

BRAMY PRZEMYSŁOWE



WIŚNIEWSKI

BRAMY | DRZWI | OGRODZENIA

BRAMY SEGMENTOWE MakroPro 100

Zastosowanie: Brama przemysłowa segmentowa przeznaczona jest do użytku w budynkach: mieszkalnych, użyteczności publicznej, zakładach przemysłowych, w tym branży spożywczej (bez bezpośredniego kontaktu z żywnością) oraz w garażach zbiorczych. Brama składa się z prowadnic pionowych i/lub poziomych podsufitowych, skrzydła zbudowanego z paneli stalowych wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową lub przeszklonych paneli aluminiowych. Konstrukcja wykonana jest z elementów ocynkowanych. Brama uszczelniona jest na całym obwodzie. Dla zrównoważenia ciężaru skrzydła zastosowano specjalny trójfazowy siłownik kompaktowy zintegrowany z bramą. Dzięki zastąpieniu tradycyjnych sprężyn nowoczesnym układem napędowym **brama może wykonać zwiększoną liczbę cykli – co najmniej 100 000**. Stosowany napęd zapewnia długi okres użytkowania oraz komfort obsługi.



40 [mm]
wymiar (5500x3000)

TERMOIZOLACJA

Stalowe panele wykonane są z blachy ocynkowanej, wypełnione bezfreonową utwardzoną pianką poliuretanową oraz powlekane obustronnie warstwą farby poliesterowej. Dzięki temu zyskują one bardzo dobre właściwości termoizolacyjne i akustyczne. Każda brama posiada system elastycznych i wytrzymałych uszczelek na całym obwodzie oraz pomiędzy panelami, co w dużym stopniu podnosi izolacyjność bramy.



BEZPIECZEŃSTWO

Systemy bezpieczeństwa to przede wszystkim minimalizowanie wszelkich oznak ryzyka. Bez względu na sposób obsługi bramy WIŚNIEWSKI posiadają zdolność do zapewnienia komfortu i bezpieczeństwa. Nasze produkty są w pełni zgodne z normą PNEN13241-1.



FUNKCJONALNOŚĆ

Dzięki szerokiej ofercie typów prowadnic bramy przemysłowe WIŚNIEWSKI można dopasować do każdego rodzaju hali. Odpowiednio dobrany typ prowadzenia pozwala na wykorzystanie wszystkich zalet bramy, która znajduje zastosowanie w obiektach nowo powstałych, jak również przeznaczonych do modernizacji.



