

Elevator Equipment Sp. z o.o.

ul. Śliwkowa 4, 31-982 Kraków

tel. 0048 12 643 80 23, fax. 0048 12 396 50 28

e-mail: biuro@elevator.pl

www.elevator.pl



Dźwigi (platformy) towarowe

Katalog techniczny

strona	01	Strona tytułowa
	02	Spis treści
	03	Podstawowa charakterystyka
	04	Opis szczegółowy
	05	Zagrożenia i ich zapobieganie
	06	Rysunki dźwigów

02 Spis treści

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. SPIS TREŚCI	2
3. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA	3
3.1. Zastosowanie	3
3.2. Przepisy i normy	3
3.3. Zestawienie ogólnych parametrów	3
3.4. Interpretacja schematu wyboru modelu	5
4. OPIS SZCZEGÓŁOWY	7
4.1. Charakterystyka toru jezdni	7
4.2. Prowadniki i prowadnice	8
4.3. System mocowania kolumny prowadnic	9
4.4. Platforma ładunkowa (podłoga)	9
4.5. Zabezpieczenie ładunku podczas jazdy	10
4.6. Wytyczne instalacyjne szybu dźwigowego	12
4.7. Drzwi	13
4.8. Siłownik hydrauliczny	14
4.9. Agregat hydrauliczny	14
4.10. Przewody i olej hydrauliczny	15
4.11. Panele dyspozycji	16
4.12. Tablica sterowa	16
4.13. Podpory	18
5. ZAGROŻENIA I ICH ZAPOBIEGANIE	19
6. RYSUNKI DŹWIGÓW	20
6.1. Model H0	20
6.2. Model EH-500	22
6.3. Model EH-1500	24
6.4. Model EH/DC-1000, EH/DC-3000, EH/DC-5000	26
6.5. Model EH/DCL-3000	28
6.6. Model EH/4C	30
6.7. Jedno- i dwuskrzydłowe drzwi ręczne, wychylne	32

03 Podstawowa charakterystyka

3.1 Zastosowanie

Dźwigi towarowe są urządzeniami przeznaczonymi do pionowego transportu towarów pomiędzy dwoma lub więcej przystankami. Powierzchnia ładunkowa dostępna jest dla użytkowników tylko na czas załadunku i rozładunku przewożonych towarów. Z urządzenia może korzystać jedynie upoważniony i przeszkolony personel.

Dźwigi mają szerokie zastosowanie w sektorze przemysłowym i usługowym, gdzie przy zachowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa można ładować towary ręcznie, za pomocą wózków paletowych lub wózków widłowych. Konstrukcja platformy uwzględnia fakt, iż suma masy urządzenia i przewożonych towarów nie powinna przekraczać wartości udźwigu nominalnego.

3.2 Przepisy i normy

Nasze dźwigi projektowane i produkowane są zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE. Każde urządzenie posiada Deklarację Zgodności oraz znak CE potwierdzający zgodność z przepisami i wymogami europejskimi, dzięki czemu może być zainstalowane i użytkowane w każdym kraju Unii Europejskiej.

Dźwig towarowy jest zgodny z Dyrektywą Maszynową tylko i wyłącznie wtedy, jeśli urządzenie zostało zainstalowane zgodnie z rysunkami montażowymi i instrukcją montażu dostarczoną przez producenta wraz z wszelkimi niezbędnymi elementami bezpieczeństwa (osłona siłownika, drzwi przystankowe, itp.). Jeśli drzwi nie zostały dostarczone przez firmę Elevator Equipment Sp. z o.o., powinny one spełniać minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa, które to zostały określone odpowiednimi przepisami.

3.3 Zestawienie ogólnych parametrów

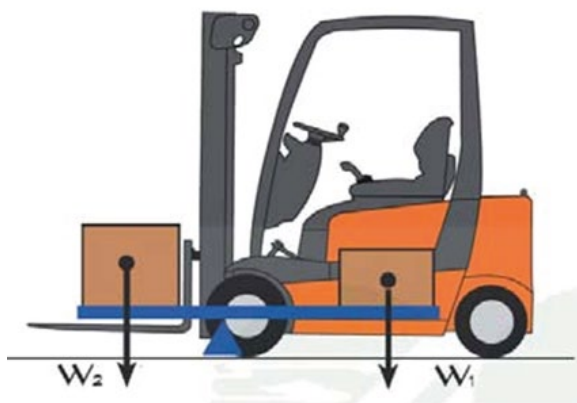
Dźwigi hydrauliczne w zależności od wysokości podnoszenia posiadają napęd pośredni z przełożeniem 2:1 lub 4:1. Są zawieszone na linach bądź łańcuchach oraz posiadają jeden lub dwa siłowniki. Kolumna z prowadnicami i siłownikiem, podłoga platformy itp. elementy, aby przyspieszyć proces instalacji są wstępnie zmontowane.

Model	Udźwig
H0	100, 200, 300, 400 i 500 kg
EH-500	200, 300, 400, 500 i 750 kg
EH-1500	1000, 1500 i 2000 kg
EH/DC-1000	1000 i 1500 kg
EH/DC-3000 oraz EH/DCL-3000	2000 i 3000 kg
EH/DC-5000	4000 i 5000 kg
EH/4C	5000, 6000, 8000 i 10000 kg
Maksymalne obciążenie zależy od modelu dźwigu, patrz tabela powyżej. Dokładny schemat wyboru odpowiedniego modelu dźwigu przedstawiono na Rysunku 1. Uwzględniono na nim zarówno udźwig jak i wymiary platformy.	

03 Podstawowa charakterystyka

Prędkość	Dostępne są urządzenia o prędkościach od 0,1 do 0,2 m/s. W drodze wyjątku w modelu H0 dostępna jest prędkość 0,3 m/s.
Ilość przystanków	Dźwig może posiadać maksymalnie 8 przystanków. W przypadku większej liczby prosimy o kontakt.
Wysokość podnoszenia	Maksymalna wysokość podnoszenia wynosi 12 m, aczkolwiek każdy model dźwigu może osiągnąć większą wysokość w szczególnych warunkach. Dane szczegółowe o każdym modelu znajdują się na końcowych stronach tego katalogu.
Zasilanie	Dostępne są urządzenia o standardowym napięciu zasilającym 230 V 50 Hz i 400 V 50 Hz. Możliwe są też inne opcje, w zależności od szczególnych warunków zlecenia.
Ochrona na platformie	Możliwe są trzy sposoby ochrony towaru na platformie: barierki ochronne, pełna kabina i kabina bez dachu (ściany) o wzmocnionej konstrukcji. Boczne ściany zalecane są w przypadku, gdy chcemy zabezpieczyć przewożony ładunek na wysokości większej niż 1,1 m. Zarówno kabina, jak i boczne ściany nie są dostępne w modelu HO.

Należy wziąć pod uwagę, aby przy załadunku lub rozładunku towaru (bez względu na to czy towar ładowany jest wózkiem paletowym ręcznym czy wózkiem widłowym) nie przekroczyć maksymalnego udźwigu platformy.



$$W1+W2 < \text{Maksymalny udźwig}$$

Powierzchnia platformy i dopuszczalne maksymalne obciążenie uwzględniają zależność 200 kg/m². Wynika to ze względów bezpieczeństwa, a dokładniej z konieczności uniknięcia uszkodzeń mechanicznych związanych z przeciążeniem.

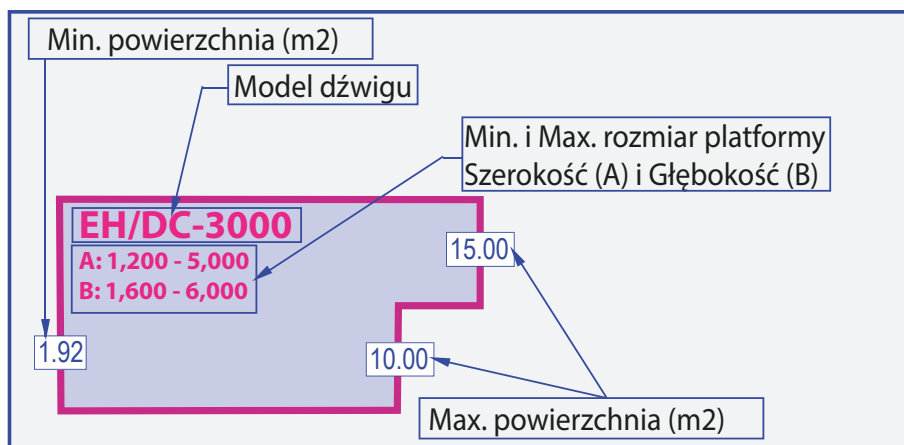
Urządzenie malowane jest na kolor RAL 5017. Niektóre elementy malowane są farbą epoksydową, a inną farbą podkładową. Rama jest zawsze pomalowana farbą epoksydową, natomiast malowanie przewodnic i podłogi platformy zależy od ich wymiarów.

Dostępne jest mechaniczne rozwiązanie, które zapewnia, że platforma po zatrzymaniu się na przystanku nie opadnie podczas załadunku / rozładunku towaru. Gwarantuje to opcjonalne urządzenie znajdujące się w dźwigach EH-1500, EH/DC-3000, EH/DC-5000 i EH/4C (w modelu EH/4C jako wyposażenie standardowe).

03 Podstawowa charakterystyka

3.3 Interpretacja schematu wyboru modelu

Poniżej podajemy przykład jak korzystać z diagramu przedstawionego na rysunku 1:



Należy sprawdzić wymagany udźwig (oś X) i potrzebną powierzchnię ładunkową (oś Y), następnie należy wybrać na wykresie model dźwigu, który spełnia potrzebne wymagania. Więcej informacji o naszych dźwigach dostępne jest na kolejnych stronach.

Interpretacja rysunków

Wymiary pionowe dźwigu towarowego:

- wysokość nadszycia (H_u),
- głębokość podszybia (F),
- wysokość barierek ochronnych / kabiny / ścian (H),
- wysokość drzwi w świetle (H_L).

Wymiary przedstawione na rzutach szybu. Wymiary pomiędzy platformą, a ścianą szybu zostały określone ze względów bezpieczeństwa, aby uniknąć ryzyka, na które może być narażony konserwator podczas wykonywania prac konserwacyjnych z użyciem kasety jazdy rewizyjnej.

- szerokość platformy (A),
- głębokość platformy (B),
- odległość od ściany szybu od strony kolumny z prowadnicami i siłownikiem (DC),
- odległość od bocznych ścian szybu (DL),
- wymiar oznaczający zmniejszenie powierzchni ładunkowej (AP) z uwagi na barierki ochronne lub inne elementy takie jak zderzaki lub odboje (w opcji z kabiną lub ścianami bocznymi).

Wymiary te można modyfikować w zależności od wielu opcji dostępnych dla każdego produktu.

Ochrona przewożonego ładunku na platformie:

Dźwigi mogą posiadać barierki ochronne lub ściany wokół platformy, które określają powierzchnię ładunkową zapobiegając możliwym uderzeniom towaru w ścianę szybu oraz w kolumnę z prowadnicami i siłownikiem w trakcie załadunku lub rozładunku towaru.

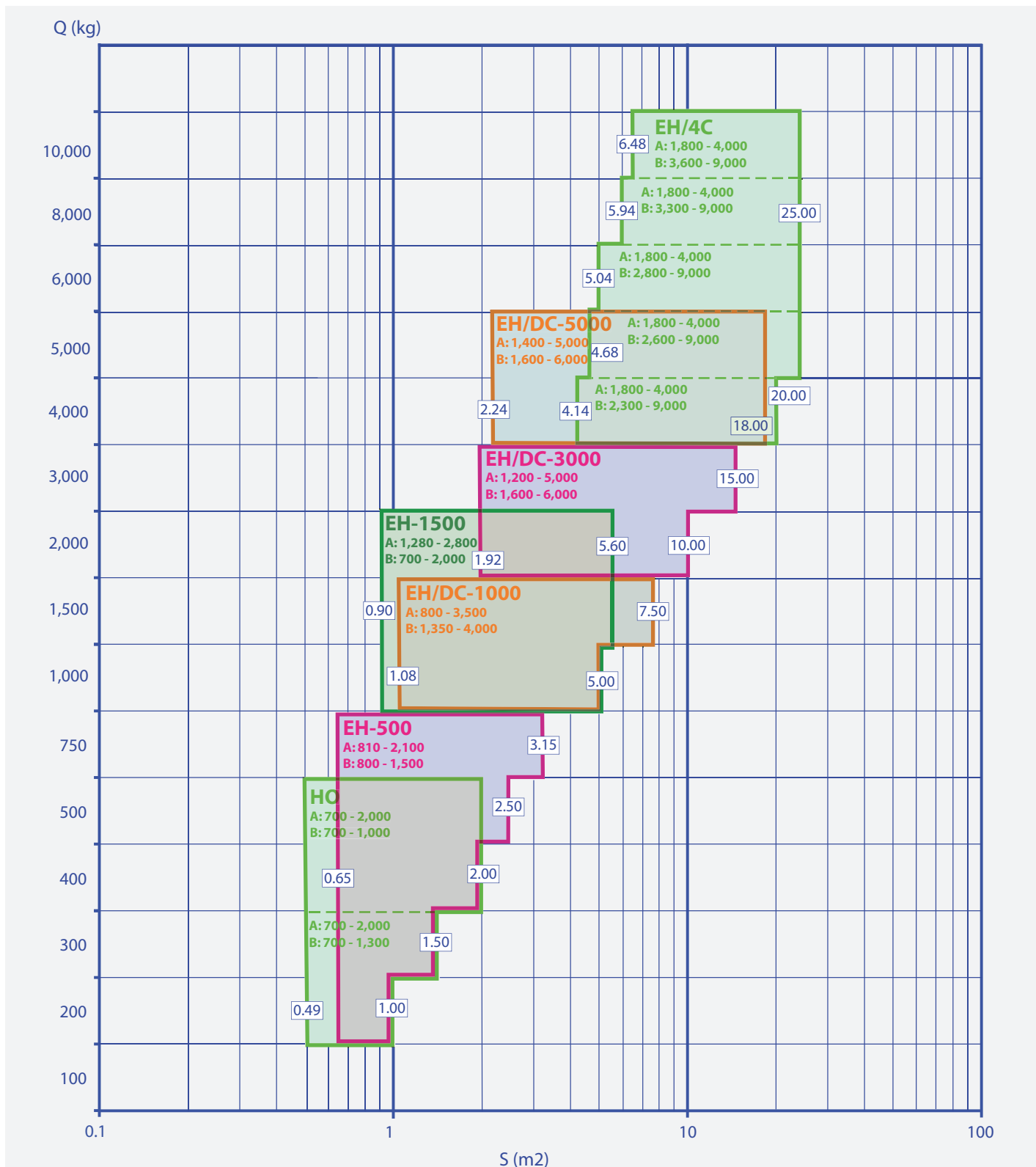
Oferujemy cztery różne opcje:

- bez zabezpieczeń,
- z barierkami ochronnymi,
- ze ścianami bocznymi – kabina bez dachu,
- z kabiną – bez drzwi kabinowych.

