisowaniu.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 58.





24

Centra logistyczno-handlowe



26

Hale magazynowe
Budynki rolnicze



28

Budynki użyteczności publicznej
Remizy strażackie



30

Stacje obsługi pojazdów
Salony samochodowe



32

Garaże zbiorcze



34

Budynki reprezentacyjne





U GÓRY Z LEWEJ. Brama SPU F42 z dobrą izolacyjnością cieplną do ogrzewanych hal

U GÓRY Z PRAWEJ. Brama SPU F42 Parcel do załadunku i rozładunku samochodów ciężarowych i dostawczych w stacjach przeładunkowych

U DOŁU Z LEWEJ. Brama SPU 67 Thermo w połączeniu z domkami przeładunkowymi, rampami przeładunkowymi i uszczelnieniami bram firmy Hörmann do zastosowania w logistyce produktów spożywczych i logistyce chłodniczej

U DOŁU Z PRAWEJ. Brama SPU F42 z dolnym segmentem dopasowanym do gniazda rampy w połączeniu z rampami przeładunkowymi i uszczelnieniami bram firmy Hörmann



CENTRA LOGISTYCZNO-HANDLOWE. Przemysłowe bramy segmentowe oraz napędy Hörmann są optymalnie dostosowane do rozwiązań techniki przeładunku. Dzięki temu otrzymują Państwo rozwiązanie logistyczne, które spełni wymagania względem wydajności cieplnej oraz funkcjonalności. Ocieplane bramy segmentowe SPU F42 / SPU 67 Thermo zalecane są do hal ogrzewanych, gdzie pozwalają ograniczać straty energii. Brama SPU F42 / APU F42 Parcel powstała natomiast specjalnie z myślą o firmach kurierskich.

→ Więcej informacji nt. bram SPU F42 / SPU 67 Thermo znajdą Państwo od strony 40.

→ Więcej informacji nt. bram SPU F42 / APU F42 Parcel znajdą Państwo od strony 52.

HALE MAGAZYNOWE I BUDYNKI ROLNICZE.

Wytrzymałe bramy segmentowe powstały z myślą o ciężkiej codziennej pracy w przemyśle, handlu i rolnictwie. Wbudowane drzwi przejściowe bez wystającego progu zapewniają łatwe i bezpieczne przejście, a opcjonalne przeszklenia wpuszczają światło dzienne do wnętrza hali.

→ Więcej informacji nt. drzwi przejściowych bez wystającego progu znajdą Państwo od strony 60.





U GÓRY. Brama SPU F42 z drzwiami przejściowymi bez wystającego progu, zapewniającymi proste przejście

U DOŁU Z LEWEJ. Brama SPU 67 Thermo do dużych otworów garażowych

U DOŁU Z PRAWEJ. Brama SPU F42 z superszybkim otwieraniem bramy nawet do 1 m/s w przypadku zastosowania napędu WA 500 FU i sterowania 565



BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I REMIZY STRAŻACKIE.

Przeszklenia wielkopowierzchniowe gwarantują więcej światła wewnątrz hali, a dostarczane standardowo przeszklenie Duratec zapewnia zawsze dobrą widoczność. W przypadku bram APU F42 / APU 67 Thermo cokół wypełniony pianką poliuretanową jest niedrogi i łatwy w utrzymaniu czystości.

→ Więcej informacji nt. bram APU F42 / APU 67 Thermo znajdą Państwo od strony 42.





U GÓRY Z LEWEJ. Brama APU 67 Thermo o dużej izolacyjności cieplnej, wyposażona w wytrzymały cokół

U GÓRY Z PRAWEJ. BRAMA SPU 67 Thermo z aluminiową ramą przeszklenia

U DOŁU. BRAMA ALR F42 z pełnym przeszkleniem, zapewniającym więcej światła wewnątrz hali





U GÓRY. BRAMA ALR 67 Thermo Glazing z szybami z naturalnego szkła

U DOŁU Z LEWEJ. Brama APU F42 z jednolitym podziałem przeszkleń w przypadku bram z i bez drzwi przejściowych

U DOŁU Z PRAWEJ. Brama ALR F42 z pełnym przeszkleniem zapewniającym oświetlenie strefy roboczej; drzwi boczne NT 60 o jednolitym wyglądzie





STACJE OBSŁUGI POJAZDÓW

I SALONY SAMOCHODOWE. Dzięki wielko-powierzchniowym przeszkleniom z naturalnego szkła brama ALR F42 Glazing wygląda jak okno wystawowe i przyciąga uwagę potencjalnych klientów. Standardowe przeszklenie z tworzywa sztucznego Duratec gwarantuje długotrwałą przejrzystość bramy ALR F42 / ALR 67 Thermo, a drzwi przejściowe bez wystającego progu są łatwe w serwisowaniu.

→ Więcej informacji nt. bramy ALR F42 Glazing / ALR 67 Thermo Glazing znajdą Państwo od str. 46.

→ Więcej informacji nt. bramy ALR F42 / ALR 67 Thermo znajdą Państwo od strony 44.





U GÓRY Z LEWEJ. Brama ALR F42 z wypełnieniem kratowym wykonanym przez inwestora

U GÓRY Z PRAWEJ. Brama ALR F42 ze zlicowanym poszyciem z paneli warstwowych wykonanym przez inwestora

U DOŁU. Brama ALR F42 z wypełnieniem z rozciąganej kratki





GARAŻE ZBIORCZE. Firma Hörmann ma w swojej ofercie kompleksowe i kompatybilne systemy, składające się z napędu, bramy i bogatego wyboru akcesoriów: od stojących kolumn po systemy lamp sygnalizacyjnych.

→ Więcej informacji nt. napędów i akcesoriów znajdą Państwo od str. 74.

BUDYNKI REPREZENTACYJNE. Od ekskluzywnie przeszklonych bram, łączących przeszklenia lustrzane i przejrzyste, po bramy zlicowane z powierzchnią fasady – firma Hörmann oferuje rozwiązania idealne dla budynków o wyrafinowanym wyglądzie.

→ Więcej informacji nt. bram ALR F42 Vitraplan i ALR F42 przeznaczonych do wykonania poszycia przez inwestora znajdą Państwo od strony 48.





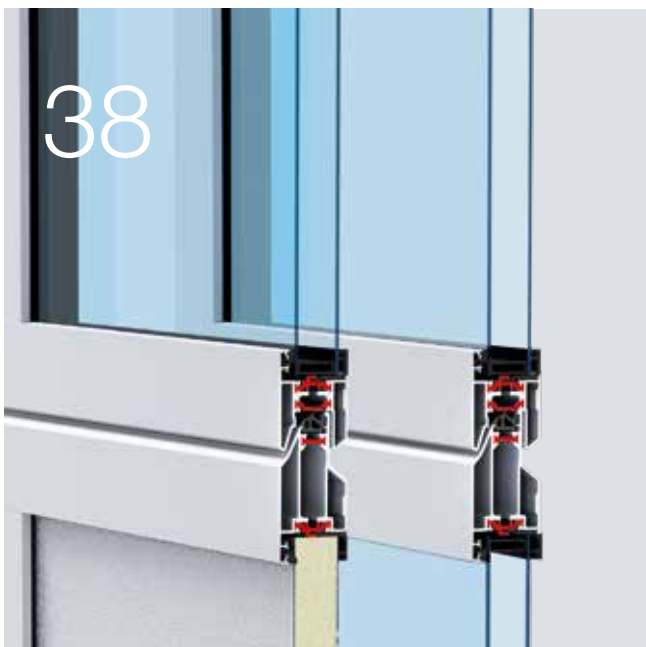
U GÓRY. Brama ALR F42 ze zlicowanym poszyciem z aluminiowych płyt zespolonych wykonanym przez inwestora

U DOŁU Z LEWEJ. Brama ALR F42 Vitraplan z ciekawym połączeniem przeszkleń lustrzanych i przejrzystych

U DOŁU Z PRAWEJ. Brama ALR F42 Vitraplan zintegrowana ze szklaną fasadą



38



66



74



Wersje wykonania Akcesoria Technika

- 38 Wersje segmentów i ram
- 40 Bramy z ocieplanych segmentów stalowych
- 42 Aluminiowe bramy segmentowe z przeszkleniem i cokołem
- 44 Aluminiowe bramy segmentowe z przeszkleniem
- 46 Aluminiowe bramy segmentowe z wielkopowierzchniowym przeszkleniem
- 48 Aluminiowe bramy segmentowe z ekskluzywnym przeszkleniem
- 50 Aluminiowe bramy segmentowe do pokrycia materiałem wybranym przez inwestora
- 52 Bramy dla zakładów logistycznych
- 54 Wyposażenie
- 60 Drzwi przejściowe bez wystającego progu
- 64 Drzwi boczne
- 66 Indywidualna kolorystyka
- 68 Przeszklenia i wypełnienia
- 71 ThermoFrame
- 72 Bramy obsługiwane ręcznie
- 74 Napędy i sterowania
- 100 Dane techniczne

Wersje segmentów i ram

Zestawienie oferty



Grubość konstrukcji 42 mm

Segmenty stalowe **1** i ramy aluminiowe **2** cechują się dobrą izolacyjnością cieplną i są przeznaczone do ciężkiej codziennej pracy w przemyśle i handlu. W przypadku wyższych wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej i maksymalnej przejrzystości zalecamy wybór bram z ramami aluminiowymi z przegrodą termiczną **3**.

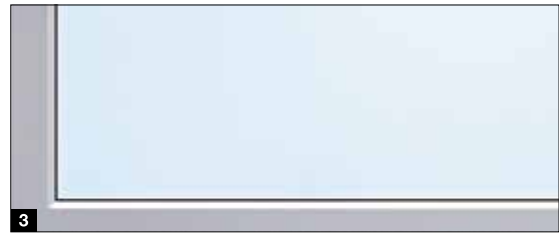
Grubość konstrukcji 67 mm

Segmenty stalowe **4** i ramy aluminiowe **5** wyposażone standardowo w przegrodę termiczną przekonują doskonałą izolacyjnością cieplną nawet do $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ w przypadku bramy SPU 67 Thermo i umożliwiają wykonanie bram o szerokości do 10 m. Przegroda termiczna z zewnętrznej i wewnętrznej strony ogranicza tworzenie się skroplin na wewnętrznej stronie bramy.



Jednolity wygląd
dla obydwu grubości konstrukcji

W zależności od potrzeb w obiekcie można łączyć bramy o dwóch grubościach konstrukcyjnych, ponieważ cechuje je całkowicie jednolity wygląd.



Segmety stalowe

Ocieplane segmenty wypełnione pianką poliuretanową są szczególnie wytrzymałe, a ocynkowana ogniowo powierzchnia stalowa pokryta powłoką gruntującą (2-składnikowy lakier poliuretanowy) stanowi doskonałe zabezpieczenie przed wpływem warunków atmosferycznych. Stosuje się je w stalowych bramach segmentowych oraz w przeszklonych bramach z ram aluminiowych wyposażonych w cokół.

1 Wytrzymała powierzchnia Stucco charakteryzuje się równomiernym rozłożeniem przetłoczeń w odstępach co 125 mm na segmentach i ich łączeniach. Lekkie zadrapania lub ślady brudu nie są na tej powierzchni tak szybko widoczne.

2 Elegancką powierzchnię Micrograin cechuje gładkość i charakterystyczna faktura drobnych linii. Ten rodzaj powierzchni szczególnie dobrze komponuje się z elewacjami wykonanymi w nowoczesnym i zdecydowanym stylu.

Od wewnątrz płyta bramy jest wykonana zasadniczo w strukturze Stucco, w kolorze RAL 9002 (białoszary).

Ramy aluminiowe

Ramy aluminiowe wykonane są z wysokiej jakości ściskanych profili. Stosuje się je w bramach z ram aluminiowych z przeszkleniem oraz jako element przeszklenia w stalowych bramach segmentowych.

Przeszklenia **3**

Standardowe 2-szybowe (dla grubości konstrukcji 42 mm) lub 3-szybowe (dla grubości konstrukcji 67 mm) przeszklenie z tworzywa sztucznego Duratec zapewnia najwyższą odporność na zarysowania i dobrą izolacyjność cieplną. W przypadku wyższych wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej zaleca się stosowanie przeszkleń 4-szybowych lub szyb zespolonych typu Klima.

Panele **4**

Ocieplane panele sprawdzają się szczególnie jako solidny profil przypodłogowy w bramach z ram z przeszkleniem.

Wypełnienia kratkowe **5**

Optymalną wentylację garaży zbiorczych zapewniają wypełnienia z blachy perforowanej lub kratki rozciąganej.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 68.

Bramy z ocieplanych segmentów stalowych

SPU F42 / SPU 67 Thermo



Jednolity wygląd
dla obydwu grubości konstrukcji

- Wytrzymałe segmenty stalowe z wypełnieniem z pianki poliuretanowej
- Do wyboru powierzchnia Stucco **1** lub Micrograin **2**
- Opcjonalne okna segmentowe lub aluminiowe ramy przeszklenia
- Dobra izolacyjność cieplna bramy SPU F42
- Najlepsza izolacyjność cieplna bramy SPU 67 Thermo z segmentami z przegrodą termiczną

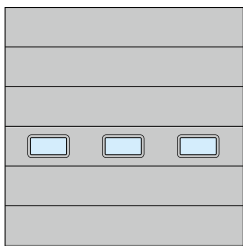


Typ bramy	SPU F42		SPU 67 Thermo	
	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi
Wymiary bramy				
Szerokość maks. (mm)	8000	7000	10000	7000
Wysokość maks. (mm)	7500	7500	7500	7500
Konstrukcja				
Grubość konstrukcji (mm)	42	42	67	67
Segmenty stalowe	●	●	●	●
Ramy aluminiowe	○	○	○	○
Z przegrodą termiczną	-	-	●	●
Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428 Współczynnik U w W/(m ² ·K) dla bram o powierzchni 5000 × 5000 mm				
Zamknięta brama segmentowa	1,0	1,2	0,62	0,82
Z ThermoFrame	0,94	1,2	0,51	0,75
Segment	0,50	0,50	0,33	0,33

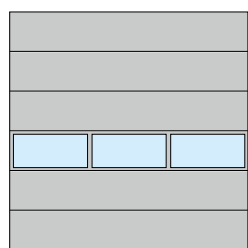
- = standardowo
- = opcjonalnie jako przeszklenie
- = niedostępne

Przykładowe wersje wykonania bram

Szerokość bramy do 4500 mm
(przykład 4500 × 4500 mm)



SPU F42
Okna segmentowe typ E
Równomierny podział pól

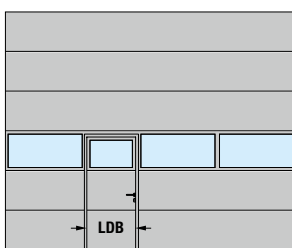


SPU F42, SPU 67 Thermo
Rama przeszklenia z aluminium
Równomierny podział pól

Szerokość bramy do 5500 mm
(przykład 5500 × 4500 mm)

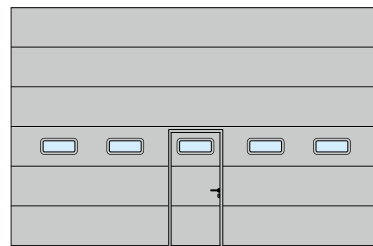


SPU F42, SPU 67 Thermo
Okna segmentowe typ D
Drzwi przejściowe z lewej strony

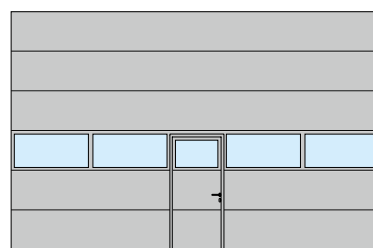


SPU F42, SPU 67 Thermo
Rama przeszklenia z aluminium
Drzwi przejściowe z lewej strony

Szerokość bramy powyżej 5500 mm
(przykład 7000 × 4500 mm)



SPU F42, SPU 67 Thermo
Okna segmentowe typ A
Drzwi przejściowe usytuowane centralnie



SPU F42, SPU 67 Thermo
Rama przeszklenia z aluminium
Drzwi przejściowe usytuowane centralnie

Wskazówka

Bramy SPU F42 Plus są dostępne na zapytanie w wielu wzorach i powierzchniach, podobnie jak garażowe bramy segmentowe firmy Hörmann.

Szerokość światła przejścia (LDB)
drzwi przejściowe
SPU F42: 940 mm
SPU 67 Thermo: 905 mm

Rada

Efektywna izolacyjność cieplna

Współczynnik U maks. 0,51 W/(m²·K)

Ogrzewane hale wymagają zastosowania dobrze ocieplonych przemysłowych bram segmentowych. Przemysłowe bramy segmentowe firmy Hörmann z segmentami o grubości 67 mm rozdzielonymi przegrodą termiczną bardzo skutecznie izolują i pozwalają na ograniczenie kosztów. Nawet do 21% lepsze właściwości izolacyjne można uzyskać dodatkowo poprzez zastosowanie opcjonalnego profilu ThermoFrame, który zapewnia termiczne oddzielenie ościeżnicy od murowanej ściany budynku, a także, dzięki zastosowaniu podwójnych uszczelek, lepiej uszczelnia bramę.

→ Więcej informacji znajdą Państwo na stronie 71.



Aluminiowe bramy segmentowe z przeszkleniem i cokołem

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo



Jednolity wygląd
dla obydwu grubości konstrukcji



Duratec
Największa odporność na zarysowania

- Wielkopowierzchniowa rama przeszklenia z aluminium
- Wytrzymały cokół stalowy z wypełnieniem z pianki poliuretanowej
- Dobra izolacyjność cieplna bramy APU F42
- Bardzo dobra izolacyjność cieplna bramy APU F42 Thermo z segmentami z przegrodą termiczną
- Najlepsza izolacyjność cieplna bramy APU 67 Thermo z segmentami z przegrodą termiczną



Typ bramy	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi
Wymiary bramy						
Szerokość maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Wysokość maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

Konstrukcja

Grubość konstrukcji (mm)	42	42	42	42	67	67
Segmenty stalowe	■	■	■	■	■	■
Ramy aluminiowe	●	●	●	●	●	●
Z przegrodą termiczną	-	-	●	●	●	●

Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428

Współczynnik U w $W/(m^2 \cdot K)$ dla bram o powierzchni 5000×5000 mm

Standardowa szyba podwójna	3,4	3,6	2,9	3,1	-	-
Z ThermoFrame	3,3	3,6	2,8	3,1	-	-
Standardowa szyba potrójna	-	-	-	-	2,1	2,3
Z ThermoFrame	-	-	-	-	2,0	2,2
Opcjonalna szyba podwójna typu Klima, pojedyncze szkło bezpieczne	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
Z ThermoFrame	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

● = standardowo

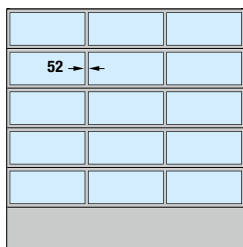
■ = standardowo jako sekcja przypodłogowa

- = niedostępne

Przykładowe wersje wykonania bram

Szerokość bramy do 4500 mm

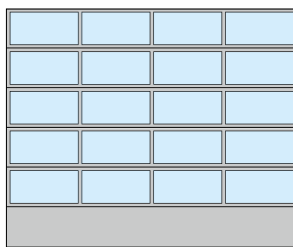
(przykład 4500 × 4500 mm)



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Równomierny podział pól

Szerokość bramy do 5500 mm

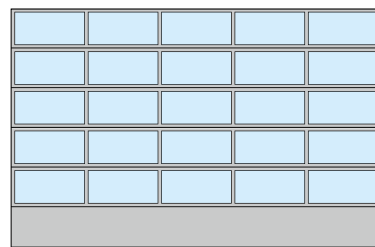
(przykład 5500 × 4500 mm)



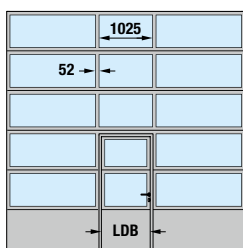
APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Równomierny podział pól

Szerokość bramy powyżej 5500 mm

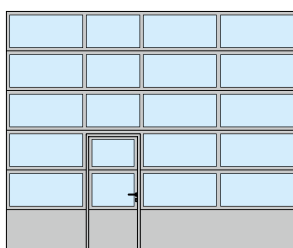
(przykład 7000 × 4500 mm)



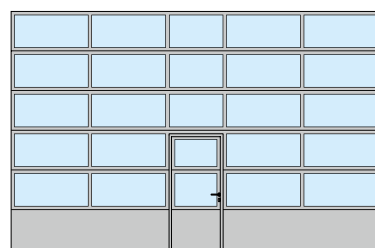
APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Równomierny podział pól



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Drzwi przejściowe
usytuowane centralnie



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Drzwi przejściowe z lewej strony



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Drzwi przejściowe usytuowane centralnie

Wskazówka

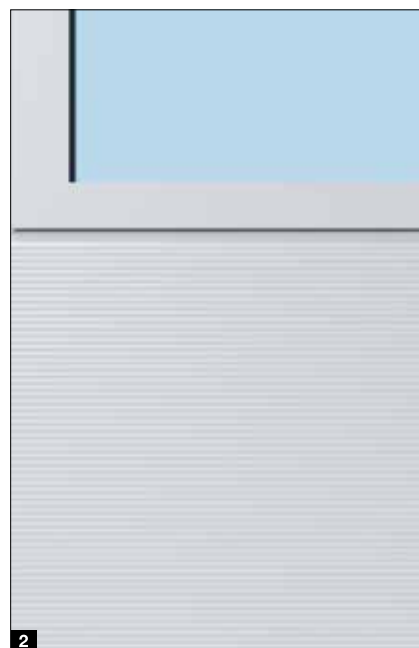
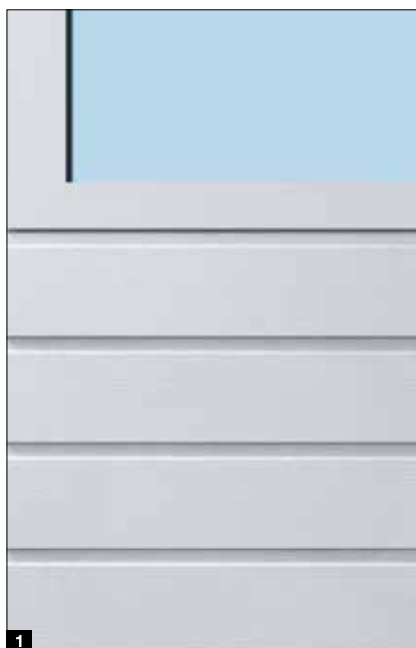
Równomierny podział pól jest możliwy także w bramach z wbudowanymi drzwiami przejściowymi (na zapytanie). Podział pól taki sam jak w konstrukcjach z drzwiami przejściowymi jest dostępny także w bramach segmentowych bez wbudowanych drzwi przejściowych. W naszej ofercie posiadamy także bramy APU F42 oraz APU F42 Thermo ze szczeblinami o szerokości 91 mm, co umożliwia przeprowadzenie modernizacji i gwarantuje zachowanie spójnego wyglądu z zamontowanymi wcześniej bramami segmentowymi.

