

AXH iGo i ACH iGo Dane Techniczne Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR)

AXH 10 iGo

ACH 06 iGo

ACH 10 iGo

ACH 15 iGo



AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Inteligentny wzrost wydajności



			STILL	STILL	STILL	STILL		
			AXH 10 iGo	ACH 06 iGo	ACH 10 iGo	ACH 15 iGo		
Oznakowanie	1.1	Producent						
	1.2	Typoszereg						
	1.3	Napęd		Elektryczny	Elektryczny	Elektryczny		
	1.4	Obsługa		Autonomiczny	Autonomiczny	Autonomiczny		
	1.5	Udźwig nominalny	Q	kg	1000	600	1000	1500
Masy	2.1	Masa własna		kg	170 ¹	145	205 ¹	215 ¹
	3.1	Ogumienie			Vulkollan	Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan
Ogumienie/ podwozie	3.4	Dodatkowe koła (wymiary)			160 x 45	200 x 40	200 x 40	200 x 40
	3.5	Liczba kół (x = napędowe)		przód/tył	2x + 2	2x + 2	2x + 2	2x + 2
	3.6	Rozstaw kół	b ₁₀	mm	584	668	758	758
Wymiary podstawowe	4.4	Wysokość podnoszenia	h ₃	mm	40	55	60	60
	4.15	Wysokość opuszczonej platformy	h ₁₃	mm	222	240	260	260
	4.16	Długość platformy ładunkowej	l ₂	mm	1021	∅ 680	950 ²	1000 ²
	4.18	Szerokość platformy ładunkowej	b ₂	mm	619	∅ 680	750 ²	780 ²
	4.19	Długość całkowita	l ₁	mm	1440	956	1182	1182
	4.21	Szerokość całkowita	b ₁	mm	634	730	832	832
	4.33	Wymiary ładunku	b ₁₂ x l ₆	mm	1260 x 1060	900 x 900 ³ (780 x 780)	1200 x 1200 ^{3,4} (1080 x 1080)	1200 x 1200 ^{3,4} (1080 x 1080)
	4.34	Szerokość korytarza roboczego z ustalonymi wymiarami ładunku	A _{st}	mm	2948 ⁶	1473 ⁵	1897 ⁵	1897 ⁵
	4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1592 ⁷	478	618,5 ⁷	618,5 ⁷
	Osiągi	5.1	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku		m/s	2,2	1,5/2	1,2/1,5
5.2		Prędkość podnoszenia z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,02	0,29	0,29	0,29
5.3		Prędkość opuszczania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,02	0,21	0,21	0,21
6.4		Napięcie/pojemność akumulatora (5 h)	V/Ah	kWh	48/120	48/36 ⁹	48/38,5 ⁹	48/38,5 ⁹
Pozostałe	10.7	Poziom hałasu na wysokości uszu operatora L _{pAZ}		db(A)	<70	<75	<75	<75

¹ Waga płyty adaptacyjnej:

- AXH 10 iGo: h₁₃ = 380 mm, +45 kg
- ACH 10 iGo: h₁₃ = 450 mm, +70 kg; h₁₃ = 500 mm, +75 kg; h₁₃ = 700 mm, +94 kg
- ACH 15 iGo: h₁₃ = 450 mm, +62 kg; h₁₃ = 500 mm, +66 kg; h₁₃ = 700 mm, +86 kg

² Średnica obrotu platformy ładunkowej: : ACH 10 iGo: ∅ 1060 mm; ACH 15 iGo: ∅ 1114 mm

³ Z platformą ładunkową: platforma ładunkowa wymagana jako nośnik

⁴ Transport palet z płytą adaptacyjną (l₃ x b₉ = 1200 x 887 mm)

⁵ W tym 200 mm (min.) zapasu między korytarzami roboczymi

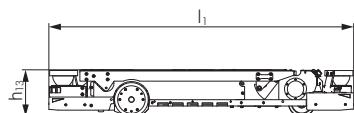
⁶ W tym 200 mm (min.) odstęp w alejkach; załadunek 90° z tolerancją +/-300 mm: 3669 mm; z płytą adaptera (b₁₂ x l₆ = 800, 1000 x 1200 mm): 2857 mm

⁷ Średnica obrotu z płytą adaptera: ACH 10 iGo i ACH 15 iGo: 1411 mm
AXH 10 iGo: z płytą adaptera (b₁₂ x l₆ = 800, 1000 x 1200 mm) według długości: 1327 mm