Wszystkie wymiary zostały ustalone przy wykorzystaniu drzwi skrzydłowych dostarczanych przez naszą firmę.

03 Podstawowa charakterystyka

Diagram wyboru modelu dźwigu



Rysunek 1. Diagram wyboru modelu uwzględniający maksymalny udźwig (Q) i maksymalną powierzchnię ładunkową (S). Maksymalna powierzchnia jest ograniczona stosunkiem 200 kg/m² oraz maksymalnymi wartościami A i B dla każdej platformy.

04 Opis szczegółowy

4.1 Charakterystyka toru jezdneho

Wszystkie nasze dźwigi, których wysokość podnoszenia nie przekracza 12 m posiadają napęd pośredni 2:1. Dla dźwigów o większej wysokości podnoszenia stosujemy napęd 4:1 lub siłownik składający się z 2 części.



Rysunek 2. Dźwig towarowy z napędem pośrednim

Cięgnami nośnymi mogą być liny bądź łańcuchy w zależności od modelu dźwigu oraz jego udźwigu. Dla niektórych modeli łańcuchy są opcją dodatkową.

Zawieszenie na łańcuchach ma taką zaletę, że nie występuje wydłużenie cięgien nośnych (większe różnice pomiędzy poziomem platformy, a poziomem przystanku), dzięki czemu ułatwiony jest załadunek i rozładunek towaru.

Elementy zawieszenia są dopasowane zgodnie z odpowiednim współczynnikiem bezpieczeństwa: $k=4$ dla łańcuchów i $k=5$ dla lin.



Rysunek 3. Dźwig towarowy z dwoma kolumnami

Platformy EH mogą być dostarczone z jedną bądź z dwoma kolumnami, w zależności od wybranego modelu. Kolumną nazywamy element składający się z prowadnic, koła pasowego, siłownika oraz ramy. Dostarczana kolumna jest wstępnie zmontowana. Kolumny można ułożyć po przeciwnej stronie platformy (EH/DC), bądź obie po jednej (EH/DCL).



Rysunek 4. Dźwig towarowy posiadający dwie kolumny po jednej stronie platformy

04 Opis szczegółowy

Zaletą dostarczenia wstępnie zmontowanych elementów jest duża oszczędność czasu instalacji całego urządzenia.

Jeśli kolumna jest dostarczana w jednym odcinku to jej długość wynosi do 4,5 m w przypadku modeli HO, EH-500 i EH/DC-1000, natomiast w przypadku modeli EH-1500, EH/DC-3000 i EH/DC 5000 długość ta wynosi do 5 m (ok. 2,5 m wysokości podnoszenia).

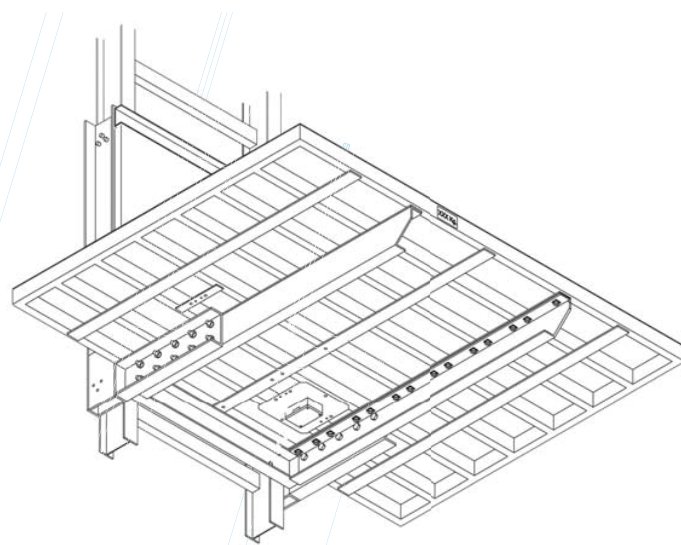
W przypadku gdy kolumna jest dostarczana w dwóch częściach, w dolnej jest rama pod platformę, koło pasowe i wstępnie przymocowane łańcuchy / liny. Długość dolnego odcinka może sięgać nawet do 7400 mm w przypadku wysokości podnoszenia 12 m (siłownik ma wtedy długość ok. 6,2 m).

Kolumna może być dostarczona w więcej niż 2 częściach jeśli wysokość podnoszenia jest większa niż 12 m.

W takiej sytuacji zastosowany został napęd 2:1 ze sprzężonym / podwójnym siłownikiem (zobacz pkt 4.8 - Siłownik hydrauliczny) lub z napędem o przełożeniu 4:1. Każda kolumna wyposażona jest w dwa ciągnia nośne (łańcuchy bądź liny) oraz dwie liny zabezpieczające. Liny zabezpieczające służą zapobiegnięciu opadnięcia platformy w razie zerwania cięgien nośnych. Nie są one naprężone w trakcie normalnej pracy dźwigu.

4.2 Prowadniki i prowadnice

Rama typu „plecak” posiada przedni system prowadnic składający się z 4 metalowych prowadników poruszających się na prowadnicach (w kształcie dwuteownika). Koło pasowe prowadzone jest po prowadnicy T45 poprzez nylonowe suwaki.



Rysunek 5. Rama typu „plecak”. Prowadzenie przednie

Modele EH-1500, EH/DC-3000, EH/DCL-3000 i EH/DC-5000 dostarczane są z systemem prowadnic bazującym na 4 łożyskach o wysokiej wytrzymałości, zlokalizowanych na każdej ramie. Ich działanie jest prostopadłe do całego systemu prowadnic i poprawia wydajność podnoszenia w przypadku obciążenia ułożonego niecentralnie (zwłaszcza przy krawędziach platformy).



Rysunek 6. Prowadzenie boczne. 4 łożyska na ramę

04 Opis szczegółowy



Rysunek 7. Widok z tyłu na dolną część kolumny prowadzącej

Model EH/4C różni się od pozostałych i jest produktem przeznaczonym dla ładunków o masie powyżej 5000 kg i powierzchni podnoszenia do 25 m².

Zaprojektowano go na 4 kolumnach, po jednej w każdym rogu szybu i z samo naprowadzającą się podłogą (bez systemu prowadzącego) poprzez prowadnice umieszczone w kolumnach. Sposobem na zrównoważenie ruchu podłogi jest system pantografów z łańcuchami.

Opcjonalnie kolumny i rama mogą być dostarczane w ocynku, szczególnie do zastosowania w wilgotnych środowiskach. W przypadku konieczności zastosowania instalacji elektrycznej z odpowiednim poziomem ochrony przed wodą lub w strefie wybuchowej (patrz pkt 4.11).

Opcjonalnie, konstrukcja kolumn prowadzących i rama mogą być dostarczane w taki sposób, aby nie wystawały ponad poziom ostatniego przystanku (opcja odwrótego zawieszenia). Opcja ta szczególnie znajduje swoje zastosowanie gdzie nie ma wystarczającego nadszycia lub poziom zatrzymania jest ogólnie dostępny (w przestrzeni zajmowanej przez platformę). Ta opcja musi być analizowana dla każdego przypadku indywidualnie.

4.3 System mocowania kolumny prowadnic

Kolumnę z prowadnicami kotwi się do ściany za pomocą regulowanych wsporników. Wsporniki te są spawane do prowadnic. Ściany, w których mocowane są kolumny powinny być wykonane z żelbetu lub z konstrukcji stalowej z poziomymi poprzeczkami na każdym poziomie mocowania, które spełnią wymagania sił i obciążeń. W przypadku ścian z cegły należy zastosować zagłębione stalowe wsporniki do przyspawania tych elementów lub użyć pierścieni wzmacniających, jeżeli ściana jest dostępna od tyłu.

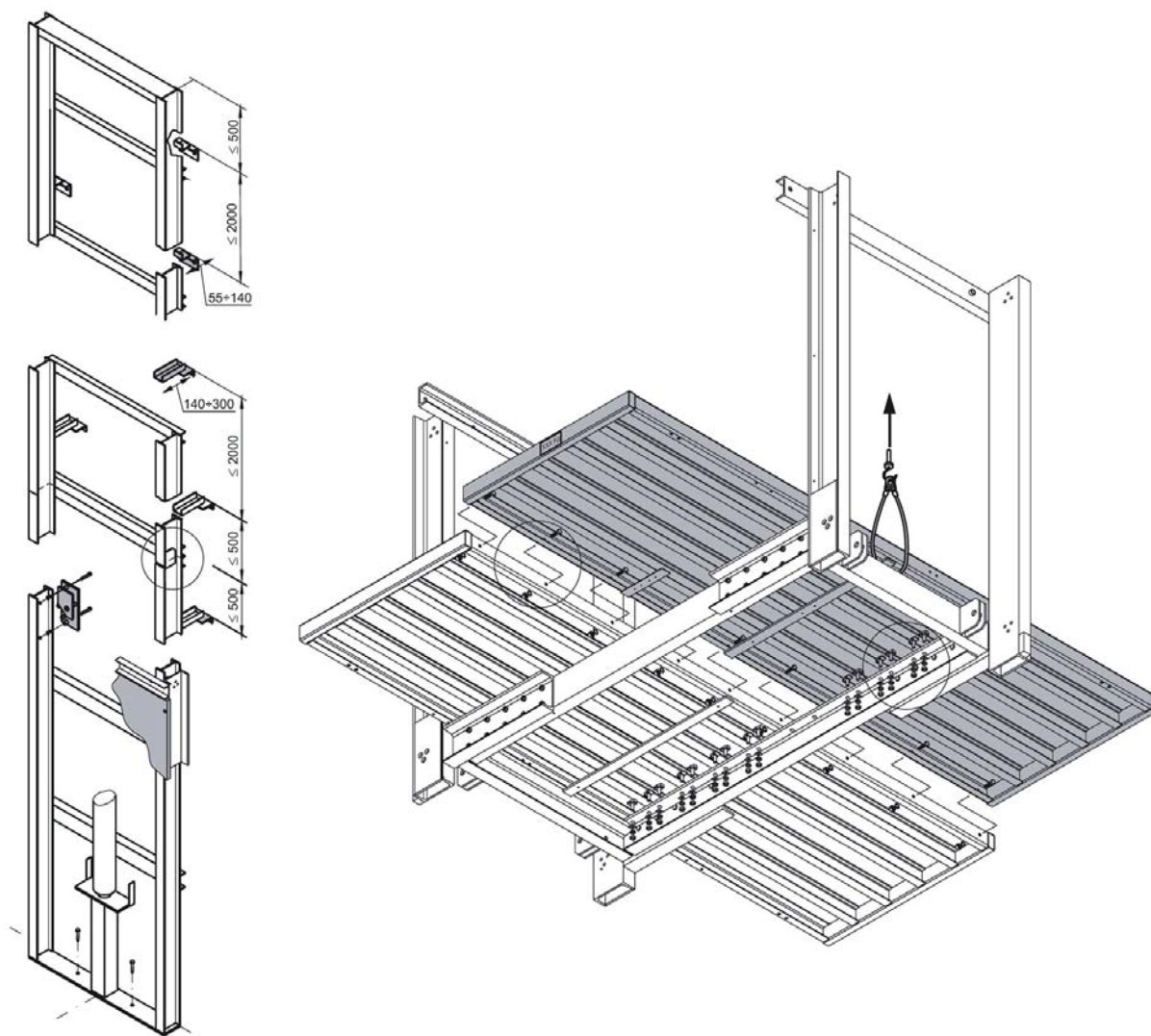
Siły i obciążenia działające na wsporniki podane są w instrukcji montażu i na rysunku technicznym.

4.4 Platforma ładunkowa (podłoga)

Podłoga przykręcana jest do ramy (HO, EH-500 i EH-1500) lub do belek środkowych (EH/DC). W modelach HO, EH-500 i EH-1500 jest ona dostarczana w jednej części. W modelach EH/DC-1000, 3000 i 5000 może być dostarczona w 1 lub 2 częściach w zależności od jej wielkości. Podłoga dostarczana w 2 częściach jest podzielona przez oś prostopadłą do linii drzwi wejściowych. Z powodów transportowych maksymalna szerokość każdej z części wynosi 2400 mm.

Podłogi składają się z zestawu kształtowników walcowanych IPE oraz blach o odpowiedniej grubości tworzących powierzchnię nośną. Standardowo malowane są w kolorze RAL 5017. W zależności od rozmiarów mogą też być polamowane farbą podkładową. Jako opcja, podłoga może być dostarczona ze stali nierdzewnej 304 lub w ocynku, w zależności od środowiska pracy urządzenia.

04 Opis szczegółowy



Rysunek 8. Platforma załadownicza (podłoga)

4.5 Zabezpieczenie ładunku podczas jazdy

Dostępne są trzy rodzaje zabezpieczeń ładunku podczas jazdy, co także może zmniejszyć użytkową powierzchnię podłogi.

Zabezpieczenia zapobiegają:

- wypadnięciu ładunku lub zaczepieniu go o ściany szybu,
- ryzyku zakleszczenia się niektórych części ciała (np. stopy) podczas operacji załadunku i rozładunku,
- uwięzieniu technika w trakcie czynności konserwacyjnych.

Zabezpieczeniami są:

- bariery,
- kabina,
- ściany (kabina bez dachu).

04 Opis szczegółowy

Po stronie kolumny prowadzącej dostarczamy zawsze boczną ścianę ochronną ze względu na szczeliny pomiędzy platformą ładunkową a ścianą szybu, co oznacza, że eliminuje to ryzyko zaklinowania towaru w procesie załadunku i rozładunku (przy odległości podłogi od ściany > 100 mm).

