

\* Stosowanie w garażach, z których korzystają również użytkownicy nieprzeszkoleni konieczne jest zastosowanie innego rodzaju sterowania. Należy uzgodnić z dostawcą systemu.

Platformy zawsze poziome.

**Maks. obciążenie platformy 2000 kg.**  
(maks. obciążenie na koło 500 kg)

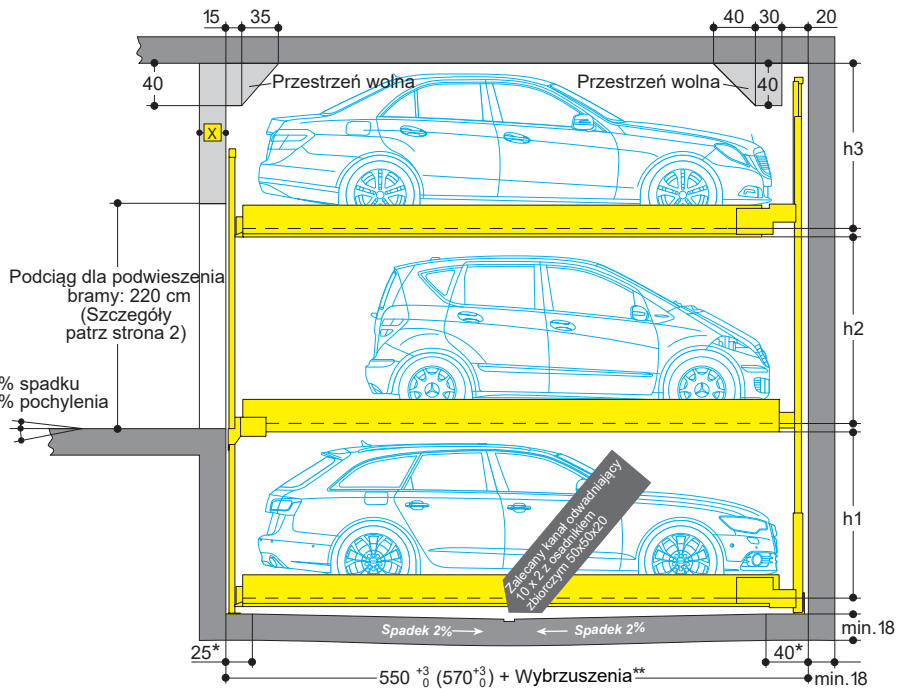
Posiadamy również systemy przeznaczone dla cięższych samochodów. Prosimy o kontakt z dostawcą. Karty katalogowe znajdują się także na naszej stronie [www.maski.com.pl](http://www.maski.com.pl)

**X** = Przeszczerzy bramy (szczegóły patrz str. 2)

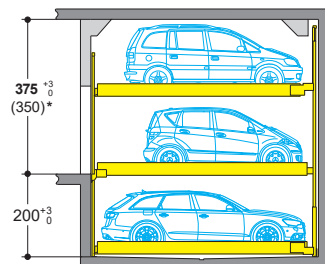
Wymiary w cm

\* w tej strefie 0% pochylenia/spadku w osi podłużnej i poprzecznej

\*\* Patrz: Uwagi Punkt 5



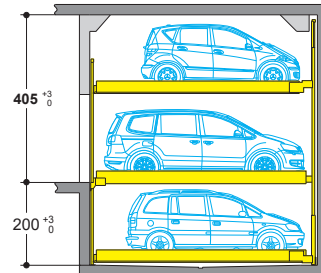
## Typ Standard · 2000 kg



Platforma	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna</b>	dla sam. os. do wys. 175 cm	h3 = 180
<b>Środkowa</b>	dla sam. os. do wys. 175 cm	h2 = 180
<b>Dolna</b>	dla sam. os. do wys. 175 cm	h1 = 180

\* W przypadku parkowania na **górnjej platformie** samochodów o wys. do **150 cm** - wysokość ponad poziom wjazdu w świetle może wynosić 350 cm.

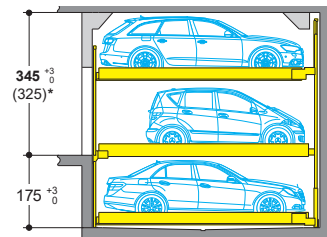
## Typ Komfort · 2000 kg



Platforma	Wysokość pojazdu	Odstęp (h)
<b>Górna</b>	dla sam. os. do wys. 175 cm	h3 = 180
<b>Środkowa</b>	dla sam. os. do wys. 205 cm	h2 = 210
<b>Dolna</b>	dla sam. os. do wys. 175 cm	h1 = 180

dla sam. os. do maks. 2000 kg  
Dla wyższych wartości h3 możliwe jest parkowanie odpowiednio wyższych samochodów. Maksymalna wysokość nie może jednak przekroczyć 205 cm.

