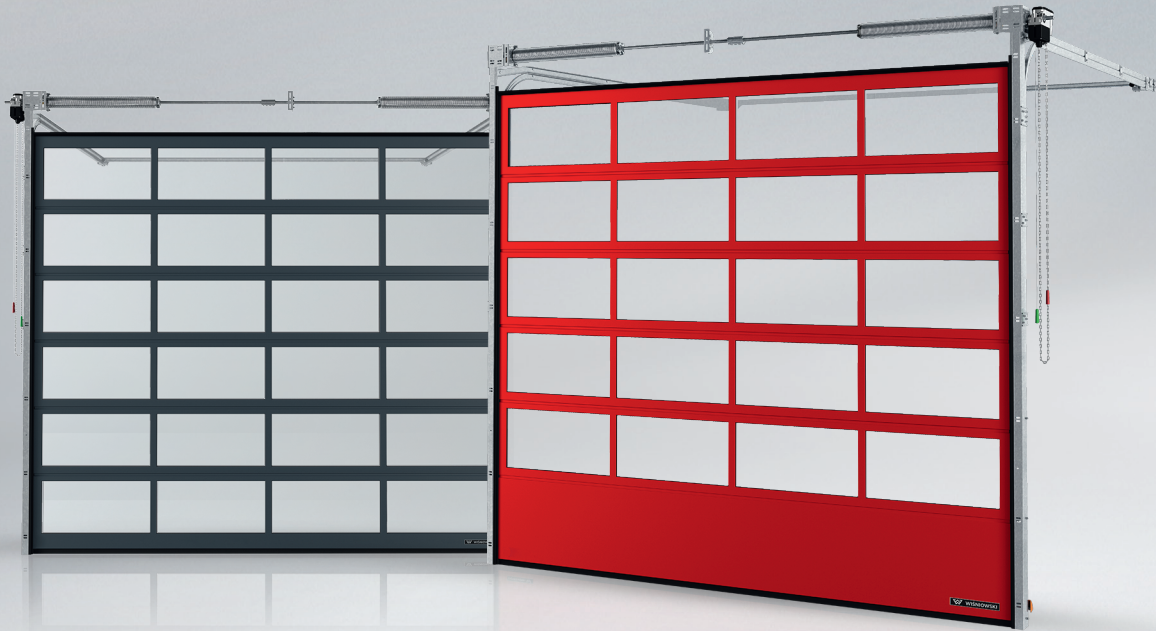


# BRAMY PRZEMYSŁOWE



## WIŚNIEWSKI

BRAMY | OKNA | DRZWI | OGRODZENIA

## BRAMY SEGMENTOWE MakroPro ALU 2.0

**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 aluminiowych bez przegrody termicznej z dolnym panelem stalowym (standard). Konstrukcja wykonana z elementów ocynkowanych. Brama uszczelniona jest na całym obwodzie. Dla równoważenia ciężaru skrzydła w bramach zastosowano bezpieczny układ sprężyn skrętnych.



### MAKSYMALNE DOŚWIETLENIE

Przeszkłone panele bram przemysłowych WIŚNIEWSKI rozświetlą pomieszczenie naturalnym światłem co pozwala na oszczędność energii elektrycznej oraz zapewnia komfortowe warunki pracy. Przeszklenia bram segmentowych są proporcjonalne do wielkości bramy, a równomiernie rozmieszczone szprosły nadają całości harmonijnego wyglądu. Całkowicie przeszkłone panele aluminiowe VISUAL nie posiadają dzielących powierzchni szprosów, co daje jeszcze więcej jasnej przestrzeni.