Wszystkie powyższe zabezpieczenia ułatwiają konserwację z platformy, ponieważ kasetę rewizji można tymczasowo zdemontować z tablicy sterowej i przełożyć na platformę, aby uzyskać dostęp do elementów znajdujących się w szybie.

Barierki

Dostępne dla wszystkich modeli.

Są to zabezpieczenia boczne o wysokości 1100 mm, które muszą być przykręcone do podłogi platformy, wokół jej zewnętrznych krawędzi. Mają one grubość 30 mm, którą należy uwzględnić jako zmniejszenie powierzchni użytkowej platformy.

Dostępne są dwa typy:

- rurowe - kwadrat o wymiarach 30x30 mm,
- płytowe - pełne wypełnienie barierki.

Barierki dostępne są w dwóch wersjach wypełnienia:

- płyta malowana farbą epoksydową na kolor RAL 5017,
- w stali nierdzewnej AISI 441.

Ściany (kabina bez dachu)

Dostępne dla wszystkich modeli, oprócz H0.

Jest to obudowa modułowa, w której zastosowano panele płytowe o grubości 1,5 mm. Tworzą one kabinę bez dachu o maksymalnej wysokości 2500 mm. Obudowa jest wzmocniona górnymi poprzeczkami, aby zapewnić odpowiednią wytrzymałość. Ściany zostały zaprojektowane w taki sposób, aby wytrzymały oddziaływania, jakie mogą wystąpić podczas załadunku i rozładunku towaru na platformę. Panele boczne mocuje się do siebie za pomocą śrub.

Aby ułatwić konserwację platformy, przewidziane zostały specjalne, stałe zabezpieczenia:

- zdejmowany panel centralny (po stronie siłownika) o odpowiedniej wielkości, aby uzyskać dostęp do koła pasowego, przewodników i bocznych łożysk prowadzących,
- zdejmowana płyta inspekcyjna zapewniająca dostęp do kontaktów w szybie.

W dolnej części kabiny znajdują się odboje, które chronią panele ścian przed skutkami uderzeń od towaru lub wózków paletowych. Należy wziąć pod uwagę, że prześwit drzwi wejściowych powinien być o 100 mm mniejszy niż wysokość ścian, aby uniknąć uderzeń w górną konstrukcję wzmacniającą kabinę.



Rysunek 9. Barierki



Rysunek 10. Ściany (kabina bez dachu)

Opcje wykończenia ścian kabinowych:

- blacha ocynkowana,
- w stali nierdzewnej AISI 441.

04 Opis szczegółowy

Kabina

Zabezpieczenie zbliżone do ścian, ale w tym przypadku dostarczamy pełną kabinę wraz z oświetleniem w suficie. Konserwacja urządzenia musi być przeprowadzana z poziomu podłogi platformy. Odboje (zdejmowalne) zostały zaprojektowane w taki sposób aby ułatwić prace konserwacyjne.

Opcje wykończenia kabiny:

- blacha ocynkowana,
- w stali nierdzewnej AISI 441.

Opcjonalnie mogą być również dostarczone składane drzwi kabinowe.



Rysunek 11. Kabina dźwigu

4.6 Wytyczne instalacyjne szybu dźwigowego

Dźwig powinien być zamknięty w szybie. Szyb wykonany może być z żelbetu, murowany lub z konstrukcji stalowej o odpowiedniej wytrzymałości. Obudowa szybu z siatki jest dozwolona, ale oczka siatki powinny być wystarczająco małe, aby zapobiec niebezpieczeństwu przedostania się części ciała do środka szybu.

Wejście do szybu powinno być wyposażone w solidne drzwi stalowe o odpowiedniej wytrzymałości. Powinny być one wyposażone w rygiel elektryczny, blokadę mechaniczną i kontakt elektryczny.

Podszybie powinno być całkowicie gładkie i wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa (STOP), który należy aktywować przed wejściem do podszybia przez uprawnionego konserwatora.

Konieczne jest również zapewnienie wystarczającej ilości miejsca poza szybem na umieszczenie agregatu hydraulicznego i aparatury sterującej.

Typ aparatury sterującej	Maksymalna szerokość
Standardowa	700 mm
Z powolnym dojazdem i/lub podprami	800 mm
Z powolnym dojazdem i/lub podporami i z rozruchem Gwiazda-Trójkąt	900 mm

Aby ułatwić prace konserwacyjne zaleca się pozostawienie 1 m wolnej przestrzeni przed tablicą sterową i agregatem oraz około 0,5 m po bokach tych urządzeń. Zaleca się również umiejscowienie haka nad agregatem w celu łatwiejszych napraw i konserwacji zespołu napędowego.



Rysunek 12. Składane drzwi kabinowe



Rysunek 13. Podszybie

04 Opis szczegółowy

4.7 Drzwi

Dźwigi serii EH posiadają wyjątkowo wytrzymałe drzwi. Są to jedno- lub dwuskrzydłowe ręczne drzwi wychylne. Główne zalety produkowanych przez nas drzwi:



Rysunek 15. Zawias



Rysunek 14. Ręczne drzwi wychylne, dwu skrzydłowe

- posiadają trójkątny klucz do otwierania awaryjnego od wewnątrz i od zewnątrz szybu,
- wykonane są z 1,5 mm blachy stalowej i spawanych dwuwarstwowych wzmocnień wewnętrznych,
- bez wizjera - panele przystankowe posiadają sygnalizację świetlną, która informuje o przyjeździe dźwigu na przystanek,

Opcjonalnie drzwi mogą być dostarczone z dodatkowymi wzmocnieniami, tj. posiadają 3 mm płytę w dolnej części skrzydła do wysokości 1200 mm.

Opcje wykończenia drzwi:

- blacha malowana proszkowo na kolor RAL 7035,
- w stali nierdzewnej AISI 441.

- wyposażone są w zawiasy o dużej wytrzymałości: trzy zawiasy dla drzwi o wysokości od 2400 mm i dwa dla niższych. Zawiasy przykręcane są do ościeżnic pionowych, mogą też regulować wysokość posadowienia drzwi a skrzydła mogą być otwierane pod kątem 180 stopni,
- posiadają klasę odporności ogniowej E-120 zgodnie z normą EN 81-28,
- posiadają kontakt zamknięcia drzwi,
- dostarczane są z elektroryglami, zgodnie z normą EN 81-2. Rygle działają w trybie krzywkowym, dzięki czemu są rozłączone gdy platforma znajduje się na przystanku. Rygle posiadają sterowanie elektryczne.



Rysunek 16. Drzwi bez wizjera

04 Opis szczegółowy

4.8 Siłownik hydrauliczny

Siłowniki zaprojektowane i wyprodukowane zostały specjalnie dla tej serii dźwigów. Jest to siłownik jednokierunkowy typu "tłok zanurzony" z chromowanym nurnikiem. Tuleja wykonana jest z rury zgodnej z normą DIN 2391 o odpowiedniej grubości. Siłowniki są dostosowane do rzeczywistej wysokości podnoszenia wraz z dodatkowym przejazdem górnym i dolnym.

W przypadku zerwania przewodów hydraulicznych są one zawsze zabezpieczone zaworem pęniętego węża. Zawór ten jest podłączony bezpośrednio do wejścia oleju w siłowniku. Jest to zawór zamykający, progresywny z regulacją zewnętrzną. Siłownik dostarczany jest w dwóch częściach (do połączenia przy montażu dźwigu), w sytuacji kiedy urządzenie będzie posiadało zawieszenie łańcuchowe, a wysokość podnoszenia będzie większa niż 12 m. Podział na części jest mierzony podczas zamówienia wraz z podziałem przewodnic dostarczanych również w dwóch częściach. Kolumna z siłownikiem nie jest wstępnie złożona i należy ją zmontować podczas montażu urządzenia.

4.9 Agregat hydrauliczny

Agregat hydrauliczny został zaprojektowany i wyprodukowany specjalnie dla tej serii dźwigów. Jednostka hydrauliczna posiada zewnętrzny silnik asynchroniczny (1500 obr./min) i przekładnię.

Blok zaworowy (model AH-1VS) składa się z zaworu zwrotnego, zaworu nadciśnieniowego, zaworu regulującego niskie ciśnienie tłoczenia, ręcznego przycisku zjazdu w dół (DOWN) oraz zaworu minimalnego ciśnienia roboczego (przy naciśnięciu ręcznego przycisku zjazdu DOWN). Zawór elektromagnetyczny niskiego ciśnienia zasilany jest napięciem 220 V AC. Blok zaworowy dostarczany jest z manometrem (z kluczem zabezpieczającym) i zaworem odcinającym.



Rysunek 17. Agregat hydrauliczny

Agregat standardowo wyposażony jest w system poziomowania platformy poprzez jedną pompę hydrauliczną gdzie prędkość dojazdu na przystanek odpowiada prędkości znamionowej.

W przypadku awarii zasilania na agregacie hydraulicznym znajduje się przycisk DOWN, dzięki czemu można sprowadzić platformę na poziom przystanku.

Opcje dodatkowe:

Agregat hydrauliczny z powolnym dojazdem na przystanek:

Opcja ta zapewnia powolną prędkość dojazdu pomiędzy 0,05 a 0,1 m/s. Nie zaleca się stosowanie jej, gdy prędkość znamionowa wynosi 0,1 m/s, ponieważ prędkość ta jest już odpowiednia do prawidłowego dojazdu platformy. Stosuje się ją gdy:

- prędkość znamionowa wynosi 0,2 m/s, a udźwig jest większy lub równy 1500 kg,
- towar na platformę będzie ładowany wózkami widłowymi, a wysokość podnoszenia wynosi więcej niż 10 m.

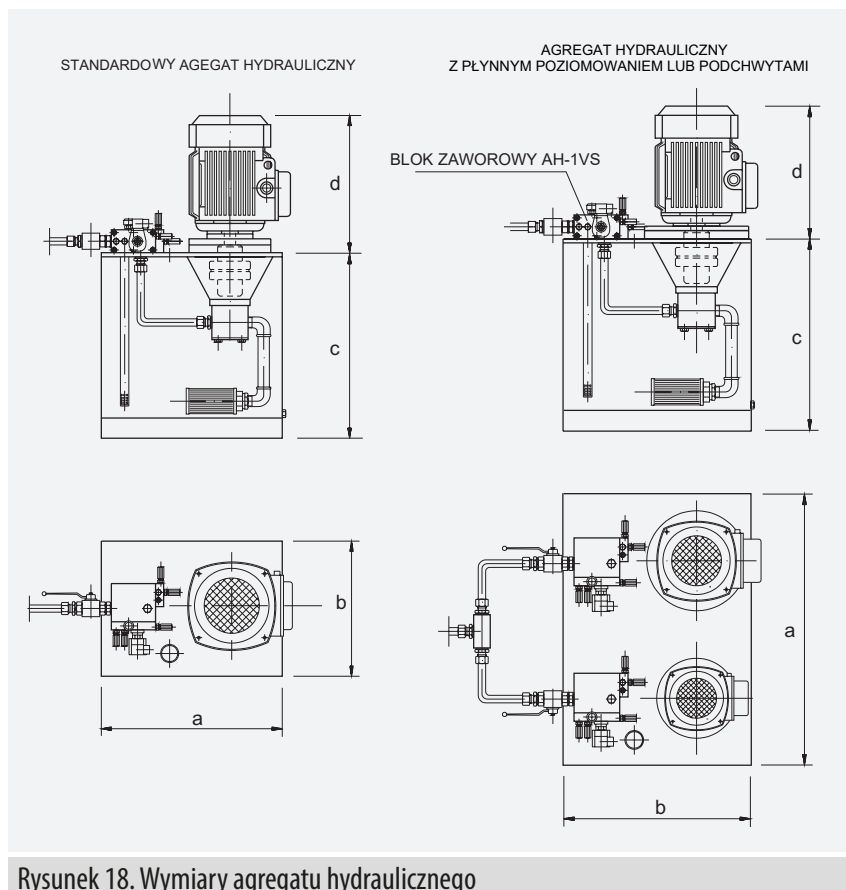
W modelach EH/DC-5000 i EH/4C opcja powolnego dojazdu na przystanek jest w standardzie.

Agregat hydrauliczny o obniżonym poziomie hałasu:

Opcja ta jest dostępna dla urządzeń z powolnym dojazdem na przystanek. Agregat hydrauliczny charakteryzuje się bardzo niskim poziomem hałasu i drgań. Różnica polega na tym, że zamiast pomp zębatych stosowane są pompy objętościowe. Opcja ta dostępna jest tylko dla modeli EH-1500 i EH/DC-3000.

04 Opis szczegółowy

Wymiary agregatu hydraulicznego



Moc silnika [kW]	d [mm]
0,37	220
0,55 - 0,75	245
1,1 - 1,5	280
2,2 - 3,0	310
4,0	310
5,5 - 7,5	380
9,2	415
11,0	495
15,0	540

Zbiornik	a [mm]	b [mm]	c [mm]
20 litrów	350	245	290
40 litrów	455	355	455
100 litrów	670	445	445
200 litrów	705	605	710

4.10 Przewody i olej hydrauliczny

Dźwig dostarczany jest ze wszystkimi węzami i złączami potrzebnymi do wykonania instalacji hydraulicznej. W przypadku rurociągów sztywnych są one dostosowane tak, aby można było dobrać odpowiednie kolanka, dlatego też nie są one dostarczane razem z dźwigiem.

Przewody hydrauliczne występują w dwóch opcjach:

- sztywny rurociąg wg normy DIN 2391, 37.4 (NBK) wykonany ze stali nierdzewnej, standard 3 m dla H0 i EH oraz 6 m dla EH/DC i EH/4C,
- wąż elastyczny z podwójną metalową siatką i przyłączami.

Agregat hydrauliczny przeznaczony jest do montażu w odległości maksymalnie 10 m od spodu siłownika. W razie konieczności zamontowania go na dłuższym odcinku wymagane jest specjalne rozwiązanie.

Standardowym olejem hydraulicznym jest olej Cepsa ISO HM-46 do ogólnego zastosowania.