## Typ Kompakt · 2000 kg

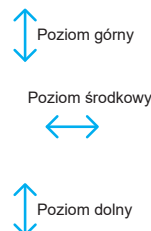


Platforma	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna</b>	dla sam. os. do wys. 150 cm	h3 = 155
<b>Środkowa</b>	dla sam. os. do wys. 170 cm	h2 = 175
<b>Dolna</b>	dla sam. os. do wys. 150 cm	h1 = 155

\* W przypadku parkowania na **środkowej platformie** samochodów o wys. do **150 cm** - wysokość ponad poziom wjazdu w świetle może wynosić **325 cm**.

Należy zwrócić uwagę na ograniczoną wysokość samochodu i drogi dojazdowej!

## Wymiary - szerokości



Zapotrzebowanie miejsca	Możliwa szerokość platformy
B B1	
260 250	230
270 260	240
<b>280 270</b>	<b>250</b>
<b>290 280</b>	<b>260</b>
<b>300 290</b>	<b>270</b>

W każdym segmencie na poziomie wjazdowym znajduje się jeden wjazd/wyjazd

## Uwagi

- Z powodu konieczności odgródnienia przestrzeni pracy systemu wymagane jest zastosowanie bram przesuwnych (również w garażach podziemnych).
- System może być zastosowany jako 2-segmentowy (5 samochodów), 3-segmentowy (dla 8 samochodów) itd.
- Długość zabudowy 550 cm dla pojazdów o długości do 500 cm. Szerokość platformy 250 cm dla pojazdów o szerokości 190 cm. Dla większych pojazdów polecamy platformy o szerokości 260 cm - 270 cm.
- Dla dużych pojazdów proponujemy długość zabudowy min. 570 cm. To zapewni większą swobodę parkowania, również w przypadku użytkowników okazjonalnych.
- Wszelkie występujące nierówności, zagłębienia itp. muszą zostać usunięte przed rozpoczęciem montażu. W przypadku braku takich możliwości - długość zagłębienia musi być powiększona.
- Wszelkie zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu technicznego, przepisów ogólnych oraz ochrony środowiska są dozwolone i nie muszą być osobno uzgadniane.

## ■ Bramy

Zgodnie z przepisami DIN EN 14010 dla Combilift 543 wymagana jest brama zabezpieczająca, która stanowi integralną część systemu. To oznacza:

- Bramy są blokowane elektromagnetycznie
- Bramy mogą być otwierane tylko, gdy wybrana platforma zajmie pozycję do wjazdu lub wyjazdu
- Wszelkie otwory i wnęki w strefie wjazdowej są niedozwolone

Uwaga: Zgodnie z przepisami przy zarobkowym użytkowaniu Combilift b542 wymagane jest zastosowanie bram z napędem elektrycznym.

Bramy takie podlegają corocznym badaniom kontrolnym, zgodnie z miejscowymi przepisami, oraz sprawdzeniu działania w czasie przeglądu serwisowego.

### Rodzaj bram:

Bramy przesuwne ręczne

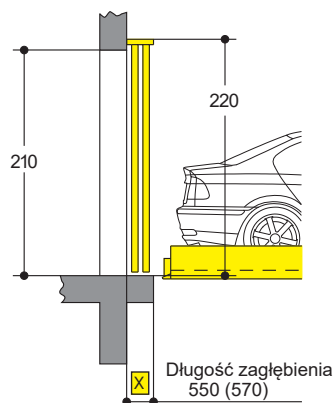
- dla systemów w garażach podziemnych z ocynkowanymi bramami siatkowymi
- systemy stosowane na wolnym powietrzu posiadają malowane proszkowo bramy z wypełnieniem blaszanym (RAL 7030)

Alternatywnie można zastosować bramy przesuwne z napędem elektrycznym.