### 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 PN-EN 13241-1.



### 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

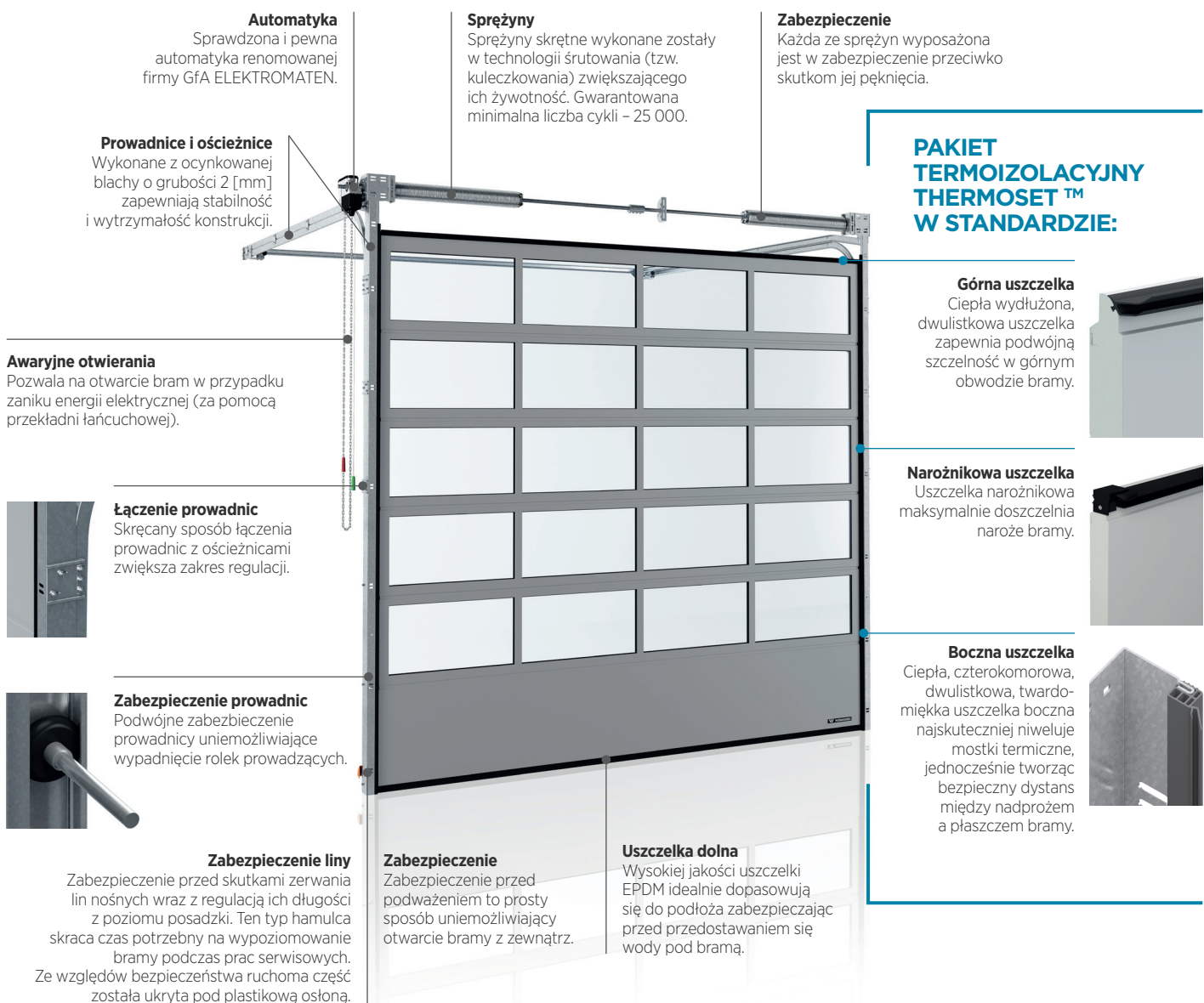
Brama segmentowa jest montowana za otworem, otwiera się pionowo do góry i nie zajmuje miejsca na podjeździe. Decydując się na bramy segmentowe, można w maksymalny sposób wykorzystać miejsce przed bramą i wewnątrz obiektu. Dzięki bogatej ofercie różnych typów prowadzeń bramy przemysłowe WIŚNIEWSKI można 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, niezależnie od sposobu otwierania: ręcznego czy automatycznego.

Ciężar skrzydła jest idealnie zrównoważony, dzięki zastosowaniu układu sprężyn skrętnych, które osadzone są na wale napędowym. Dobrane z komputerową dokładnością sprężyny, gwarantują najlepsze wyważenie bramy, maksymalny komfort i bezpieczeństwo jej użytkowania. Bramy zbudowane są ze specjalnie wyprofilowanych paneli uniemożliwiających przytrzaśnięcie palców. Wszystkie elementy stalowe są ocynkowane (prowadnice, ościeżnice, elementy łączące). Brama wyposażona została

w suwliwe, tulejowane (ciche), łożyskowane rolki prowadzące zapewniające właściwe prowadzenie płaszcza bramy. Specjalnie podwójnie wyprofilowane prowadnice uniemożliwiają ich wypadnięcie. Wygodną obsługę bram zapewnia przekładnia łańcuchowa lub napęd elektryczny.

Bramy o dużych wymiarach są dodatkowo wzmocnione specjalnymi elementami zwiększającymi sztywność całej konstrukcji. Panele bramy powlezione 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 **zintegrowane z panelem wzmocnienia „Omega”** oraz aluminiowe listwy przyszybowe dodatkowo zwiększa wytrzymałość. W górnej części montowana jest uszczelka listkowa. Panele malowane są obustronnie w jednakowym kolorze.