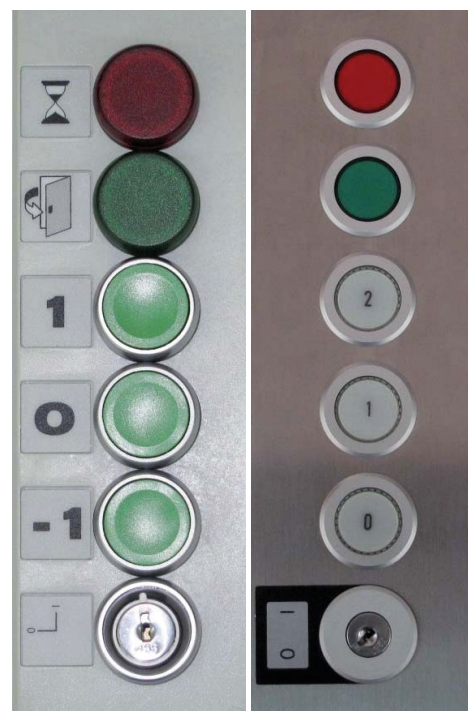
04 Opis szczegółowy

4.11 Panele dyspozycji

Panele dyspozycji należy montować przed drzwiami przystankowymi. Ważnym jest, aby znajdowały się w takim miejscu, aby utrudnić użytkownikom korzystanie z platformy jako z dźwigu osobowego. Nie należy ich montować wewnątrz dźwigu. Panel dyspozycji składa się z plastikowych puszek do montażu natynkowego i z przycisków przemysłowych.

Panele dyspozycji wyposażone są w:

- przycisk dla każdego przystanku (z odpowiednim oznaczeniem numeru przystanku),
- stacyjkę na klucz, umożliwiającą ograniczenie korzystania z danego panelu dyspozycji,
- jasnozieloną lampkę sygnalizującą położenie platformy na danym przystanku (drzwi dostarczane są bez wizjera). Lampka informuje również o możliwości wydania dyspozycji w panelu,
- czerwoną lampkę sygnalizującą pracę urządzenia i tym samym brak możliwości przywołania i wysłania platformy.



Rysunek 19. Panele dyspozycji

Opcjonalnie panele mogą być dostarczone do montażu podtynkowego na ścianie. W takim przypadku znajdują się w metalowej obudowie i podtynkowymi przyciskami.

4.12 Tablica sterowa

Charakterystyka tablicy sterowej:

- Prosty automatyczny system sterowania za pomocą 24V DC płyty przekaźnikowej.
- Obwód bezpieczeństwa 230 V AC.
- Przejazd platformy kontrolowany jest przez wyłączniki krańcowe.
- Wyrównywanie poziomu platformy w stosunku do poziomu przystanku przy otwartych drzwiach. Rozwiązanie to jest w standardzie, gdzie aktywowany jest pojedynczy silnik / elektrozawór, służący zarówno do przejazdu pomiędzy przystankami, jak i do poziomowania na przystanku. Prędkość dojazdu na przystanek jest taka sama, jak prędkość nominalna platformy.
- Priorytet dla przycisków z kasy wzywań, co uniemożliwia przyjęcie nowego wezwania platformy przez 4 s. po jej przyjeździe na przystanek, tak aby dać czas na otwarcie drzwi przystankowych.
- 48 lub 24 V elektrorygły w drzwiach przystankowych, pracujące w trybie krzywkowym (całkowicie wyłączone podczas gdy platforma jest na przystanku).
- Panel z przyciskami w podszybiu z przyciskiem STOP oraz gniazdem 230 V.



Rysunek 20. Skrzynka sterownicza

04 Opis szczegółowy

- Kasetę jazdy rewizyjnej. Kasetę wyposażoną jest w przyciski stałego przytrzymania. Kasetę można zarówno podpiąć w tablicy sterowej jak i na platformie. Zaprojektowano ją tak, aby w pełni zagwarantować, iż konserwację będzie mogła przeprowadzić jedynie osoba do tego upoważniona. Kasetę rewizji spełnia wymagania EN 81-31.
- Wstępnie zmontowana instalacja elektryczna
- Czujnik przeciążenia.
- Elektryczne przełączniki zapewniające bezpieczną pracę zarówno w obwodzie zasilania, jak i w obwodzie oświetlenia:
 1. Wielobiegunowy przełącznik odcinający obwód zasilania z blokadą zapobiegającą dostępowi osób nieupoważnionych. Może być aktywowany z zewnątrz tablicy sterowej.
 2. Manualny przełącznik do oświetlenia szybu. Może być aktywowany z zewnątrz tablicy sterowej.
 3. Wyłącznik różnicowy dla obwodu zasilania i oświetlenia. Znajduje się wewnątrz tablicy sterowej.
 4. Wyłącznik różnicowy magnetyczno - termiczny dla ochrony przed zwarciami i przepięciami prądu. Aktywowany z wewnątrz tablicy sterowej zarówno dla obwodu zasilającego jak i oświetlenia.

Dostępne opcje dodatkowe:

- Niska prędkość dojazdu na przystanek. Opcja ta jest dokładnie opisana w pkt 4.9 - Agregat hydrauliczny. Panel zawiera wyłączniki i styczniki dla obu silników.
- Inne typy ryglowania drzwi przystankowych:
 1. Z krzywką elektryczną 230V AC, do rozłączania drzwi przystankowych, które nie posiadają elektrorygli.
 2. Inne elektrorygły 24V AC lub 48V AC
- Automatyczne zaświecanie się oświetlenia szybu po otwarciu drzwi przystankowych. Rozwiązanie to znacznie ułatwia załadunek i rozładunek na platformie.
- Oświetlenie kabiny włącza się automatycznie.
- Przystosowanie do automatycznych drzwi. Jeśli potrzebują Państwo innych typu drzwi prosimy o kontakt.
- Odpowiednia instalacja elektryczna w miejscach potencjalnie narażonych na wybuchy. Sterowanie elektryczne będzie podobne do standardowych modeli z wyjątkiem drzwi, które będą otwierane za pomocą krzywki. W tej opcji nie jest dostępne urządzenie z podporami. Ważnym jest, aby przy zamówieniu koniecznie określić, iż urządzenie może znajdować się w obszarze potencjalnie zagrożonym wybuchem. Należy określić, czy również maszynownia będzie znajdować się w tym środowisku. W takim przypadku instalacja elektryczna będzie odpowiednio dostosowana:
 1. Wszystkie elektryczne elementy zgodnie będą z dyrektywą 94/9/WE, z oznaczeniem CE Ex II 2 G i dodatkowo z Eex d/e B T4.
 2. Szyb i okablowanie urządzenia będzie zgodne z RBT ITC 29.
- Wodoodporna instalacja elektryczna z ochroną IP-54. Instalacja taka nie jest wstępnie zmontowana i jest wykonana za pomocą szczelnych skrzynek przyłączowych w szybie.



Rysunek 21. Tablica sterowa



Rysunek 22. Kasetę rewizji

04 Opis szczegółowy

4.13 Podpory

Instalacja podpór (elektrycznych lub hydraulicznych) zalecana jest aby uzyskać idealny poziom platformy w stosunku do poziomu przystanku i aby zapobiec opadaniu platformy podczas operacji załadunku i rozładunku towaru. Jest to opcja dodatkowa, więc konieczność zainstalowania podpór musi wyjść od Państwa, gdzie różnice w poziomie powyżej 15 mm nie są akceptowalne podczas czynności załadunkowych np. wjazd wózkami widłowymi z małym, sztywnym kołem.

Podpory są urządzeniami mechanicznymi. Są to sworznie ślizgowe montowane na prowadnicach kolumny z siłownikiem. Zapewniają one unieruchomienie podłogi platformy na poziomie każdego przystanku, zapobiegając ruchowi podłogi w wyniku przecieków, ściskania oleju i rozciągania elementów zawieszenia. Montaż podpór gwarantuje perfekcyjne wypoziomowanie podłogi.

Podpory są dostępne tylko dla modeli platform z prowadnicami IPE 160 (EH-1500, EH/DC-3000, EH/DC5000) oraz dla modelu EH/4C.

Podpory pozycjonowane są automatycznie przy małej prędkości dojazdu na przystanek.



Rysunek 23. Podpory

Rozróżniamy dwa typy podpór w zależności od sposobu działania: **elektryczny i hydrauliczny**.

- **Elektryczny:** obsługiwany za pomocą cewki połączonej napięciem stałym 220 V DC, która steruje sworzeń wsporczy. Powrót sworznia następuje za pomocą sprężyny ściskanej. Maksymalne obciążenie określone dla każdej podpory wynosi 15 kN.
- **Hydrauliczny:** obsługiwany za pomocą dwustronnego cylindra. Do uruchomienia cylindrów, które są zamontowane pod platformą, wymagana jest pompa hydrauliczna. Maksymalne obciążenie określone dla każdej podpory wynosi 40 kN.
W modelu EH/DC-5000 stosuje się tylko podpory sterowane hydraulicznie.

Dla modeli EH dostarczane są 2 szt. podpór, dla EH/DC dostarczane są 4 szt., natomiast dla modelu EH/4C dostarczane są w zależności od udźwigu nominalnego, tak aby podłoga była odpowiednio podparta.

05 Zagrozenia i ich zapobieganie

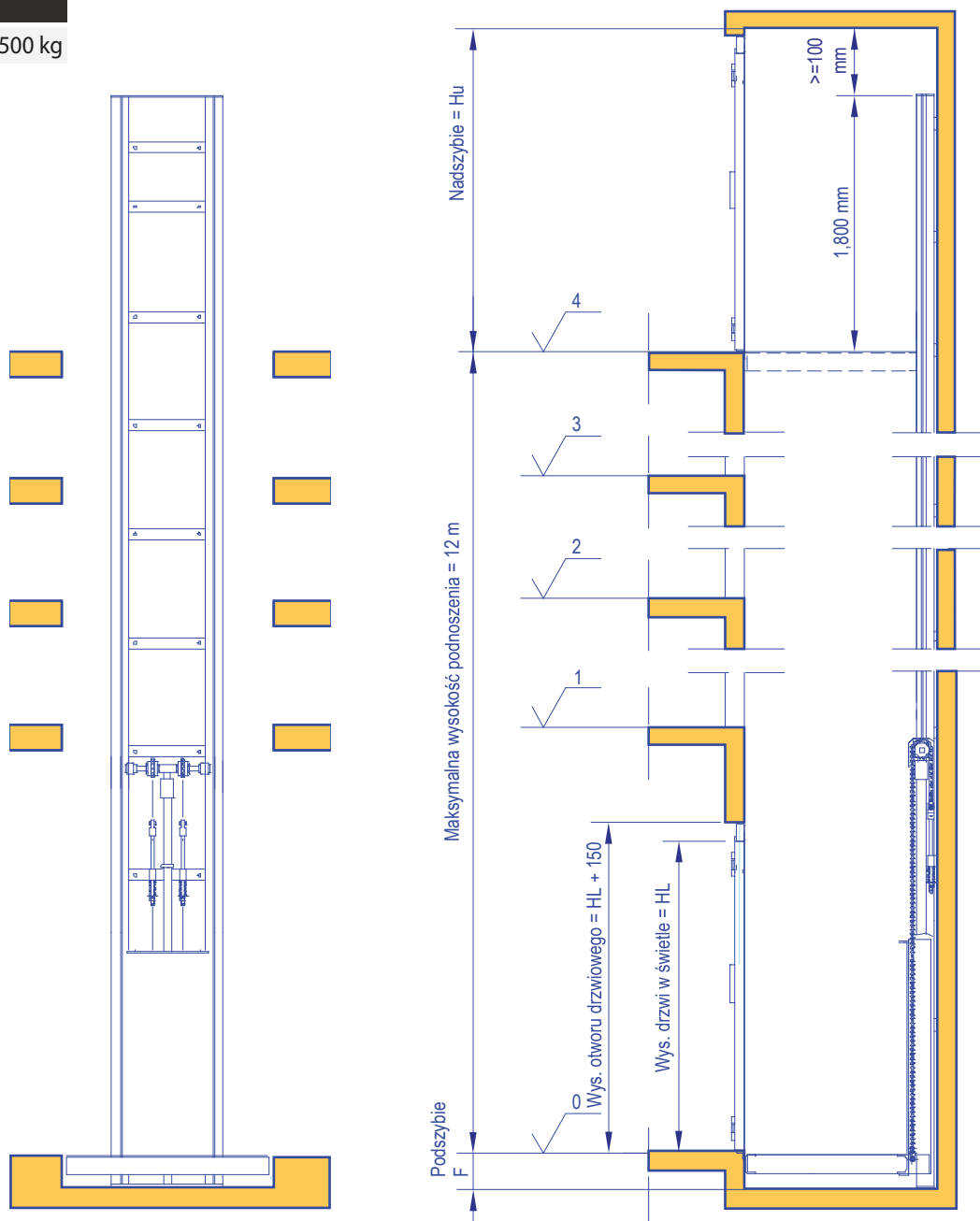
Zagrozenie		Opis zabezpieczenia
Zerwanie ciegien nośnych	H0	Jeśli dojdzie do zerwania łańcuchów, natychmiastowo uruchomią się chwytnice. W takiej sytuacji odpowiedni kontakt elektryczny unieruchamia całe urządzenie. Działa to w przypadku zerwania lub poluzowania jednego łańcucha bądź obu naraz.
	Modele: EH, EH/DC EH/4C	W przypadku zerwania jednej liny (lub łańcucha), istnieją zapasowe liny (z odpowiednimi współczynnikami bezpieczeństwa). Kontakt elektryczny w przypadku zerwania ciegien nośnych unieruchamia całe urządzenie.
Poluzowanie ciegien nośnych		Każdy napęd: łańcuchowy lub linowy posiada napinacz oraz monitorujący go kontakt elektryczny, który zatrzymuje urządzenie w razie zerwania bądź poluzowania ciegien nośnych. Ponadto agregat hydrauliczny posiada zawór zabezpieczający przed pęknięciem przewodu hydraulicznego, który zapobiega ruchowi platformy w dół, gdy ciśnienie spada poniżej regulowanej wartości minimalnej.
Przejazd powyżej górnego przystanku		Powyżej górnego przystanku umieszczono odpowiedni wyłącznik krańcowy, który ma za zadanie zatrzymać platformę jak tylko wyjedzie ona poza ostatni przystanek.
Pęknięcie przewodu hydraulicznego		W dźwigach zainstalowano zawór zabezpieczający przed pęknięciem przewodu hydraulicznego, regulowany z zewnątrz. Zapewnia on natychmiastowe zatrzymanie platformy w przypadku usterki.
Wpadnięcie do szybu z poziomu przystanku		Szyb musi być przeznaczony wyłącznie do pracy dźwigu i musi być całkowicie osłonięty ścianami, podłogą i dachem. Drzwi o odpowiedniej wytrzymałości muszą być zamontowane na każdym przystanku. Również wszystkie drzwi muszą być wyposażone w mechaniczne i elektryczne blokady, aby zapobiec otwarciu drzwi, kiedy platforma znajduje się poza odpowiednim poziomem.
Uwięzienie poza poziomem przystanku		Takie same wymagania dla szybu jak w poprzednim punkcie. Na każdym przystanku znajdują się drzwi przystankowe oraz elektryczny kontakt bezpieczeństwa informujący o stanie zamknięcia drzwi. Otwarcie skrzydła drzwi powoduje przerwanie obwodu bezpieczeństwa i zatrzymanie platformy.
Osoby zakleszczone przez ruchome części urządzenia		Takie same wymagania dla szybu jak w poprzednim punkcie. Bezpieczeństwo użytkowników przed tym zagrożeniem wynika z faktu, że korzystanie z dźwigu przez osoby jest zabronione. W tym celu dostarcza się niezbędne ostrzeżenia informujące użytkowników o przeznaczeniu urządzenia. W przypadku czynności konserwacyjnych, zaleca się użycie kasety rewizji.
Osoby uwięzione w podszybiu podczas czynności konserwacyjnych		Zapewniony jest system mechanicznego ryglowania ramy, który zapobiega zjechaniu platformy poniżej bezpiecznej wysokości. Dostęp do systemu ryglowania jest zapewniony z drzwi przystankowych i posiada elektryczny kontakt bezpieczeństwa, który po aktywacji uniemożliwia ruch platformy. Dodatkowo dostarczana kaseeta rewizji posiada awaryjny przycisk STOP. Kaseeta rewizji powinna być wpięta przed wejściem do podszybia. Urządzenie wyposażone jest również w system wykrywania wstępu do podszybia, który uruchamia się po otwarciu drzwi na najniższym przystanku, podczas gdy platforma znajduje się na inny przystanki niż najniższy. Zabezpieczenie to nie jest usuwane w przypadku wyłączenia i ponownego przywrócenia zasilania dźwigu. Jest ono anulowane tylko po naciśnięciu przycisku RESET. Rygle drzwi wyposażone są również w awaryjne odblokowanie z wnętrza szybu.
Podnoszenie więcej niż maksymalne obciążenie		Dźwig wyposażony jest w hydrauliczny nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, który zapobiega ruchowi platformy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego obciążenia.
Śliska podłoga platformy podczas załadunku i rozładunku towaru		Podłoga platformy wykonana jest z antypoślizgowej płyty ryflowanej, co zapobiega niezamierzonemu zsunięciu się towaru podczas załadunku i rozładunku.
Wpadnięcie do szybu podczas załadunku i rozładunku towaru		Jeżeli odległość od ściany wynosi > 35 mm, należy zamontować osłony lub barierki ochronne. Zobacz różne oferowane przez nas opcje (pkt 4.5).
Elementy wpadające lub wypadające z szybu		Szyb musi być całkowicie zamknięty ze wszystkich stron pełnymi ścianami lub siatką z wystarczająco małymi otworami, aby zapobiec wypadnięciu elementów poza szyb.
Korzystanie z podestu dźwigu przez osoby nieupoważnione.		Panele dyspozycji wyposażone są w stacyjkę, która umożliwia wyłączenie sterowania dźwigu. Kluczyk można wyjąć ze stacyjki w każdej pozycji (ON lub OFF).