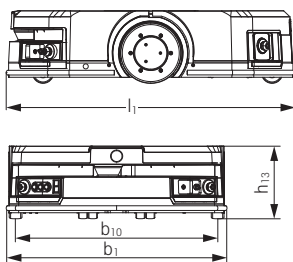
⁸ Dopuszczalna wysokość uszku <5 mm, szerokość szczeliny w posadzce <15 mm

⁹ Akumulator litowo-jonowy

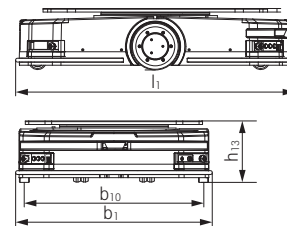
Ten arkusz danych technicznych według wytycznych Związku Inżynierów Niemieckich (VDI) 2198 określa tylko wartości techniczne urządzenia standardowego. Zastosowanie innego ogumienia, urządzeń dodatkowych itd. może spowodować zmianę parametrów technicznych.



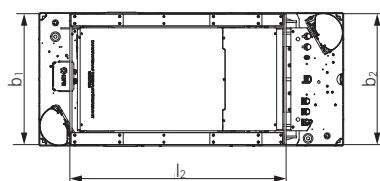
Rzut z boku AXH 10 iGo



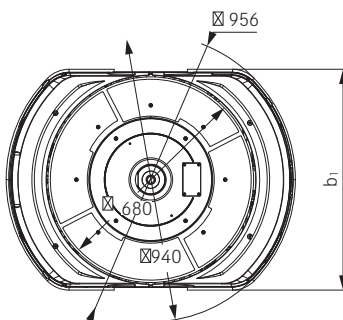
Rzut z boku ACH 06 iGo



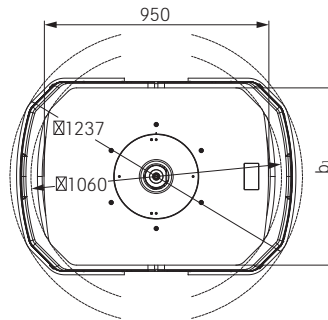
Rzut z boku ACH 10/15 iGo



Rzut z góry AXH 10 iGo

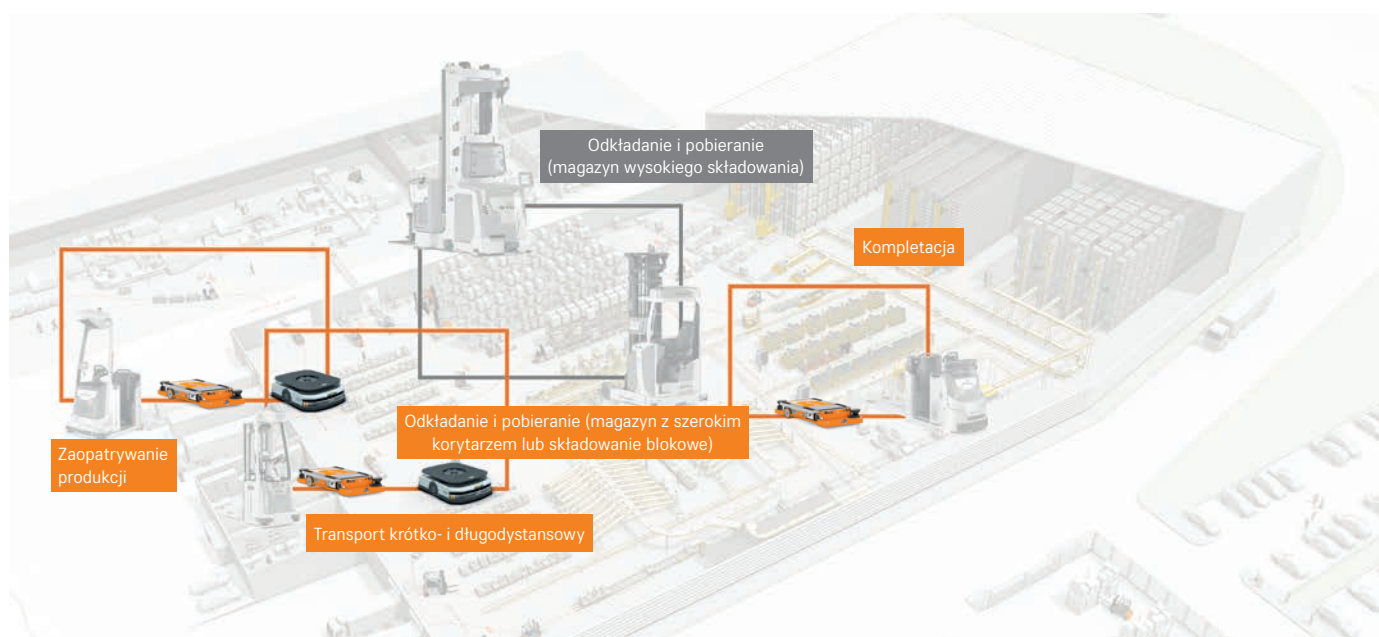


Rzut z góry ACH 06 iGo



Rzut z góry ACH 10/15 iGo

AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Aplikacje














Sprawna organizacja magazynu i optymalizacja wewnętrznych procesów to decydujące kryteria sukcesu firmy. Z tego powodu rozwiązania w dziedzinie automatyzacji od dawna są standardem w wielu branżach. Zastosowania zautomatyzowanych procesów logistycznych są różnorodne, takie jak dostarczanie i odbieranie towarów na linii produkcyjnej (np. za pomocą ciągników elektrycznych), odkładanie i pobieranie towarów z regałów (np. za pomocą wózków wysokiego składowania lub wózków VNA), transport palet czy kompletacja zamówień. W tych obszarach wykorzystywane są zarówno hybrydowe (seryjne) wózki, które mogą być obsługiwane automatycznie i ręcznie, jak i wyłącznie wózki bez operatora (systemy transportu bez operatora - DTS).