Szerokość światła przejścia (LDB)
drzwi przejściowe
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm
APU 67 Thermo: 905 mm

Szczególnie łatwe w naprawie i serwisowaniu

Cokół o wysokości 750 mm jest dostępny do wyboru z powierzchnią Stucco **1** lub Micrograin **2**.

Równomierne wypełnienie segmentu stalowego pianką poliuretanową sprawia, że cokół jest bardzo wytrzymały. Przy znacznych uszkodzeniach istnieje możliwość łatwej i korzystnej cenowo wymiany cokołu.



Aluminiowe bramy segmentowe z przeszkleniem

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo



Jednolity wygląd
dla obydwu grubości konstrukcji



Duratec
Największa odporność na zarysowania

- Wielkopowierzchniowa rama przeszklenia z aluminium
- Dobra izolacyjność cieplna bramy ALR F42
- Bardzo dobra izolacyjność cieplna bramy ALR F42 Thermo z segmentami z przegrodą termiczną
- Najlepsza izolacyjność cieplna bramy ALR 67 Thermo z segmentami z przegrodą termiczną



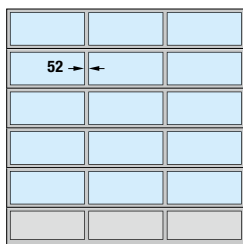
Typ bramy	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi	bez drzwi przejściowych	z drzwiami przejściowymi
Wymiary bramy						
Szerokość maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Wysokość maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Konstrukcja						
Grubość konstrukcji (mm)	42	42	42	42	67	67
Segmety stalowe	-	-	-	-	-	-
Ramy aluminiowe	●	●	●	●	●	●
Z przegrodą termiczną	-	-	●	●	●	●
Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428 Współczynnik U w W/(m ² ·K) dla bram o powierzchni 5000 × 5000 mm						
Standardowa szyba podwójna	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
Z ThermoFrame	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
Standardowa szyba potrójna	-	-	-	-	2,2	2,4
Z ThermoFrame	-	-	-	-	2,1	2,3
Opcjonalna szyba podwójna typu Klima, pojedyncze szkło bezpieczne	2,7	2,9	2,1	2,3	1,7	1,9
Z ThermoFrame	2,6	2,8	2,0	2,2	1,6	1,8

● = standardowo
- = niedostępne

Przykładowe wersje wykonania bram

Szerokość bramy do 4500 mm

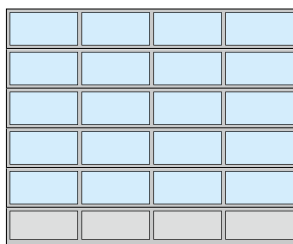
(przykład 4500 × 4500 mm)



ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Równomierny podział pól

Szerokość bramy do 5500 mm

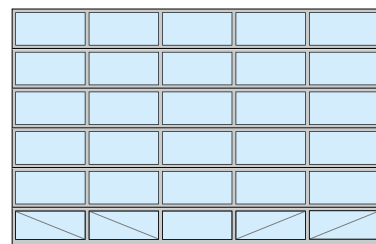
(przykład 5500 × 4500 mm)



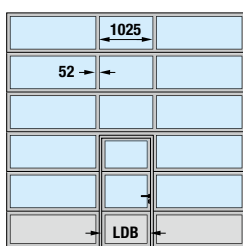
ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Równomierny podział pól

Szerokość bramy powyżej 5500 mm

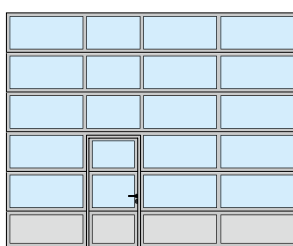
(przykład 7000 × 4500 mm)



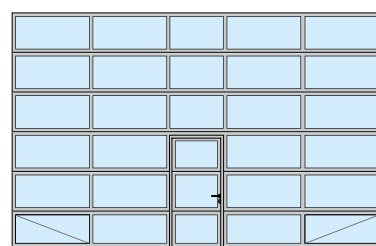
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
Równomierny podział pól, pełne przeszklecie



ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Drzwi przejściowe
usytuowane centralnie



ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Drzwi przejściowe z lewej strony



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
Drzwi przejściowe usytuowane centralnie,
pełne przeszklecie

Wskazówka

Równomierny podział pól jest możliwy także w bramach z wbudowanymi drzwiami przejściowymi (na zapytanie). Podział pól taki sam jak w konstrukcjach z drzwiami przejściowymi jest dostępny także w bramach bez wbudowanych drzwi przejściowych. W naszej ofercie posiadamy także bramy ALR F42 / ALR F42 Thermo ze szczelinami o szerokości 91 mm, co umożliwia przeprowadzenie modernizacji i gwarantuje zachowanie spójnego wyglądu z zamontowanymi wcześniej bramami segmentowymi. Oczywiście możliwe są także pełne przeszklecia lub indywidualne rozmieszczenie wypełnień szklanych i panelowych.

Bramy w pełni przeszklone (o szerokości od 5510 mm) oraz bramy z przeszkleciem z naturalnego szkła i drzwiami przejściowymi (o szerokości od 4510 mm) posiadają w dolnych polach od strony wewnętrznej przekątne wzmocnienia, które gwarantują lepszą stabilność bramy.

Szerokość światła przejścia (LDB)

drzwi przejściowe

ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm

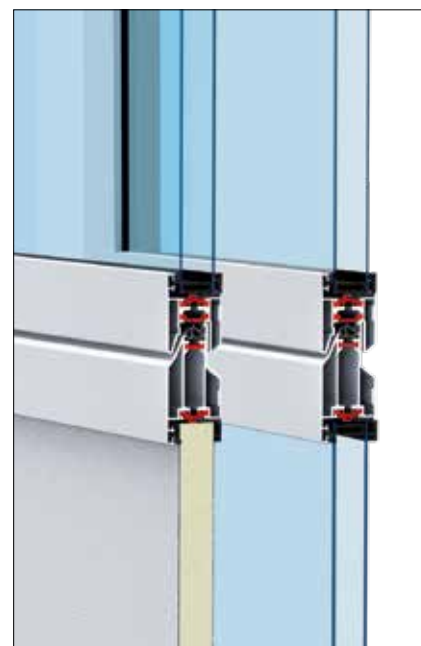
ALR 67 Thermo: 905 mm

Opcjonalne wypełnienia

Dolny segment bramy oferujemy standardowo z wypełnieniem typu Sandwich z pianki poliuretanowej, obustronnie z przetłoczeniem Stucco. Opcjonalnie brama jest dostępna bez dopłaty z pełnym przeszkleciem, zapewniającym maksymalną przejrzystość.

W zależności od potrzeb dostępne są również inne warianty przeszkleń, wypełnień warstwowych lub kratki wentylacyjnych.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 68.



Aluminiowe bramy segmentowe z wielkopowierzchniowym przeszkleniem

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing



Jednolity wygląd
dla obydwu grubości konstrukcji



Szkoło naturalne

- Brama do okien wystawowych zapewnia swobodny wgląd do pomieszczeń ekspozycyjnych
- Duże pola przeszklenia, bez pionowych szczeblin do bram o szerokości maks. 3330 mm
- Idealnie równy podział pól przeszklenia
- Dobra izolacyjność cieplna bramy ALR F42 Glazing
- Najlepsza izolacyjność cieplna bramy ALR 67 Thermo z aluminiową ramą przeszklenia z przegrodą termiczną

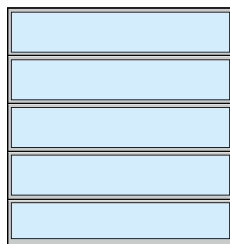


Typ bramy	ALR F42 Glazing	ALR F67 Thermo Glazing
Wymiary bramy		
Szerokość maks. (mm)	5500	5500
Wysokość maks. (mm)	4000	4000
Konstrukcja		
Grubość konstrukcji (mm)	42	67
Segmenty stalowe	-	-
Ramy aluminiowe	●	●
Z przegrodą termiczną	-	●
Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428 Współczynnik U w W/(m ² ·K) dla bram o powierzchni 5000 × 5000 mm		
Standardowa szyba pojedyncza, zespolone szkło bezpieczne	6,1	-
Standardowa szyba podwójna, pojedyncze szkło bezpieczne	-	3,0
Z ThermoFrame	-	2,9
Opcjonalna szyba podwójna typu Klima, pojedyncze szkło bezpieczne	2,7	1,8
Z ThermoFrame	2,6	1,7

● = standardowo
- = niedostępne

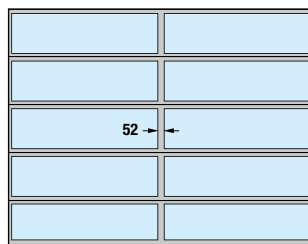
Przykładowe wersje wykonania bram

Szerokość bramy do 3330 mm
(przykład 3300 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing,
ALR 67 Thermo Glazing

Szerokość bramy powyżej 3330 mm
(przykład 4500 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
ze szczeliną pionową

Wskazówka

W naszej ofercie posiadamy także bramy ALR F42 Glazing ze szczelinami o szerokości 91 mm, co umożliwia przeprowadzenie modernizacji i gwarantuje zachowanie spójnego wyglądu z zamontowanymi wcześniej bramami segmentowymi.

Rada

Efektywna izolacyjność cieplna

Współczynnik U maks. 1,7 W/(m²·K)

Ogrzewane salony sprzedaży

Brama ALR 67 Thermo Glazing posiada przegrodę termiczną i zapewnia najlepsze właściwości izolacyjne przy zachowaniu maksymalnej przejrzystości.

Opcjonalne przeszklenie typu Klima i ościeżnica ThermoFrame umożliwiają poprawę współczynnika izolacyjności cieplnej nawet do 1,7 W/(m²·K).

Rozwiązanie to pozwala zaoszczędzić cenną energię.

→ Więcej informacji znajdą Państwo od strony 68.



Aluminiowe bramy segmentowe z ekskluzywnym przeszkleniem

ALR F42 Vitraplan



Duratec

Największa odporność na zarysowania

- Ciekawe połączenie przeszkleń lustrzanych i przejrzystych
- Zlicowane przeszklenie nawierzchniowe w kolorze szarym lub brązowym
- Dopasowane kolorystycznie profile ramy



Typ bramy

ALR F42 Vitraplan

Wymiary bramy

Szerokość maks. (mm)	6000
Wysokość maks. (mm)	7500

Konstrukcja

Grubość konstrukcji (mm)	42
Segmenty stalowe	-
Ramy aluminiowe	●
Z przegrodą termiczną	-

Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428

Współczynnik U w $W/(m^2 \cdot K)$ dla bram o powierzchni 5000×5000 mm

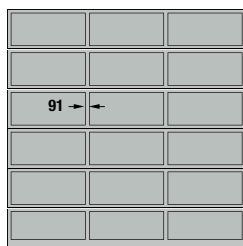
Standardowa szyba podwójna	3,2
Z ThermoFrame	3,2
Opcjonalne przeszklenie 3-szybowe	3,1
Z ThermoFrame	3,1

● = standardowo

- = niedostępne

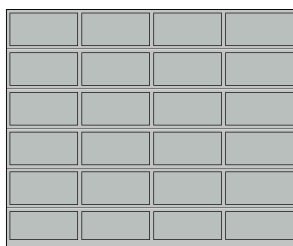
Przykładowe wersje wykonania bram

Szerokość bramy do 4500 mm
(przykład 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
Równomierny podział pól

Szerokość bramy powyżej 4500 mm
(przykład 5500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
Równomierny podział pól

Do budynków o nieprzeciętnej architekturze

Przeszklenie tworzące równą płaszczyznę z płytą bramy sprawia, że ALR F 42 Vitraplan ma zdecydowany i bardzo elegancki charakter. Profil ramy jest zakryty – nic nie zakłóca doskonałej harmonii. Jednolity przeszklony front bramy przyciąga wzrok i stanowi atrakcyjne wykończenie nowoczesnych obiektów przemysłowych i reprezentacyjnych budynków prywatnych.



Aluminiowe bramy segmentowe do pokrycia materiałem wybranym przez inwestora

ALR F42

- Profile ramy z wypełnieniem typu Sandwich z pianki poliuretanowej
- Z poziomymi profilami do montażu poszycia
- Do poszyc z drewna, metalu i innych materiałów



ALR F42

Podstawę bramy do pokrycia elementami wystroju elewacji tworzą profile ramowe z wypełnieniem typu Sandwich z pianki poliuretanowej. Poszycie bramy montuje się na poziomych profilach. Opcjonalnie dostępne są pionowe profile montażowe, do których łatwo i w niewidoczny sposób mocuje się materiał wykończeniowy elewacji. Inwestor może wykonać zlicowane poszycie bramy według własnych upodobań: z drewna, metalu, ceramiki, tworzywa sztucznego lub innych materiałów. Należy uwzględnić maksymalny ciężar wypełnienia do wykonania przez inwestora.

→ Więcej informacji znajdą Państwo w pomocach projektowych.



Brama fasadowa zlicowana z elewacją



Brama fasadowa z konstrukcją bazową zlicowana z elewacją

Typ bramy

ALR F42

Wymiary bramy

W zależności od ciężaru wypełnienia wykonywanego przez inwestora

Szerokość maks. (mm)	7000
Wysokość maks. (mm)	4500

Konstrukcja

Grubość konstrukcji (mm)	42
Segmenty stalowe	-
Ramy aluminiowe	●
Z przegrodą termiczną	-

Izolacyjność cieplna wg PN-EN 13241, załącznik B PN-EN 12428

Współczynnik U w W/(m²·K) dla bram o powierzchni 5000 × 5000 mm

Wypełnienie warstwowe typu Sandwich z pianki poliuretanowej	2,6
---	-----

● = standardowo
- = niedostępne

Wyciąg z dokumentacji projektowej

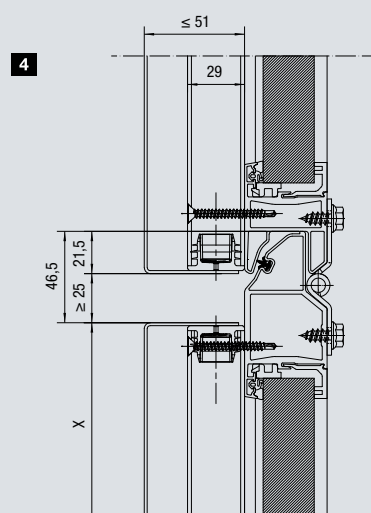
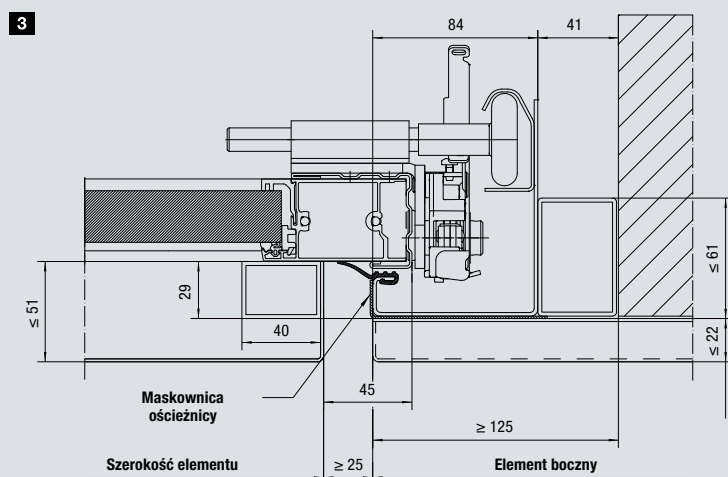
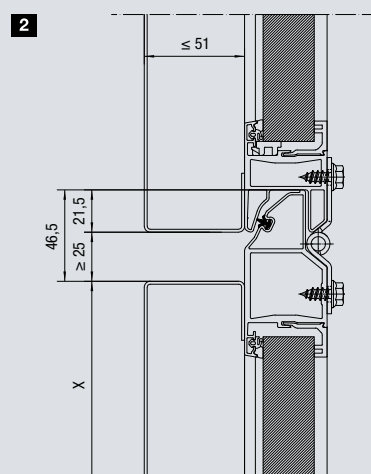
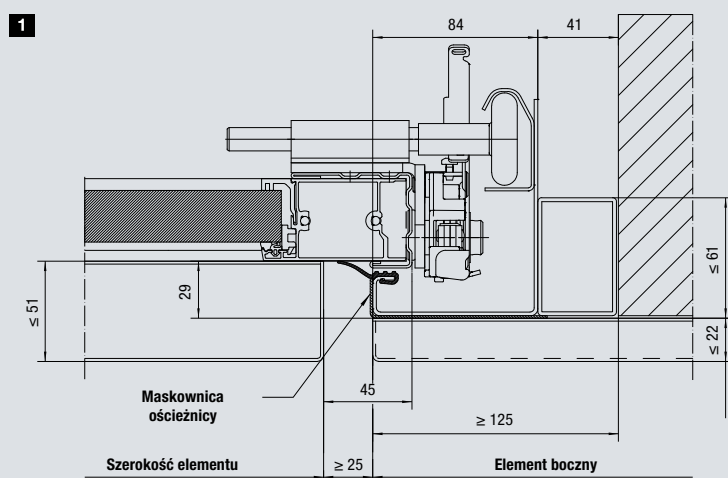
Montaż standardowy w otworze

Standardowa wersja wykonania

- Przekrój poziomy – mocowanie ościeżnicy do ściany fasadowej **1**
- Przekrój pionowy – łączenia segmentów **2**

Wersja wykonania z profilami montażowymi

- Przekrój poziomy – mocowanie ościeżnicy do ściany fasadowej **3**
- Przekrój pionowy – łączenia segmentów **4**



Bramy dla zakładów logistycznych

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

- W bramie SPU F42 Parcel dobrą izolacyjność cieplną zapewniają wytrzymałe segmenty stalowe z wypełnieniem z pianki poliuretanowej
- Połączenie wielkopowierzchniowych aluminiowych ram przeszklenia z wytrzymałymi segmentami stalowymi wypełnionymi pianką poliuretanową w bramie APU F42 Parcel



Typ bramy	SPU F42 Parcel	APU F42 Parcel
Wymiary bramy wraz z cokołem		
Szerokość LZ (mm)	1500 – 3000	1500 – 3000
Wysokość RM (mm)	3125 – 4250	3125 – 4250
Wysokość cokołu SLH (mm)	500 – 1450	500 – 1450
Wysokość otworu (mm)	2575 – 3700	2575 – 3700
Konstrukcja		
Grubość konstrukcji (mm)	42	42
Segmenty stalowe	●	■
Ramy aluminiowe	○	●
Z przegrodą termiczną	–	–
Zamknięta brama segmentowa	1,0	–
Standardowa szyba podwójna	–	3,4
Wersje prowadzenia	prowadzenie HP, prowadzenie VP	
Obsługa bramy	napęd WA 300 S4 (sterowanie czuwakowe) i sterownik na przycisk DTH-R	
Opcje	rygiel przesuwny jako zabezpieczenie na noc rygla obrotowego	

- = standardowo
- = dolna sekcja przypodłogowa
- = opcjonalny element przeszklenia
- = niedostępne

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

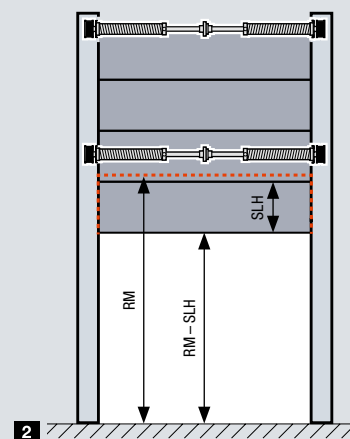
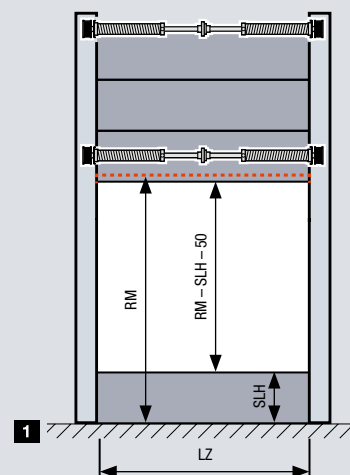
Dzielone bramy przemysłowe

Dotychczas podczas rozładunku i załadunku w centrach logistycznych lub halach magazynowych, w zależności od rodzaju pojazdu, potrzebne były różne stacje przeładunkowe. Wysokość skrzyni ładunkowej w samochodach dostawczych wynosi 55 cm i jest znacznie niższa od wysokości załadunkowej samochodów ciężarowych i naczepe wymiennych, która wynosi ok. 1,35 m.