06 Rysunki dźwigów

6.1.1 Model H0 - Przekrój

Udźwig

100, 200, 300, 400 i 500 kg

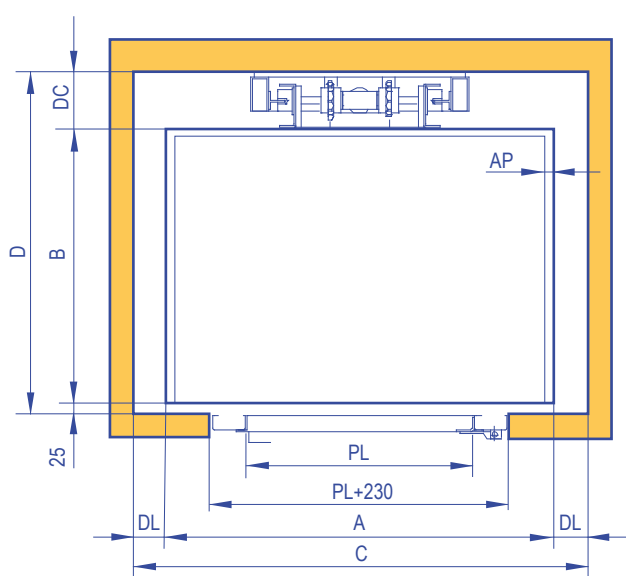


Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszybia (Hu)		Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
Podszycie (F)	Z chwytaczem	120 ÷ 700
Wysokość drzwi w świetle (HL)		2000 ÷ 2950

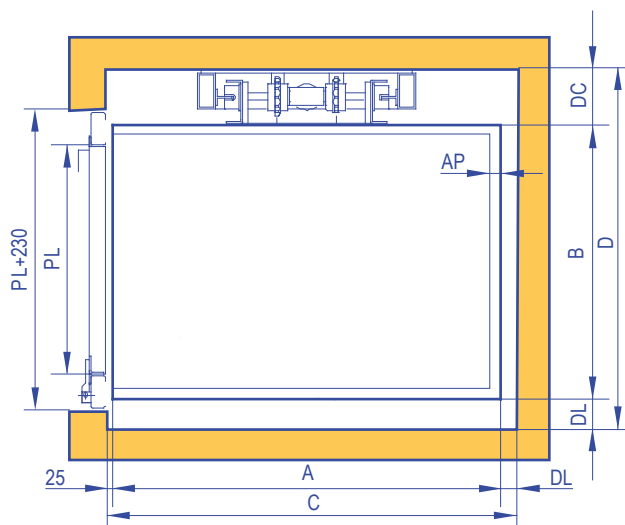
UWAGI: Ze względów bezpieczeństwa dla każdego modelu H0 musi zostać zamówiony chwytacz.
W przypadku mniejszego podszycia prosimy o kontakt.
Kabina i ściany kabiny (kabina bez dachu) nie są dostępne dla modelu H0.

06 Rysunki dźwigów

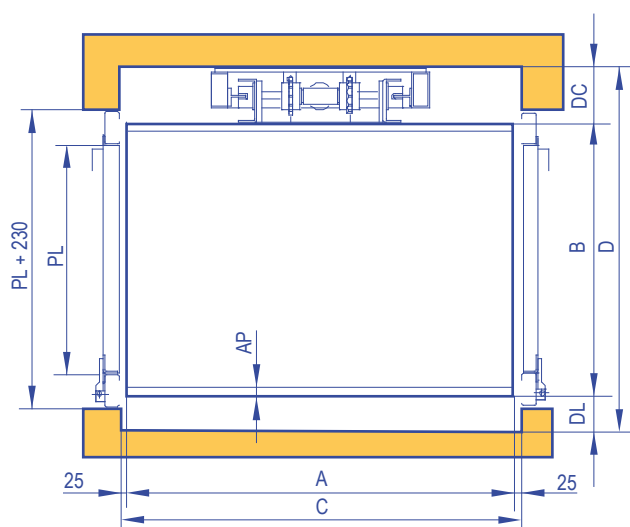
6.1.2 Model H0 - Rzuty



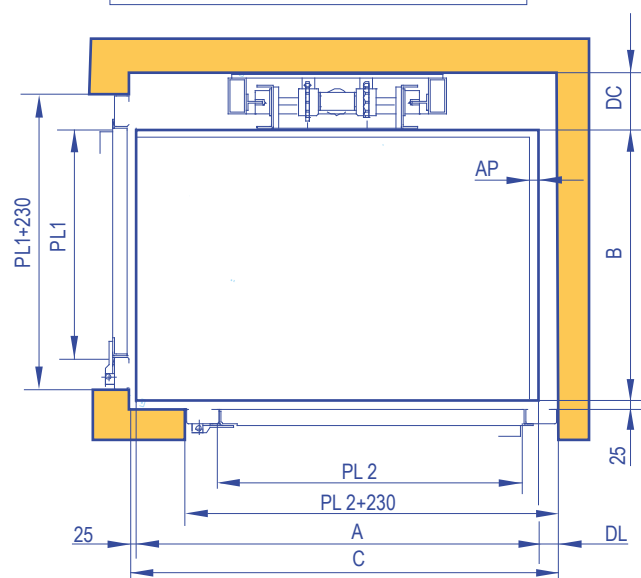
Schemat 1, Dojście z jednej strony



Schemat 2-3, Dojście boczne z jednej strony



Schemat 4, Przelot na wprost



Schemat 5, Dojście kątowe

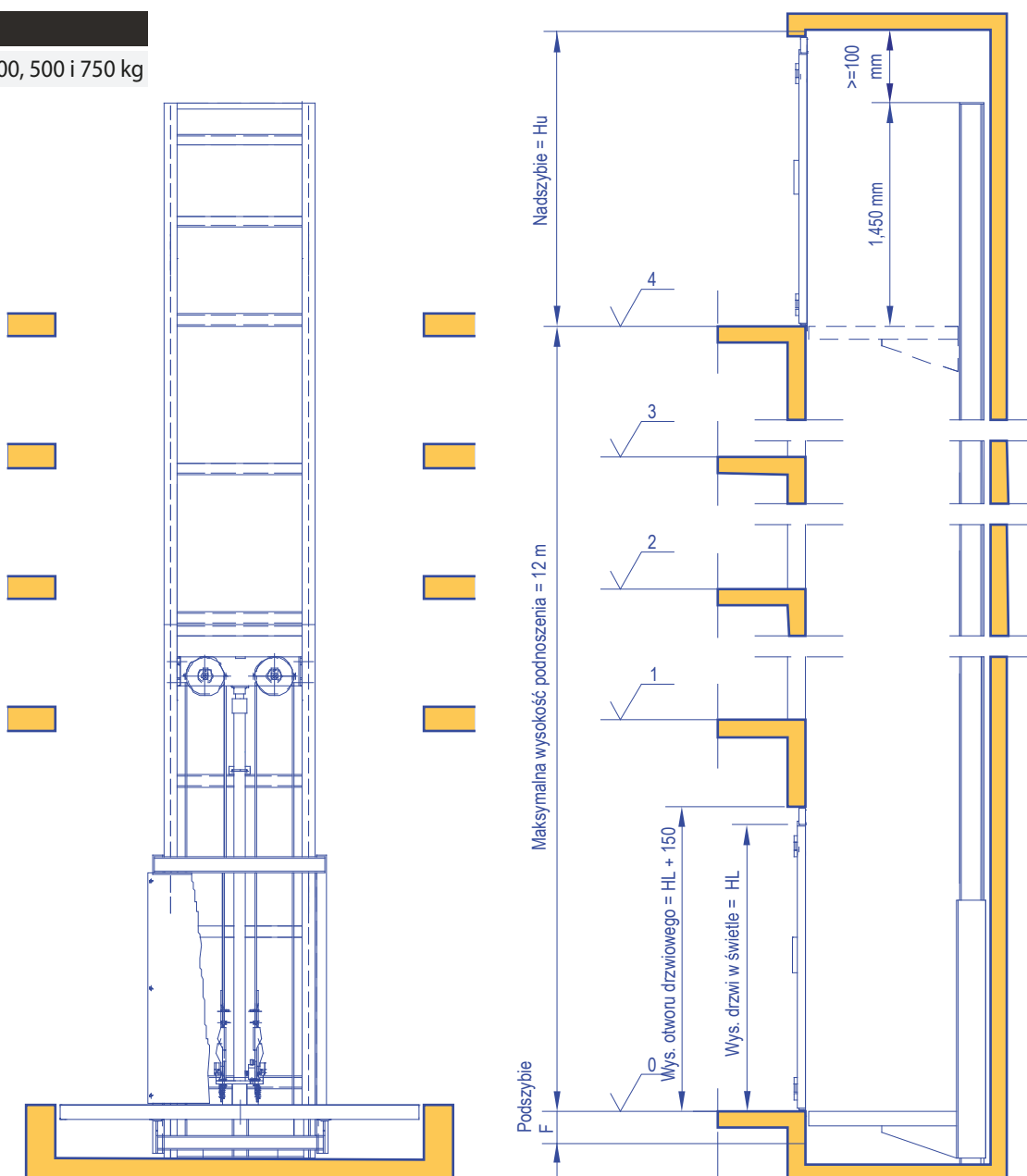
Opis	Opcja	Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)		700 ÷ 2000
Głębokość platformy (B)	Udźwig od 100 kg do 300 kg	700 ÷ 1300
	Udźwig od 400 kg do 500 kg	700 ÷ 1000
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)		125 ÷ 180
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez barierek	25 ÷ 35
	Z barierkami	≥ 100
Odległość zmniejszająca powierzchnię użytkową platformy (AP)	Bez barierek	0
	Z barierkami	30