Panel aluminiowy z pojedynczą szybą



Panel aluminiowy z podwójną szybą



Panel aluminiowy z podwójną szybą i wzmocnieniem Omega

## KOLORY STANDARDOWE



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

### STL – Standardowe prowadzenie.

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z typowym nadprożem  $N_{min} = 435, 520$  [mm]. Do obiektów, w których można zastosować poziome prowadnice podsufitowe.



### Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem STL

Wysokość otworu (Ho) [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																					
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	
2000																						
2125																						
2250																						
2375																						
2500																						
2625																						
2750																						
2875																						
3000																						
3125																						
3250																						
3375																						
3500																						
3625																						
3750																						
3875																						
4000																						
4125																						
4250																						
4375																						
4500																						
4625																						
4750																						
4875																						
5000																						
5125																						
5250																						
5375																						
5500																						

**LH – Niskie prowadzenie – sprężyny skrętne z tyłu.**

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z niskim nadprożem  $N_{min} = 220$  [mm].  
Stosowane najczęściej w garażach podziemnych, zbiorczych lub wielostanowiskowych.

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem LH**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																		
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500
2000																			
2250																			
2500																			
2750																			
3000																			
3250																			
3500							<b><math>N_{min} = 220</math> [mm]</b>												
3750																			
4000																			
4250																			
4500																			
4750																			
5000																			

**LHp – Niskie prowadzenie.**

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z niskim nadprożem  $N_{min} = 280$  [mm].  
Stosowane najczęściej w garażach podziemnych, zbiorczych lub wielostanowiskowych.

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem LHp**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																		
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500
2000																			
2250																			
2500																			
2750																			
3000																			
3250																			
3500							<b><math>N_{min} = 280</math> [mm]</b>												
3750																			
4000																			
4250																			
4500																			
4750																			
5000																			

**HL – Wysokie prowadzenie.**

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

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem HL**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																				
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																					
2125																					
2250																					
2375																					
2500																					
2625																					
2750																					
2875																					
3000																					
3125																					
3250																					
3375																					
3500																					
3625																					
3750																					
3875																					
4000																					
4125																					
4250																					
4375																					
4500																					
4625																					
4750																					
4875																					
5000																					
5125																					
5250																					

$N_{min} > 600$  [mm]

**HLO – Wysokie prowadzenie z obniżonym wałem.**

Wał umiejscowiony przy nadprożu umożliwia łatwiejszy dostęp w trakcie prac serwisowo-konserwacyjnych oraz ułatwia sam proces montażu  $N_{min} = 1700$  [mm].

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem HLO**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do												
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000
2000													
2125													
2250													
2375													
2500													
2625													
2750													
2875													
3000													
3125													
3250													
3375													
3500													
3625													
3750													
3875													
4000													
4125													
4250													
4375													
4500													
4625													
4750													

**VL – Pionowe prowadzenie.**

Prowadzenie przeznaczone do obiektów z bardzo wysokim nadprożem dla  $N_{min} = H_o + 650$  [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 ciągi instalacji czy pracę suwnic.

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem VL**

Wysokość otworu ( $H_o$ ) w [mm] do	Szerokość otworu ( $S_o$ ) w [mm] do																				
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																					
2250																					
2500																					
2750																					
3000																					
3250																					
3500																					
3750																					
4000																					
4250																					
4500																					
4750																					
5000																					

$N_{min} = H_o + 650$  [mm]

**VLO – Pionowe prowadzenie z obniżonym wałem.**

Wał umiejscowiony przy nadprożu umożliwia łatwiejszy dostęp w trakcie prac serwisowo-konserwacyjnych oraz ułatwia sam proces montażu  $N_{min} = H_o + 370$  [mm].

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem VLO**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do													
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	
2000														
2125														
2250														
2375														
2500														
2625														
2750														
2875														
3000														
3125														
3250														
3375														
3500														
3625														
3750														
3875														
4000														
4125														
4250														
4375														
4500														
4625														
4750														
4875														
5000														

$N_{min} = H_o + 370$  [mm]



**STLK – Prowadzenie pod kątem.**

Prowadzenie do obiektów ze skośnym stropem. Prowadnice przebiegają bezpośrednio pod dachem, dzięki czemu powierzchnia wewnątrz może być maksymalnie wykorzystana.