Dzięki bramie przemysłowej Parcel możliwy jest załadunek i rozładunek obu typów pojazdów w jednej stacji przeładunkowej. W celu załadunku pojazdu ciężarowego i naczepy wymiennej od bramy odłączany jest cokół i otwierana jest tylko górna część bramy **1**. W celu załadunku samochodu dostawczego cokół (SLH) jest połączony z bramą i po jej otwarciu pozostaje w górnej części otworu **2**.

Zalety podwójnego wykorzystania stacji przeładunkowej:

- Mniejsze nakłady inwestycyjne, np. na przenośniki taśmowe i stacje przeładunkowe
- Niższe koszty personelu dzięki mniejszej liczbie stacji przeładunkowych
- Bardziej efektywne obłożenie stacji przeładunkowych przez podwójne wykorzystanie



Podwójnie zabezpieczony bieg bramy

Oba segmenty bramy są równoważone osobnymi sprężynami i mogą dzięki temu poruszać się niezależnie. Ograniczenie siły w napędzie WA 300 S4 skutecznie chroni przed uszkodzeniami spowodowanymi ewentualnymi przeszkodami.



Bezpieczna i komfortowa obsługa

Obsługa odbywa się za pomocą sterownika na przycisk DTH-R (tryb czuwakowy). Przeszklenia bramy pozwalają na obserwację obszaru na zewnątrz.



Proste odłączenie

Przełożenie rygla krawędziowego powoduje odłączenie dolnego segmentu.

Innowacyjna konstrukcja

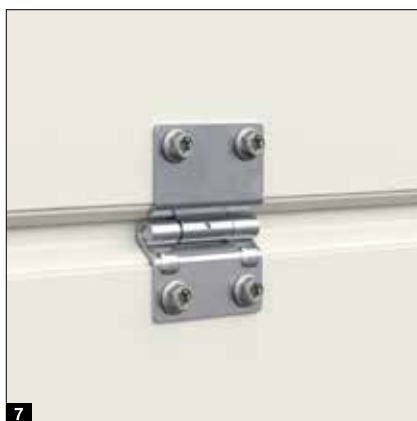
Długotrwałe działanie bramy



Tylko w firmie Hörmann



- **NOWOŚĆ. TYLKO W FIRMIE HÖRMANN.** Duże promienie łuków szyn **1** zapewniają cichy i łagodny bieg bramy
- **NOWOŚĆ. TYLKO W FIRMIE HÖRMANN.** Podwójne rolki bieżne na górnym segmencie **2** zapewniają szczególnie ciche zamykanie bramy
- Regulowane, łożyskowane rolki bieżne z tworzywa sztucznego zapewniają precyzyjny bieg bramy
- **NOWOŚĆ.** Opcjonalne 2-komponentowe rolki bieżne obniżają poziom hałasu generowany przez pracującą bramę o maks. 5 dB(A) **3**
- **NOWOŚĆ. TYLKO W FIRMIE HÖRMANN.** Opcjonalna stopa ościeżnicy z tworzywa sztucznego **4** zapobiega rdzewieniu ościeżnicy bramy w przypadku długo utrzymującej się wilgoci
- Górne zakończenie ościeżnicy z konsolą podłączeniową **5** umożliwia prosty montaż całego wału sprężynowego
- Bezpieczne połączenie wału sprężynowego z bębnem linowym **6** zapewnia bezpieczne działanie
- Zoptymalizowane zawiasy środkowe z ocynkowanej stali **7** dokładnie łączą poszczególne segmenty bramy
- Łatwe w montażu wsporniki **8** i obejmę rolek na stabilnych kątownikach krańcowych gwarantują bezpieczne połączenie rolek z szyną bieżną.



Bezpieczeństwo potwierdzone certyfikatem

Bezpieczne działanie bramy



Potwierdzone badaniami
i certyfikatami

Przemysłowe bramy segmentowe firmy Hörmann spełniają przepisy bezpieczeństwa określone normą PN-EN 13241. Uzyskaj potwierdzenie od innych oferentów!

- Bezpieczne prowadzenie bramy uniemożliwia wyskoczenie rolek bieżnych **1**
- Łatwe otwieranie i zamykanie bramy dzięki optymalnemu zrównoważeniu ciężaru
- Zabezpieczenie przed opadnięciem płyty bramy **2** (w zależności od wyposażenia) chroni w razie pęknięcia lin lub sprężyn. **PATENT EUROPEJSKI**
- Zabezpieczenie przed opadnięciem płyty bramy (w zależności od wyposażenia) zatrzymuje wał sprężyny skrętnej w przypadku pęknięcia sprężyny i utrzymuje bramę w bezpiecznym położeniu. **PATENT EUROPEJSKI**
- W bramach o grubości konstrukcji 42 mm zabezpieczenie przed przytraśnięciem eliminuje ryzyko zgniecenia palców po wewnętrznej i zewnętrznej stronie bramy
- Wewnętrzne prowadzenie liny zapobiega przytraśnięciu **3**
- Boczne zabezpieczenie przed przytraśnięciem dzięki zamknięciu ościeżnic bocznych na całej wysokości
- Zabezpieczenie krawędzi zamykającej w napędach WA 400 / ITO 400, WA 500 FU / ITO 500 FU oraz zabezpieczenie przeciwp przeciężeniowe w napędach WA 300 S4 i SupraMatic HT zatrzymują bramę w razie niebezpieczeństwa



Niezawodne wyposażenie przeciwwłamaniowe

do ochrony towarów i maszyn



Zatrzask ryglujący w kształcie haka blokuje się automatycznie przy próbie podważenia bramy.

Tylko w firmie Hörmann

Obustronne zabezpieczenie przed podważeniem



Standardowe zabezpieczenie przed podważeniem



Opcjonalne wyposażenie w klasie odporności na włamanie RC 2

Potwierdzone badaniami i certyfikatami

Dostępne standardowo zabezpieczenie przed podważeniem

Ochrona przeciwwłamaniowa w bramach przemysłowych odgrywa szczególnie ważną rolę, gdyż dotyczy zabezpieczenia towarów i maszyn. W firmie Hörmann wszystkie przemysłowe bramy segmentowe wyposażone są standardowo w obustronne przeciwwłamaniowe zabezpieczenie przed podważeniem. Mechanizm ten, nawet w razie awarii zasilania, skutecznie zapobiega gwałtownemu wyważeniu bramy. W bramach segmentowych wyposażonych w napęd z szyną prowadzącą ITO 400 / ITO 500 FU przekładnia samohamująca lub opatentowane ryglowanie bramy w szynie napędu (SupraMatic HT) chroni przed podważeniem.

Dostępne opcjonalnie wyposażenie w klasie odporności na włamanie RC 2

Aby zapewnić szczególnie wysoką odporność na włamanie, przemysłowe bramy segmentowe SPU F42 i SPU 67 Thermo są opcjonalnie dostępne w klasie odporności RC 2 sprawdzonej i certyfikowanej zgodnie z normą DIN/TS 18194.

Odpowiednie rozwiązania montażowe

dla prostego i precyzyjnego montażu

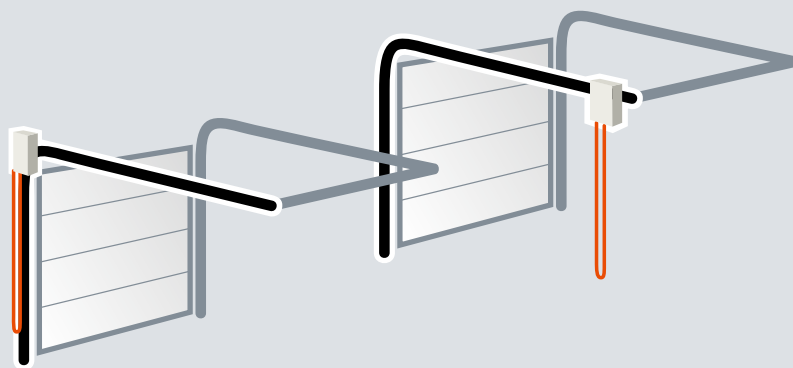
- **NOWOŚĆ.** Dokładne dopasowanie łączenia szyny bieżnej i łuków za pomocą złączek przejściowych **1**
- **NOWOŚĆ.** Szybszy montaż dzięki mniejszej liczbie elementów konstrukcyjnych i wciśniętym śrubom **2**
- **NOWOŚĆ.** Kotwa stropowa z dwurzędową perforacją ułatwiającą montaż
- **NOWOŚĆ.** Łatwy montaż elementów zawieszenia w formie kątownika L
- **NOWOŚĆ.** Możliwość zmniejszenia punktów zawieszenia dzięki opcjonalnej szynie C **3**
- **NOWOŚĆ.** Wcięcie w stopie ościeżnicy **4** ułatwia prowadzenie prac wykończeniowych posadzki
- Elastyczne sprzęgło wału pozwala wyrównać niewielkie różnice poziomu
- Skręcane szyny bieżne umożliwiające łatwą i niedrogą wymianę w przypadku uszkodzenia ościeżnicy w wyniku kolizji



Tylko w firmie Hörmann

Prowadzenie dla niskiego nadproża

Napęd i łańcuch znajdują się bezpośrednio przy brampie. Dzięki temu rozwiązaniu żaden łańcuch nie zwisa w środku pomieszczenia. Warto dokonać porównania!

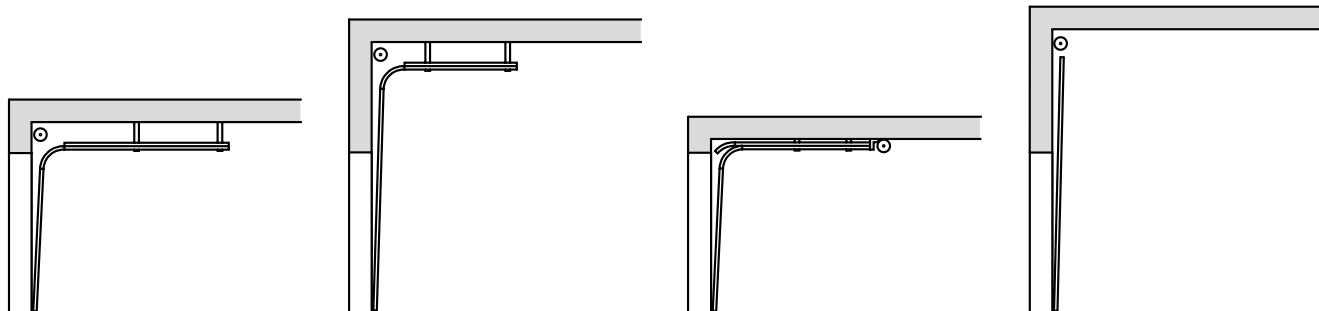


Optymalne rozwiązanie w bramach firmy Hörmann

Problemowe usytuowanie w bramach innych producentów

Warianty prowadzenia

Idealne dla nowych i remontowanych obiektów

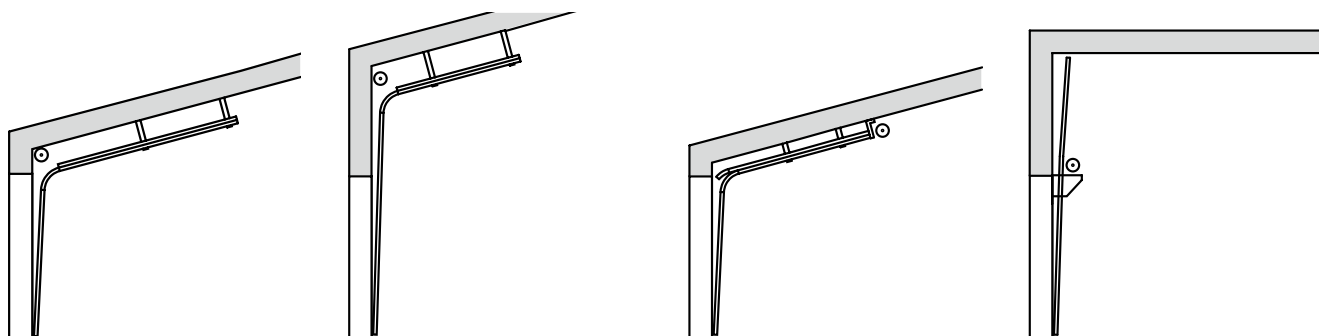


Prowadzenie N
normalne

Prowadzenie H
wysokie

Prowadzenie L
dla niskiego nadproża

Prowadzenie V
pionowe



Prowadzenie ND
uwzględniające nachylenie
dachu

Prowadzenie HD
uwzględniające nachylenie
dachu

Prowadzenie LD
uwzględniające nachylenie
dachu

Prowadzenie VU
z obniżonym wałem
sprężyny skrętnej

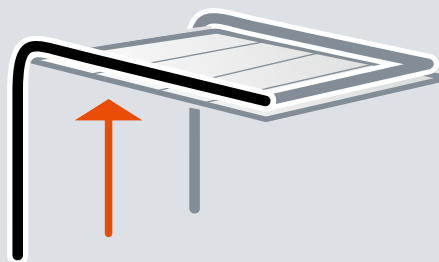


Więcej informacji znajdą Państwo
w danych montażowych.

Tylko w firmie Hörmann

Pełna wysokość przejazdu

NOWOŚĆ. Prowadzenie dla niskiego nadproża umożliwia w określonych warunkach uzyskanie pełnej wysokości przejazdu przy wymaganej wysokości nadproża wynoszącej jedynie 200 mm.



Drzwi przejściowe bez wystającego progu

Wyposażenie najwyższej jakości





Górne samozamykacze drzwiowe

Drzwi przejściowe są standardowo wyposażone w samozamykacz z szyną prowadzącą z funkcją blokowania drzwi **1**.

Do konstrukcji o grubości 42 mm oferujemy opcjonalnie zintegrowany samozamykacz drzwiowy z funkcją blokowania drzwi **2**, który zapewnia optymalną ochronę i elegancki wygląd bramy.



Opcjonalne ryglowanie wielopunktowe **3**

Drzwi przejściowe w bramie są ryglowane na całej wysokości – na każdy segment bramy przypada jeden trzpień i jeden rygiel hakowy. Korzyść: większa stabilność i lepsze właściwości przeciwwłamaniowe.



Stabilne zabezpieczenie drzwi **4**

Stabilne zabezpieczenie drzwi zapobiega obwieszaniu się i wypaczaniu skrzydła drzwiowego.



Płaska rama drzwi przejściowych **5**

Obwiedniowa rama jest zbudowana z płaskiego kształtownika aluminiowego. Dzięki niej drzwi przejściowe są harmonijnie zintegrowane z bramą.



Ukryte zawiasy **6**

Jednolity wygląd bramy zapewniają drzwi przejściowe wyposażone standardowo w niewidoczne zawiasy.



Zabezpieczenie przed przytraśnięciem palców (z zewnątrz i wewnątrz)* **7**

Wyjątkowy kształt segmentów bramy i ramy drzwi przejściowych eliminuje ryzyko zgniecenia palców podczas otwierania i zamykania bramy.



Optymalne uszczelnienie **8**

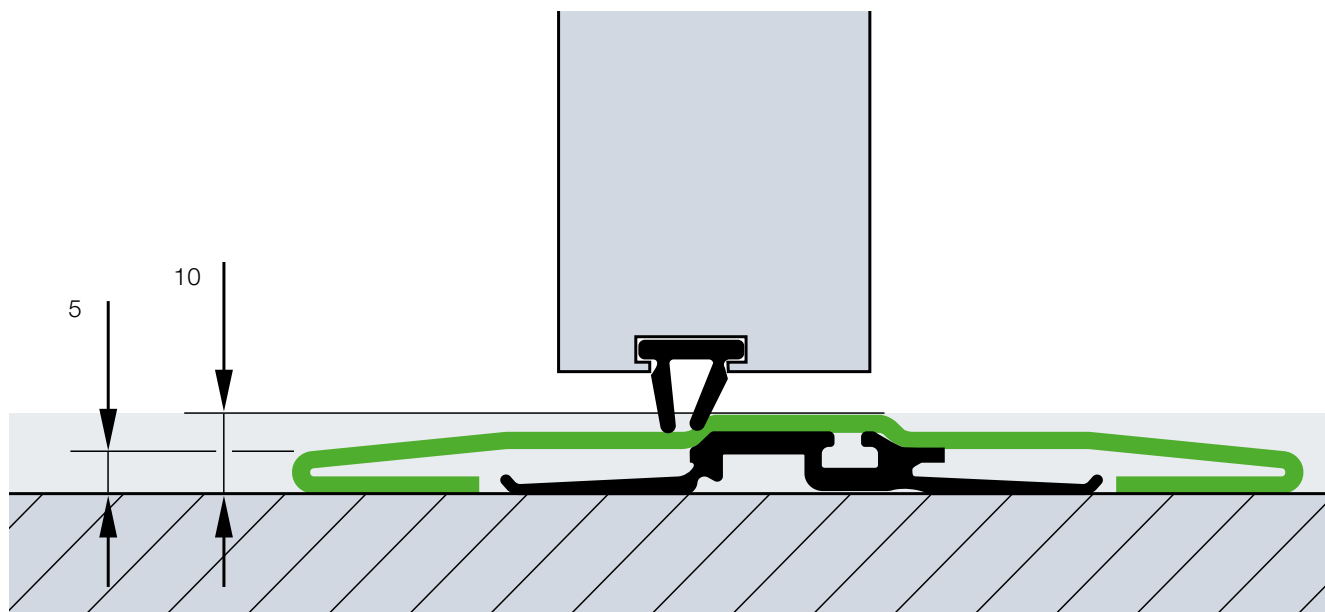
Regulowany profil progowy z elastyczną uszczelką wyrównuje niewielkie nierówności podłoża. Regulowane podwójne uszczelki, zamontowane na styku między dolną krawędzią bramy a posadzką oraz między skrzydłem drzwiowym a progiem, optymalnie uszczelniają obszar, w którym wbudowano drzwi przejściowe.



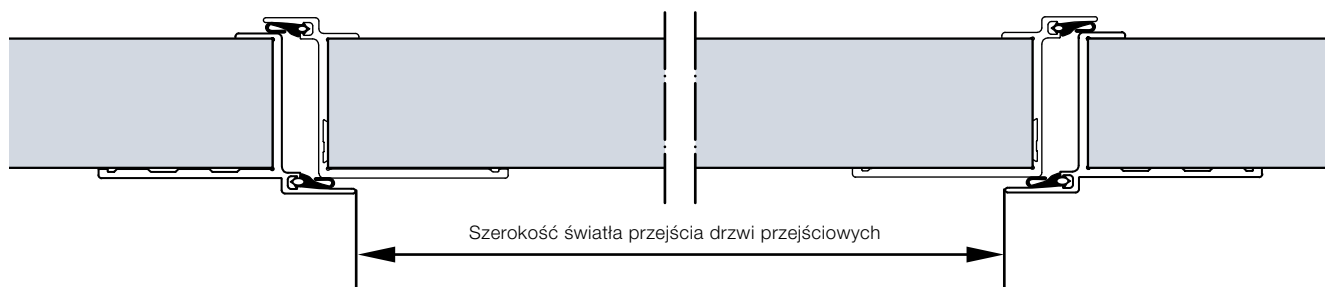
* Nie dotyczy drzwi przejściowych o grubości konstrukcji 67 mm.