06 Rysunki dźwigów

6.2.1 Model EH-500 - Przekrój

Udźwig

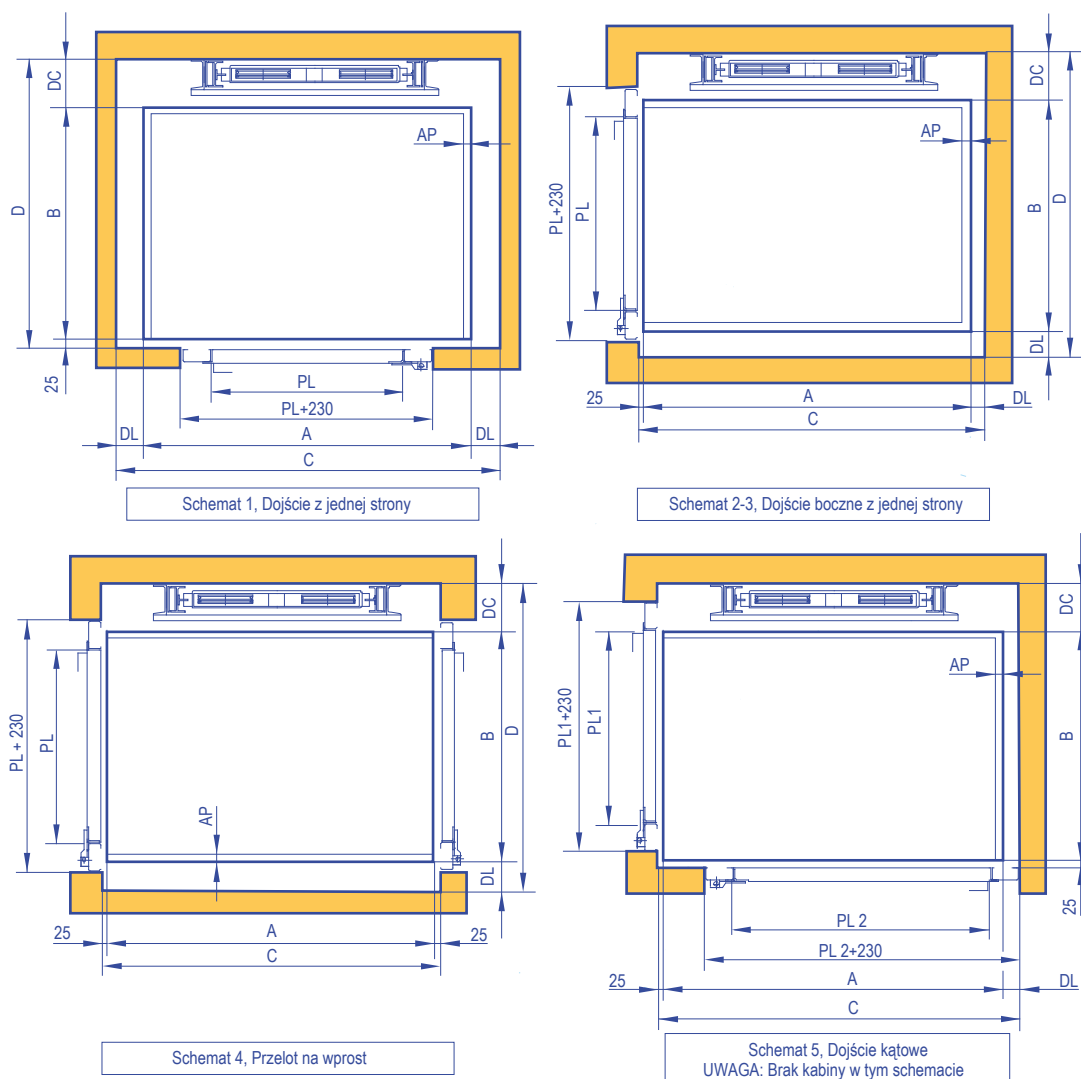
200, 300, 400, 500 i 750 kg



Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszybia (Hu)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
	Ze ścianami kabiny	H + 250
	Z kabiną	H + 350
Podszybie (F)		250 ÷ 1200
Wysokość ścian kabiny / kabiny (H)		2000 ÷ 2500
Wysokość drzwi w świetle (HL)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	2000 ÷ 2950
	Ze ścianami kabiny	2000 ÷ 2400 (HL ≤ H - 100)
	Z kabiną	2000 ÷ 2500 (HL ≤ H)

06 Rysunki dźwigów

6.2.2 Model EH-500 - Rzuty



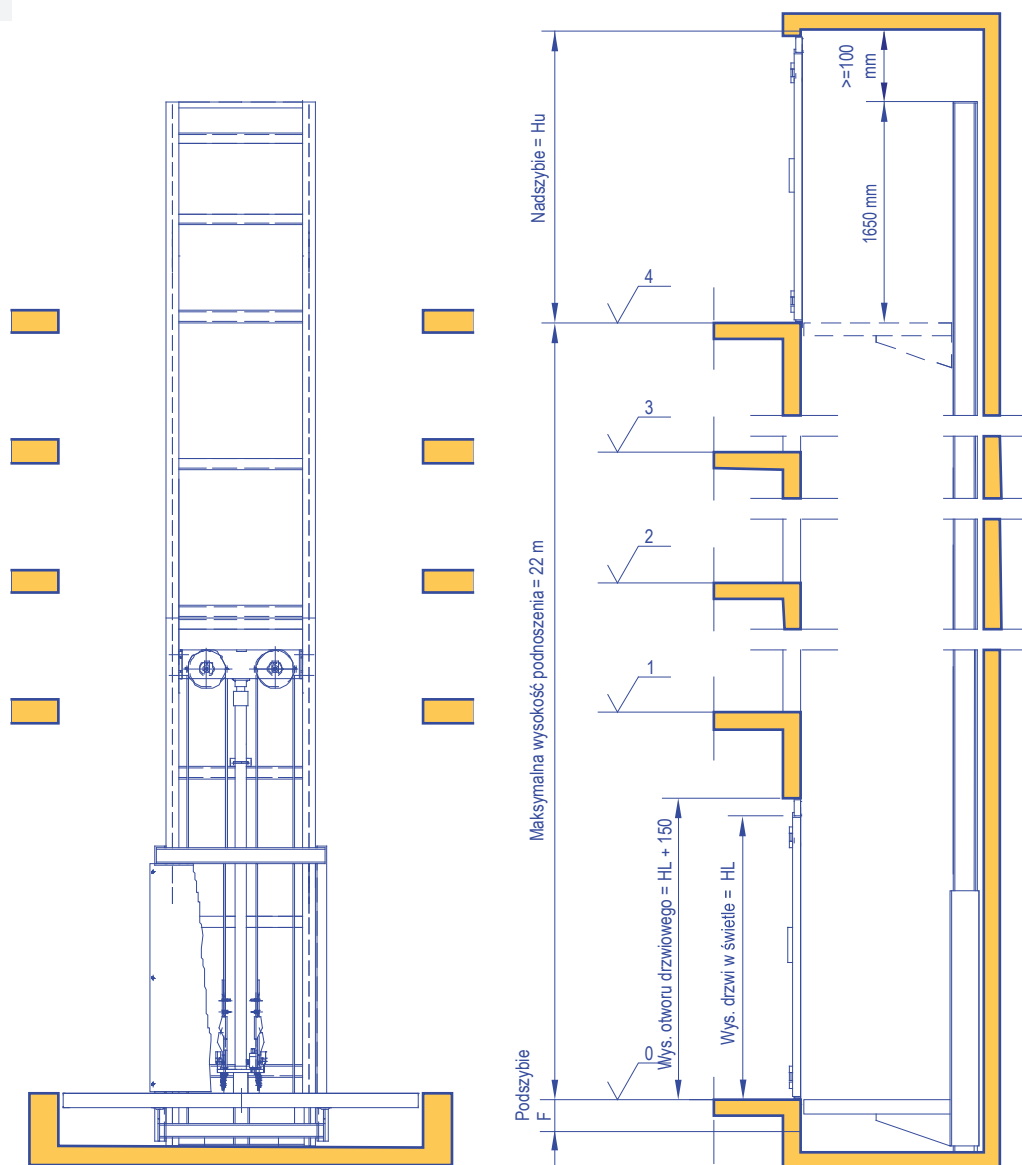
Opis	Opcja		Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)	Zawieszenie na linach	Bez ścian / bez kabiny	810 ÷ 2100
		Ze ścianami / z kabiną	1060 ÷ 2100
	Zawieszenie na łańcuchach	Bez ścian / bez kabiny	1060 ÷ 2100
		Ze ścianami / z kabiną	1310 ÷ 2100
Głębokość platformy (B)			800 ÷ 1500
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)	Bez ścian kabiny / bez kabiny		210 ÷ 400
	Ze ścianami kabiny / z kabiną		250 ÷ 450
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez zabezpieczeń		25 ÷ 35
	Z barierkami		≥ 100
	Ze ścianami kabiny / z kabiną		≥ 80
Odległość zmniejszająca powierzchnię użytkową platformy (AP)	Bez zabezpieczeń		0
	Z barierkami		30
	Ze ścianami / z kabiną	Bez odbojów	0
		Z odbojami	40

06 Rysunki dźwigów

6.3.1 Model EH-1500 - Przekrój

Udźwig

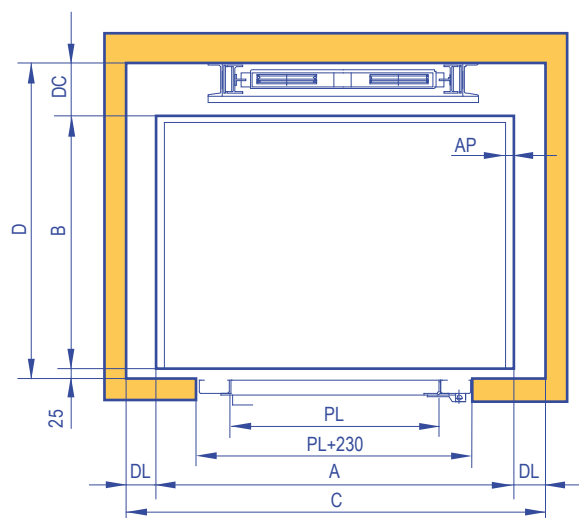
1000, 1500 i 2000 kg



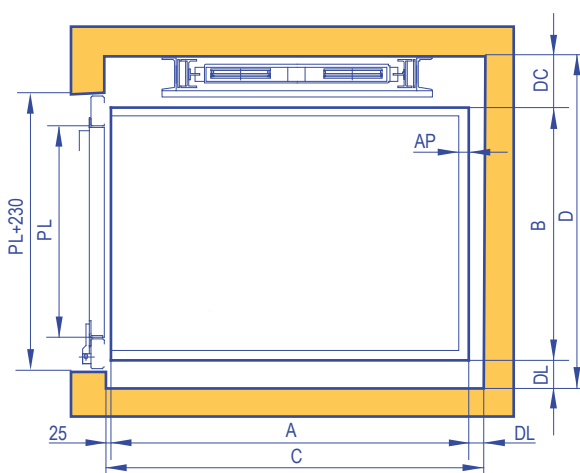
Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszypia (Hu)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
	Ze ścianami kabiny	H + 250
	Z kabiną	H + 350
Podszybie (F)	Bez podpór	350 ÷ 1500
	Z podporami	400 ÷ 1500
Wysokość ścian kabiny / kabiny (H)		2000 ÷ 2500
Wysokość drzwi w świetle (HL)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	2000 ÷ 2950
	Ze ścianami kabiny	2000 ÷ 2400 (HL ≤ H - 100)
	Z kabiną	2000 ÷ 2500 (HL ≤ H)