Prowadzenie dla nadproża:

Nmin = 435 [mm] dla kątów 5, 10, 15 stopni,

Nmin = 510 [mm] dla kątów 20, 25, 30, 35 stopni,

Nmin = 510 [mm] dla kątów 40, 45 stopni – na zapytanie,

Nmin = 555 [mm] dla kątów 50, 55, 60 stopni.

**Zakres wymiarowy bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem STLK dla zakresu kątów 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 stopni**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																			
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																				
2125																				
2250																				
2375																				
2500																				
2625																				
2750																				
2875																				
3000																				
3125																				
3250																				
3375																				
3500																				
3625																				
3750																				
3875																				
4000																				
4125																				
4250																				
4375																				
4500																				
4625																				

**Zakres wymiarowy bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem STLK dla zakresu kątów 50, 55, 60 stopni**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																				
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																					
2250																					
2500																					
2750																					
3000																					
3250																					
3500																					
3750																					
4000																					
4250																					
4500																					
4750																					
5000																					

**HLK – Prowadzenie pod kątem.**

Prowadzenie do obiektów ze skośnym stropem. Prowadnice przebiegają bezpośrednio pod dachem, dzięki czemu powierzchnia wewnątrz może być maksymalnie wykorzystana.

Prowadzenie dla nadproża:

N<sub>min</sub> = 435 [mm] dla kątów 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 50, 55, 60 stopni,

N<sub>min</sub> = 435 [mm] dla kątów 40, 45 stopni – na zapytanie.

**Zakres wymiarowy bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem HLK dla zakresu kątów 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 stopni**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																			
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																				
2125																				
2250																				
2375																				
2500																				
2625																				
2750																				
2875																				
3000																				
3125																				
3250																				
3375																				
3500																				
3625																				
3750																				
3875																				
4000																				
4125																				
4250																				
4375																				
4500																				
4625																				

**Zakres wymiarowy bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem HLK dla zakresu kątów 50, 55, 60 stopni**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do																			
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
2000																				
2125																				
2250																				
2375																				
2500																				
2625																				
2750																				
2875																				
3000																				
3125																				
3250																				
3375																				
3500																				
3625																				
3750																				
3875																				
4000																				
4125																				
4250																				
4375																				
4500																				
4625																				
4750																				
4875																				
5000																				

**LHK – Prowadzenie pod kątem.**

Niskie prowadzenie pod kątem. Prowadzenie do obiektów ze skośnym stropem. Prowadnice przebiegają bezpośrednio pod dachem, dzięki czemu powierzchnia wewnątrz może być maksymalnie wykorzystana. Sprężyny skrętne na końcu prowadnic.  $N_{min} = 210$  [mm] dla kątów 5, 10, 15 stopni.

**Zakres wymiarowy dla bram MakroPro ALU 2.0 z prowadzeniem LHK dla zakresu kątów 5, 10, 15 stopni**

Wysokość otworu (Ho) w [mm] do	Szerokość otworu (So) w [mm] do													
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	
2000														
2125														
2250														
2375														
2500														
2625														
2750														
2875														
3000														
3125														
3250														
3375														
3500														
3625														
3750														
3875														
4000														
4125														
4250														
4375														
4500														
4625														



## OPCJE DODATKOWE

### DRZWI PRZEJŚCIOWE

- Maksymalne wymiary bramy w której można zastosować drzwi przejściowe wynoszą  $So \times Ho \leq 5500 \times 6000$  [mm].
- Minimalne wymiary bramy, w której można zastosować drzwi przejściowe wynoszą  $2400 \times 2600$  [mm] ( $So \times Ho$ ).
- Maksymalne wymiary bramy, w której można zastosować drzwi przejściowe wynoszą  $5000 \times 5000$  [mm] ( $So \times Ho$ ).
- Standardowa szerokość światła przejścia wynosi 800 [mm], wysokość światła przejścia może wynosić od 1800 [mm] do 2050 [mm] w zależności od wysokości bramy i zastosowanych paneli.
- Bramy wyposażone w drzwi przejściowe i napęd elektryczny posiadają czujnik otwarcia drzwi przejściowych.
- Drzwi otwierane są w prawo na zewnątrz.
- Okucie drzwi standardowo wykonane jest w kolorze naturalnego aluminium. Opcjonalnie okucia mogą być wykonane w dowolnym kolorze.
- Usytuowanie drzwi uzależnione jest od podziału przeszkleń.
- Drzwi wyposażone są w ogranicznik otwarcia drzwi przejściowych. Umożliwia on otwarcie drzwi przejściowych o kąt 105 stopni.
- Opcjonalnie drzwi mogą być wyposażone w samozamykacz, wkładkę klasy C.