Drzwi przejściowe bez wystającego progu

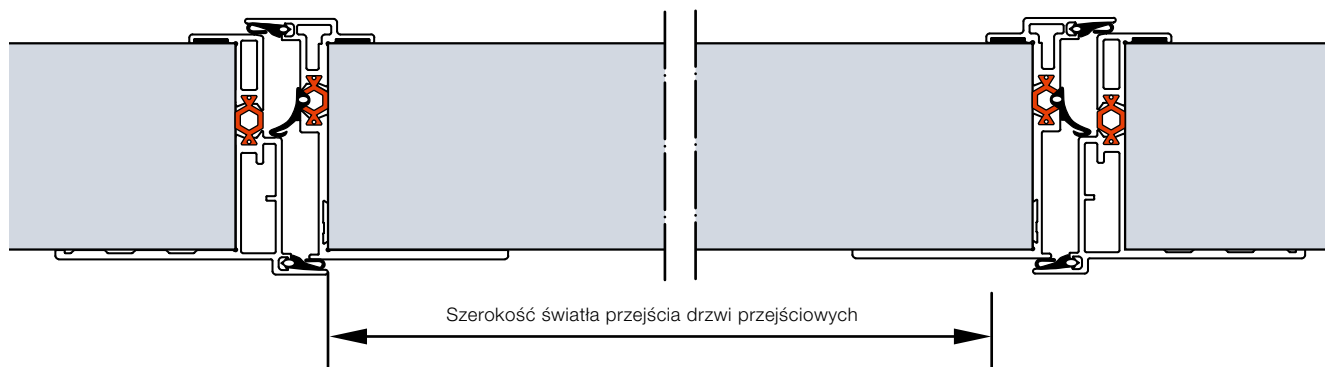
Pełnowartościowe drzwi przejściowe



Konstrukcja drzwi przejściowych w ramach segmentowych o grubości konstrukcji 42 mm



Konstrukcja drzwi przejściowych z przegrodą termiczną w ramach segmentowych o grubości konstrukcji 67 mm



Przejście bez ryzyka potknięcia

Wysokość progu ze stali nierdzewnej wynosi 10 mm na środku i 5 mm na krawędziach. Wzmocniony próg o wysokości ok. 13 mm oferujemy dla bram o szerokości powyżej 5510 mm względnie bram lub drzwi przejściowych z przeszkleniem z naturalnego szkła o szer. powyżej 4510 mm.

Standardowo szerokość światła przejścia 940 / 905 mm

Drzwi przejściowe bez wystającego progu, których szerokość światła przejścia wynosi 905 mm (dla konstrukcji o grubości 67 mm) lub 940 mm (dla konstrukcji o grubości 42 mm), spełniają pod pewnymi warunkami wymagania stawiane drzwiom ewakuacyjnym i mogą być stosowane w budownictwie przystosowanym dla osób niepełnosprawnych.

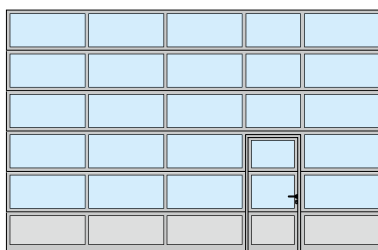
Dowolne położenie

Drzwi przejściowe mogą być montowane w bramie z lewej strony, z prawej strony lub centralnie (z wyjątkiem dwóch zewnętrznych pól). Szerokość światła pól przeszklenia nad drzwiami przejściowymi wynosi w wersji standardowej 1025 mm. Wszystkie pozostałe pola bramy mają taką samą szerokość.

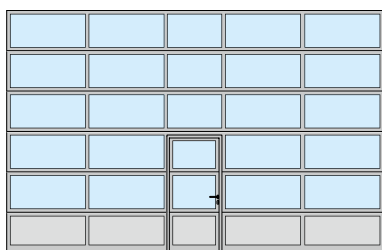
Przykładowe wersje wykonania bram



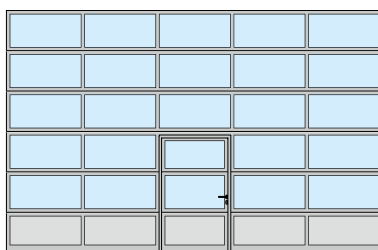
Drzwi przejściowe z lewej strony



Drzwi przejściowe z prawej strony



Drzwi przejściowe usytuowane centralnie



Drzwi przejściowe usytuowane centralnie z równomiernym podziałem pól



Drzwi ewakuacyjne

Pod pewnymi warunkami drzwi przejściowe Hörmann bez wystającego progu mogą spełniać wymagania dla drzwi ewakuacyjnych (dla bram do 5500 mm szerokości względnie dla bram z przeszkleniem z naturalnego szkła do 4510 mm szerokości).



Przejście bez barier architektonicznych

Bramy segmentowe firmy Hörmann z wbudowanymi drzwiami przejściowymi bez wystającego progu, które posiadają certyfikat instytutu ift w Rosenheim, spełniają w pewnych warunkach wymagania normy EN 18040-1 dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych.

Wskazówka

Na życzenie oferujemy bramy z wbudowanymi drzwiami przejściowymi, w których jest zachowany równomierny podział pól, a także drzwi przejściowe w rozmiarach na indywidualne zamówienie oraz drzwi z progiem, dopasowane do już zamontowanych bram. Wbudowane drzwi z progiem zalecamy też do pochylego terenu w obszarze otworu.

Drzwi boczne

o wyglądzie bramy

Drzwi boczne NT 60 ¹

- Aluminiowa konstrukcja ramowa 60 mm
- Standardowo z uszczelką obwiedniową na wszystkich krawędziach, wykonaną z EPDM odpornego na zużycie i działanie warunków zewnętrznych
- Takie same warianty wypełnienia jak w bramach segmentowych o grubości konstrukcji 42 mm
- Mocowanie wypełnienia przez przyszybowe listwy mocujące

- ¹ Widok z zewnątrz
- ² Widok od wewnątrz z przeszkleniem z tworzywa sztucznego
- ³ Widok od wewnątrz z segmentami
- ⁴ Standardowy komplet klamek

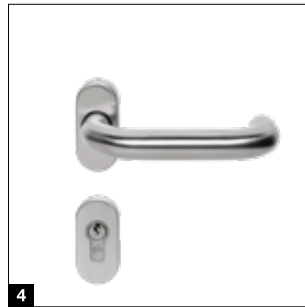


Drzwi boczne z przegrodą termiczną NT 80 Thermo ⁵

- Aluminiowa konstrukcja ramowa 80 mm z przegrodą termiczną
- Standardowo z uszczelką obwiedniową na wszystkich krawędziach, wykonaną z EPDM odpornego na zużycie i działanie warunków zewnętrznych
- Takie same warianty wypełnienia z przegrodą termiczną jak w bramach o grubości konstrukcji 42 mm i 67 mm
- Mocowanie wypełnienia przez przyszybowe listwy mocujące

- ⁵ Widok z zewnątrz
- ⁶ Widok od wewnątrz z 3-szybowym przeszkleniem z tworzywa sztucznego
- ⁷ Standardowy komplet klamek
- ⁸ Płyta drzewiowa, ościeżnica i próg z przegrodą termiczną



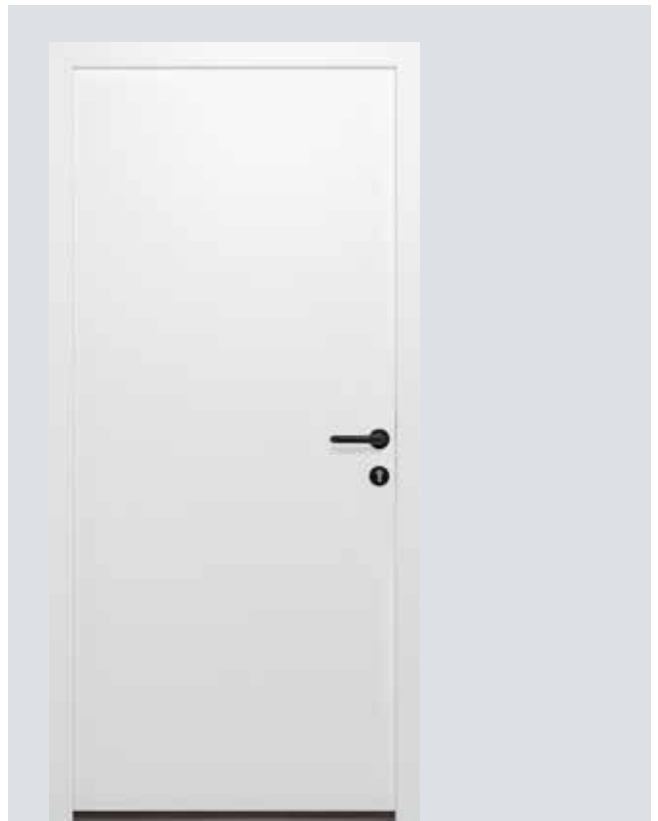


Okucia

- Zamek wpuszczany z wkładką patentową
- Komplet zagiętych klamek z owalnymi rozetami z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym **1**
- Na życzenie możliwy także komplet okuć – klamka z gałką
- Okucia dostępne opcjonalnie z odlewem aluminiowym w kolorze naturalnego aluminium **2**, ze stali nierdzewnej polerowanej **3** lub szczotkowanej **4**

Wyposażenie opcjonalne

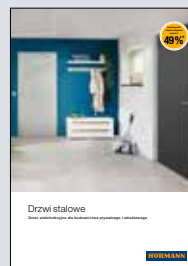
- Klasa odporności na włamanie RC 2 potwierdzona badaniami według PN-EN 1627
- Dźwignia przeciwpaniczna ze szczotkowanej stali nierdzewnej 38-2, wysokość 1000 mm, od zewnątrz, dodatkowo z kompletem klamek ze stali nierdzewnej, wewnątrz
- Górny samozamykacz drzwiowy z funkcją blokowania drzwi
- Dźwignia przeciwpaniczna dla drzwi ewakuacyjnych, wewnątrz (wymagany zamek przeciwpaniczny)
- Ryglowanie wielopunktowe, również z funkcjami antypanicznymi B, D, E



Drzwi wielofunkcyjne MZ Thermo65

Drzwi boczne ze stali z przegrodą termiczną

- Płyta drzwiowa z przegrodą termiczną, wypełnienie z utwardzonej pianki poliuretanowej, grubość 65 mm
- Aluminiowa ościeżnica blokowa z przegrodą termiczną i próg z przegrodą termiczną
- Dobre właściwości izolacyjne: współczynnik przenikania ciepła $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Opcjonalnie dostępna w wersji RC 2 jako KSI Thermo46 z płytą drzwiową o grubości 46 mm



Więcej informacji znajdą Państwo w prospekcie „Drzwi stalowe”.

Indywidualna kolorystyka

Większa swoboda aranżacji

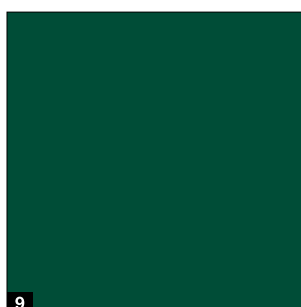
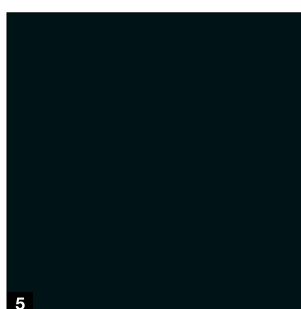
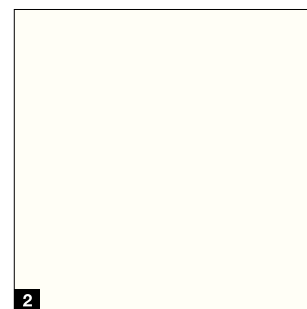
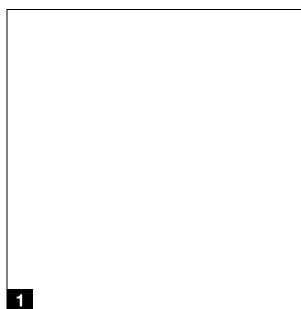
Wysokiej jakości powłoka gruntująca

- 11 kolorów preferowanych, kolory z palet RAL i NCS, wiele kolorów metalicznych i zgodnych z British Standard¹⁾
- Technologia coil-coating w przypadku segmentów ocieplanych w kolorach preferowanych, po stronie wewnętrznej kolor RAL 9002 (białoszary)
- 2-komponentowy lakier poliuretanowy po stronie zewnętrznej lub po stronie zewnętrznej i wewnętrznej w przypadku wszystkich innych kolorów
- Wzmocnienia płyty bramy i kątowniki krańcowe zasadniczo w kolorze RAL 9002 (białoszary)

Opcjonalne powłoki

- Profile ramy drzwi przejściowych po stronie zewnętrznej, strona wewnętrzna aluminium eloksalowane E6 / C0
- Rama płyty drzwiowej i ościeżnica drzwi bocznych
- Aluminiowe ramy przeszklenia i listwy przyszybowe
- Rama zewnętrzna przeszkleń warstwowych Sandwich typu A (rama z odlewu ciśnieniowego) i typu D (rama z tworzywa sztucznego), rama wewnętrzna zasadniczo w kolorze czarnym

Kolory preferowane



Wskazówka

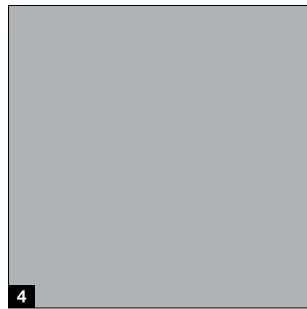
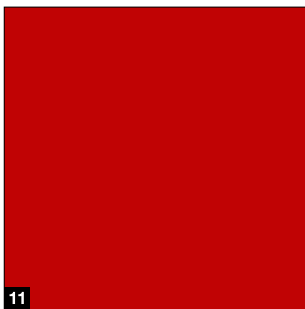
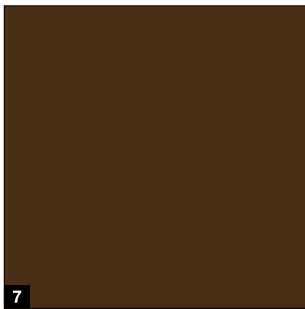
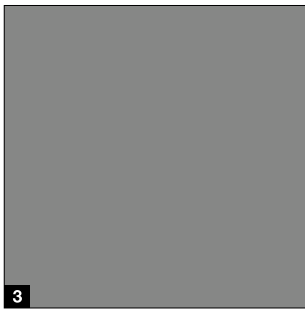
Należy unikać ciemnych kolorów w ocieplanych bramach stalowych i bramach z przegrodą termiczną wystawionych na działanie promieni słonecznych, z uwagi na możliwość wypaczania się segmentów i pogorszenia sprawności działania bramy (efekt bimetaliczny). Przedstawione kolory nie są wiążące z przyczyn technicznych związanych z drukiem. W przypadku kolorowych bram należy zasięgnąć porady autoryzowanego przedstawiciela firmy Hörmann. Wszystkie dane dotyczące kolorów bazują na paletach kolorów RAL.

¹⁾ Wyjątek stanowią kolory perłowe i odblaskowe, możliwe są niewielkie różnice w odcieniach kolorów.

²⁾ Z wyjątkiem ALR F42 Vitraplan.

Bramy z ocieplanych segmentów stalowych w kolorach preferowanych są od wewnątrz lakierowane w kolorze RAL 9002 (białoszary) **1**. Ramy przeszkleń warstwowych typu Sandwich są dostarczane zasadniczo w kolorze czarnym od wewnętrznej strony bramy.

Wzmocnienia płyty bramy i kątowniki segmentów znajdujące się od wewnętrznej strony kolorowych bram malowane są zasadniczo w kolorze RAL 9002 (białoszary)²⁾. Rama drzwi przejściowych w bramie od wewnątrz jest wykonana z profili aluminiowych w kolorze E6 / C0 **2**.



Bez dopłaty

Kolory preferowane do ocieplanych segmentów stalowych o dowolnej grubości konstrukcji

- 1 RAL 9016 biały
- 2 RAL 9010 biały
- 3 RAL 9007 szare aluminium
- 4 RAL 9006 białe aluminium
- 5 RAL 9005 czarny **NOWOŚĆ**
- 6 RAL 9002 białoszary
- 7 RAL 8028 brązowy
- 8 RAL 7016 antracytowy
- 9 RAL 6005 zielony
- 10 RAL 5010 niebieski
- 11 RAL 3000 czerwony



Przeszklenia i wypełnienia

Więcej światła i lepsza wentylacja

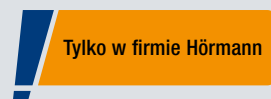
● = możliwość zastosowania

	Przeszklenie Duratec	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
Rama przeszklenia z aluminium												
Szyba z tworzywa sztucznego												
pojedyncza, przezroczysta	●	●		●			●					
pojedyncza, struktura kryształkowa		●		●			●					
podwójna, przezroczysta	●	●		●	●		●	●				●
podwójna, struktura kryształkowa		●		●	●		●	●				●
podwójna, w kolorze brązowym, szarym lub białym (opal)	●	●		●	●		●	●				
potrójna, przezroczysta	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
potrójna, struktura kryształkowa		●	●	●	●	●	●	●	●			●
potrójna, w kolorze brązowym, szarym lub białym (opal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
poczwórna, przezroczysta	●		●			●			●			
poczwórna, struktura kryształkowa			●			●			●			
poczwórna, w kolorze brązowym, szarym lub białym (opal)	●		●			●			●			
Szyba z poliwęglanu												
pojedyncza, przezroczysta	●	●		●			●					
podwójna, przezroczysta	●	●		●	●		●	●				●
Szyba ze szkła naturalnego												
pojedyncza, zespolone szkło bezpieczne, przezroczysta		●		●			●			●		
podwójna, pojedyncze szkło bezpieczne, przezroczysta		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
podwójna typu Klima, pojedyncze szkło bezpieczne, przezroczysta		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Wypełnienia												
wielowarstwowa płyta z żeberkami		●		●	●		●	●				
kratka rozciągana, stal nierdzewna przekrój wentylacyjny: 58% powierzchni wypełnienia		●		●			●					
blacha perforowana, stal nierdzewna przekrój wentylacyjny: 40% powierzchni wypełnienia		●		●			●					
wypełnienie z pianki poliuretanowej obudowa z blachy aluminiowej, obustronnie eloksalowana, gładka				●	●	●	●	●	●			
wypełnienie z pianki poliuretanowej obudowa z blachy aluminiowej, obustronnie tłoczona w strukturze Stucco				●	●	●	●	●	●			

Zawsze dobra przejrzystość

Przeszklenie Duratec jest standardowo dostępne bez dopłaty we wszystkich bramach segmentowych z przezroczystym przeszkleniem z tworzywa sztucznego.