Wózki hybrydowe, które można obsługiwać automatycznie i ręcznie oraz wózki całkowicie autonomiczne (pojazdy AGV) są stosowane w tych obszarach w ramach **rozwiązania zintegrowanego**.

Innowacyjne AMR (autonomiczne roboty mobilne) są pionierskim dodatkiem do hybrydowych wózków i DTS. Coraz częściej trafiają one do wielu branż, takich jak e-commerce, medycyna, motoryzacja, żywność i handel detaliczny oraz są wykorzystywane w magazynach, centrach dystrybucyjnych i zakładach produkcyjnych.

Autonomiczne roboty mobilne, takie jak serie AXH iGo i ACH iGo firmy STILL, to małe, zwrotne i inteligentne pojazdy podjazdowe z możliwością manewrowania, które działają elastycznie i proaktywnie w złożonych strukturach magazynowych. Mogą być używane jako samodzielne rozwiązanie lub zintegrowane z istniejącymi systemami zarządzania i sterowania magazynem, aby spełnić wymagania klienta. W porównaniu z klasycznymi zautomatyzowanymi rozwiązaniami magazynowymi, AMR można ekonomicznie zintegrować z istniejącym otoczeniem i systemami. Koszty eksploatacji i konserwacji są również stosunkowo niskie. Aby zdecydować się na koncepcję pojazdu, która najlepiej odpowiada Twoim konkretnym potrzebom, ważne jest, aby ocenić różne kryteria. Należą do nich na przykład infrastruktura, otoczenie i natężenie ruchu w magazynie, konieczność przechowywania buforowego i rodzaj ładunku, a także koszty wdrożenia. Doświadczeni eksperci automatycy firmy STILL pomogą Ci w analizie procesów, ocenie najważniejszych kryteriów, wyborze odpowiedniego systemu oraz zaplanowaniu i wdrożeniu. Nasza doskonale skoordynowana koncepcja serwisowa, kompleksowa sieć serwisowa i fachowa wiedza specjalnie przeszkolonych techników serwisowych zapewniają stałą dostępność Twojego systemu.