Sytuacja budowlana:

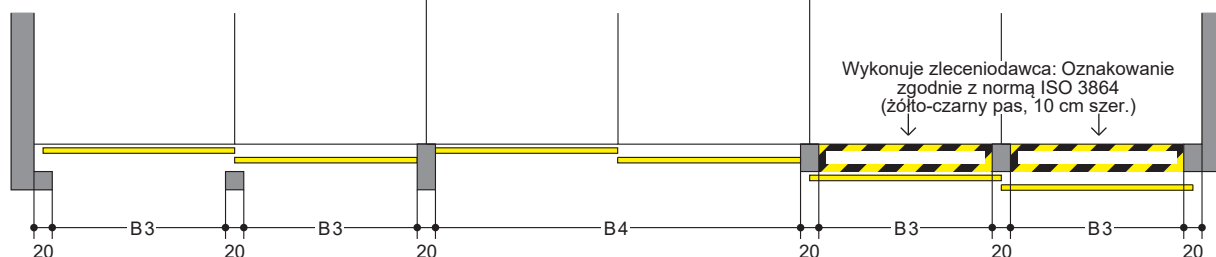
Za słupami i przestrzenią bramy

Przekrój



- X = 25 cm w przypadku bramy ręcznej
- X = 35 cm w przypadku bramy automatycznej

Rzut



Zapotrzebowanie miejsca B3	Możliwa szerokość B4	Możliwa szerokość platformy
230	480	230
240	500	240
250	520	250
260	540	260
270	560	270

\* Podciąg do zawieszenia bramy na wysokości 220 cm jest wymogiem koniecznym. Przy innej wysokości zawieszenia bramy niezbędne jest wykonanie dodatkowych elementów zawieszenia, za dopłatą. W koniecznych przypadkach (brak podciągów), celem zamocowania systemu niezbędne jest wykonanie dodatkowych elementów kotwiących (dopłata).

## ■ Prowadzenie bramy przesuwnej dla urządzeń w garażach podziemnych

Wykonanie posadzki w strefie przesuwu bram musi być wykonane zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

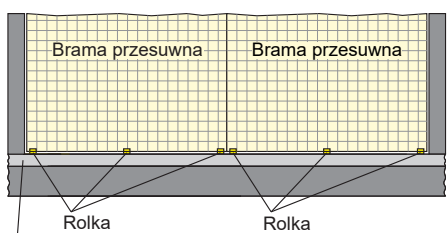
Prowadzenie bramy realizowane jest za pośrednictwem rolek z tworzywa sztucznego, prowadzonych na zamocowanych w posadzce szynach.

Głębokość otworów wierconych pod kotwy 9 cm.

Uwaga:

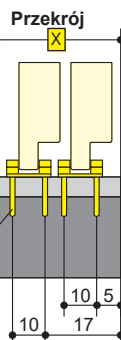
W przypadku wiercenia otworów pod elementy mocowania bram przed wykonaniem ostatniej warstwy posadzki należy otwory pogłębić o dodatkowe 4 cm.

Widok z przodu



Posadzka gotowa zgodnie z normą DIN 18353, wykonanie podłoża zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

Mocowanie rolek przesuwnych za pomocą kotw M8.



## ■ Prowadzenie bramy przesuwnej dla urządzeń w garażach naziemnych

Wykonanie posadzki w strefie przesuwu bram musi być wykonane zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

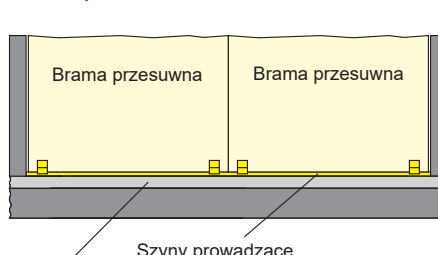
Prowadzenie bramy - szyna prowadząca montowana w posadzce, za pomocą kotw.

Głębokość otworów wierconych pod kotwy 8 cm.

Uwaga:

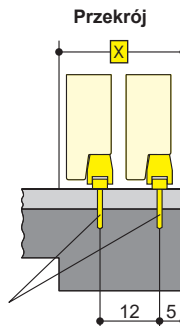
W przypadku wiercenia otworów pod elementy mocowania bram, przed wykonaniem ostatniej warstwy posadzki należy otwory pogłębić o dodatkowe 4 cm.