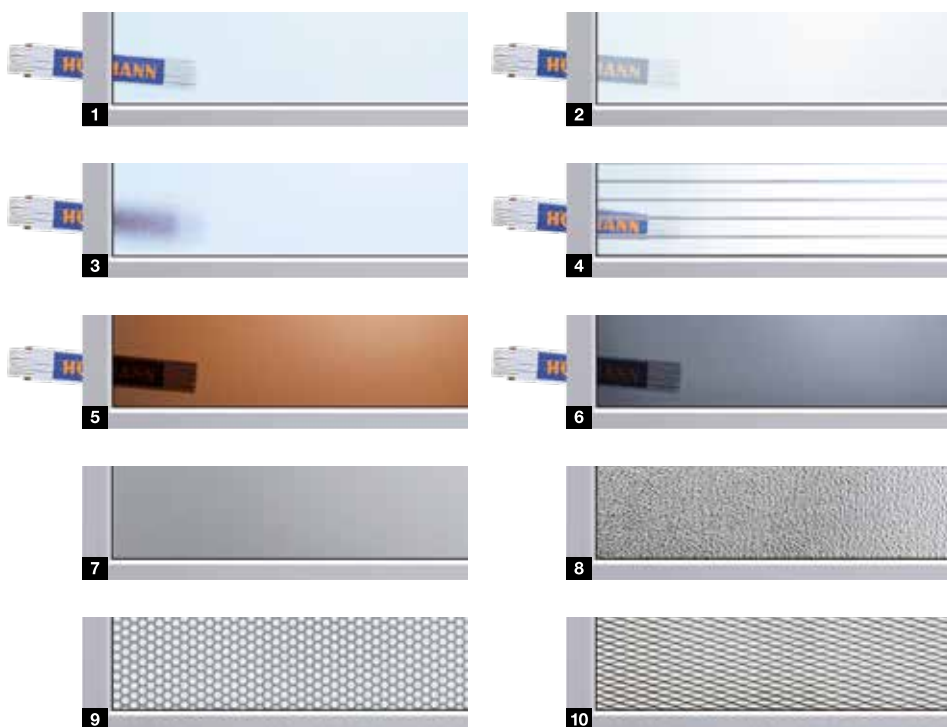
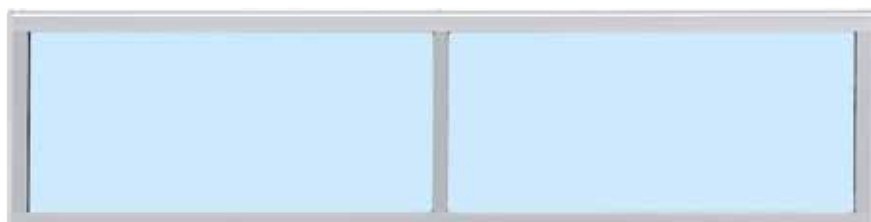
W przeciwieństwie do zwykłych przeszkleń z tworzywa sztucznego przeszklenie Duratec montowane w bramach segmentowych firmy Hörmann zachowuje przejrzystość nawet mimo częstego czyszczenia czy silnych obciążeń mechanicznych.



Duratec

Największa odporność na zarysowania

Rama przeszklenia z aluminium



- 1 Podwójna przezroczysta szyba poliwęglanowa / z tworzywa sztucznego
- 3 Podwójna szyba z tworzywa sztucznego, struktura kryształkowa
- 5 Podwójna szyba z tworzywa sztucznego, barwiona w kolorze brązowym
- 7 Wypełnienie z pianki PU typu Sandwich, gładkie
- 9 Blacha perforowana ze stali nierdzewnej

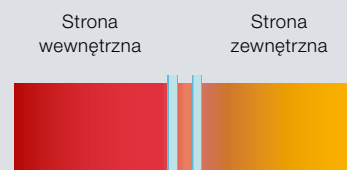
- 2 Podwójna szyba z tworzywa sztucznego, barwiona w kolorze białym (opal / przezroczysta)
- 4 Wielowarstwowa płyta z żeberkami
- 6 Podwójna szyba z tworzywa sztucznego, barwiona w kolorze szarym
- 8 Wypełnienie z pianki PU typu Sandwich, Stucco
- 10 Kratka rozciągana ze stali nierdzewnej

Rama przeszklenia z aluminium

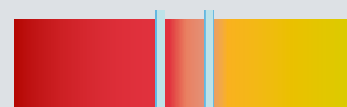
Przegroda termiczna	Bez przegrody termicznej	Z przegrodą termiczną
Standardowo	eloksalowany w kolorze naturalnym E6 / C0	eloksalowany w kolorze naturalnym E6 / C0
Opcjonalnie	powłoka malarska od strony wewnętrznej i zewnętrznej	powłoka malarska od strony wewnętrznej i zewnętrznej
Wymiary w świetle	w zależności od wersji wykonania	w zależności od wersji wykonania
Profile szczeblin	52 mm, opcjonalnie 91 mm*	52 mm, opcjonalnie 91 mm*

* Grubość konstrukcji tylko 42 mm.

Dobra izolacyjność cieplna w standardzie



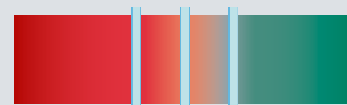
Zwykła podwójna szyba innych producentów, 16 mm



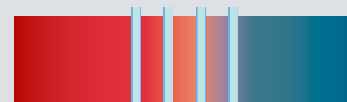
Nawet o 20% lepsza izolacyjność cieplna*
Podwójna szyba DURATEC, 26 mm (standardowo)



Nawet o 35% lepsza izolacyjność cieplna*
Potrójna szyba DURATEC, 26 mm (opcjonalnie)



Nawet o 40% lepsza izolacyjność cieplna*
Potrójna szyba DURATEC, 51 mm (opcjonalnie)



Nawet o 55% lepsza izolacyjność cieplna*
Poczwórna szyba DURATEC, 51 mm (opcjonalnie)



Nawet o 65% lepsza izolacyjność cieplna*
Podwójna szyba typu Klima, 26 mm (opcjonalnie)

* W porównaniu z dostępnymi w sprzedaży podwójnymi szymbami innych producentów o grubości 16 mm.

Przeszklenia

Więcej światła

	Przeszklenie Duratec		
		SPU F42	
			SPU 67 Thermo

● = możliwość zastosowania

Przeszklenia typu Sandwich

Szyba z tworzywa sztucznego

podwójna, przezroczysta, rama z tworzywa sztucznego	●	A, D, E	
podwójna, przezroczysta, rama z odlewu ciśnieniowego	●	A	
potrójna, przezroczysta, rama z tworzywa sztucznego	●		D
potrójna, przezroczysta, rama z odlewu ciśnieniowego	●		A
poczwórna, przezroczysta, rama z odlewu ciśnieniowego	●		A

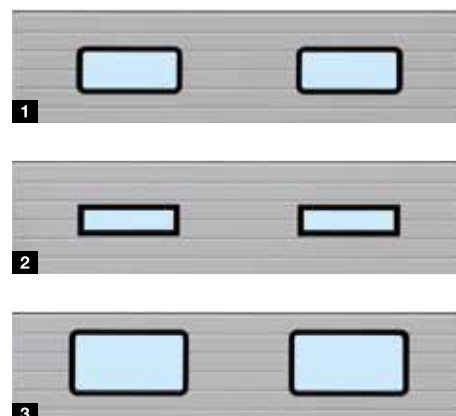
Szyba z poliwęglanu

podwójna, przezroczysta, rama z odlewu ciśnieniowego	●	A	
--	---	---	--

Szyba ze szkła naturalnego

podwójna, pojedyncze szkło bezpieczne, przezroczysta		A	
potrójna, pojedyncze szkło bezpieczne, przezroczysta			A

Przeszklenia typu Sandwich



- 1 Przeszklenia Sandwich typ A
- 2 Przeszklenia Sandwich typ D
- 3 Przeszklenia Sandwich typ E

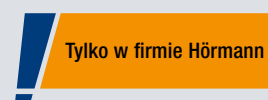
Przeszklenia typu Sandwich

Przeszklenie Sandwich	Typ A	Typ D	Typ E
Standardowo	rama przeszklenia z tworzywa sztucznego lub odlewu ciśnieniowego w kolorze czarnym	rama przeszklenia z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym	rama przeszklenia z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym
Opcjonalnie	z odlewu ciśnieniowego z powłoką malarską na zewnątrz	powłoka malarska na zewnątrz	
Wymiary w świetle	602 × 132 mm	602 × 132 mm	725 × 370 mm
Profile szczeblin			
Wysokość segmentów	500, 625, 750 mm	500, 625, 750 mm	625, 750 mm

Zawsze dobra przejrzystość

Przeszklenie Duratec jest standardowo dostępne bez dopłaty we wszystkich bramach segmentowych z przezroczystym przeszkleniem z tworzywa sztucznego.

W przeciwieństwie do zwykłych przeszkleń z tworzywa sztucznego przeszklenie Duratec montowane w bramach segmentowych firmy Hörmann zachowuje przejrzystość nawet mimo częstego czyszczenia czy silnych obciążeń mechanicznych.



Duratec

Największa odporność na zarysowania



Nawet o 21%
lepsza izolacyjność cieplna

Zalety

- Przegroda termiczna między ościeżnicą a ścianą budynku
- Większa szczelność dzięki dodatkowym uszczelkom
- Prosty montaż razem z ościeżnicą bramy
- Optymalna ochrona ościeżnic bocznych przed korozją
- **Nawet o 21% lepsza izolacyjność cieplna***

* Dotyczy przemysłowej bramy segmentowej SPU 67 Thermo o powierzchni 3000 × 3000 mm.

Powierzchnia bramy SPU F42 (mm)	Izolacyjność cieplna bez ThermoFrame W/(m ² ·K)	Izolacyjność cieplna z ThermoFrame W/(m ² ·K)	Poprawa izolacyjności %
3000 × 3000	1,22	1,07	12,3
4000 × 4000	1,10	0,99	10,0
5000 × 5000	1,03	0,94	8,7
SPU F42 Thermo (mm)			
3000 × 3000	0,81	0,64	21,0
4000 × 4000	0,69	0,56	18,8
5000 × 5000	0,62	0,51	17,7

Bramy obsługiwane ręcznie

standardowo przy pomocy liny lub drążka

Bezpieczne ryglowanie w standardzie

Rygiel przesuwny

NOWOŚĆ. Z regulowaną blachą zaczepową

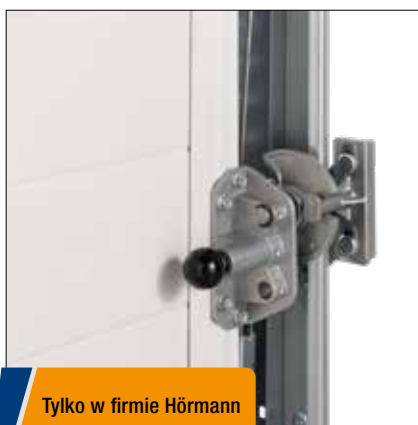
Rygiel można zabezpieczyć kłódką i używać w funkcji bezpiecznego ryglowania nocnego.



Rygiel obrotowy

NOWOŚĆ. Z regulowanym w pionie i poziomie trzpieniem zamykającym

To zamknięcie bramy z tarczą zapadkową rygluje się samoczynnie.



Tylko w firmie Hörmann

Ryglowanie przypodłogowe

Bardzo praktyczne rozwiązanie w przypadku często otwieranych bram: wygodne odblokowanie stopą i słyszalne zaryglowanie zapadki podczas zamykania bramy.



Tylko w firmie Hörmann

Patent europejski

Opcjonalne możliwości obsługi

Napęd ręczny

z linką lub łańcuszkiem



Napęd ręczny

z przekładnią łańcuchową



Napinacz łańcucha

ułatwiający obsługę bramy



Obsługa ryglowania z zewnątrz

Zestaw uchwytów

Ryglowanie bramy można obsługiwać z zewnątrz przy pomocy zestawu ergonomicznych uchwytów. Od wewnątrz zamknięcie obsługuje się za pomocą uchwyty krzyżowego i zatyczki zabezpieczającej.

Wkładkę patentową można zintegrować z centralnym systemem zamykania.

Zestaw uchwytów osadzonych głębiej

Dzięki płaskiej konstrukcji i uniwersalnej wysokości montażowej zestaw uchwytów nadaje się idealnie do bram do ramp przeładunkowych stosowanych w centrach logistycznych. Wkładka patentowa pełni dwie funkcje: brama może być odblokowana na stałe lub ryglować się samoczynnie.

Wszystkie elementy prowadzone wewnątrz są chronione przez obudowę.



Rygiel przesuwny



Rygiel obrotowy



Rygiel przesuwny



Rygiel obrotowy



WA 300 S4

230 V, prąd przemienny

- Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania oszczędza mechanizm bramy
- Ograniczenie siły w kierunku „Brama otwarta” / „Brama zamknięta”
- Prędkość otwierania maks. 19 cm/s
- Maks. 150 cykli bramy na dobę
- Maks. 10 cykli bramy na godzinę
- Zintegrowane sterowanie ze sterownikiem DTH-R
- Opcjonalne zewnętrzne sterowanie 360 (przygotowane do sterowania pasem ruchu)
- Wymagane miejsce na montaż z boku wynosi jedynie 200 mm
- Brak konieczności wykonywania instalacji i okablowania na płycie bramy¹⁾
- Zużycie prądu w trybie stand-by ok. 1 W²⁾
- Maks. szerokość bramy 6000 mm
- Maks. wysokość bramy 4500 mm

¹⁾ Z wyjątkiem bram z wbudowanymi drzwiami przejściowymi.

²⁾ Bez innych podłączonych elementów wyposażenia elektrycznego.

Warianty montażowe

po przekątnej **1**

pionowo **2**

Bezpieczne zamykanie bramy ze zredukowaną prędkością

Brama otwiera się i zamyka na całym odcinku powyżej 2500 mm wysokości otworu z prędkością ok. 19 cm/s. Z przyczyn bezpieczeństwa zamykanie bramy poniżej 2500 mm wysokości otworu odbywa się ze zmniejszoną prędkością, która wynosi ok. 10 cm/s. Opcjonalna fotokomórka wyprzedzająca bądź zabezpieczenie krawędzi zamykającej niweluje to ograniczenie – brama może otwierać się i zamykać z prędkością ok. 19 cm/s.



Zapraszamy do obejrzenia krótkiego filmu na stronie www.hormann.pl/materialy-informacyjne.



Rozryglowanie konserwacyjne bezpośrednio przy napędzie

W celu przeprowadzenia zalecanych corocznych przeglądów nie jest konieczny pracochłonny demontaż napędu z wału. To pozwala oszczędzać czas i koszty. Rozryglowanie konserwacyjne można w każdej chwili zmienić na zabezpieczone rozryglowanie.



Sterowanie typu Kombi 420Si / 420Ti do napędu i rampy przeładunkowej

To łatwe w montażu rozwiązanie łączy w jednej obudowie standardowe sterowanie do ramp przeładunkowych z obsługą bramy. Obudowa sterowania jest przygotowana do późniejszego montażu dodatkowych elementów, takich jak przekaźnik opcjonalny HOR1-300 do sygnalizacji położenia krańcowego „Brama otwarta” i zwolnienia rampy przeładunkowej. Rozwiązanie dostępne jest opcjonalnie do napędu WA 300 S4 ze zintegrowanym sterowaniem.



Akumulator HNA-300

Zasilanie awaryjne umieszczone w zewnętrznej obudowie buforuje zanik napięcia sieciowego trwający do 18 godzin i wystarcza na maks. 5 cykli bramy (w zależności od temperatury i stopnia naładowania). Przy normalnej eksploatacji bramy akumulator awaryjny ładuje się samoczynnie. Akumulator dostępny jest opcjonalnie do napędu WA 300 S4 ze zintegrowanym sterowaniem.



Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania

Spokojny i łagodny bieg bramy znacznie wydłuża żywotność całej konstrukcji.



Łatwość montażu i serwisowania

Dzięki standardowemu ograniczeniu siły w bramach bez drzwi przejściowych nie ma konieczności instalowania dodatkowych elementów na płycie bramy, takich jak zabezpieczenie krawędzi zamykającej czy mikrowyłącznik luźnej linki. To rozwiązanie zmniejsza koszty prac serwisowych i ogranicza ryzyko koniecznych napraw.



Niższe koszty, niższe zużycie prądu

Cena napędu WA 300 S4 jest o ok. 30% niższa od ceny napędu na prąd trójfazowy. Do tego dochodzi nawet o 75% mniejsze dzienne zużycie prądu.

Napędy osiowe

WA 400 / WA 500 FU



WA 400

230 V, prąd przemienny

- Maks. prędkość otwierania 0,3 m/s
- Maks. 10 cykli bramy na godzinę
- Maks. ciężar płyty bramy 350 kg
- Maks. szerokość bramy 4500 mm
- Maks. wysokość bramy 4500 mm
- Możliwość łączenia ze sterowaniami B445, B460

400 V, prąd trójfazowy

- Maks. prędkość otwierania 0,3 m/s
- Maks. 15 cykli bramy na godzinę (opcjonalnie 20 cykli bramy na godzinę)
- Bardzo cicha praca
- Długi, efektywny czas pracy
- Brak ograniczeń dotyczących wymiarów bramy
- Możliwość łączenia ze sterowaniami A445, A460

WA 500 FU. NOWOŚĆ

230 V, prąd przemienny

- Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania oszczędza mechanizm bramy
- Maks. prędkość otwierania 1,0 m/s
- Maks. 25 cykli bramy na godzinę (opcjonalnie 30 cykli bramy na godzinę)
- Stała prędkość bramy nawet z prowadzeniem wysokim (H) i prowadzeniem pionowym (V)
- Możliwość łączenia ze sterowaniami 545, 560
- Zużycie prądu w trybie stand-by poniżej 2 W ¹⁾

¹⁾ Napęd i sterowanie, bez innych podłączonych elementów wyposażenia elektrycznego.



Zapraszamy do obejrzenia krótkiego filmu na stronie www.hormann.pl/materiały-informacyjne.



Standardowe rozryglowanie konserwacyjne

W celu przeprowadzenia zalecanych corocznych przeglądów i prac konserwacyjnych nie jest konieczny pracochłonny demontaż napędu z wału. To pozwala oszczędzać czas i koszty. Rozryglowanie konserwacyjne można w każdej chwili zmienić na zabezpieczone rozryglowanie.



Alternatywne rozwiązania obsługi awaryjnej

Awaryjna korbą ręczną

Ten niedrogi wariant jest dostarczany w dwóch wersjach wykonania: ze sztywną korbą lub z przegubową awaryjną korbą ręczną. Istnieje możliwość doposażenia w awaryjny łańcuch ręczny.



Awaryjny łańcuch ręczny

Dzięki połączeniu awaryjnego łańcucha ręcznego z opcjonalnym zabezpieczonym rozryglowaniem można rozryglować bramę lub obsługiwać ją z poziomu posadzki.



Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania

Napęd WA 500 FU

Sterowanie z przetwornicą częstotliwości odciąża cały mechanizm bramy, zmniejsza jej zużycie i gwarantuje cichą pracę.



Prędkość otwierania do 1,0 m/s

Napęd WA 500 FU ze sterowaniem 560

Nowy napęd osiowy WA 500 FU imponuje prędkością otwierania do 1 m/s. Usprawnia to procesy pracy, przyspiesza procesy logistyczne i zmniejsza straty ciepła.



Adaptacyjna kontrola biegu bramy

Napęd WA 500 FU

Mimo niewielkiej konstrukcji napędy z przetwornicą częstotliwości WA 500 FU / ITO 500 FU z inteligentną regulacją prędkości przekonują wysokim momentem obrotowym w szerokim zakresie obrotów. Adaptacyjna kontrola biegu bramy wykrywa jej nierównomierny bieg, wykraczający poza typowe wahania sterowania, np. w wyniku zmniejszenia napięcia sprężyny. W takim przypadku napędy automatycznie przełączają się na tymczasowy oszczędny tryb pracy i sygnalizują użytkownikowi konieczność przeprowadzenia konserwacji bramy.

Napędy osiowe, napędy bezpośrednie

Warianty montażowe



Napęd mocowany kołnierzowo

WA 400, WA 500 FU (górna ilustracja)

Opatentowana wersja do montażu kołnierzowego umożliwia szybki i prosty montaż napędu na wale sprężynowym i zajmuje o wiele mniej miejsca z boku niż nasadowe warianty napędów innych producentów.

Napęd z przekładnią łańcuchową

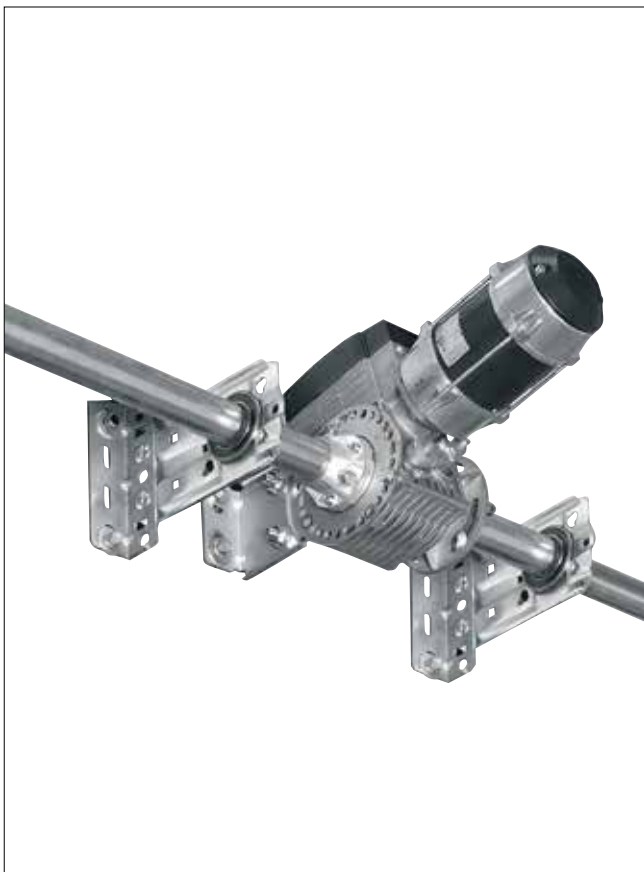
WA 400, WA 500 FU (górna ilustracja)

Napędy z przekładnią łańcuchową zalecamy do wszystkich typów bram o wysokości maksymalnie 7500 mm przy małej ilości miejsca z boku – maks. 200 mm. Napęd z przekładnią łańcuchową musi być stosowany w bramach z prowadzeniem L i LD. Dzięki zastosowaniu pośredniego przeniesienia siły napęd szczególnie oszczędza mechanizm bramy.