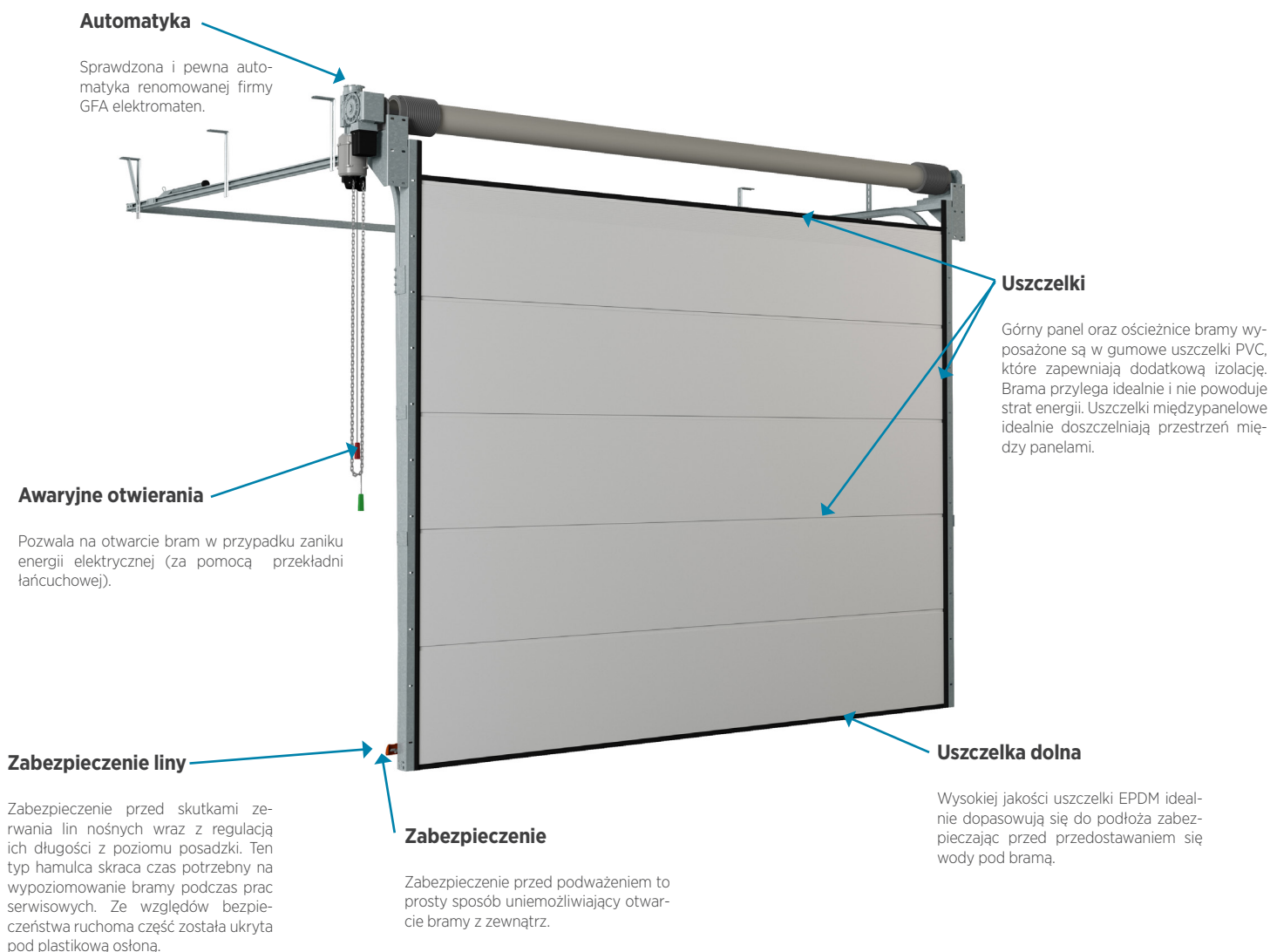
KONSTRUKCJA

Brama segmentowa jest montowana za otworem, otwiera się pionowo do góry i nie zajmuje miejsca na podjeździe. Decydując się na bramy segmentowe, można w maksymalny sposób wykorzystać miejsce przed bramą i wewnątrz obiektu. Dzięki bogatej ofercie różnych typów prowadzeń bramy przemysłowe WIŚNIEWSKI można dopasować do każdego, nawet nietypowego obiektu. Rozwiązania te pozwalają na funkcjonowanie bramy bez kolizji z ruchem wewnątrz hali. Dzięki licznym zabezpieczeniom są bezpieczne w każdej fazie otwierania i zamykania.

Ciężar skrzydła jest idealnie zrównoważony, dzięki zastosowaniu specjalnego trójfazowego siłownika zintegrowanego z bramą. Dzięki zastąpieniu tradycyjnych sprężyn nowoczesnym układem napędowym brama może wykonać zwiększoną liczbę cykli – **co najmniej 100 000**. Bramy zbudowane są ze specjalnie wyprofilowanych paneli uniemożliwiających przytrzaśnięcie palców. Wszystkie elementy stalowe są ocynkowane (przewodnice, ościeżnice, elementy łączące). Brama wyposażona została w suwliwe, łożyskowane rolki prowadzące zapewniające właściwe prowadzenie płaszcza bramy a specjalnie wyprofilowane prowadnice uniemożliwiają ich wypadnięcie. Modułowe sterowanie umożliwia podpięcie wielu urządzeń współpracujących z bramą.

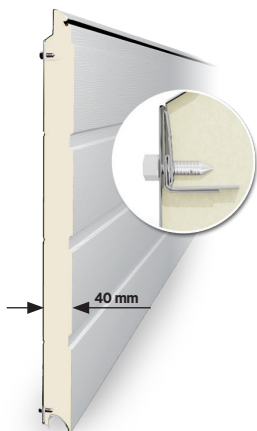
Bramy o dużych wymiarach są dodatkowo wzmacniane specjalnymi elementami zwiększającymi sztywność całej konstrukcji. Panele bramy powlekane są farbami poliestrowymi wysokiej jakości. Stanowi to optymalną ochronę przed wpływem czynników atmosferycznych oraz zapewnia długoletnie użytkowanie bramy. Dzięki szerokiej gamie kolorów bramy przemysłowe WIŚNIEWSKI można z powodzeniem dostosować do elewacji budynku. Bramy WIŚNIEWSKI to inwestycja na lata.