#### Drzwi przejściowe.

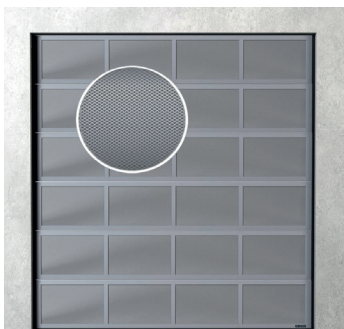
Standardowo drzwi posiadają próg o wys. 100 [mm] (w tym uszczelka 40 [mm]). Opcjonalnie próg niski o wysokości 21 [mm] wraz z uszczelką.



#### Niski próg w drzwiach przejściowych.

Niski próg wykonywany z profilu aluminiowego o wysokości 21 [mm], minimalizuje przeszkody w ciągu komunikacyjnym. Dostępny w bramach o  $So \times Ho \leq 4500 \times 6000$  [mm] z dolnym panelem stalowym.

### 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  $7504$  [ $m^3/h$ ] dla  $1$  [ $m^2$ ] powierzchni siatki wg PN-EN 12427 (~70 % powierzchni panela).

Przepływ powietrza w panelu z podwójną blachą perforowaną wynosi  $3051$  [ $m^3/h$ ] dla  $1$  [ $m^2$ ] powierzchni blachy perforowanej wg PN-EN 12427 (~70 % powierzchni panela).

### SZYBY

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



#### No-Scratch.

Szyba pokryta specjalną powłoką podwyższającą jej wytrzymałość, bardzo dobra odporność na zarysowania oraz działanie promieni słonecznych w porównaniu do przeszklecia 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, niebarwiona od wewnątrz. Przepuszczalność światła (51%).



## PRZYKŁADOWE WYKONANIA BRAM SERII MakroPro ALU 2.0



Brama z dolnym panelem stalowym.



Brama z dolnym panelem blacha-styropian-blacha.



Brama w całości wykonana z paneli przeszklonych.



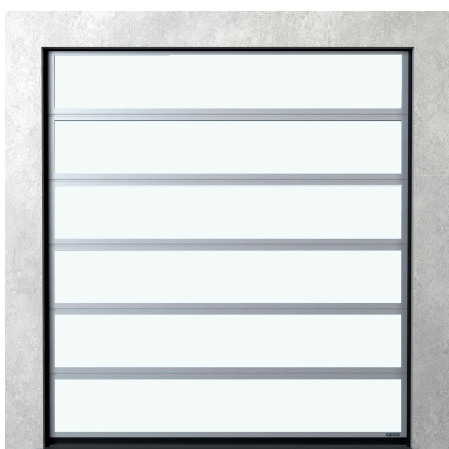
Brama z drzwiami przejściowymi.



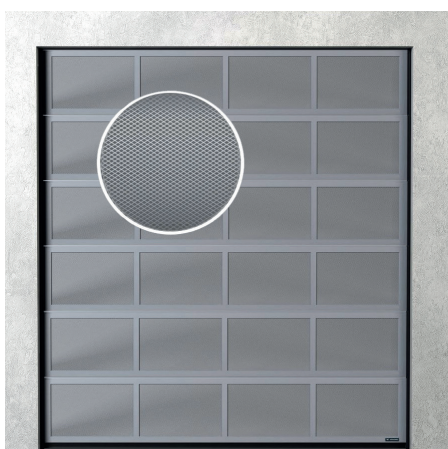
Brama z drzwiami przejściowymi i z dolnym panelem przeszklonym.



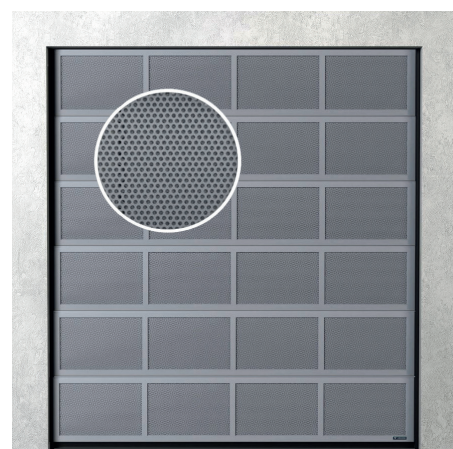
Brama z paneli przeszklonych Visual z dolnym panelem przeszklonym.



Brama w całości wykonana z paneli Visual.