Prędkość otwierania 1,0 m/s

Napęd WA 500 FU z przekładnią łańcuchową i sterowaniem 560



**Napęd do montażu centralnego
WA 400 M, WA 500 M FU**

Ta wersja napędu jest montowana centralnie na wale sprężynowym, dzięki czemu nie wymaga dodatkowego miejsca na montaż z boku. Należy uwzględnić minimalne wysokości nadproża. Napęd jest dostępny standardowo z zabezpieczonym rozryglowaniem i nadaje się do niemal wszystkich wariantów prowadzenia bramy.

Napędy bezpośrednie S75 / S140

(brak ilustracji)

- Gotowy do montażu napęd bezpośredni z mikrowyłącznikiem luźnej linki i zintegrowanym zabezpieczeniem przed opadnięciem płyty bramy
- Pobór mocy: prąd trójfazowy 1,1 kW
- Stopień ochrony IP 65 (ochrona przed strumieniem wody)
- Elektroniczny enkoder absolutny (AWG) do ustalenia położenia bramy
- Sterowanie mikroprocesorowe w oddzielnej obudowie ze zintegrowanym sterownikiem foliowym Otwieranie-Zatrzymanie-Zamykanie, zamek miniaturowy
- Samonadzorujące zabezpieczenie krawędzi zamykającej (SKS) przez fotokomórkę wyprzedzającą VL 1-LE, w komplecie z osłoną
- Przewód przyłączeniowy z wtyczką CEE, stopień ochrony IP 44 (ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku)
- Montaż sterowania bezpośrednio obok bramy segmentowej, czujniki w płycie bramy z wtyczką
- W komplecie z zabezpieczeniem przed wciągnięciem EZS 1
- W komplecie z przesyłaniem sygnałów radiowych (brak przewodu spiralnego)
- Otwieranie na skutek wysłanego impulsu
- Zamykanie na skutek wysłanego impulsu
- Maks. ciężar płyty bramy 700 kg (S75) lub 1080 kg (S140)
- Maks. szerokość bramy 10000 mm
- Maks. wysokość bramy 7500 mm
- Możliwość łączenia ze sterowaniami 445 R, 460 R

Napędy łańcuchowe z szyną

ITO 400, ITO 500 FU, SupraMatic HT



ITO 400, ITO 500 FU

- Nie wymaga dodatkowego miejsca z boku
- Odryglowanie awaryjne poprzez ciągną Bowdena umieszczone na suwaku
- Standardowe rozryglowanie konserwacyjne
- Możliwe rozryglowanie awaryjne z zewnątrz
- Dostępne opcjonalnie zabezpieczone rozryglowanie uruchamiane od wewnątrz / z zewnątrz (idealne do zastosowania w bramach fasadowych)
- Dla normalnego prowadzenia (N, ND) i prowadzenia dla niskiego nadproża (L, LD)
- Maks. wysokość bramy 4500 mm
- Do bram z drzwiami przejściowymi dostępny na zapytanie

ITO 500 FU. NOWOŚĆ

- Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania
- Prędkość otwierania maks. 0,5 m/s
- Adaptacyjna kontrola biegu bramy (więcej informacji znajdą Państwo na stronie 77)

Napęd SupraMatic HT

- Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania zapewnia cichą pracę i oszczędza mechanizm bramy
- Maks. 300 cykli bramy (otwieranie / zamykanie) na dobę lub maks. 20 cykli bramy (otwieranie / zamykanie) na godzinę
- Siła ciągnięcia i nacisku 1000 N (krótkotrwałe obciążenie maksymalne 1200 N)
- Zintegrowany elektroniczny układ sterowania i podwójny 7-segmentowy wyświetlacz do łatwego ustawiania funkcji napędu bezpośrednio na urządzeniu
- Opcjonalne zewnętrzne sterowanie 360 (do podłączenia sterowania pasem ruchu, lamp sygnalizacyjnych lub płytek dodatkowych)
- Opatentowane ryglowanie bramy w szynie napędu z rozryglowaniem awaryjnym obsługiwane od wewnątrz
- Przewód przyłączeniowy z wtyczką uniwersalną, drugie podwieszenie
- Do bram z zabezpieczeniem przed pęknięciem sprężyny
- Szerokość maks. 6750 mm (7000 mm na zapytanie) lub wysokość 3000 mm
- Z prowadzeniem normalnym (N) i dla niskiego nadproża (L)
- Na zapytanie do bram z drzwiami przejściowymi, ALR F42 Glazing i z przeszkleniem z naturalnego szkła
- Nie nadaje się do bram segmentowych o grubości konstrukcji 67 mm



Prędkość otwierania 0,5 m/s

W przypadku napędu ITO 500 FU ze sterowaniem 560

Zabezpieczone rozryglowanie od wewnątrz (opcjonalnie) **1**

W ten sposób można wygodnie rozłączyć napęd z poziomu posadzki (patent europejski)

Zabezpieczone rozryglowanie od zewnątrz ASE (opcjonalnie) **2**

- Służy do rozryglowania bramy od zewnątrz (wymagane w halach bez drugiego wejścia)
- Obudowa z odlewu ciśnieniowego zamykana na klucz z jednostronną wkładką patentową
- Wymiary: 83 x 133 x 50 mm (szer. x wys. x głęb.)

Obsługa awaryjna (opcjonalnie) **3**

- Zalecana do bram o wysokości ponad 3000 mm oraz do bram dla straży pożarnej
- Wymagany montaż zabezpieczonego rozryglowania
- Spełnia wymagania niemieckiej dyrektywy dla straży pożarnej DIN 14092 (przy grubości konstrukcji 42 mm do szerokości bramy 5000 mm lub 67 mm do szerokości bramy 5500 mm)



Sterowania

Kompatybilne rozwiązania systemowe



Sterowanie zintegrowane WA 300 S4
Sterowanie zewnętrzne 360
Sterowanie impulsowe A / B 445, 445 R
Sterowanie komfortowe A / B 460, 460 R
Sterowanie 545 ■ NOWOŚĆ
Sterowanie 560 ■ NOWOŚĆ

Napędy	WA 300 S4		WA 400, ITO 400, S75, S140		WA 500 FU, ITO 500 FU	
Funkcje / właściwości						
Możliwość montażu sterowania niezależnie od napędu		●	●	●	●	●
Podświetlana klawiatura						●
Inteligentna instalacja za pomocą aplikacji BlueControl i Bluetooth w standardzie					●	●
Wygodna regulacja bezpośrednio ze sterowania		●	●	●	●	●
Funkcja łagodnego rozruchu i zatrzymania	●	●			●	●
Regulacja trybu szybkiego biegu (w zależności od prowadzenia)	● ¹⁾	● ¹⁾			●	●
Ograniczenie siły w kierunku otwierania i zamykania bramy	● ²⁾	● ²⁾	A / B 445	A / B 460	●	●
Zintegrowane przyciski obsługi Otwórz-Stop-Zamknij	●	●	●	●	●	●
Dруга wysokość otwierania wybierana oddzielnym przyciskiem	○ ³⁾	●		●		●
7-segmentowy wyświetlacz z odczytem menu od zewnątrz (licznik konserwacyjny, licznik cykli i godzin pracy oraz diagnostyka błędów)		podwójny	podwójny	podwójny	poczwórny	poczwórny
Możliwość rozszerzenia z zastosowaniem zewnętrznego odbiornika radiowego	●	●	●	●	●	●
Odczyt położenia bramy	○ ⁴⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾
2 sterowniki czasowe umożliwiające programowanie scenariuszy w dwóch różnych przedziałach czasowych						●
Standardowy przekaźnik opcjonalny		●				●
Złącze magistrali HCP do podłączania inteligentnych akcesoriów, np. bramki sieciowej SmartControl-Gateway					●	●
Automatyczne zamykanie	● ⁷⁾	● ⁷⁾		● ⁷⁾	●	●
Sterowanie pasem ruchu ⁷⁾		○		○		○
Zaciski do podłączenia innych sterowników	●	●	●	●	●	●
Zasilanie	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	230 V	230 V
Przewód przyłączeniowy z wtyczką CEE ⁸⁾ (IP 44)	●	●	●	●	●	●
Wyłącznik główny zintegrowany z obudową sterowania	○ ⁹⁾	○	○	○	○	○
Tryb energooszczędny					●	●
Stopień ochrony IP 65 (ochrona przed strumieniem wody) sterowania i komponentów płyty bramy	●	●	●	●	●	●

● = standardowo
○ = z odpowiednim wyposażeniem i ewentualnie w połączeniu ze sterowaniem dodatkowym

¹⁾ W kierunku „brama zamknięta” w trybie eksploatacji bez SKS / VL (w trybie eksploatacji z zastosowaniem SKS / VL brama przemieszcza się zasadniczo z dużą prędkością w kierunku zamykania).
²⁾ Zgodnie z PN-EN 12453.
³⁾ Możliwe w połączeniu z UAP 1-300 i DTH I lub DTH IM.
⁴⁾ W połączeniu z ESE BS, HS 5 BS.
⁵⁾ W połączeniu z HET-E2 24 BS, HS 5 BS i funkcją sygnalizacji zwrotnej położenia krańcowych.
⁶⁾ Z ESE BS HCP lub bramką sieciową SmartControl-Gateway.
⁷⁾ Tylko w połączeniu ze złączem sygnalizacji świetlnej i fotokomórką lub kratą świetlną bądź fotokomórką wyprzedzającą VL1 LE / VL2 LE.
⁸⁾ Sterowania ze zintegrowanym wyłącznikiem głównym nie posiadają przewodu przyłączeniowego.
⁹⁾ Możliwość zastosowania zewnętrznego wyłącznika głównego lub sterownika 300 U ze zintegrowanym wyłącznikiem głównym.

Wyposażenie opcjonalne

Zastosowanie w sterowaniach



Jednostronna wkładka patentowa

Do wszystkich sterowań zewnętrznych



Wyłącznik główny

Do wszystkich sterowań zewnętrznych



Kolumna STI 1

Do montażu maks. 2 sterowań z dodatkową obudową, kolor RAL 9006 (białe aluminium).
Wymiary: 200 x 1660 x 60 mm
(szer. x wys. x głęb.)



Zespół przyłączeniowy do przesyłania sygnałów radiowych

Do przesyłania sygnałów radiowych z płyty bramy do sterowania za pomocą technologii Bluetooth – zamiast przewodu spiralnego; zasilanie z wydajnego akumulatora; podłączone komponenty: czujniki optyczne LE (low energy), fotokomórka wyprzedzająca VL 1 / 2-LE, listwa 8k2, mikrowyłącznik luźnej linki, wyłącznik krańcowy drzwi przejściowych, nocny czujnik rygla

Do wszystkich sterowań



Zasilacz UPS

Służy do podtrzymania zasilania urządzeń zabezpieczających, lamp sygnalizacyjnych itd. przez maksymalnie 8 godzin lub maks. 4 cykle bramy w przypadku zaniku zasilania sieciowego, posiada wskaźnik diodowy LED, automatyczny test akumulatora, filtr przepięciowy, stopień ochrony IP 20.

Wymiary: 560 x 235 x 260 mm
(szer. x wys. x głęb.)

Zastosowanie w sterowaniach:
360, B 445, B 460, 545, 560



Moduł akumulatorowy

Do sterowania 545/560, obejmuje akumulatory; do buforowania czasu i daty sterowania, jeżeli nie jest ono zasilane napięciem sieciowym przez okres dłuższy niż standardowe 60-godzinne buforowanie

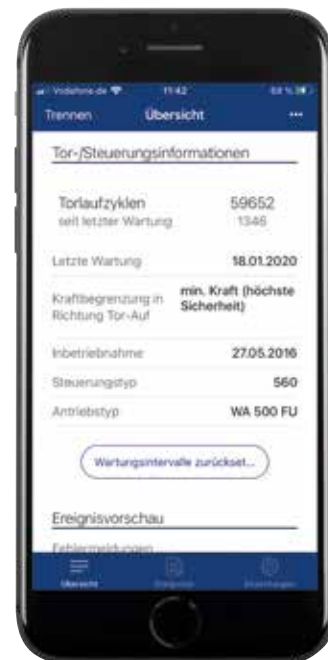
BlueControl. NOWOŚĆ

Inteligentna konfiguracja i wprowadzanie ustawień sterowania napędu za pomocą aplikacji

Aplikacja BlueControl umożliwia jeszcze prostsze i bardziej komfortowe uruchamianie, serwisowanie i konserwację bram przemysłowych z nowymi sterowaniami 560 i 545. Za pomocą kodu QR umieszczonego na bramie można zeskanować kompletne dane bramy i skonfigurować wszystkie ustawienia w postaci zrozumiałego tekstu. Istniejące konfiguracje można zapisywać i stosować w przypadku podobnych bram. Podczas serwisu przeprowadzanego na miejscu wszystkie zdarzenia są odczytywane i wyświetlane w aplikacji.

Zalety

- Aplikacja umożliwiająca uruchamianie, serwisowanie i konserwację bram przemysłowych ze sterowaniami 560 i 545
- Bezpłatna instalacja i korzystanie z aplikacji
- Czytelne ustawienia w formie zrozumiałego tekstu
- Dzięki technologii Bluetooth dostęp na miejscu możliwy jest bez konieczności połączenia z internetem
- Łatwe skanowanie danych bramy za pomocą kodu QR
- Wygodne zapisywanie i przenoszenie szablonów do programowania identycznych systemów
- Szybki przegląd wszystkich ustawień menu
- Praktyczny odczyt zdarzeń i błędów ze znacznikiem czasowym
- Oszczędność czasu dzięki przekazywaniu danych sterowania pocztą elektroniczną
- Łatwe zerowanie licznika konserwacyjnego





Nowa generacja przemysłowych bram segmentowych pozwala również korzystać z usług cyfrowego serwisu i zdalnej konserwacji. Portal internetowy SmartControl to kompleksowe rozwiązanie, gwarantujące stabilność procesów logistycznych związanych z wybraną bramą. Wykonywana z odpowiednim wyprzedzeniem wymiana części podlegających zużyciu pozwala zmniejszyć do minimum ewentualne przestoje w pracy.

Zalety

- Kontrola i techniczna analiza bram możliwa w każdym momencie, również zdalnie
- Portal internetowy zawierający wszystkie ważne informacje o bramach, np. komunikaty o błędach lub zmiany obciążenia
- Nie wymaga instalacji oprogramowania
- Oszczędność kosztów dzięki rzadszym i krótszym czynnościom serwisowym
- Szybkie usuwanie błędów dzięki dostępowi online do sterowania bramy
- Rzadsze bądź krótsze przestoje w pracy ze względu na możliwość wcześniejszej wymiany zużywających się części
- Programowanie ustawień menu
- Powiadomienia push w momencie wystąpienia skonfigurowanych zdarzeń, np. maks. cykle bramy dla usług serwisowych
- Efektywne planowanie czynności serwisowych i konserwacyjnych
- Możliwość podłączenia maks. dwóch sterowań serii 500
- Do wszystkich przemysłowych bram segmentowych firmy Hörmann ze sterowaniem 545 i 560



Sterowania

Sterowanie układem doprowadzania powietrza AC72

Do systemów oddymiania pożarowego z zastosowaniem bram przemysłowych

Instalacje oddymiania i odprowadzania ciepła są ważnym elementem systemów prewencji przeciwpożarowej i ochrony ludzi. W razie pożaru następuje otwarcie okien i naświetli w ścianach fasadowych i dachach, przez które dym i gazy pożarowe są odprowadzane na zewnątrz budynku. Świeże powietrze jest jednocześnie doprowadzane od dołu przez otwory w budynku, np. przez kłapy napowietrzające w fasadzie budynku.

Sterowanie układem doprowadzania powietrza AC72 umożliwi włączenie bram automatycznych w systemy oddymiania pożarowego w celu zabezpieczonego doprowadzania powietrza z zewnątrz. W przypadku uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej sterowanie AC72 powoduje jednocześnie, automatyczne otwarcie bram w ciągu 60 sekund do momentu osiągnięcia położenia gwarantującego dopływ powietrza.

AC72 spełnia ponadto podstawowe wymagania dotyczące systemów oddymiania, takie jak nadzorowany tryb pracy z akumulatora przez 72 godzin w razie awarii zasilania sieciowego. Integracja bram przemysłowych z systemami oddymiania pożarowego budynku zapewnia możliwość obniżenia kosztów inwestycji i kosztów montażu dodatkowych kłap wentylacyjnych, a także poprawia izolacyjność cieplną budynku ze względu na możliwość instalowania mniejszej liczby drzwi zintegrowanych z fasadą.

Odprowadzanie dymu i ciepła

- Oddymianie w razie pożaru poprzez wytworzenie nad podłogą stabilnej warstwy wolnej od dymu (przez celowe zastosowanie układu doprowadzania powietrza)
- Dla zapewnienia bezpiecznego korzystania z dróg ewakuacyjnych i ratunkowych

Kwalifikowane instalacje odprowadzania dymu badane według normy PN-EN 12101-2 i wymiarowane według DIN 18232-2

- Montaż instalacji oddymiania wymagany na podstawie przepisów prawa budowlanego (np. w miejscach zbiórek i budynkach przemysłowych)
- Uzyskanie pozwolenia na budowę wymaga uwzględnienia innych celów ochrony (np. wymóg ochrony mienia stawiany przez użytkownika lub jego ubezpieczyciela)

Cele ochrony

- Wsparcie dla działań gaśniczych straży pożarnej
- Ochrona ludzi
- Ochrona mienia – wyposażenie zakładów produkcyjnych
- Ochrona mienia – towary i surowce
- Ochrona mienia – budynki



Połączenia napędów / sterowań
dla bram pojedynczych
napęd WA 300 S4 ze sterowaniem 300 U



Połączenia napędów / sterowań
do bram z rampami przeładunkowymi
napęd WA 300 S4 ze sterowaniem 420 Si / 420 Ti



Wyposażenie

Zabezpieczenie krawędzi zamykającej

Rada

Fotokomórki wyprzedzające VL1-LE

bez dopłaty w przypadku napędów
WA 400, ITO 400, WA 500 FU, ITO 500 FU

Zabezpieczenie krawędzi zamykającej z zastosowaniem czujników optycznych lub fotokomórki wyprzedzającej

Wszystkie przemysłowe bramy segmentowe Hörmann z napędami WA 400, ITO 400, WA 500 FU i ITO 500 FU są w wersji standardowej wyposażone w samoczynnie nadzorujące zabezpieczenie krawędzi zamykającej z czujnikami optycznymi. Bez dopłaty oferowana jest alternatywnie fotokomórka wyprzedzająca VL 1-LE **1** do bezdotykowego nadzorowania krawędzi zamykającej bramy. To rozwiązanie gwarantuje najwyższe bezpieczeństwo eksploatacji, szybszą pracę bramy i niższe koszty przeglądów i konserwacji.

Fotokomórka wyprzedzająca

Fotokomórki wyprzedzające VL 1-LE **2** i VL 2-LE **3** zwiększają bezpieczeństwo działania przemysłowych bram segmentowych Hörmann. Czujniki nadzorują dolną krawędź bramy segmentowej. Przeszkody i ludzie w obszarze pracy bramy są rozpoznawani z wyprzedzeniem, a brama segmentowa cofa się, zanim dotknie przeszkody. Inną zaletą tego rozwiązania jest większa prędkość pracy bramy.



Zalety fotokomórki wyprzedzającej

Większe bezpieczeństwo

Bezdotykowe zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe rozpoznaje z odpowiednim wyprzedzeniem przeszkodę i ludzi znajdujących się w obszarze pracy bramy. Brama zatrzymuje się, zanim dotknie przeszkody, i natychmiast podnosi się. To rozwiązanie niemal całkowicie wyklucza możliwość doznania obrażeń lub uszkodzenia przedmiotów.

Szybszy bieg bramy

Fotokomórka wyprzedzająca umożliwia zamykanie bramy z prędkością do 30 cm/s. Dzięki skróceniu czasu potrzebnego na otwarcie bramy obniżają się koszty zużycia energii.

Niższe koszty przeglądów i konserwacji

Bramy przemysłowe wyposażone w działające bezdotykowo urządzenia do nadzorowania pracy bramy, które zostały dopuszczone do ochrony osób – użytkowników bramy, nie muszą być kontrolowane pod kątem zachowania sił zamykania.