Ze względu na zastosowane zabezpieczenia antykorozyjne bramy mogą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2, C3 wg PN-EN ISO 12944-2 oraz PN-EN ISO 14713.





KONSTRUKCJA PANELA



Solidna i trwała konstrukcja

W całej gamie segmentowych bram przemysłowych konsekwentnie stosujemy te same zasady projektowania. Dzięki temu solidna i wytrzymała konstrukcja to pewność, że brama sprosta nawet najbardziej ekstremalnym wymaganiom i warunkom pracy. Specjalne rozwiązania takie jak np. oryginalny panel, w którym stosujemy **system 5-warstwowego** zaginania blachy, zapewnia stabilne mocowanie elementów, co jeszcze bardziej zwiększa wytrzymałość konstrukcji. W górnej części montowana jest uszczelka listkowa. Wewnętrzna strona panela w kolorze RAL 9002.

WZORY PRZETŁOCZEŃ

Przetłoczenie V



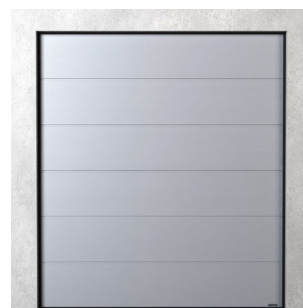
Przetłoczenie niskie



Przetłoczenie wysokie



Przetłoczenie gładkie



KOLORYSTYKA

Standardowe kolory

Biały RAL 9016	Srebrny RAL 9006	Ciemnoszary RAL 9007
Popielaty RAL 7032	Brązowy RAL 8014	Zielony RAL 6002
Żółty RAL 1021	Grafitowy RAL 7016	Czerwony RAL 3000
Niebieski RAL 5010		

Kolory specjalne

Złoty Dąb	Orzech	Mahoń	Oregon	Macore	Ciemny dąb
Dąb bagienny	Black Cherry	Letnia wiśnia	Winchester	Siena rosso	Siena noce
Sapeli	Siena PL	Dark Green	Cream white	Anthracite Grey	Silbergrau
Metbrush silver	AnTEAK	Antracyt quartz	„Weiss” biały	Brąz czekoladowy	Dąb naturalny
Dąb rustykalny	Daglezja	Sheffield oak brown	Sheffield oak light	Sheffield oak grey	

Struktury

Woodgrain	Sandgrain	Silkline
Smoothgrain		



Bramy segmentowe WIŚNIEWSKI dostępne są w szerokiej gamie kolorystycznej. Dajemy możliwość dopasowania bramy do indywidualnego charakteru oraz potrzeb tak, aby nie była ona tylko zamknięciem obiektu, ale jego integralną częścią, idealnie dopasowaną do kolorów firmowych, elewacji czy otoczenia.



PROWADZENIA



Prowadzenie standardowe STL

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z typowym nadprożem $N_{min} = 520, 600$ lub 750 [mm].
Do obiektów, w których można zastosować poziome prowadnice podsufitowe.

Zakres wymiarowy dla bram MakroPro 100 z prowadzeniem STL

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																							
	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	
2250																								
2500																								
÷																								
3750																								
4000																								
4250																								
4500																								
4750																								
5000																								
5250																								
5500																								
5750																								
6000																								



Prowadzenie standardowe HL

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z wysokim nadprożem $N_{min} > 600$ [mm] i $N_{min} > 750$ [mm].
Stosowane najczęściej w obiektach o konstrukcji halowej.

Zakres wymiarowy dla bram MakroPro 100 z prowadzeniem HL

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																							
	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	
2250																								
÷																								
4250																								
4500																								
4750																								
5000																								
5250																								
5500																								
5750																								
6000																								



Prowadzenie standardowe VL

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z bardzo wysokim nadprożem dla $N_{min}=H_o+750$ [mm] lub $N_{min}=H_o+800$ [mm]. Stosowane najczęściej w obiektach o konstrukcji halowej, przede wszystkim w obiektach, gdzie nie ma możliwości zainstalowania poziomych lub skośnych prowadnic podsufitowych, które ingerowałyby w ciąg instalacji czy pracę suwnic.