Brama z panelami wentylowanymi (siatka cięto ciągniona)

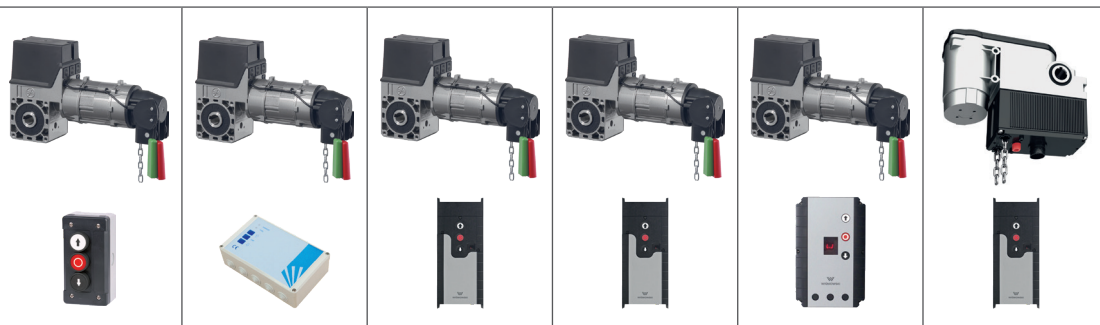


Brama z panelami wentylowanymi (podwójna blacha perforowana)



## ZESTAWY AUTOMATYKI

Automatyka renomowanej marki GfA oferowana wraz z bramami WIŚNIOWSKI zapewnia niezawodną pracę, najwyższy komfort obsługi oraz długoletnie użytkowanie.

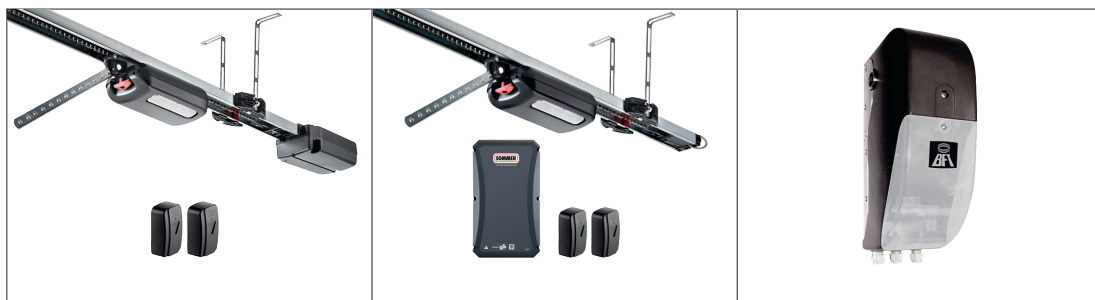


Dane techniczne	Totmann 230	Automatik 230	Totmann	Automatik	Automatik S	Automatik FU
Zasilanie główne	1x230 [V]; 50-60 [Hz]	1x230 [V]; 50-60 [Hz]	3x400 [V]; 50-60 [Hz]	3x400 [V]; 50-60 [Hz]	3x400 [V]; 50-60 [Hz]	1x230 [V] lub 3x400 [V]; 50-60 [Hz]
Zasilanie silnika	1x230 [V]; 50 [Hz]	1x230 [V]; 50 [Hz]	3x400 [V]; 50 [Hz]	3x400 [V]; 50 [Hz]	3x400 [V]; 50 [Hz]	3x400 [V]; 50 [Hz]
Wyłącznik krańcowy	Mechaniczny, dostępny z poziomu napędu	Mechaniczny, dostępny z poziomu napędu	Elektroniczny, dostępny z poziomu operatora	Elektroniczny, dostępny z poziomu operatora	Elektroniczny, dostępny z poziomu operatora	Elektroniczny, dostępny z poziomu operatora
Centrala sterująca	Zintegrowane z napędem	T 720; luzem	TS 959; luzem	TS 970; luzem	TS 981; luzem	TS 970, TS 971 lub TS 981; luzem
Wyświetlacz	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Awaryjne otwieranie	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Prędkość obrotowa	24 [obr/min]; stała	24 [obr/min]; stała	24 [obr/min] <sup>(1)</sup> ; stała	24 [obr/min] <sup>(1)</sup> ; stała	24 [obr/min] <sup>(1)</sup> ; stała	10-80 [obr/min] <sup>(2)</sup> ; regulowana
Moc silnika	0,37 [kW]	0,37 [kW]	0,3 - 0,45 [kW] <sup>(3)</sup>	0,3 - 0,45 [kW] <sup>(3)</sup>	0,3 - 0,45 [kW] <sup>(3)</sup>	0,4 - 0,85 [kW] <sup>(3)</sup>
Prąd znamionowy	3,5 [A]	3,5 [A]	1,1 - 2,5 [A] <sup>(3)</sup>	1,1 - 2,5 [A] <sup>(3)</sup>	1,1 - 2,5 [A] <sup>(3)</sup>	2,1 - 8 [A] <sup>(3)</sup>