Ochrona ludzi i przedmiotów

Boczna ochrona przeciwkolidyjna zapobiega uszkodzeniu ruchomego ramienia w pozycji „brama zamknięta” (ilustracja po prawej).



Wyposażenie

Krata świetlna

Krata świetlna

Krata świetlna zintegrowana z ościeżnicą bezdotykowo rozpoznaje ludzi i przeszkody. To rozwiązanie niemal całkowicie wyklucza możliwość doznania obrażeń lub uszkodzenia przedmiotów. Nie ma konieczności stosowania zabezpieczenia krawędzi zamykającej z czujnikami optycznymi ani dodatkowych fotokomórek.

Krata świetlna HLG

- Krata świetlna zintegrowana z ościeżnicą **1**
- Dobrze zabezpieczona przed uszkodzeniami lub przypadkową zmianą ustawienia
- Uchwyty montażowe pozwalają na optymalne zamocowanie i regulację w ościeżnicy

Krata świetlna HLG-V jako zabezpieczenie obszaru przedniego

- Zabezpieczenie głównej krawędzi zamykającej do wys. 2500 mm
- Montaż możliwy zarówno na zewnątrz na fasadzie, jak i w ościeżu **2** lub na ościeżnicy bramy **3**
- Opcjonalnie zintegrowana z kolumnami STL **4** z eloksalowanego aluminium odpornego na działanie warunków atmosferycznych

Krata świetlna HLG do bram z drzwiami przejściowymi

- Podwójna krata świetlna do bram z drzwiami przejściowymi bez wystającego progu
- Zabezpieczenie głównej krawędzi zamykającej do wys. 2500 mm
- Montaż do ościeżnicy lub z zewnątrz do ościeża **5**
- Wymagany zespół przyłączeniowy do przesyłania sygnałów radiowych (więcej informacji znajdą Państwo na stronie 83)

Najwyższe bezpieczeństwo

Szczególnie skuteczne wykrywanie osób i przeszkód dzięki ukośnym promieniom

Zwiększona ochrona osób

Szczególnie gęste rozmieszczenie czujników do wysokości 500 mm (powyżej OFF)

Mniejsze straty energii

Zamykanie bramy z prędkością do 1 m/s*

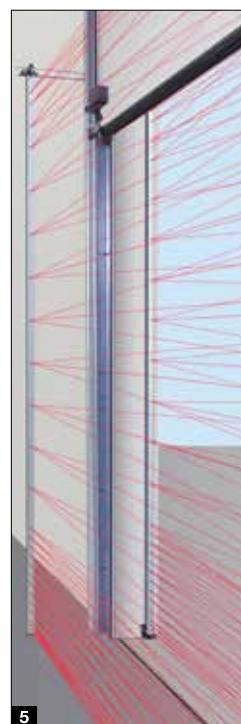
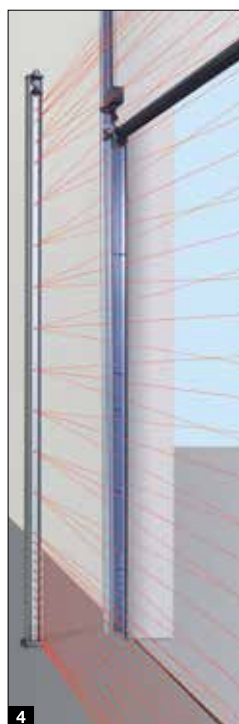
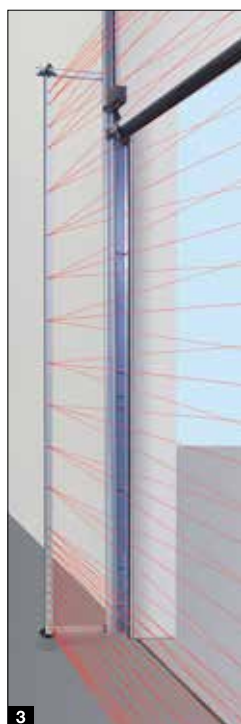
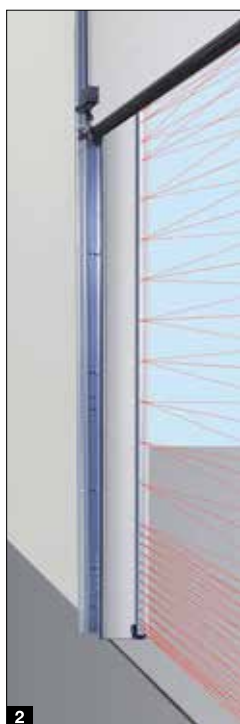
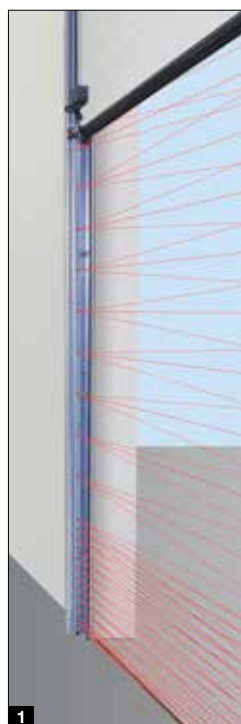
Proste doposażenie

gotowych i zamontowanych bram wyposażonych w zabezpieczenie krawędzi zamykającej w czujniki optyczne z kratą świetlną HLG

Niższe koszty badania i konserwacji

Brak konieczności badania sił zamykania zgodnie z ASR A1.7

* WA 500 FU i sterowanie 560 do wysokości 2500 mm, w zależności od prowadzenia i wymiarów.





Fotokomórka refleksyjna RL 50 / RL 300

Fotokomórka z podzespołem nadawczo-odbiorczym i reflektorem. Testowanie fotokomórki przez sterowanie przed każdym ruchem bramy w dół. Podłączenie przewodem systemowym (RL 50, długość 2 m) lub przewodem 2-żyłowym (RL 300, długość 10 m).
Wymiary: 45 × 86 × 39 mm (szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65
Reflektor o zasięgu maks. 8 m (standard): 30 × 60 mm (szer. × wys.)
Reflektor o zasięgu maks. 12 m (brak zdjęcia): średnica 80 mm
Opcjonalnie: obudowa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi (brak ilustracji), powłoka przeciwdziałająca zaparowywaniu



Fotokomórka jednokierunkowa EL 51

Fotokomórka z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem. Testowanie fotokomórki przez sterowanie przed każdym ruchem bramy w dół. Podłączenie przewodem systemowym. Zasięg: maks. 8 m
Wymiary wraz z kątownikiem montażowym: 45 × 85 × 31 mm (szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65
Opcjonalnie: obudowa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi (brak zdjęcia)

Fotokomórka

jednokierunkowa EL 401

Zintegrowana z ościeżnicą bramy fotokomórka z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem. Testowanie fotokomórki przez sterowanie przed każdym ruchem bramy w dół. Podłączenie przewodem systemowym.

Wymiary: \varnothing 25 mm

Głębokość: 55 mm

Stopień ochrony: IP 65

Niemożliwe połączenie

z VL1- / 2-LE oraz HLG



Akcesoria

Nadajniki, sterowniki radiowe, odbiorniki



HS 5 BS

4-funkcyjny, dodatkowy przycisk odczytu, błyszcząca powierzchnia w kolorze czarnym lub białym



HS 5 BS

4-funkcyjny, dodatkowy przycisk odczytu, matowa powierzchnia strukturalna w kolorze czarnym



HS 4 BS

4-funkcyjny, matowa powierzchnia strukturalna w kolorze czarnym



HS 1 BS

1-funkcyjny, matowa powierzchnia strukturalna w kolorze czarnym



HSE 1 BS

1-funkcyjny, w komplecie z zawieszką do breloczka na klucze, matowa powierzchnia strukturalna w kolorze czarnym



HSE 4 BS

4-funkcyjny, w komplecie z zawieszką do breloczka na klucze, matowa powierzchnia strukturalna w kolorze czarnym z nakładkami chromowanymi lub z tworzywa sztucznego



4-kanalowy nadajnik bezpieczny HSS 4 BS

4-funkcyjny, dodatkowa funkcja: zabezpieczenie przed kopiowaniem kodu nadajnika, z chromowanymi nakładkami



Tylko w firmie Hörmann

Nowoczesny system sterowania radiowego

Dwukierunkowy system sterowania radiowego BiSecur wykorzystuje nowatorską technologię jutra do komfortowej i bezpiecznej obsługi bram przemysłowych. Wyjątkowo bezpieczny system szyfrowania BiSecur gwarantuje maks. zabezpieczenie wysłanego sygnału sterowania radiowego przed skopiowaniem przez niepowołane osoby. System testowany i certyfikowany przez ekspertów ds. bezpieczeństwa z Uniwersytetu Ruhr w Bochum.

Zalety:

- 128-bitowe kodowanie gwarantuje tak wysoki poziom bezpieczeństwa, jak bankowość elektroniczna
- Sygnał radiowy odporny na zakłócenia i stabilny zasięg działania
- Komfortowy odczyt położenia bramy*
- Wzajemnie kompatybilny, tzn. sterowniki BiSecur obsługują także odbiorniki radiowe pracujące na częstotliwości 868 MHz (wyprodukowane w okresie od 2005 roku do czerwca 2012 roku)

* W przypadku napędu WA 300 S4 z dostępnym opcjonalnie dwukierunkowym odbiornikiem ESEi BS, w przypadku wszystkich pozostałych napędów z dostępnym opcjonalnie dwukierunkowym odbiornikiem HET-E2 24 BS i funkcją sygnalizacji zwrotnej położenia krańcowych.



Radiowy sterownik kodowany FCT 3 BS

3-funkcyjny, z podświetlaną klawiaturą, możliwy montaż pod- lub natynkowy, obudowa z tworzywa sztucznego w kolorze RAL 7040 (jasnoszary) (możliwy także sterownik 10-funkcyjny, z osłoną, lakierowany w kolorze RAL 9006 (białe aluminium))



Radiowy sterownik kodowany FCT 10 BS

10-funkcyjny, z podświetlaną klawiaturą i osłoną, możliwy montaż pod- lub natynkowy, obudowa z tworzywa sztucznego lakierowana w kolorze RAL 9006 (białe aluminium)



Radiowy skaner linii papilarnych FFL 25 BS

2-funkcyjny, obsługuje do 25 odcisków linii papilarnych, z osłoną, możliwy montaż pod- i natynkowy, obudowa z tworzywa sztucznego lakierowana w kolorze RAL 9006 (białe aluminium)



Radiowy sterownik radarowy FSR 1 BS

Czujnik umożliwiający bezdotykowe otwieranie, obudowa z tworzywa sztucznego, IP 41, montaż pod- lub natynkowy

Sterownik radarowy HTR 1-230 / 1-24

Przewodowa wersja wykonania, 230 V lub 24 V



Nadajnik przemysłowy HSI 6 BS, HSI 15 BS

Do sterowania maks. 6 bramami (HSI 6 BS) bądź 15 bramami (HSI 15 BS), z wyjątkowo dużymi przyciskami, które umożliwiają wygodną obsługę bez zdejmowania rękawic roboczych, obudowa odporna na uderzenia
Stopień ochrony: IP 65



Nadajnik przemysłowy HSI BS

Do sterowania maks. 1000 bram, posiada wyświetlacz i wygodne duże przyciski szybkiego wyboru, które umożliwiają wygodną obsługę bez zdejmowania rękawic roboczych, kody nadajnika można kopiować do innych urządzeń



3-zakresowy odbiornik HEI 3 BS

Do sterowania 3 funkcjami



Dwukierunkowy odbiornik ESEi BS

Do odczytu położenia bramy



1-zakresowy odbiornik przełącznikowy HER 1 BS

1 bezpotencjałowe wyjście przełącznikowe z odczytem położenia bramy



2-zakresowy odbiornik przełącznikowy HER 2 BS

2 bezpotencjałowe wyjścia przełącznikowe z odczytem położenia bramy i anteną zewnętrzną



2-zakresowy odbiornik przełącznikowy HET-E2 24 BS

2 bezpotencjałowe wyjścia przełącznikowe do sterowania kierunkowego, jedno 2-stykowe wejście dla funkcji bezpotencjałowej sygnalizacji położenia krańcowych „Brama otwarta” i „Brama zamknięta” (sprawdzanie położenia bramy)



4-zakresowy odbiornik przełącznikowy HER 4 BS

4 bezpotencjałowe wyjścia przełącznikowe z odczytem położenia bramy

Akcesoria

Sterowniki



Sterownik na przycisk DTH-R

Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu, oddzielny przycisk „Stop”

Wymiary:
90 × 160 × 55 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Sterownik na przycisk DTH-RM

Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu, oddzielny przycisk „Stop”, z miniaturowym zamkiem służącym do wyłączenia uruchomienia napędu (dostawa obejmuje 2 kluczyki)

Wymiary:
90 × 160 × 55 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Sterownik na przycisk DTH-I

Do sterowania „Otwieranie bramy” / „Zamykanie bramy”, oddzielny przycisk „Stop” do przzerwania biegu bramy, przycisk „Otwieranie 1/2” do otwierania bramy na wysokość zaprogramowanego położenia pośredniego.

Stopień ochrony: IP 65
Wymiary:
90 × 160 × 55 mm
(szer. × wys. × głęb.)

W przypadku zintegrowanego sterowania WA 300 S4 tylko w połączeniu z UAP 1-300, nieodpowiedni do sterowania 445/545



Sterownik na przycisk DTH-IM

Do sterowania „Otwieranie bramy” / „Zamykanie bramy”, oddzielny przycisk „Stop” do przzerwania biegu bramy, przycisk „Otwieranie 1/2” do otwierania bramy na wysokość zaprogramowanego położenia pośredniego, z miniaturowym zamkiem służącym do wyłączenia uruchomienia napędu (dostawa obejmuje 2 kluczyki).

Wymiary:
90 × 160 × 55 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65

W przypadku zintegrowanego sterowania WA 300 S4 tylko w połączeniu z UAP 1-300, nieodpowiedni do sterowania 445/545



Sterownik na przycisk DT 02

Otwieranie lub zamykanie za pomocą jednego przycisku, oddzielny przycisk „Stop”

Wymiary:
75 × 145 × 70 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Sterownik na przycisk DT 03

Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu, oddzielny przycisk „Stop”

Wymiary:
75 × 180 × 70 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Sterownik na przycisk DT 04

Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu, oddzielny przycisk „Stop”, częściowe otwieranie (oddzielny sterownik)

Wymiary:
75 × 225 × 70 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65

W przypadku zintegrowanego sterowania WA 300 S4 tylko w połączeniu z UAP 1-300, nieodpowiedni do sterowania 445/545



Sterownik na przycisk DTNA 30

Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu; przycisk „Stop” po uruchomieniu blokuje się i pozostaje wciśnięty, co wyklucza użytkowanie urządzenia przez osoby niepowołane; dalsza eksploatacja sterownika możliwa tylko po odblokowaniu kluczykiem (dostawa obejmuje 2 kluczyki)

Wymiary:
75 × 180 × 105 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Sterownik na przycisk DTP 02
Otwieranie lub zamykanie przy pomocy jednego przycisku, oddzielny przycisk „Stop” oraz lampka kontrolna napięcia sterowania, zamykany na jednostronną wkładkę patentową (dostępna jako wyposażenie dodatkowe)

Wymiary:
77 × 235 × 70 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 44



Sterownik na przycisk DTP 03
Oddzielne sterowanie dla obu kierunków ruchu, oddzielny przycisk „Stop” oraz lampka kontrolna napięcia sterowania, zamykany na jednostronną wkładkę patentową (dostępna jako wyposażenie dodatkowe).

Wymiary:
77 × 270 × 70 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 44



Wyłącznik awaryjny DTN 10
Służy do natychmiastowego wyłączenia bramy, przycisk (grzybkowy) blokowany, montaż natynkowy.

Wymiary:
93 × 93 × 95 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65



Wyłącznik awaryjny DTNG 10
Służy do natychmiastowego wyłączenia bramy, duży przycisk blokowany, montaż natynkowy.

Wymiary:
93 × 93 × 95 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 65

Uruchomienie kluczyka służy do przerywania napięcia sterowania i wyłączania sterowników. Zakres dostawy sterowników na przycisk nie obejmuje jednostronnej wkładki patentowej.



Sterownik na klucz ESU 30
z 3 kluczami, wersja podtynkowa, do wyboru funkcja "Impuls" lub „Otwórz” / „Zamknij”.

Wymiary puszeki:
60 mm (śr.), 58 mm (głęb.)
Wymiary osłony:
90 × 100 mm (szer. × wys.)
Wymiary otworu w ścianie:
65 mm (śr.), 60 mm (głęb.)
Stopień ochrony: IP 54

Wersja natynkowa ESA 30
(brak ilustracji)
Wymiary: 73 × 73 × 50 mm
(szer. × wys. × głęb.)



Sterownik na klucz STAP 50
z 3 kluczami, wersja natynkowa.

Wymiary:
80 × 80 × 63 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Stopień ochrony: IP 54

Sterownik na klucz STUP 50
z 3 kluczami, wersja podtynkowa (brak ilustracji).
Wymiary:
80 × 80 mm (szer. × wys.)
Stopień ochrony: IP 54



Sterownik ZT 2 z linką
Wysyłanie impulsu otwierania lub zamykania.

Wymiary:
60 × 90 × 55 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Długość linki: 3,2 m
Stopień ochrony: IP 65

Wysięgnik KA1
(brak ilustracji)
Wysięg 1680 – 3080 mm, możliwość zastosowania w połączeniu z ZT 2



Kolumny
Z przykręcanym cokołem do montażu do podłoża, powierzchnia w kolorze RAL 9006 (białe aluminium), rura 90 × 90 mm, dostępne również w wersji do zabetonowania

Kolumna STN 1
do zamocowania jednego sterownika na powierzchni, wysokość 1050 mm

Kolumna STN 1-1
do zamocowania dwóch sterowników lub sterownika i lampy sygnalizacyjnej, wysokość 1200 mm

Do sterowników:
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, lampa sygnalizacyjna LED Duo czerwona / zielona

Akcesoria

Sterowniki, czujniki, odbiorniki



Sterowniki kodowane cyfrowo CTR 1b-1, CTR 3b-1

1-funkcyjny (CTR 1b-1) lub 3-funkcyjny (CTR 3b-1), z podświetlaną klawiaturą.

Wymiary:
80 × 80 × 15 mm
(szer. × wys. × głęb.)



Sterownik kodowany cyfrowo CTV 3-1

3-funkcyjny, ze szczególnie wytrzymałą metalową klawiaturą.

Wymiary:
80 × 80 × 15 mm
(szer. × wys. × głęb.)



Sterownik kodowany cyfrowo CTP 3

3-funkcyjny, z podświetlanymi napisami i klawiaturą sensoryczną.

Wymiary:
80 × 80 × 15 mm
(szer. × wys. × głęb.)



Obudowa dekodera

Do sterowników kodowanych cyfrowo CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3.

Wymiary:
140 × 130 × 50 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Moc załączenia: 2,5 A / 30 V DC
500 W / 250 V AC



Czytnik linii papilarnych FL 150

2-funkcyjny, możliwość zapisu maks. 150 odcisków linii papilarnych.

Wymiary:
80 × 80 × 13 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Obudowa dekodera:
70 × 275 × 50 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Moc załączenia: 2,0 A / 30 V DC



Radarowy czujnik ruchu RBM 2

Do sterowania impulsowego „Otwieranie bramy” z funkcją rozpoznania kierunku

Maks. wysokość montażowa 6 m
Opcjonalna zdalna obsługa radarowych czujników ruchu.

Wymiary:
155 × 132 × 58 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Obciążenie zestyku:
24 AC / DC, 1 A
(obciążenie omowe)
Stopień ochrony: IP 65



Transponder TTR 1000-1

1-funkcyjny, obsługa za pomocą klucza lub karty do transpondera, możliwość zapisania maks. 1000 kluczy lub kart.

Wymiary:
80 × 80 × 15 mm (szer. × wys. × głęb.)
Obudowa dekodera:
140 × 130 × 50 mm (szer. × wys. × głęb.)
Moc załączenia:
2,5 A / 30 V DC; 500 W / 250 V AC





Odbiornik Bluetooth HET-BLE

Obsługiwany za pomocą aplikacji Hörmann BlueSecur, do sterowania impulsowego przemysłowymi bramami segmentowymi.

Wymiary:

110 × 45 × 40 mm
(szer. × wys. × głęb.)