Zakres wymiarowy dla bram MakroPro 100 z prowadzeniem VL

Wysokość otworu (H _o) w [mm] do	Szerokość otworu (S _o) w [mm] do																								
	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000		
2250																									
2500																									
2750																									
3000																									
3250																									
3500							Nmin= Ho + 750 [mm]																		
3750																									
4000																									
4250																									
4500																									
4750																									
5000																	Nmin = Ho + 800 [mm]								
5250																									
5500																									
5750																									
6000																									



Prowadzenie standardowe STLK, HLK

Prowadzenia do wykorzystania w obiektach ze skośnym stropem, prowadnice przebiegają bezpośrednio pod dachem, dzięki czemu powierzchnia wewnątrz może być maksymalnie wykorzystana. Dostępne w wersji do niskiego i wysokiego nadproża:

- dla kątów 3-15 stopni $N_{min}=520$ [mm]
- dla kątów 16-35 stopni $N_{min}=600$ [mm]

Zakres wymiarowy dla bram MakroPro 100 z prowadzeniem STLK,HLK

Wysokość otworu (H _o) w [mm] do	Szerokość otworu (S _o) w [mm] do									
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500
2000										
2125										
2250										
2375										
2500										
2625										
2750										
2875					N _{min} STLK =520 [mm] dla kąta 3-15 stopni N _{min} STLK=600 [mm] dla kąta 16 do 35 stopni N _{min} HLK>600 [mm]					
3000										
3125										
3250										
3375										
3500										
3625										
3750										
3875										
4000										
4125										
4250										
4375										
4500										



OPCJE DODATKOWE

DRZWI PRZEJŚCIOWE

- Minimalne wymiary bramy, w której można zastosować drzwi przejściowe wynoszą 2000 x 2100 [mm] ($S_o \times H_o$).
- Standardowa szerokość światła przejścia wynosi 800 [mm], wysokość światła przejścia może wynosić od 1800 [mm] do 1980 [mm] w zależności od wysokości bramy i zastosowanych paneli.
- Maksymalne wymiary światła przejścia wynoszą 900 x 2000 [mm].
- Bramy wyposażone w drzwi przejściowe i napęd elektryczny posiadają czujnik otwarcia drzwi przejściowych.
- Drzwi otwierane są na zewnątrz w prawą lub lewą stronę.
- Okucie drzwi standardowo wykonane jest w kolorze naturalnego aluminium. Opcjonalnie okucia mogą być wykonane w dowolnym kolorze.
- Drzwi przejściowe standardowo są montowane na środku szerokości skrzydła bramy. Istnieje możliwość przesunięcia drzwi względem środka bramy.
- Drzwi wyposażone są w ogranicznik otwarcia drzwi przejściowych. Umożliwia on otwarcie drzwi przejściowych o kąt 105 stopni.
- Opcjonalnie drzwi mogą być wyposażone w dodatkowy zamek, samozamykacz, elektrozamek z bezprzewodową klawiaturą kodową, wkładkę klasy C lub zamek antypaniczny.

Drzwi przejściowe



Standardowo drzwi posiadają próg o wysokości 100 [mm] (w tym uszczelka 40 [mm]). Opcjonalnie próg niski o wysokości 30 [mm] wraz z uszczelką. Dostępny w bramach o $S_o \times H_o \leq 5500 \times 6000$ [mm]

Niski próg w drzwiach przejściowych



Niski próg wykonywany z profilu aluminiowego o wysokości 30 mm, minimalizuje przeszkody w ciągu komunikacyjnym. Dostępny w bramach o $S_o \times H_o \leq 4500 \times 6000$ [mm]

OKIENKA



Typ A-1 – wykonany z podwójnej przezroczystej szyby akrylowej, powierzchnia ramki jest chropowata. Zewnętrzna ramka dostępna jest w kolorach RAL 7016, RAL 8003, RAL 8011, RAL 8014, RAL 8016, RAL 9005, RAL 9016. Wewnętrzna ramka zawsze w kolorze białym. Ramka zew/wew PCV. Zewnętrzny wymiar ramki 600 x 270 [mm]. Przepuszczalność światła 86%.



Typ B-1 – wykonany z podwójnej przezroczystej szyby akrylowej. Zewnętrzna i wewnętrzna ramka w kolorze czarnym. Ramka zew/wew ABS. Zewnętrzny wymiar ramki 610 x 200 [mm]. Przepuszczalność światła 86%.