Funkcje	Totmann 230	Automatik 230	Totmann	Automatik	Automatik S	Automatik FU
Szybkie programowanie	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Wykrywanie przeszkód	nie	tak; listwa bezpieczeństwa	nie	tak; listwa bezpieczeństwa	tak; listwa bezpieczeństwa	tak; listwa bezpieczeństwa
Automatyczne zamykanie	nie	tak; 10 [s] lub 30 [s] lub 90 [s]	nie	tak; od 1 ÷ 240 [s]	tak; od 1 ÷ 240 [s]	tak; od 1 ÷ 240 [s]
Zwolnienie w pozycji końcowej	nie	nie	nie	nie	nie	tak
RWA - oddymianie i odprowadzanie ciepła	nie	nie	nie	nie	tak	nie
Sterowanie ruchem wjazdu	nie	nie	nie	nie	tak	nie
Sterowanie oświetleniem zewnętrznym	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Częściowe otwarcie bramy	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Licznik cykli	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Rejestracja ostatnich usterek	nie	nie	tak	tak	tak	tak

Możliwość rozbudowy	Totmann 230	Automatik 230	Totmann	Automatik	Automatik S	Automatik FU
Lampa sygnalizacyjna	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Sygnalizator świetlny LED (czerwony - zielony)	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Możliwość podłączenia fotokomórek	nie	tak	nie	tak	tak	tak
Szybkie rozblokowanie ER	nie	nie	nie	tak <sup>(4)</sup>	tak <sup>(4)</sup>	nie
Napęd w wersji IP65	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Sterowanie TS 971	nie	nie	nie	tak	nie	tak
Moduł WSD - bezprzewodowa transmisja sygnału z listwy optycznej	nie	nie	nie	tak <sup>(5)</sup>	nie	tak <sup>(5)</sup>
Kurtyna bezpieczeństwa	nie	tak	nie	tak	tak	tak
Sterowanie oświetleniem zewnętrznym	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Detektor ruchu	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Detektor pętli indukcyjnej	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Fotokomórki wyprzedzające	nie	nie	nie	tak	tak	tak
Sygnalizator dźwiękowy	nie	nie	nie	tak	tak	tak

<sup>(1)</sup> - dotyczy napędu SE 5.24 i SE 9.24, <sup>(2)</sup> - dotyczy napędu SE 14.80 FU, <sup>(3)</sup> - zależy od typu napędu, <sup>(4)</sup> - dotyczy napędu SE 9.24, <sup>(5)</sup> - dostępne tylko ze sterowaniem TS 971.



Dane techniczne	Sommer S9110 base+	Sommer S9110 tiga+	BFT Argo
Zasilanie / Silnik	230 [V], 50-60 [Hz] / 24 [V] DC	230 [V], 50-60 [Hz] / 24 [V] DC	230 [V], 50-60 [Hz] / 24 [V] DC
Siła	1100 [N] / –	1100 [N] / –	– / 55 [Nm]
Ilość załączeń na godzinę	20	20	10
Ilość miejsc parkingowych	maks. 30 miejsc	maks. 30 miejsc	–
Szyna w całości	tak – stalowa, 3-elementowa	tak – stalowa, 3-elementowa	–
Przeniesienie napędu	wózek jezdny ze stałym łańcuchem	wózek jezdny ze stałym łańcuchem	przekładnia
Prędkość przesuwu / prędkość obrotowa	18 cm/s / –	18 cm/s / –	– / 30 obr/min
Centrala sterująca	zamontowana na końcu szyny	luzem, montaż na ścianie	wbudowana, montaż na wale
Odbiornik radiowy	SOMMER, wbudowany – 868 MHz	SOMMER, wbudowany – 868 MHz	BFT, wbudowany – 433 MHz
Pamięć odbiornika radiowego	40 nadajników	40 nadajników	63 nadajniki
Automatyczny dobór parametrów pracy	tak	tak	tak
Wyłączniki krańcowe	encoder + odbój mechaniczny	encoder + odbój mechaniczny	encoder
Rozblokowanie awaryjne	tak	tak	tak
Zastosowanie	segmentowe	segmentowe	segmentowe
Dynamiczne domknięcie (bramy uchylne)	nie	nie	nie
Obrotowa główka automatu	nie	nie	nie
Gwarancja	2 lata	2 lata	2 lata