06 Rysunki dźwigów

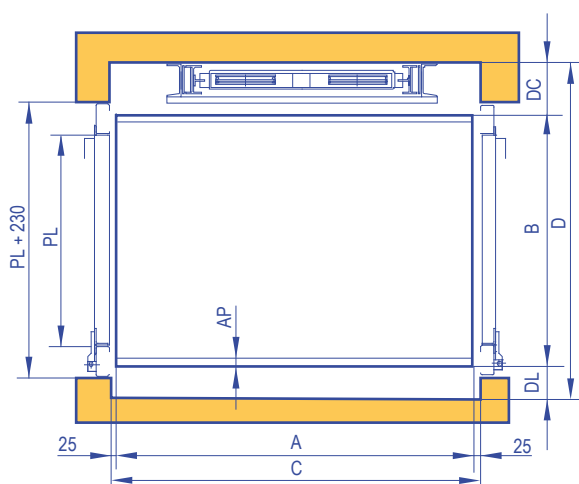
6.3.2 Model EH-1500 - Rzuty



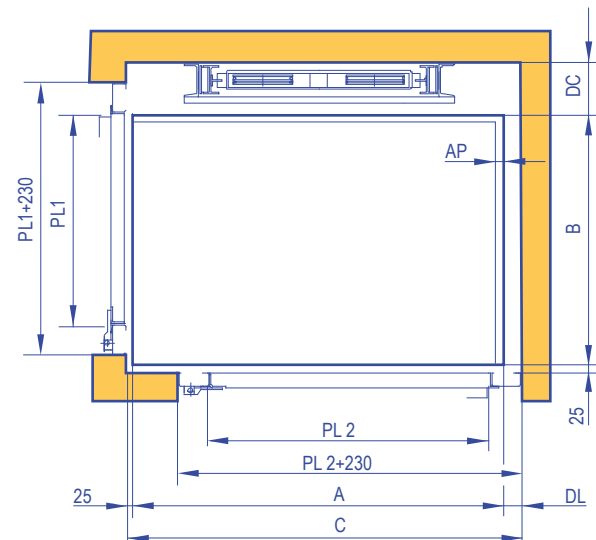
Schemat 1, Dojście z jednej strony



Schemat 2-3, Dojście boczne z jednej strony



Schemat 4, Przelot na wprost



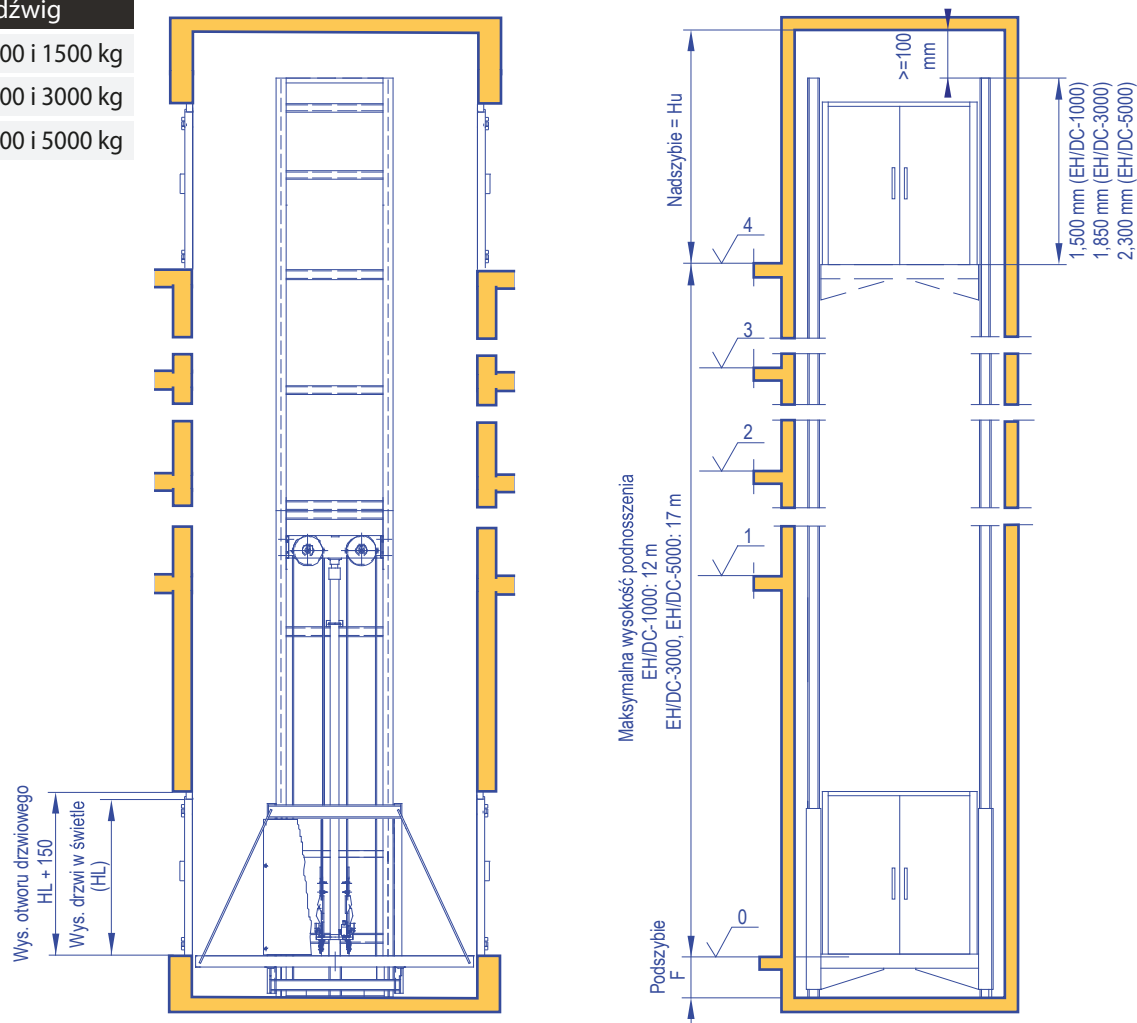
Schemat 5, Dojście kątowe
UWAGA: Brak kabiny w tym schemacie

Opis	Opcja	Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	1280 ÷ 2800
	Ze ścianami / z kabiną	1500 ÷ 2800
Głębokość platformy (B)		700 ÷ 2000
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	300 ÷ 500
	Ze ścianami kabiny / z kabiną	380 ÷ 580
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez zabezpieczeń	25 ÷ 35
	Z barierkami	≥ 100
	Z ścianami kabiny / z kabiną	≥ 80
Odległość zmniejszająca powierzchnię użytkową platformy (AP)	Bez zabezpieczeń	0
	Z barierkami	30
	Ze ścianami kabiny / z kabiną (odboje)	40

06 Rysunki dźwigów

6.4.1 Model EH/DC-1000, 3000, 5000 - Przekrój

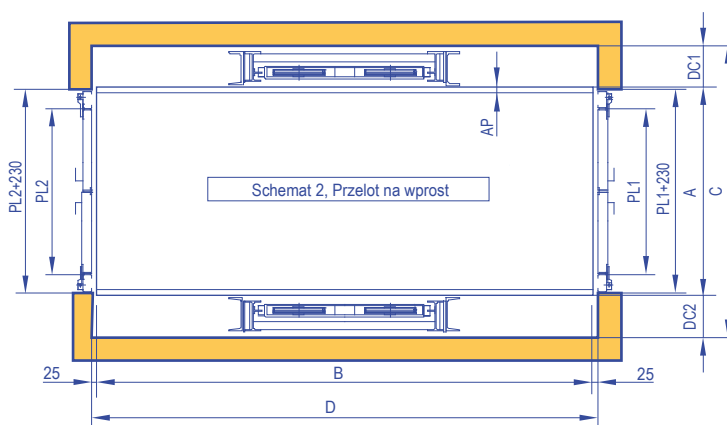
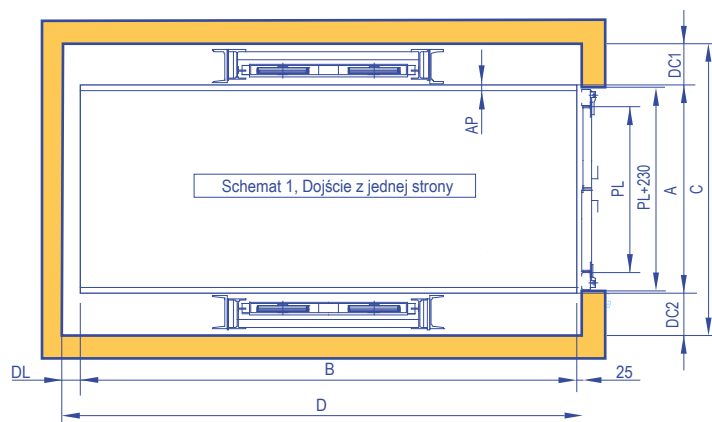
Model	Udźwig
EH/DC-1000	1000 i 1500 kg
EH/DC-3000	2000 i 3000 kg
EH/DC-5000	4000 i 5000 kg



Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszycia (Hu)	Bez ścian / bez kabiny	EH/DC-1000 EH/DC-3000
		Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
	Bez ścian / bez kabiny	EH/DC-5000
		Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2400 • HL + 250
Podszybie (F)	Ze ścianami kabiny	
	Z kabiną	
	EH/DC-1000	350 ÷ 1200
	EH/DC-3000	400 ÷ 1700
	EH/DC-5000	Bez podpór
		Z podporami
Wysokość ścian kabiny / kabiny (H)		2000 ÷ 2500
Wysokość drzwi w świetle (HL)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	
	Ze ścianami kabiny	
	Z kabiną	
		2000 ÷ 2950
		2000 ÷ 2400 (HL ≤ H - 100)
		2000 ÷ 2500 (HL ≤ H)

06 Rysunki dźwigów

6.4.2 Model EH/DC-1000, 3000, 5000 - Rzuty



Opis	Opcja		Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)	EH/DC-1000		800 ÷ 3500
	EH/DC-3000		1200 ÷ 5000
	EH/DC-5000		1400 ÷ 5000
Głębokość platformy (B)	EH/DC-1000		1350 ÷ 4000
	EH/DC-3000, EH/DC-5000		1600 ÷ 6000
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)	Bez ścian / bez kabiny	EH/DC-1000	210 ÷ 400
		EH/DC-3000, EH/DC-5000	300 ÷ 500
	Ze ścianami / z kabiną	EH/DC-1000	290 ÷ 480
		EH/DC-3000, EH/DC-5000	380 ÷ 580
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez zabezpieczeń		25 ÷ 35
	Z barierkami		≥ 100
	Ze ścianami kabiny / z kabiną		≥ 80
Odległość zmniejszająca powierzchnię użytkową platformy (AP)	Bez zabezpieczeń		0
	Z barierkami		30
	Ze ścianami kabiny / z kabiną (odboje)		40

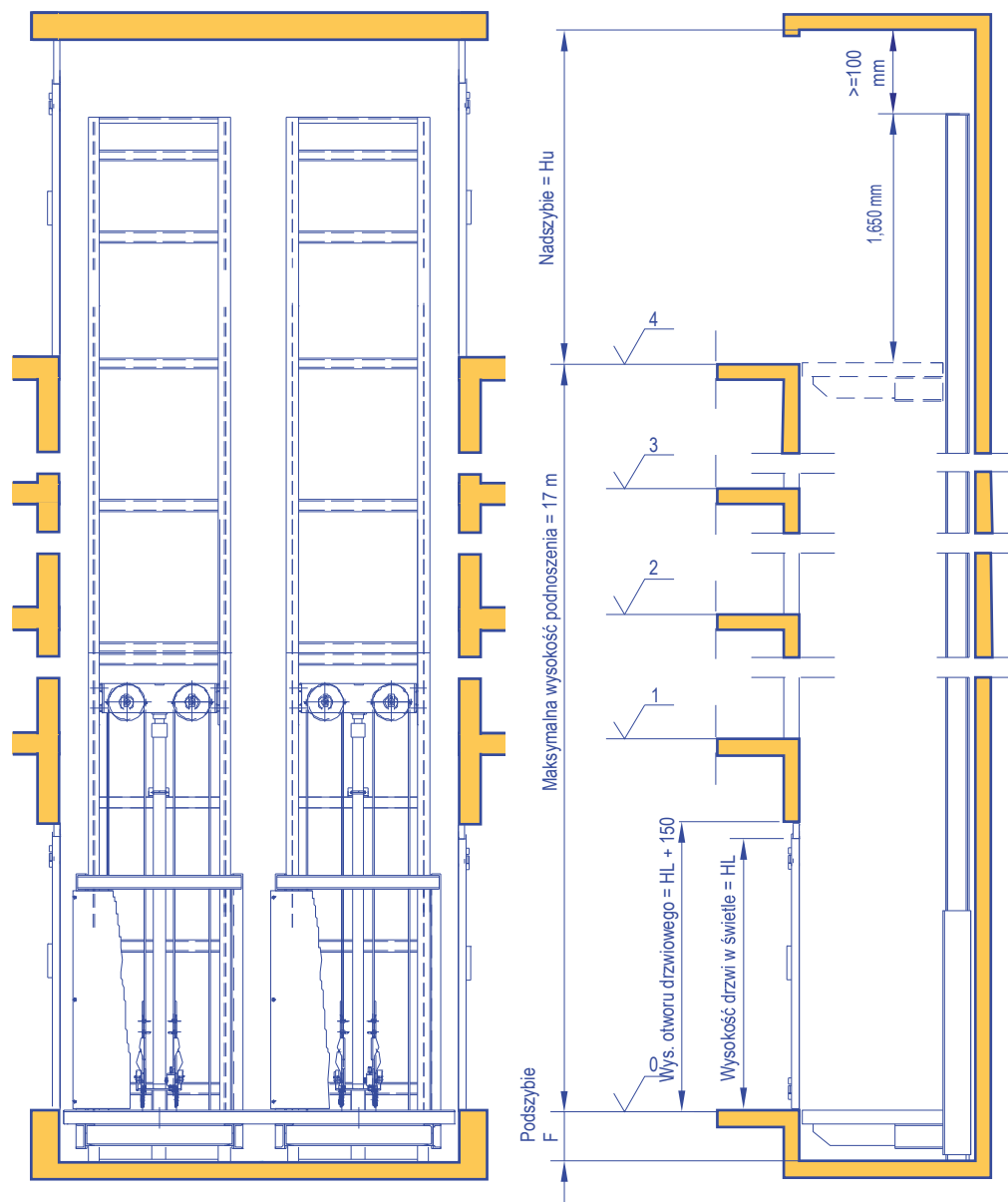
UWAGI: Dla modelu EH/DC-1000 wymiar A lub wymiar B nie może być większy niż 2300 mm.
Dla modelu EH/DC-3000 maksymalna powierzchnia podłogi nie może przekroczyć 15 m².
Dla modelu EH/DC-5000 maksymalna powierzchnia podłogi nie może przekroczyć 18 m².

06 Rysunki dźwigów

6.5.1 Model EH/DCL-3000 - Przekrój

Udźwig

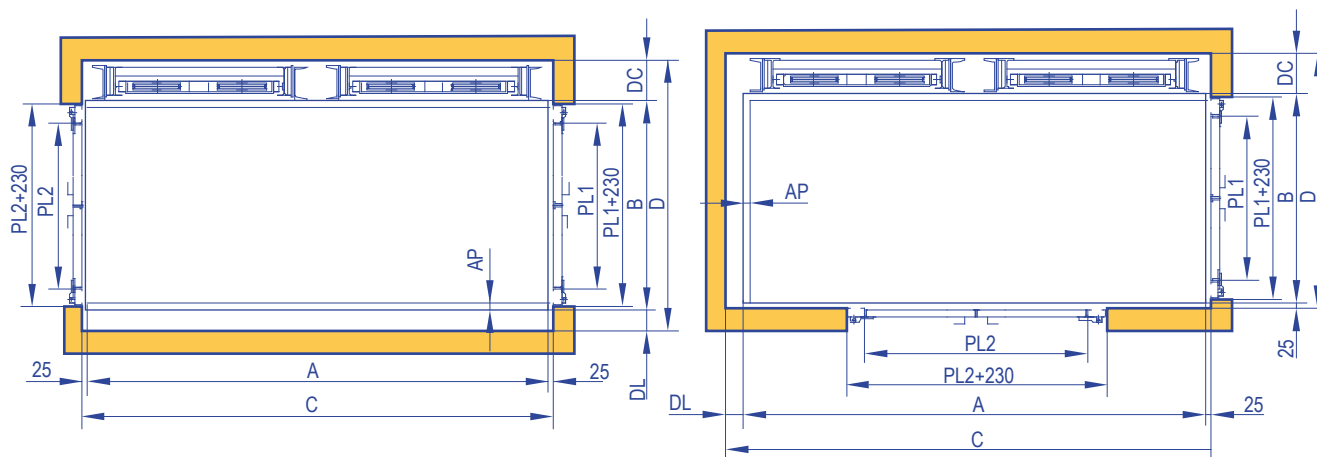
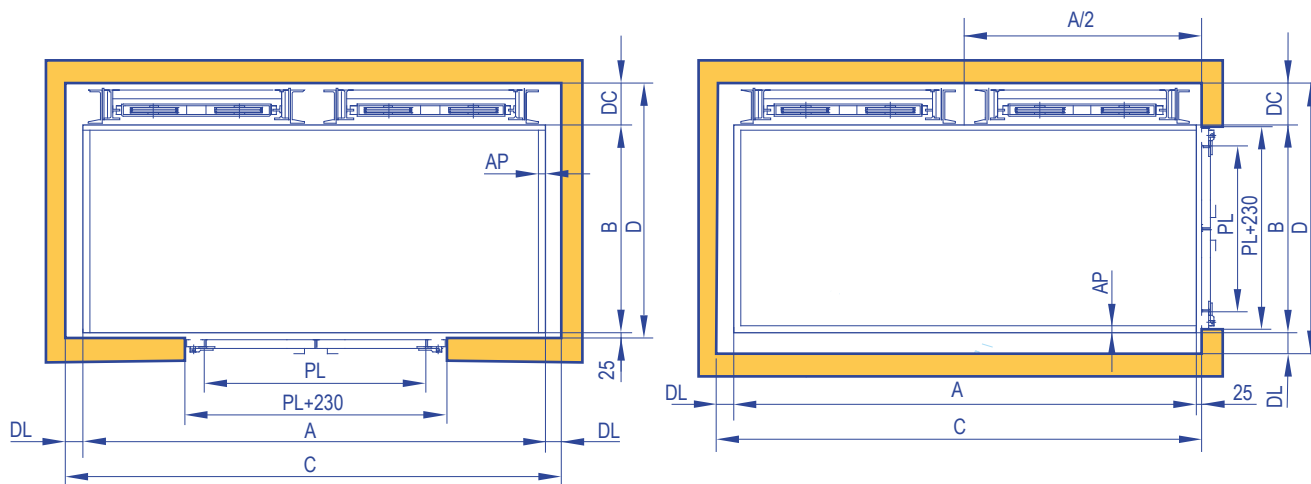
2000 i 3000 kg



Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszybia (Hu)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
	Ze ścianami kabiny	H + 250
	Z kabiną	H + 350
Podszybie (F)		450 ÷ 1700
Wysokość ścian kabiny / kabiny (H)		2000 ÷ 2500
Wysokość drzwi w świetle (HL)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	2000 ÷ 2950
	Ze ścianami kabiny	2000 ÷ 2400 (HL ≤ H - 100)
	Z kabiną	2000 ÷ 2500 (HL ≤ H)

06 Rysunki dźwigów

6.5.2 Model EH/DCL-3000 - Rzuty



UWAGA: Brak kabiny w tym schemacie.