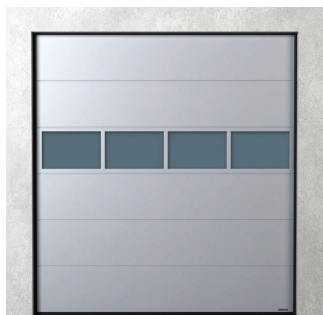
Typ B-2 – wykonany z podwójnej przezroczystej szyby akrylowej, powierzchnia ramki jest gładka. Zewnętrzna i wewnętrzna ramka w kolorze czarnym. Ramka zew/wew ABS. Zewnętrzny wymiar ramki 637 x 334 [mm]. Przepuszczalność światła 86%.



Typ B-3 owalny – wykonany z podwójnej przezroczystej szyby akrylowej, powierzchnia ramki jest gładka. Zewnętrzna i wewnętrzna ramka w kolorze czarnym. Ramka zew/wew ABS. Zewnętrzny wymiar ramki 667 x 347 [mm]. Przepuszczalność światła 86%.

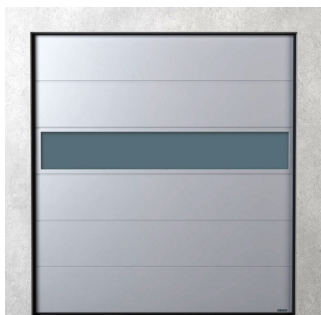


PANELE PRZESZKLONE



W bramie MakroPro 100 można zastosować maksymalnie 50% przeszklenia panelem aluminiowym ze szprosami w stosunku do całkowitej liczby paneli. Panel malowany jest obustronnie w kolorze zewnętrznym bramy. Dostępne w bramach o $S_o \leq 7000$ [mm] oraz $H_o \leq 5500$ [mm] z szybami: No-SCRATCH,"R", Satyna oraz Grey.

PANEL PRZESZKLONE



Panel aluminiowy z szybą akrylową przezroczystą bez szprosów-VISUAL. Panel malowany jest obustronnie w kolorze zewnętrznym bramy. Dostępny w bramach MakroPro 100 o $S_o \leq 4000$ [mm] i $H_o \leq 4000$ [mm] z szybami: No-SCRATCH,"R", Satyna oraz Grey dla $S_o \leq 3000$ [mm].

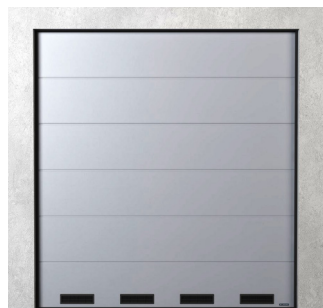
PANEL WENTYLOWANY



Panel aluminiowy wypełniony pojedynczą, stalową, ocynkowaną siatką cięto-ciągnioną lub podwójną, stalową, ocynkowaną blachą perforowaną. Panel malowany jest obustronnie w kolorze zewnętrznym bramy. Przepływ powietrza w panelu z siatką cięto-ciągnioną wynosi 7504 [m³/h] dla 1 [m²] powierzchni siatki wg PN-EN 12427 (~70 % powierzchni panela). Przepływ powietrza w panelu z podwójną blachą perforowaną wynosi 3051 [m³/h] dla 1 [m²] powierzchni blachy perforowanej wg PN-EN 12427 (~70 % powierzchni panela).

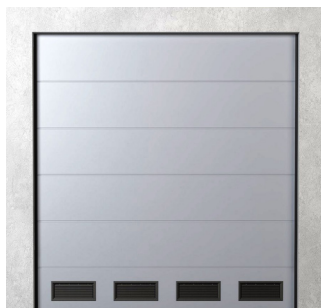
KRATKI WENTYLACYJNE

Kratka wentylacyjna K-1



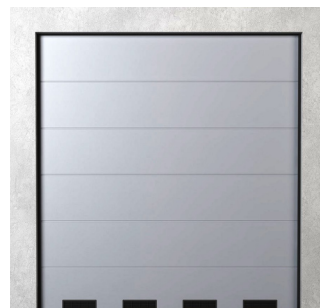
Wymiar 426 x 89 [mm] (w świetle). Przepływ powietrza dla kratki „K-1” wynosi: 464 [m³/h] wg PN-EN 12427. Rzeczywista powierzchnia wentylacyjna – 0,02 [m²].