Porównanie AXH iGo z ACH iGo

Autonomiczne roboty mobilne (AMR)	AXH iGo 	ACH iGo 
 Uruchomienie	Elastyczne + inteligentne uruchamianie w oparciu o określone otoczenie	Uruchamianie z wykorzystaniem technologii kodów QR
 Nawigacja	Nawigacja SLAM i omijanie przeszkód	Precyzyjna nawigacja wg kodów QR
 Odległość transportowa	Duże odległości	
 Zastosowanie	Elastyczne przemieszczanie ładunków na wózkach + transport palet	Elastyczne przemieszczanie ładunków na platformach/ stołach + transport palet
 Udźwigi	1 t	0,6 t/1 t/1,5 t
 Maks. prędkość	2,2 m/s	1,2 - 2,0 m/s
 Czas pobierania i opuszczania 90°	Min. 45 sek.	Min. 35 sek.
 Otoczenie podczas załadunku	Możliwość regulowania przez AXH, odchyłka umieszczania ładunku +/-30 cm	Specjalnie zdefiniowane podczas rozruchu
 Załadunek 90° (szerokość robocza alejki A_{St})	Min. 2,8 m	Min. 1,4 m

AXH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Przykłady zastosowań



Transport ładunków na wózkach: Podczas transportu ładunków na wózkach AXH iGo transportuje całą jednostkę z punktu A do B. Innowacyjna kamera 3D zapewnia elastyczne podnoszenie towarów przed załadunkiem ich na AXH iGo, a także precyzyjny rozładunek w wybranym miejscu.



Transport ładunków na paletach: Podczas transportu ładunków na paletach AXH iGo zabiera paletę z towarami z określonej stacji transferowej i transportuje ją do stacji końcowej. Przed rozładunkiem na stacji końcowej AXH sprawdza za pomocą innowacyjnej kamery 3D, czy na stacji transferowej nie ma innych ładunków do rozładunku.



Transport ładunków w skrzyni siatkowej i systemie regulowanych regałów: Podczas transportu ładunków za pomocą skrzyni siatkowej i indywidualnie regulowanego systemu regałów, ładunki są elastycznie pobierane i transportowane do miejsca przeznaczenia. W zależności od wymagań klienta można skonfigurować indywidualne opcje transportu, które obejmują również inne wykorzystanie wózka.

ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Przykłady zastosowań



Transport towarów na powierzchni ładunkowej (platforma): Podczas transportu towarów na powierzchni ładunkowej (platformie) ACH iGo transportuje całą jednostkę z punktu A do B. Towary są umieszczane na powierzchni ładunkowej. ACH iGo wjeżdża pod element, podnosi go, transportuje do miejsca przeznaczenia i tam umieszcza.



Transport towarów bezpośrednio na pojeździe: W przypadku transportu bezpośredniego paleta jest przenoszona ze stacji transferowej bezpośrednio na ACH iGo. ACH iGo podjeżdża pod załadowaną stację, podnosi paletę za pomocą płyty adaptacyjnej i transportuje ją do miejsca przeznaczenia. Stacja jest następnie uzupełniana.



Transport pojedynczych nośników ładunku: W zależności od potrzeb klienta możliwe są indywidualne opcje transportu (m.in. wielopoziomowa platforma załadowcza, wózki transportowe), np. dla różnych wymiarów nośnika lub orientacji transportowej. Jeśli jako nośnik towarów używany jest wózek transportowy, mogą być wymagane dodatkowe środki pozycjonowania. Nasi eksperci STILL wdrożą rozwiązanie transportowe dostosowane do Twoich potrzeb w oparciu o specyfikacje poszczególnych procesów.

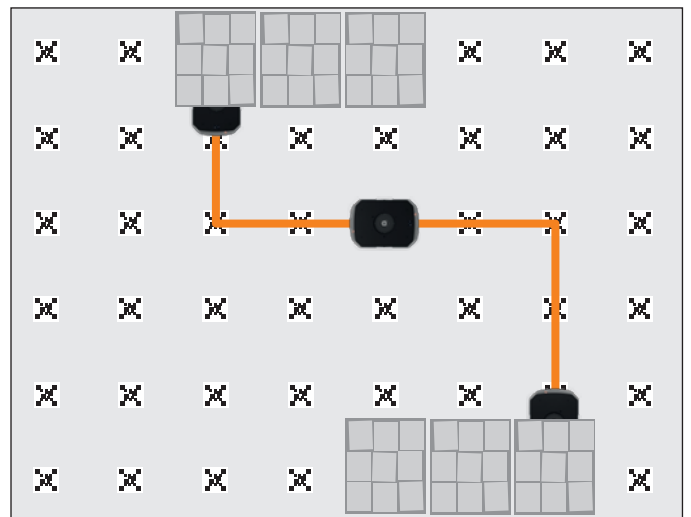
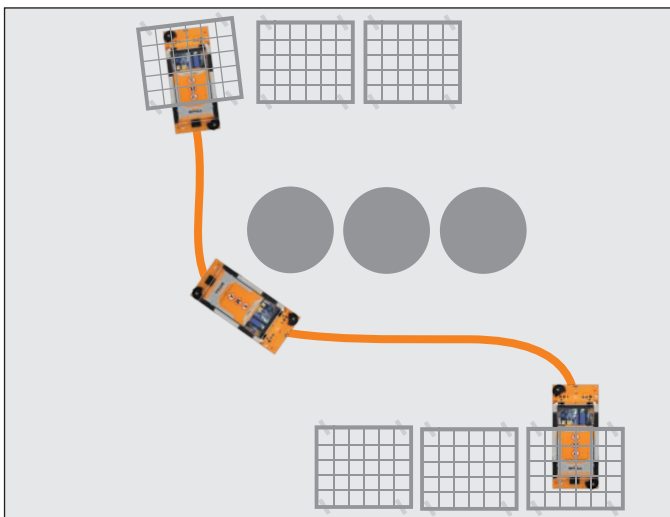
AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Software