Funkcje			
Wykrywanie przeszkód	tak	tak	tak
Regulacja wykrywania przeszkód	nie	nie	tak
Działanie po wykryciu przeszkody	zatrzymanie i częściowe otwarcie	zatrzymanie i częściowe otwarcie	zatrzymanie i częściowe otwarcie
Automatyczne zamykanie	tak	tak – tryb wymuszony, 30 sekund	tak
Zwolnienie w pozycji końcowej	tak	tak	tak
Dodatkowe oświetlenie	tak	tak	tak
Niezależne sterowanie dodatkowym oświetleniem	nie	nie	nie
Opóźnienie wyłączenia światła w napędzie	tak / stałe – 60 sekund	tak, w zależności od trybu pracy	tak
Wyświetlacz	nie	nie	tak
Częściowe otwarcie bramy – uchYLENIE	tak	tak	tak
Licznik cykli	nie	nie	tak
System napowietrzania i wentylacji	nie	tak	nie
Sterowanie ruchem wjazdu	nie	tak / funkcja wymuszona	nie



## 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 LED.

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 progiem.





## GALERIA



Bramy MakroPro ALU 2.0.



Bramy MakroPro ALU 2.0.



Bramy MakroPro ALU 2.0.



Brama MakroPro ALU 2.0 (widok od wewnątrz).



Brama MakroPro ALU 2.0 z wypełnieniem z siatki cięto-ciągnionej (parking podziemny).



Bramy MakroPro ALU 2.0.



## DANE TECHNICZNE

	MakroPro ALU 2.0
Skrzydło	Panele aluminiowe wypełnione pojedynczą lub podwójną szybą akrylową, malowane obustronnie proszkowo. Listwy przyszybowe aluminiowe, malowane w kolorze bramy. Ramki w szybach zespolonych z granulatem o właściwościach higroskopijnych. Dolny panel z blachy stalowej, ocynkowanej i malowanej obustronnie farbami poliestrowymi, wypełniony pianką PU wysokiej gęstości $g=42 \text{ kg/m}^3$ bez HCFC.
Minimalna liczba cykli	25 000
Współczynnik przenikania ciepła U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]	Zgodny z tabliczką znamionową bramy
Klasa wodoszczelność	1 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
Wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w$ [dB] bez drzwi przejściowych / z drzwiami przejściowymi	23 / 25 zgodnie z normą PN-EN ISO 717-1: 1999
Typ napędu / rodzaj zasilania	GFA seria SE, BFT Argo, Sommer base+, tiga+ / 1x230 V / 3x400 V
Zabezpieczenia	Specjalny kształt panela uniemożliwiający przytraśnięcie palców, zabezpieczenia przeciw pęknięciu lin nośnych, zabezpieczenie przeciw pęknięciu sprężyny (na każdej ze sprężyn), czujnik drzwi przejściowych – stosowany w bramach z napędem elektrycznym oraz drzwiami przejściowymi, czujnik otwarcia zamka/rygla, krawędziowa listwa bezpieczeństwa (w bramach z napędem elektrycznym w wersji Automatik. Opcjonalnie: fotokomórki, kurtyna świetlna, zabezpieczenie przed podważeniem, podwójnie wyprofilowane prowadnice uniemożliwiające wypadnięcie rolek.
Wyposażenie dodatkowe	Różne typy prowadzenia, napęd elektryczny, przekładnia łańcuchowa, przekładnia sznurowa, panel wentylowany (bez przegrody termicznej/z przegrodą termiczną), przeszklenie bez szprosów VISUAL, szyby: No-Scratch, Satyna, szyba R, Grey, drzwi przejściowe (niski próg w drzwiach przejściowych), dodatkowy zamek, sprężyny 50 000 cykli, 100 000 cykli, kłapa odciagu spalin, blenda stalowa, blenda aluminiowa, uchwyt do plombowania bramy/drzwi przejściowych, fotokomórki, fotokomórki wyprzedzające, kurtyna świetlna, zamek szyfrowy, detektor ruchu, sygnalizator świetlny, sygnalizator świetlny LED (czerwony – zielony), nadajnik, sygnalizator dźwiękowy, czujnik kart magnetycznych, wyłącznik pociągowy, bezprzewodowy system transmisji krawędziowej listwy bezpieczeństwa, napęd do pracy ciągłej.
Maksymalna szerokość / wysokość bramy [mm]	7000 / 5500
Dostępne typy przetłoczeń paneli (dolny panel)	G – bez przetłoczeń, W – przetłoczenia wysokie, N – przetłoczenia niskie, V – przetłoczenia V
Dostępne struktury paneli (dolny panel)	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
Typ prowadzenia	STL, LH, LHp, HL, HLO, VL, VLO, STLK, HLK, LHK