Kratka wentylacyjna K-2



Wymiar 525 x 195 [mm] (w świetle). Przepływ powietrza dla kratki „K-2” wynosi: 746 [m³/h] wg PN-EN 12427. Rzeczywista powierzchnia wentylacyjna – 0,05 [m²].

Kratka wentylacyjna K-3



Wymiar 308 x 103 [mm] (w świetle). Kratka z podwójną moskitierą oraz z możliwością regulacji przepływu natężenia powietrza. Przepływ powietrza wynosi: 159 [m³/h] w pozycji otwartej wg PN-EN 12427. Rzeczywista powierzchnia wentylacyjna – 0,015 [m²].

SZYBY

Zastosowanie: do podwójnego przeszklenia paneli aluminiowych przeszklonych oraz przeszklenia VISUAL.

No-Scratch



Szyba pokryta specjalną powłoką podwyższającą jej wytrzymałość, bardzo dobra odporność na zarysowania oraz działanie promieni słonecznych w porównaniu do przeszklenia standardowego.

Satyna



Szyba o mlecznym zabarwieniu. Podwójnie zespolona z taflą nieprzezierną od zewnątrz i przezroczystą od wewnątrz. Przepuszczalność światła 78%.

Szyba R



Nieprzezierna (tzw. mrożona), podwójnie zespolona z taflą przezroczystą od wewnątrz. Przepuszczalność światła (77 – 79%).

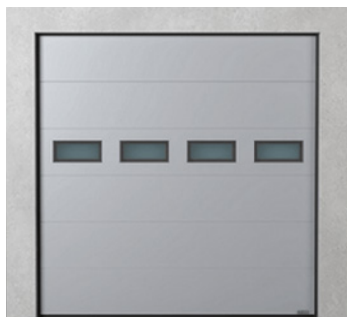
Grey



Szyba przezroczysta o delikatnym brązowym zabarwieniu. Podwójnie zespolona z taflą przezroczystą od wewnątrz, niebarwioną od wewnątrz. Przepuszczalność światła (51%).



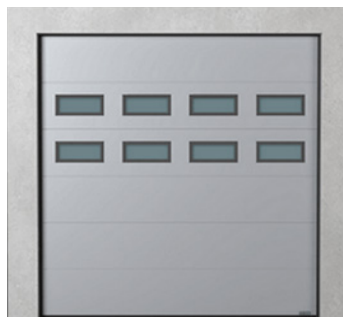
PRZYKŁADOWE WYKONANIA BRAM SERII MakroPro 100



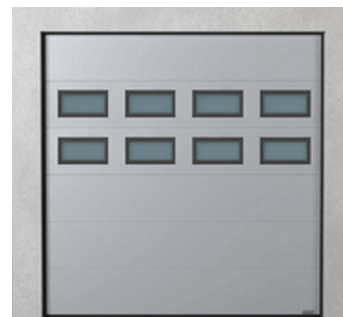
Brama z okienkami A-1



Brama z okienkami B-2



Brama z okienkami A-1 (dwa panele)



Brama z okienkami B-2 (dwa panele)



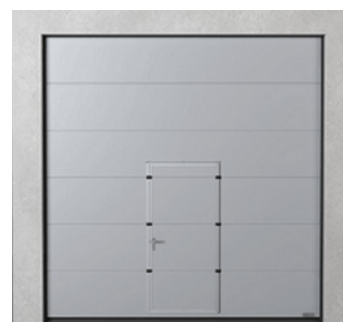
Brama z panelem przeszklonym



Brama z panelem przeszklonym (dwa panele)



Brama z panelem przeszklonym Visual



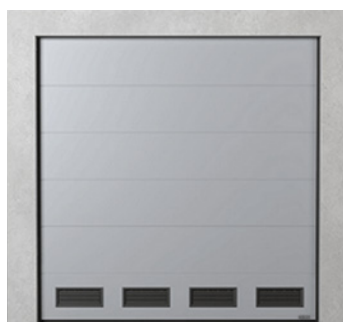
Brama z drzwiami przejściowymi (centralnie usytuowanymi)



Brama z drzwiami przejściowymi (boczne usytuowanie)



Brama z kratkami wentylacyjnymi K-1



Brama z kratkami wentylacyjnymi K-2



Brama z drzwiami przejściowymi (centralne usytuowanie) i kratkami wentylacyjnymi K-1