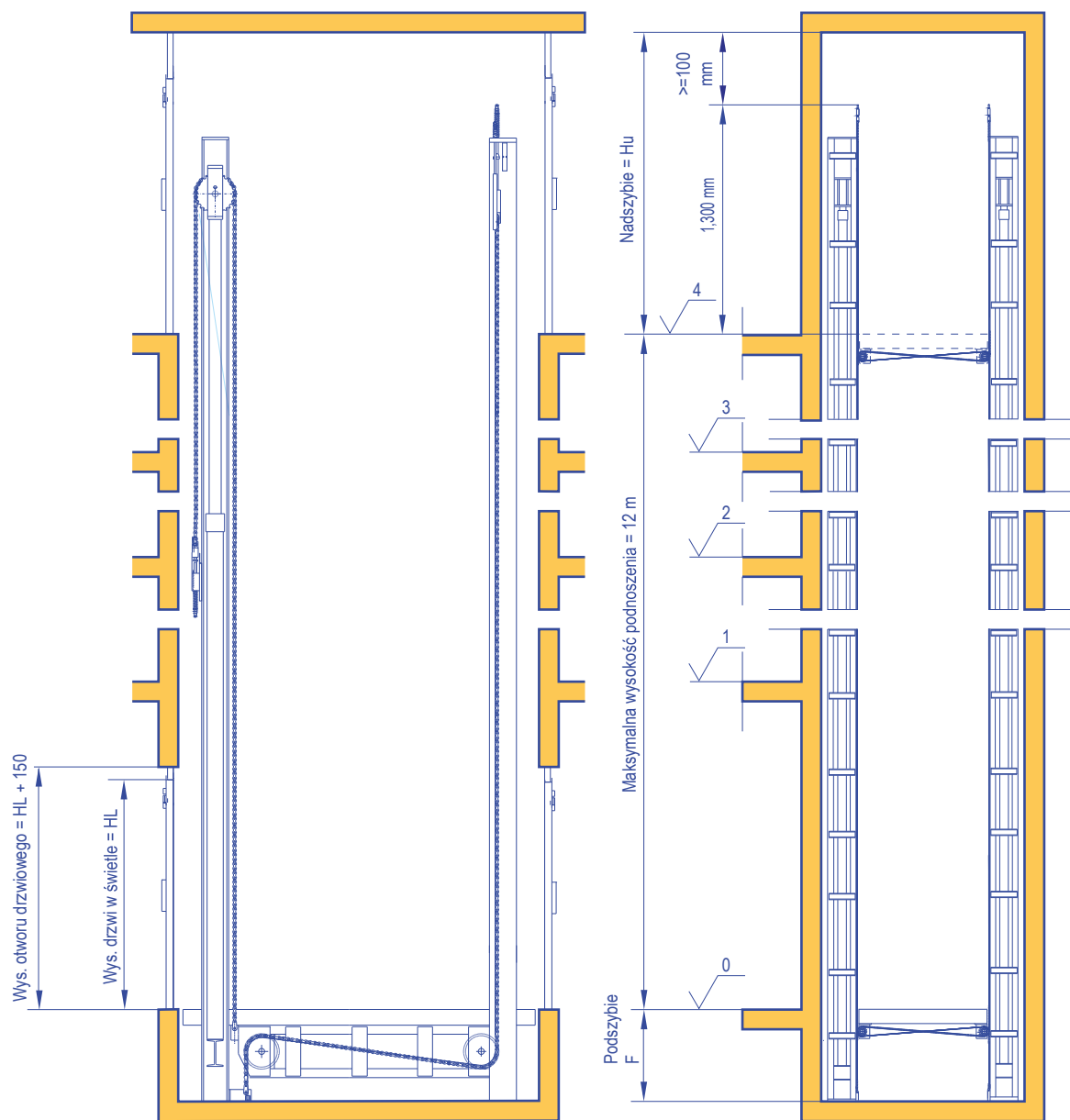
Opis	Opcja	Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	2800 ÷ 5500
	Ze ścianami / z kabiną	3000 ÷ 5500
Głębokość platformy (B)		800 ÷ 2500
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)	Bez ścian kabiny / bez kabiny	300 ÷ 500
	Ze ścianami kabiny / z kabiną	380 ÷ 580
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez zabezpieczeń	25 ÷ 35
	Z barierkami	≥ 100
	Z ścianami kabiny / z kabiną	≥ 100
Odległość zmniejszająca powierzchnię użytkową platformy (AP)	Bez zabezpieczeń	0
	Z barierkami	30
	Ze ścianami kabiny / z kabiną (odboje)	40

06 Rysunki dźwigów

6.6.1 Model EH/4C - Przekrój

Udźwig

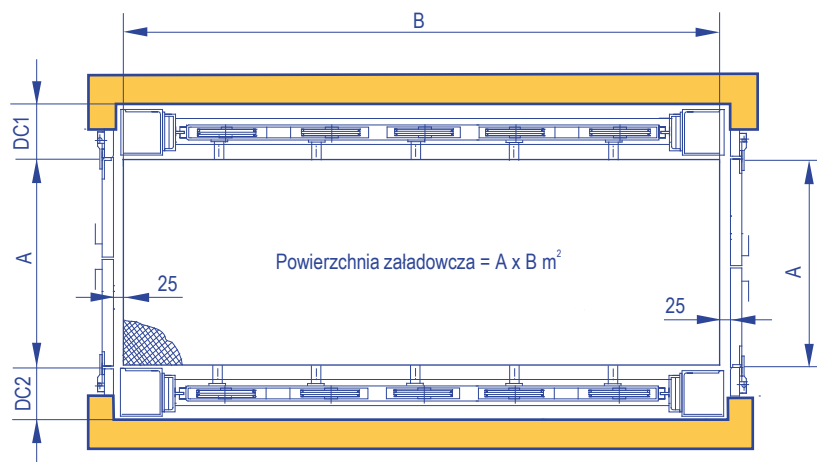
4000, 5000, 6000, 8000 i 10000 kg



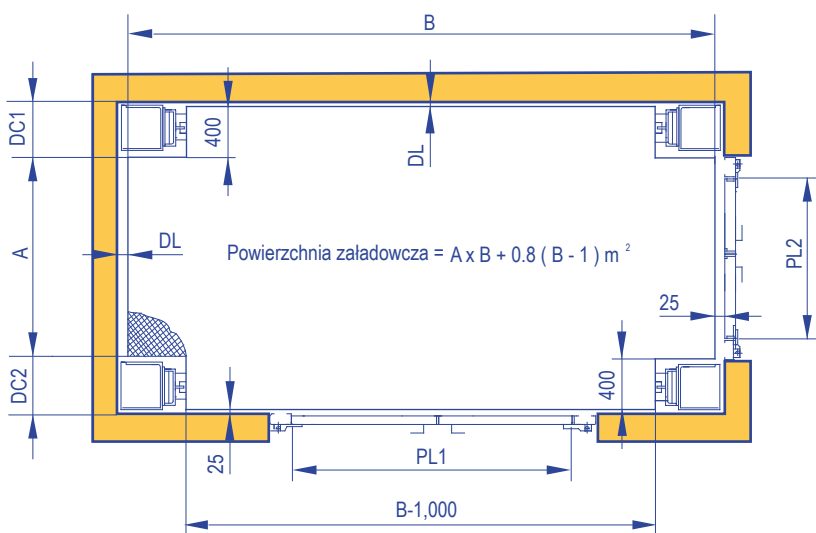
Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość nadszybia (Hu)	Bez ścian kabiny	Należy wybrać maksymalną z poniższych: • 2000 • HL + 250
	Ze ścianami kabiny	H + 250
Podszybie (F)		700 ÷ 1700
Wysokość ścian kabiny / kabiny (H)		2000 ÷ 2500
Wysokość drzwi w świetle (HL)	Bez ścian kabiny	2000 ÷ 2950
	Ze ścianami kabiny	2000 ÷ 2400 (HL ≤ H - 100)

06 Rysunki dźwigów

6.6.2 Model EH/4C - Rzuty



Schemat 1, Przegląd na wprost (możliwe 2 dojścia)
UWAGA: Brak kabiny w tym schemacie.



Schemat 2, Dojście kątowe (możliwe 4 dojścia)

Opis	Opcja	Wartość [mm]
Szerokość platformy (A)		1800 ÷ 4000
Głębokość platformy (B)	4000 kg	2300 ÷ 9000
	5000 kg	2600 ÷ 9000
	6000 kg	2800 ÷ 9000
	8000 kg	3300 ÷ 9000
	10000 kg	3600 ÷ 9000
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, grubość kolumny siłownika (DC)		425 ÷ 570
Odległość od krawędzi szybu do krawędzi platformy, wolna przestrzeń (DL)	Bez zabezpieczeń	≥ 25
	Z barierkami	≥ 100
	Ze ścianami kabiny	≥ 100

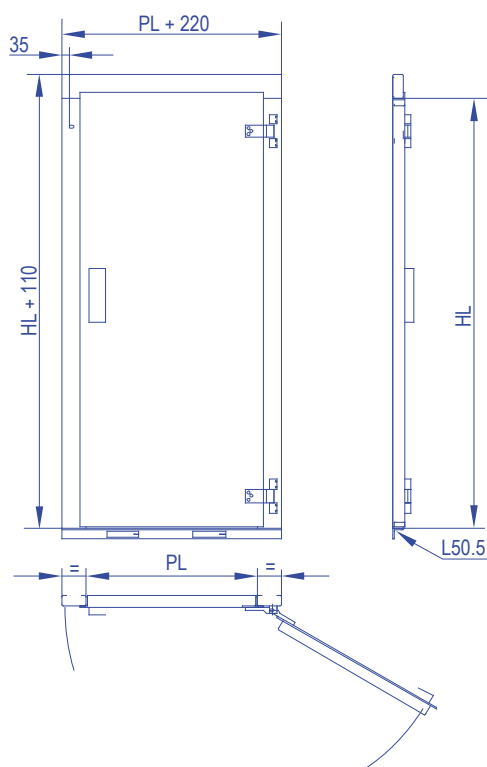
UWAGI: Dla modelu EH/4C maksymalna powierzchnia podłogi nie może przekroczyć 25 m².
Dla modelu EH/4C ze ścianami kabiny dostępna jest tylko wersja z przełotem kątowym.

06 Rysunki dźwigów

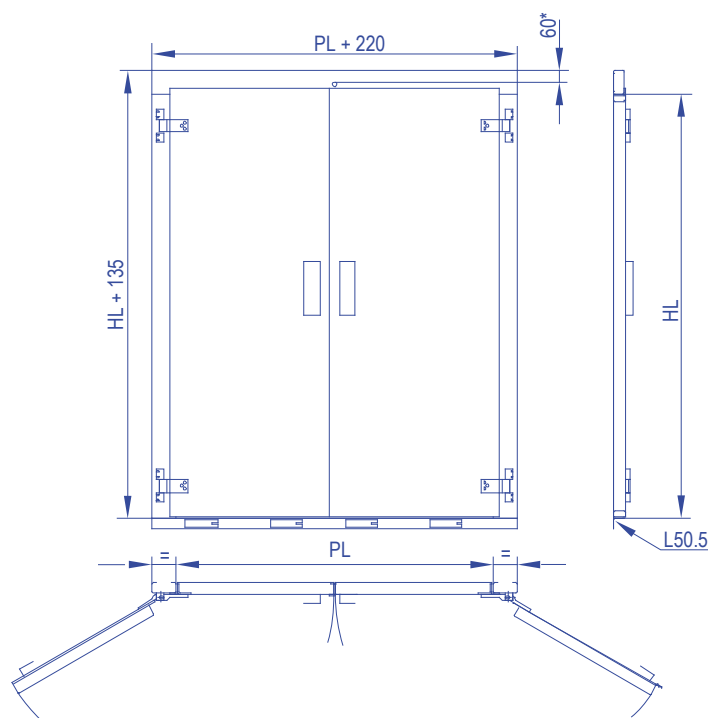
6.7 Jedno- i dwuskrzydłowe drzwi ręczne, wychylne

- Drzwi ognioodporne E 120 zgodnie z normą EN 81-58
- Bez okienka rewizyjnego
- Drzwi z rygłem elektromechanicznym

* Wysokość zamka do awaryjnego otwarcia drzwi



Drzwi jednoskrzydłowe (otwieranie w prawo lub w lewo)



Drzwi dwuskrzydłowe

Opis	Opcja	Wartość [mm]
Wysokość drzwi w świetle (HL)		2000 ÷ 2950
Szerokość drzwi w świetle (PL)	Jednoskrzydłowe	600 ÷ 1200
	Dwuskrzydłowe	1000 ÷ 3000

www.elevator.pl