Widok z przodu



Posadzka gotowa zgodnie z normą DIN 18353, wykonanie podłoża zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

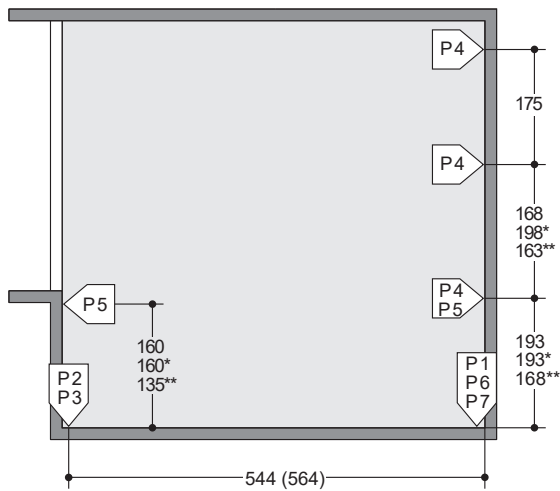
Zamocowanie szyn prowadzących wkrętami do drewna i kółkami plastikowymi S 10.



## Wymiary – szerokości i statyka

Wszystkie wymiary są podane jako minimalne. Dodatkowo należy uwzględnić tolerancje wymiarowe zgodnie z normami.

Przekrój



- () Wymiary w nawiasach odnoszą się do dłuższych systemów  
 \* wymiar dla typu Komfort  
 \*\* wymiar dla typu Kompakt  
 P1 = +70,0 kN<sup>1)</sup>  
 P2 = +49,0 kN  
 P3 = +25,0 kN  
 P4 = ± 5,0 kN  
 P5 = ± 2,5 kN  
 P6 = ±30,0 kN  
 P7 = ±15,0 kN

<sup>1)</sup> wszystkie siły uwzględniają ciężar samochodu.

Siły przenoszone są przez płyty naścienne o powierzchni min. 30 cm<sup>2</sup> i płyty podłogowe o powierzchni min. 350 cm<sup>2</sup>.

Płyty ścienne i podłogowe mocowane są za pomocą kotw klejonych. Głębokość wiercenia otworów 10 - 12 cm. Płyta podłogowa i ściana tylna muszą mieć min. 18 cm grubości!

Celem mocowania kotw konieczne jest zastosowanie w konstrukcji ścian i podłoża beton C 20/C 25.

Ściana tylna i ściana strony wjazdowej muszą być wykonane z betonu.

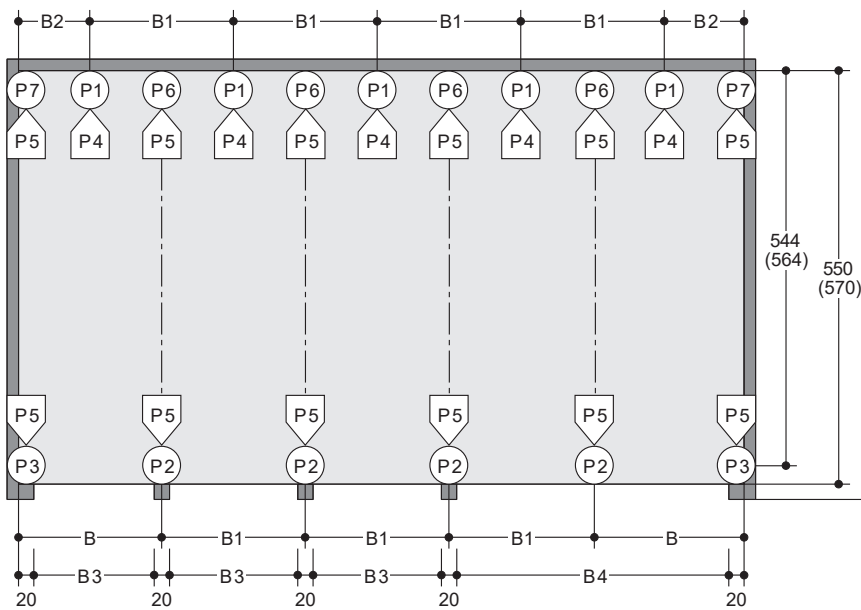
Ściany muszą być równe, pionowe i nie mogą posiadać żadnych wystających elementów.

Wymiary długości do punktów kotwienia są uśrednione.

W razie konieczności uzyskania danych odnośnie dokładnego punktu mocowania dostawca prześle szczegółowe dane.

Wymiar bramy i szerokości słupów należy uzgodnić z dostawcą systemu. Wymiar osiowy 250/260/270/280/290 musi być zawsze dotrzymany.