Brama z drzwiami przejściowymi (centralne usytuowanie) i okienkami A-1



Brama z drzwiami przejściowymi (centralne usytuowanie) i okienkami A-2



Brama z panelem wentylowanym (siatka cięto-ciągioną)

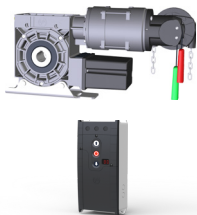
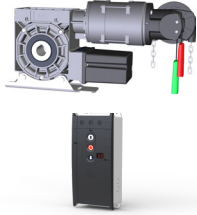
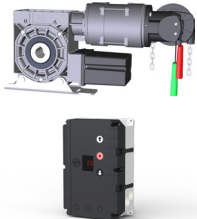


Brama z panelem wentylowanym (podwójna blacha perforowana)



ZESTAWY AUTOMATYKI

Automatyka w bramach przemysłowych WIŚNIEWSKI jest tak skonfigurowana, by zapewnić niezawodną pracę bez przerwy. Oferowane napędy i sterowania renomowanej marki GFA zapewniają najwyższy komfort obsługi i długoletnie użytkowanie.

Typ zestawu	Totmann	Automatik		Automatik S
				
Sterowanie	TS-959	TS-970	TS-971	TS-981
Zasilanie	3x400 V	3x400 V	3x400 V	3x400 V
Wyłącznik krańcowy	Elektroniczny z poziomu operatora	Elektroniczny z poziomu operatora	Elektroniczny z poziomu operatora	Elektroniczny z poziomu operatora
Awaryjne otwieranie	Przekładnia łańcuchowa	Przekładnia łańcuchowa	Przekładnia łańcuchowa	Przekładnia łańcuchowa
Wposażenie	Centrala sterująca: góra (z podtrzymaniem impulsu), stop, dół (bez podtrzymania impulsu)	Centrala sterująca: góra (z podtrzymaniem impulsu), stop, dół (z podtrzymaniem impulsu) Czujniki krawędziowej listwy bezpieczeństwa	Centrala sterująca: góra (z podtrzymaniem impulsu), stop, dół (z podtrzymaniem impulsu) Czujniki krawędziowej listwy bezpieczeństwa Bezprzewodowy system transmisji krawędziowej listwy bezpieczeństwa.	Centrala sterująca: góra (z podtrzymaniem impulsu), stop, dół (z podtrzymaniem impulsu) Czujniki krawędziowej listwy bezpieczeństwa Możliwość sterowania sygnalizacją świetlną
Możliwość rozbudowy	Dodatkowe urządzenia sterujące	Dodatkowe urządzenia zabezpieczające, sterujące i sygnalizacyjne	Dodatkowe urządzenia zabezpieczające, sterujące i sygnalizacyjne	Dodatkowe urządzenia zabezpieczające, sterujące i sygnalizacyjne
Budowa	Samohamowna przekładnia z obudową z aluminium	Samohamowna przekładnia z obudową z aluminium	Samohamowna przekładnia z obudową z aluminium	Samohamowna przekładnia z obudową z aluminium



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

ZAMEK SZYFROWY



Uruchamia bramę za pomocą indywidualnego kodu dostępu. Możliwość zamontowania na zewnątrz lub wewnątrz pomieszczenia.

CZYTNIK KART ZBLIŻENIOWYCH



Umożliwia sterowanie za pomocą kart lub breloków zbliżeniowych. Wystarczy zbliżyć kartę/brelok do czytnika, by uruchomić napęd bramy.

LAMPA SYGNALIZACYJNA



Pełni funkcję ostrzegawczą. Pomarańczowe, migające światło informuje o pracy bramy.

SYGNALIZATOR ŚWIETLNY



Pomaga w prawidłowej organizacji ruchu w obrębie bramy. W komplecie dwie lampy: zielona i czerwona informujące o otwarciu lub zamknięciu bramy.

WYŁĄCZNIK KLUCZYKOWY ZEWNĘTRZNY



Wyłącznik umożliwia uruchomienie bramy za pomocą kluczyka. Polecany tam, gdzie dostęp do bramy powinien być kontrolowany.

MIKROFALOWY DETEKTOR RUCHU



Detektor umożliwia automatyczne otwieranie bramy, gdy przed wjazdem pojawi się samochód lub osoba.

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY



Pełni funkcję ostrzegawczą. Sygnały dźwiękowe informują o pracy bramy.