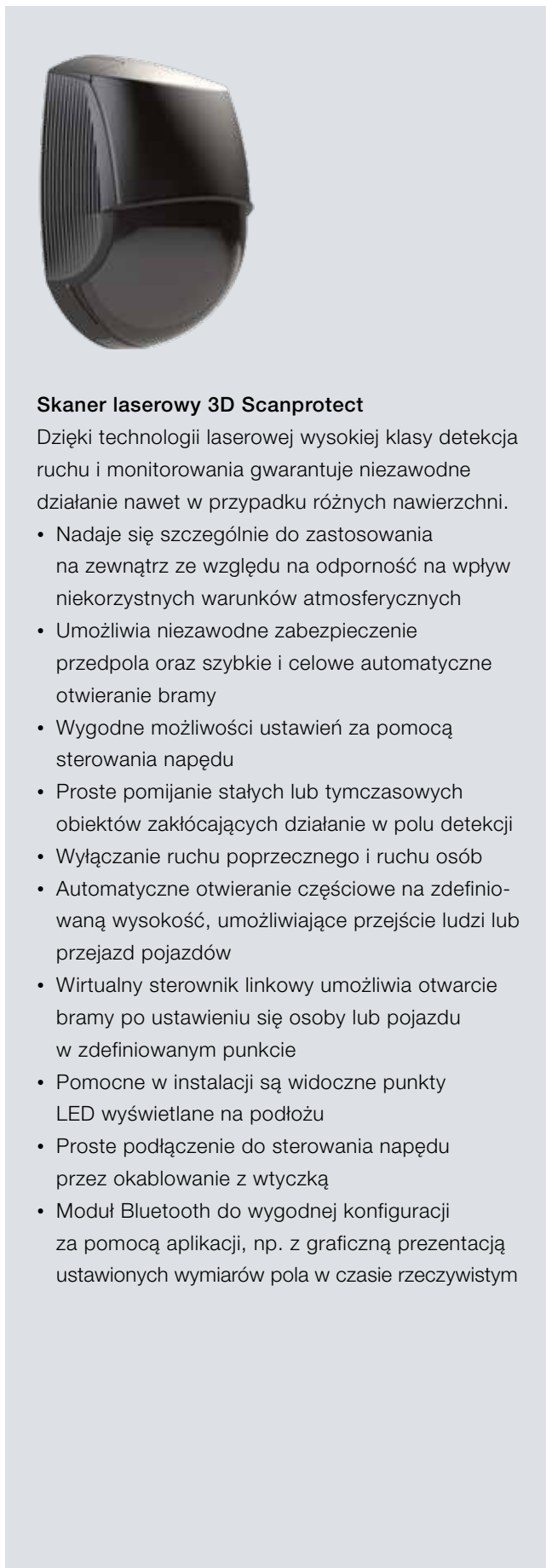


UAP 1-300

Do WA 300 R S4 lub sterowania 300; wybór impulsu, funkcja otwierania częściowego, sygnalizacja położenia krańcowych i podłączenie sygnalizacji świetlnej, w zestawie przewód systemowy 2 m.

Wymiary:

150 × 70 × 52 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Moc załączenia maks.:
0 V DC / 2,5 A (obciążenie omowe),
250 V AC / 500 W (obciążenie omowe)
Stopień ochrony: IP 65



Skaner laserowy 3D Scanprotect

Dzięki technologii laserowej wysokiej klasy detekcja ruchu i monitorowania gwarantuje niezawodne działanie nawet w przypadku różnych nawierzchni.

- Nadaje się szczególnie do zastosowania na zewnątrz ze względu na odporność na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych
- Umożliwia niezawodne zabezpieczenie przedpoła oraz szybkie i celowe automatyczne otwieranie bramy
- Wygodne możliwości ustawień za pomocą sterowania napędu
- Proste pomijanie stałych lub tymczasowych obiektów zakłócających działanie w polu detekcji
- Wyłączanie ruchu poprzecznego i ruchu osób
- Automatyczne otwieranie częściowe na zdefiniowaną wysokość, umożliwiające przejście ludzi lub przejazd pojazdów
- Wirtualny sterownik linkowy umożliwia otwarcie bramy po ustawieniu się osoby lub pojazdu w zdefiniowanym punkcie
- Pomocne w instalacji są widoczne punkty LED wyświetlane na podłożu
- Proste podłączenie do sterowania napędu przez okablowanie z wtyczką
- Moduł Bluetooth do wygodnej konfiguracji za pomocą aplikacji, np. z graficzną prezentacją ustawionych wymiarów pola w czasie rzeczywistym



HOR 1-300

Do WA 250 R S4, WA 300 R S4 lub sterowania 300 do obsługi sygnalizacji położenia krańcowych lub lamp sygnalizacyjnych, w zestawie przewód doprowadzający 2 m; opcjonalnie dostępny do montażu w sterowaniu na przycisk 300 U (brak ilustracji).

Wymiary:

110 × 45 × 40 mm
(szer. × wys. × głęb.)
Moc załączenia maks.:
30 V DC / 2,5 A (obciążenie omowe),
250 V AC / 500 W (obciążenie omowe)
Stopień ochrony: IP 44



Bramka sieciowa KNX

Do sterowań 545, 560; do obsługi napędów i sterowań firmy Hörmann za pośrednictwem systemu inteligentnego budynku KNX

Akcesoria

Zespoły przyłączeniowe, diodowe lampy sygnalizacyjne LED



Wielofunkcyjna płytki obwodowej do montażu w istniejącej obudowie lub opcjonalnie w osobnej obudowie do dalszej rozbudowy elektronicznej (na ilustracji)

Sygnalizacja położenia krańcowych, impuls przelotowy, zbiorcza sygnalizacja zakłóceń, jednostka rozszerzająca dla sterowań.

Wymiary obudowy dodatkowej:
202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
Stopień ochrony: IP 65

Jedną płytkę można opcjonalnie zamontować wewnątrz sterowania.



Cyfrowy tygodniowy wyłącznik zegarowy w oddzielnej obudowie dodatkowej

Wyłącznik zegarowy włącza i wyłącza sterowniki poprzez zestyk bezpotencjałowy. Jednostka rozszerzająca dla sterowań (do zamontowania w istniejącej obudowie);
Moc załączania: 230 V AC 2,5 A / 500 W
Możliwość przełączania czasu zimowego / letniego:
przełączanie ręczne – tryb automatyczny,
preselekcja przełączania czasu Włącz / Wyłącz.

Wymiary obudowy dodatkowej:
202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
Stopień ochrony IP 65



Zespół przyłączeniowy trybu pracy lato / zima w obudowie dodatkowej

Funkcja całkowitego otwierania bramy i dowolnie programowane położenie pośrednie; jednostka rozszerzająca dla sterowań.

Wymiary obudowy dodatkowej:
202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
Stopień ochrony: IP 65

Nieodpowiednia dla sterowania 445 / 545



Pętla indukcyjna DI 1 w oddzielnej obudowie dodatkowej

Przystosowana pod jedną pętlę indukcyjną; detektor wyposażony w dwa zestyki: zwierny i przemienny.

Pętla indukcyjna DI 2 (brak ilustracji) w oddzielnej obudowie dodatkowej

Przystosowana pod dwie oddzielne pętle indukcyjne. Detektor wyposażony w dwa bezpotencjałowe zestyki zwierne. Możliwość ustawienia funkcji impuls lub zestyku stałego, możliwość rozpoznania kierunku.

Wymiary obudowy dodatkowej:
202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
Moc załączania:
DI 1: napięcie bezpieczne 2 A, 125 V A / 60 W;
DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (obciążenie omowe AC)
Dostawa bez kabla do pętli indukcyjnej

Kabel do pętli indukcyjnej:
w rolce 50 m, oznaczenie okablowania: SIAF,
przekrój 1,5 mm², kolor brązowy





Lampy sygnalizacyjne do podłączenia w istniejącej obudowie lub opcjonalnie w oddzielnej obudowie do dalszej rozbudowy elektronicznej (na ilustracji)

Z 2 lampami sygnalizacyjnymi LED TL40S ye **2**
 Jednostka rozszerzająca do sterowania ze złączem sygnalizacji świetlnej do optycznej sygnalizacji ruchu bramy (opcjonalnie tygodniowy wyłącznik zegarowy).
 Możliwości zastosowania: ostrzeżenie o rozruchu bramy, automatyczne zamykanie.

Po upływie ustawionego czasu zatrzymania bramy w pozycji otwartej (0 – 480 s) lampy sygnalizacyjne migają w trakcie odliczania ustawionego czasu ostrzeżenia (0 – 70 s).

Wymiary obudowy dodatkowej:
 202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
 Obciążenie zestyku: 250 V AC : 2,5 A / 500 W
 Stopień ochrony: IP 65



Sterowanie pasem ruchu do podłączenia w oddzielnej obudowie dodatkowej lub w istniejącej obudowie (tylko dla sterowań 360, 460, 560)

Z 2 lampami sygnalizacyjnymi LED TL40S rd / gn **4**
 lub LED TL40S rd / ye* / gn **5**.
 Jednostka rozszerzająca do sterowań ze złączem sygnalizacji świetlnej do optycznej sygnalizacji sterowania pasem ruchu – wjazdem i wyjazdem (opcjonalny tygodniowy wyłącznik zegarowy).
 Czas trwania zielonej fazy: regulowany w zakresie 0 – 480 s
 Czas trwania fazy oczekiwania: regulowany w zakresie 0 – 70 s

Wymiary obudowy dodatkowej:
 202 x 164 x 130 mm (szer. x wys. x głęb.)
 Obciążenie zestyku: 250 V AC: 2,5 A / 500 W
 Stopień ochrony: IP 65

* Żółta sygnalizacja nie jest wymagana do sterowania pasem ruchu.



1

Lampa sygnalizacyjna LED TL40S rd
 1-punktowa czerwona
 (230 V / 50 Hz)

Wymiary lamp:
 180 x 250 x 290 mm
 (szer. x wys. x głęb.)



2

Lampa sygnalizacyjna LED TL40S ye
 1-punktowa żółta
 (230 V / 50 Hz)

Wymiary lamp:
 180 x 250 x 290 mm
 (szer. x wys. x głęb.)



3

Lampa sygnalizacyjna LED TL40S gn
 1-punktowa zielona
 (230 V / 50 Hz)

Wymiary lamp:
 180 x 250 x 290 mm
 (szer. x wys. x głęb.)



4

Lampa sygnalizacyjna LED TL40S rd / gn
 2-punktowa czerwona/
 zielona (230 V / 50 Hz)

Wymiary lamp:
 180 x 410 x 290 mm
 (szer. x wys. x głęb.)



5

Lampa sygnalizacyjna LED TL40S rd / ye / gn
 1-punktowa czerwona/
 żółta/zielona (24 V DC)

Wymiary lamp:
 180 x 250 x 290 mm
 (szer. x wys. x głęb.)

Właściwości użytkowe

zgodnie z normą PN-EN 13241

Typy bram	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo
Obciążenie wiatrowe	Klasa wg PN-EN 12424							
Brama bez drzwi przejściowych	3 ²⁾ / 4 ^{1, 2)}	3 ²⁾ / 4 ^{1, 2)}	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾
Brama z drzwiami przejściowymi	2 ²⁾ / 3 ^{1, 2)}	2 ²⁾ / 3 ^{1, 2)}	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾
Wodoszczelność	Klasa wg PN-EN 12425							
Brama bez drzwi przejściowych / z drzwiami przejściowymi	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
Przepuszczalność powietrza	Klasa wg PN-EN 12426							
Brama bez drzwi przejściowych	2	2 / 3 ^{5, 6)}	2	2	2 / 3 ^{5, 6)}	2	2	2 / 3 ^{5, 6)}
Brama z drzwiami przejściowymi	1	1	1	1	1	1	1	1
Izolacyjność akustyczna³⁾	R [db] wg PN-EN ISO 717-1							
Brama bez drzwi przejściowych	25 ³⁾	25 ³⁾	23	23	23	23 / 30 ⁴⁾	23 / 30 ⁴⁾	23 / 30 ⁴⁾
Brama z drzwiami przejściowymi	24 ³⁾	24 ³⁾	22	22	22	22 / 29 ⁴⁾	22 / 29 ⁴⁾	22 / 29 ⁴⁾
Izolacyjność cieplna	Współczynnik U = W/(m ² ·K) wg PN-EN 13241, załącznik B, dla bramy o powierzchni 5000 × 5000 mm							
Zamontowana brama	1,0 / 1,2	0,62 / 0,82						
Z ThermoFrame	0,94 / 1,2	0,51 / 0,75						
Podwójne szyby z tworzywa sztucznego			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
Z ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
Potrójne szyby z tworzywa sztucznego			3,0 / 3,2	2,5 / 2,7	2,1 / 2,3	3,2 / 3,4	2,6 / 2,8	2,2 / 2,4
Z ThermoFrame			2,9 / 3,1	2,4 / 2,6	2,0 / 2,2	3,1 / 3,4	2,5 / 2,8	2,1 / 2,3
Poczwórne szyby z tworzywa sztucznego					1,8 / 2,0			1,9 / 2,1
Z ThermoFrame					1,7 / 1,9			1,8 / 2,1
Podwójna szyba typu Klima			2,5 / 2,7	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8	2,7 / 2,9	2,1 / 2,3	1,7 / 1,9
Z ThermoFrame			2,4 / 2,6	1,9 / 2,1	1,5 / 1,7	2,6 / 2,8	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8
Podwójna szyba ze szkła naturalnego			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1	2,6 / 2,8	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,7 / 2,9
Z ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,0	2,5 / 2,7	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,6 / 2,8
Pojedyncza szyba ze szkła naturalnego								
Z ThermoFrame								
Drzwi boczne	NT 60 dla SPU	NT 60 dla APU	NT 60 dla ALR	NT 60 dla ALR Vitraplan	NT 80 Thermo dla SPU	NT 80 Thermo dla APU	NT 80 Thermo dla ALR	
Obciążenie wiatrowe	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C	
Klasa wg PN-EN 12424								
Przepuszczalność powietrza	3	3	3	3	3	3	3	
Klasa wg PN-EN 12426								
Wodoszczelność	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	
nieosłonięte, otwierane na zewnątrz								
Izolacyjność cieplna	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4	
współczynnik U = W/(m ² ·K) wg PN-EN 13241, załącznik B, dla bramy o wielkości 1250 × 2200 mm								

¹⁾ W bramach o szerokości do 4000 mm.

²⁾ W bramach z przeszkleniem warstwowym typu Sandwich ewentualnie niższe klasy.

³⁾ W bramach bez ramy przeszklenia.

⁴⁾ Dane dotyczące izolacyjności akustycznej odnoszą się do (opcjonalnej) szyby z naturalnego szkła.

⁵⁾ Z ThermoFrame.

⁶⁾ Tylko dla powierzchni Micrograin.

ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	Przeszklenia / wypełnienia	Współczynnik U _g W/(m ² ·K)	Współczynnik τ _v	Współczynnik g
3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	Szyba z tworzywa sztucznego			
			Szyba pojedyncza, 3 mm			
			przezroczysta		0,88	
			struktura kryształkowa		0,84	
			Szyba podwójna, 26 mm			
3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	przezroczysta	2,6	0,77	0,74
			struktura kryształkowa	2,6	0,77	0,74
			barwiona w kolorze szarym	2,6	0,03	0,28
			barwiona w kolorze brązowym	2,6	0,03	0,25
			barwiona w kolorze białym (opal)	2,6	0,69	0,69
2	2/3 ⁹⁾	2	Szyba potrójna, 26 mm			
			przezroczysta	1,9	0,68	0,67
			struktura kryształkowa	1,9	0,68	0,67
			barwiona w kolorze szarym	1,9	0,03	0,25
			barwiona w kolorze brązowym	1,9	0,03	0,23
			barwiona w kolorze białym (opal)	1,9	0,61	0,63
			Szyba potrójna, 51 mm			
			przezroczysta	1,6	0,68	0,67
			struktura kryształkowa	1,6	0,68	0,67
			barwiona w kolorze szarym	1,6	0,03	0,25
			barwiona w kolorze brązowym	1,6	0,03	0,22
			barwiona w kolorze białym (opal)	1,6	0,61	0,63
			Szyba poczwórna, 51 mm			
			przezroczysta	1,3	0,60	0,61
			struktura kryształkowa	1,3	0,60	0,61
			barwiona w kolorze szarym	1,3	0,02	0,23
			barwiona w kolorze brązowym	1,3	0,02	0,20
			barwiona w kolorze białym (opal)	1,3	0,54	0,58
			Szyba z poliwęglanu			
			Szyba pojedyncza, 6 mm			
			przezroczysta	-	-	-
			Szyba podwójna, 26 mm			
			przezroczysta	2,7	0,81	0,75
			Szyba ze szkła naturalnego			
			Szyba pojedyncza, 6 mm			
			przezroczysta	5,7	0,88	0,79
			Szyba podwójna, 26 mm			
			przezroczysta	2,7	0,81	0,76
			Podwójna szyba typu Klima, 26 mm			
			przezroczysta	1,1	0,80	0,64
			Wypełnienie			
			Wielowarstwowa płyta z żeberkami	1,9	0,57	0,62

Bramy Vitraplan na zapytanie

Współczynnik U_g współczynnik przenikania ciepła
Współczynnik τ_v współczynnik przepuszczalności światła (przenikalność światła)
Współczynnik g współczynnik promieniowania słonecznego

Parametry konstrukcyjne i jakościowe

zgodnie z PN-EN 13241

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo
Konstrukcja					
samoonośna	●	●	●	●	●
grubość konstrukcji, mm	42	67	42	42	67
Wymiary bramy					
szerokość maks. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000
wysokość maks. mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500
Materiał płyty bramy					
segment stalowy, ocieplany	●	-	●	●	-
segment stalowy, ocieplany, z przegrodą termiczną	-	●	-	-	●
profil aluminiowy	-	-	●	-	-
profil aluminiowy z przegrodą termiczną	-	-	-	●	●
Powierzchnia płyty bramy					
stal ocynkowana, powlekana w kolorze RAL 9002	●	●	○	○	○
stal ocynkowana, powlekana w kolorze RAL 9006	○	○	●	●	●
stal ocynkowana, powlekana w dowolnym kolorze z palety RAL	○	○	○	○	○
aluminium eloksowane E6 / C0	-	-	●	●	●
aluminium powlekane w dowolnym kolorze z palety RAL	-	-	○	○	○
aluminium powlekane w kolorze brązowym / szarym	-	-	-	-	-
Drzwi przejściowe					
	○	○	○	○	○
Drzwi boczne					
drzwi boczne NT 60 dopasowane wyglądem do bramy	○	○	○	○	○
drzwi boczne NT 80 Thermo dopasowane wyglądem do bramy	○	○	○	○	○
Przeszklenia					
okna segmentowe typ A	○	○	-	-	-
okna segmentowe typ D	○	○	-	-	-
okna segmentowe typ E	○	-	-	-	-
aluminiowa rama przeszklenia	○	○	●	●	●
Uszczelki					
czterostronne, obwiedniowe	●	●	●	●	●
uszczelki między profilami	●	●	●	●	●
ThermoFrame					
	○	○	○	○	○
Systemy ryglowania					
ryglowanie wewnętrzne	●	●	●	●	●
ryglowanie zewnętrzne / wewnętrzne	○	○	○	○	○
Zabezpieczenie przed podważeniem					
w bramach o wysokości do 5 m z napędem osiowym	●	●	●	●	●
Wyposażenie zabezpieczające					
zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem palców	●	-	●	●	-
boczne zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem	●	●	●	●	●
zabezpieczenie przed opadnięciem	●	●	●	●	●
Możliwości mocowania					
beton	●	●	●	●	●
stal	●	●	●	●	●
ściana murowana	●	●	●	●	●
inne dostępne na zapytanie					

● = standardowo

○ = opcjonalnie

ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan Glazing
● 42	● 42	● 67	● 42	● 67	● 42
8000 7500	7000 7500	10000 7500	5500 4000	5500 4000	6000 7000
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
●	-	-	●	-	●
-	●	●	-	●	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
●	●	●	●	●	-
○	○	○	○	○	-
-	-	-	-	-	●
○	○	○	-	-	-
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●
○	○	○	-	-	-
●	●	●	●	●	●
●	●	-	●	-	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●

Wszystkie elementy do budownictwa obiektowego i przemysłowego od jednego producenta

Szeroka oferta produktów obejmuje rozwiązania odpowiednie do każdej sytuacji. Wszystkie nasze produkty są ze sobą kompatybilne i gwarantują pełne bezpieczeństwo działania bramy. Dzięki temu cieszymy się pozycją silnego i postępowego partnera w budownictwie obiektowym i przemysłowym.

**BRAMY PRZEMYSŁOWE. TECHNIKA PRZEŁADUNKU. BRAMY PRZESUWNE.
DRZWI OBIEKTOWE. SYSTEMY KONTROLI WJAZDU.**



Prezentowane bramy posiadają częściowo wyposażenie specjalne i nie zawsze odpowiadają wersji standardowej. Przedstawione rodzaje powierzchni i kolory nie są wiążące z przyczyn technicznych związanych z drukiem. Chronione prawem autorskim. Powielanie, także częściowe, wyłącznie po uzyskaniu naszej zgody. Zmiany zastrzeżone.