Rzut



↑  
Szerokość drogi dojazdowej/komunikacyjnej - zgodnie z przepisami miejscowymi

Zapotrzebowanie miejsca					Możliwa szerokość platformy
B	B1	B2	B3	B4	
260	250	135	230	480	230
270	260	140	240	500	240
<b>280</b>	<b>270</b>	<b>145</b>	<b>250</b>	<b>520</b>	<b>250</b>
<b>290</b>	<b>280</b>	<b>150</b>	<b>260</b>	<b>540</b>	<b>260</b>
<b>300</b>	<b>290</b>	<b>155</b>	<b>270</b>	<b>560</b>	<b>270</b>

### Uwaga:

Przy szerokości słupów powyżej 20 cm podana powyżej szerokość wjazdu zostaje odpowiednio zmniejszona. Celem uniknięcia zwichnięcia wjazdu zaleca się wymiary między słupami (B3 i B4) stosownie zwiększyć o odpowiednią wartość. Wymagane uzgodnienie z dostawcą systemu.

## Agregat hydrauliczny

Celem zamocowania agregatu hydraulicznego należy przewidzieć dodatkowe miejsce jego posadowienia (wnęka lub nisza).

Wymiary:

Długość = 100 cm  
Wysokość = 140 cm  
Głębokość = 35 cm

## Zasilanie elektryczne

Przyłącze elektryczne 230/400 V, 50 Hz, 3 – fazowe, zapotrzebowanie mocy maks. 1,5/3,0 kW. Zabezpieczenie 3 x 16 A. Doprowadzenie kablem 5 x 2,5mm<sup>2</sup> do szafy sterowniczej (po stronie inwestora).

Konstrukcja stalowa systemu musi być uziemiona - odstęp między listwami maks. 10 m, zgodnie z normą EN 60204.

## Szafa sterownicza

- W drodze dojazdowej na wysokości między 160 - 190 cm musi być zamontowany wyłącznik główny zasilania.
- Należy przewidzieć w bezpośrednim sąsiedztwie systemu miejsce dla zamontowania szafy sterowniczej o wymiarach 100 x 100 x 21 cm. Z miejsca zamontowania szafy musi być zapewniona widoczność całego systemu.
- W przypadkach koniecznych (gdy szafę sterującą od systemu oddziela ściana) należy wykonać otwór w ścianie o średnicy 15 cm dla przeprowadzenia niezbędnych przewodów. Dokładne usytuowanie otworu należy uzgodnić z dostawcą systemu.
- Temperatura pracy szafy sterującej +5 do +40°C, wilgotność powietrza 50% przy 40°C. W innych warunkach pracy konieczne jest uzgodnienie z dostawcą systemu.
- Jeżeli system zamontowany jest na wolnym powietrzu, szafa sterująca musi być zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych. Należy również zapewnić swobodny min. 100 cm dostęp do szafy.

## Opis działania

Poziom wjazdowy posiada zawsze jedno miejsce mniej niż poziomy dolny i górny. To wolne miejsce pozostaje zawsze na poziomie wjazdowym. Zasadą działania jest przesunięcie platformy na poziomie wjazdu na bok,

tak aby w to wolne miejsce można było podnieść platformę poziomu dolnego lub opuścić platformę poziomu górnego. Ta funkcja odbywa się automatycznie po wybraniu na kasecie sterującejżądanego miejsca postojowego.

## Garaże hotelowe

Zastosowanie systemu w garażach hotelowych - użytkowanych przez gości hotelowych – wymaga zaprojektowania specjalnego rodzaju sterowania. Szczegółowe informacje na żądanie.

## Ochrona przed hałasem

Podstawa: norma DIN 4109 „Ochrona przed hałasem w budownictwie” Dopuszczalna słyszalność pracy systemów parkowania w pomieszczeniach mieszkalnych tj. 30 dB(A) w garażu będzie spełniona pod następującymi warunkami:

- Pakiet ochrony przed nadmiernym hałasem, z naszej listy wyposażenia dodatkowego
- Odporność konstrukcji budowlanej na przenoszenie hałasu min.  $R'_w = 57$  dB
- Ściany odgradzające garaż od innych pomieszczeń posiadają gęstość min. 300kg/m<sup>2</sup>
- Strop nad garażem posiada gęstość min. 400kg/m<sup>2</sup>

Jeżeli powyższe warunki nie są spełnione - konieczne jest wykonanie dodatkowych osłon tłumiących.

Najlepszą metodą ochrony przed hałasem jest wykonanie dodatkowych płyt ochronnych oddzielających konstrukcję budowlaną od pomieszczenia garażu.

Zwiększona ochrona przed hałasem:

Wartości izolacji akustycznej zgodnie z normą DIN4109-10 są zachowane. W przypadkach koniecznych dodatkowe zabezpieczenia ochronne przed hałasem wymagają uzgodnień z dostawcą systemu.