NADAJNIK



Współpracuje z odbiornikiem radiowym i umożliwia sterowanie napędem drogą radiową. Przy pomocy jednego pilota można otworzyć cztery różne bramy.

FOTOKOMÓRKI



Jeżeli w świetle przejazdu pojawi się przeszkoda, następuje przerwanie strumienia podczerwieni, brama zatrzymuje się i powraca do pozycji otwartej.

WYŁĄCZNIK POCIĄGOWY



Umożliwia sekwencyjne sterowanie bramą bez użycia nadajnika.

KURTYNA BEZPIECZEŃSTWA



Zabezpiecza światło wjazdu w przypadku niekontrolowanego ruchu skrzydła bramy.

FOTOKOMÓRKI WYPRZEDZAJĄCE



Optyczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej bramy. Montowane w bramach z niskim profilem.



BRAMA SEGMENTOWA



Brama z serii MakroPro 100 z panelem przeszklonym



Brama z serii MakroPro 100 z drzwiami przejściowymi



DANE TECHNICZNE

	MakroPro 100
Skrzydło	Panel z blachy stalowej, ocynkowanej i malowanej obustronnie farbami poliesterowymi cynkowany i malowany obustronnie, wypełniony pianką PU o wysokiej gęstości g=42 kg/m³ bez HCFC
Minimalna liczba cykli	100 000
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²·K] ⁽¹⁾	1,0 zgodnie z normą PN-EN 13241-1 p.4.4.5
Klasa wodoszczelność	2 zgodnie z normą PN-EN 13241-1 p.4.4.2
Klasa odporności na obciążenie wiatrem	3 zgodnie z normą PN-EN 13241-1 p.4.4.3
Klasa przepuszczalności powietrza	4 zgodnie z normą PN-EN 13241-1 p.4.4.6
Reakcja na ogień NRO	Właściwości ogniowe B Wydzielanie dymu s2 Płonące krople d0 Zgodnie z normą EN 13501-1+A1:2010
Wskaźnik izolacyjności akustycznej Rw [dB] bez drzwi przejściowych / z drzwiami przejściowymi	23 / 24 PN-EN ISO 717-1: 1999
Typ napędu / rodzaj zasilania	GFA seria SI 3x 400 V
Zabezpieczenia	Specjalny kształt panela uniemożliwiający przytrzaśnięcie palców, zabezpieczenia przeciw pęknięciu lin nośnych, czujnik drzwi przejściowych - stosowany w bramach z drzwiami przejściowymi, czujnik otwarcia zamka/rygla, krawędziowa listwa bezpieczeństwa (w bramach z napędem elektrycznym w wersji Automatik. Opcjonalnie: fotokomórki, kurtyna świetlna, zabezpieczenie przed podważeniem
Wypożyczenie dodatkowe	Różne typy prowadzenia, panel wentylowany, przeszklenie panelem aluminiowym, przeszklenie bez szprosów VISUAL, okienka, szyby: No-Scratch, GREY, SATYNA, SAN R, kratki wentylacyjne, drzwi przejściowe (niski próg w drzwiach przejściowych), zamek antypaniczny, dodatkowy zamek, kłapa odciągu spalin, blenda stalowa, blenda aluminiowa, uchwyty do plombowania bramy/drzwi przejściowych, fotokomórki, fotokomórki wyprzedzające, kurtyna świetlna, zamek szyfrowy, detektor ruchu, sygnalizator świetlny, sygnalizator świetlny LED (czerwony-zielony), nadajnik, sygnalizator dźwiękowy, czytnik kart magnetycznych, wyłącznik pociągowy, bezprzewodowy system transmisji krawędziowej listwy bezpieczeństwa.
Maksymalna szerokość / wysokość bramy [mm]	8000 / 6000
Dostępne typy przetłoczeń paneli	niskie, wysokie, V, bez przetłoczeń
Dostępne struktury paneli	woodgrain, smoothgrain, sandgrain, silkline
Kolory standardowe RAL	RAL 1021, RAL 3000, RAL 5010, RAL 6002, RAL 7016, RAL 7032, RAL 8014, RAL 9006, RAL 9007, RAL 9016
Kolory niestandardowe	inny RAL, kolory specjalne, w tym drewnopodobne, (panele okleinowane)
Typ prowadzenia	STL, VL, HL, STLK, HLK

⁽¹⁾ Dla bramy o wymiarach 5500x3000 [mm]

BPMakroPro100/06.17/PL