## Zakres temperatur pracy systemu

System jest przystosowany do pracy w temperaturach od +5°C do 40°C i wilgotności 50% w temp. 40°C. Jeżeli warunki pracy są inne, należy dokonać uzgodnień z dostawcą systemu.

## Odbiór techniczny

Omawiany system jest zgodny z Maszynową Dyrektywą Europejską 98/37/EG i normą EN 14010

podlega kontroli Urzędu Kontroli Technicznego. Niezbędne dokumenty do odbioru UDT dostarcza dostawca systemu.

## Oświetlenie

Oświetlenie garażu zgodne z przepisami miejscowymi zapewnia inwestor.

## Przestrzeń do wykorzystania

Informacje o wykorzystaniu przestrzeni wolnych (np. dla kanałów wentylacyjnych) z ich wymiarami można otrzymać od dostawcy systemu. Wentylacja zgodnie z miejscowymi przepisami.

## Numeracja miejsc postojowych

- Miejsce wolne w Combilift jest przewidziane zawsze na poziomie wjazdu, najbardziej na lewo.

- Numeracja jest następująca:

Poziom górny	1	3	6	9	12
Poziom środkowy		4	7	10	13
Poziom dolny	2	5	8	11	14

- Każdy zestaw systemu numerowany jest zgodnie z przykładem powyżej.
- Inna numeracja miejsc postojowych jest możliwa po uzgodnieniu z dostawcą (zmiana oprogramowania) - za dopłatą.

## Bariery i poręcze zabezpieczające

Zgodnie z normą DIN EN ISO 13857 zabezpieczenie dróg komunikacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie systemu (z boków i tyłu) zobowiązany jest wykonać inwestor.

## Odwodnienie

Celem odwodnienia zagłębienia należy zastosować kanał odwadniający poprzeczny na całej długości zagłębienia oraz zbiornik w wymiarach 50 x 50 x 20 cm z pompą tłoczącą. Spadki boczne są dopuszczalne tylko w obrębie rynny zbierającej.

Spełniając wymogi ochrony środowiska należy dna zagłębienia pokryć farbą olejoodporną. Kanały odwadniające powinny być zakończone separatorom oleju i paliw.

## Serwis i konserwacja

Dostawca systemu zaleca zawarcie umowy serwisowej natychmiast po zakończeniu montażu systemu.

## Zapobieganie korozji

Niezależnie od czynności serwisowo - konserwacyjnych należy regularnie czyścić platformy.

Wszystkie elementy ocynkowane należy regularnie myć w celu usunięcia zabrudzeń i natotów solnych (zagrożenie korozją).

Garaż musi być wentylowany.

## Szerokość miejsc postojowych

Polecamy stosowanie platform o szerokości min. 250 cm.

## Wymiary

Wszystkie wymiary dotyczą obiektu wykończonego i są podane, jako wymiary minimalne. Należy uwzględnić tolerancje wymiarowe zgodnie z normami. Wymiary w cm.

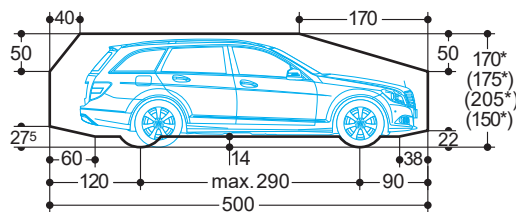
## Ochrona przeciwpożarowa

Zabezpieczenie przeciwpożarowe, zgodnie z przepisami miejscowymi wykonuje inwestor. Zaleca się uzgodnienia z dostawcą systemu.

## Dopuszczenie do użytkowania

Zgodnie z przepisami system podlega kontroli Urzędu Dozoru Technicznego. Niezbędne dokumenty dotyczące uzyskania świadectwa dopuszczenia do użytkowania (w tym CE-Certyfikat) dostarcza dostawca systemu.

## Wymiary standardowego pojazdu



\* Całkowita wysokość samochodu wraz z relingami i anteną dachową nie może przekraczać podanych wysokości maksymalnych!

## Uwaga

Proponujemy, szczególnie w garażach nadziemnych zaprojektowanie i wykonanie rury osłonowej doprowadzającej kable sterowania i zasilania kasyety sterującej.

Rura powinna być doprowadzona do słupa w strefie środkowej systemu od góry na wysokość 120 cm ponad poziom wjazdu.