W (pół) zautomatyzowanym magazynie wszystko jest inteligentnie połączone: moduły zarządzania przepływem materiałów STILL kontrolują wszystkie przepływy towarów i informacji a elastyczne interfejsy (API) umożliwiają prostą i indywidualną integrację różnych komponentów. Oznacza to, że można zintegrować DTS (systemy transportu bez operatora) i AMR (autonomiczne roboty mobilne), a także moduły wspomaganie wózka i standardowe wózki. Specyficzne wymagania klienta mogą być również realizowane poprzez system kontroli transportu, na przykład w zakresie otwierania i zamykania bram przejazdowych lub systemami sygnalizacji pożaru. Komunikacja, koordynacja i harmonogramowanie zleceń transportowych odbywa się za pośrednictwem inteligentnego oprogramowania kontrolera nadrzędnego AXH iGo lub ACH iGo.






Zlecenia transportowe można składać na trzy różne sposoby: z systemu nadrzędnego (np. WMS lub ERP), poprzez czujnik umieszczony na

stacjach przeładunkowych lub w innych miejscach lub za pomocą ręcznych wyzwalaczy, takich jak przyciski, skanery lub terminale. Alternatywnie istnieje możliwość przekazywania zleceń transportowych pomiędzy systemem zarządzania magazynem a oprogramowaniem sterownika nadrzędnego za pomocą interfejsów. Inteligentne, dostosowane oprogramowanie głównego kontrolera ACH iGo rozdziela zlecenia transportowe i określa optymalną trasę. W przypadku AXH iGo pojazd sam wyznacza optymalną trasę i otrzymuje zlecenia transportowe od swojego głównego oprogramowania sterującego. Zarządzanie ruchem i planowaniem oraz zarządzanie energią jest również obsługiwane przez oprogramowanie kontrolera głównego. Dzięki inteligentnemu łączu nic już nie umknie Twojej uwadze: zawsze będziesz mieć przegląd wszystkich operacji transportowych, a także wykorzystanie i stan swoich wózków w czasie rzeczywistym. Pozwala to na szybkie i natychmiastowe dostosowanie i optymalizację procesów.

Nawigacja

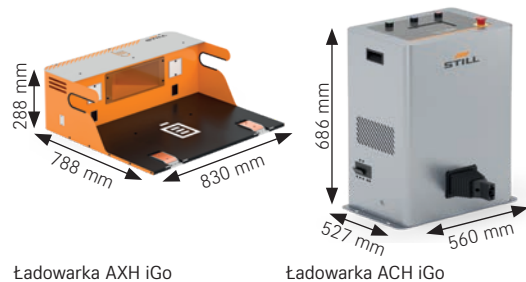


Przykładowy sposób nawigacji

	AXH iGo - Nawigacja SLAM 	ACH iGo - Nawigacja z kodami QR 
	Mapowanie: przy pierwszym użyciu AXH iGo (ręcznym) w nowym środowisku magazynowym tworzy on początkową mapę nawigacyjną otoczenia. Wbudowane skanery laserowe wykrywają i rejestrują wszystkie istotne cechy magazynu.	Mapowanie: System nawigacji ACH iGo jest oparty na mapie wszystkich kodów QR w magazynie. Ta mapa jest początkowo przesyłana do pojazdu przez sterownik główny.
	Lokalizacja: Aby określić lokalizację w magazynie, AXH iGo porównuje mapę nawigacyjną z danymi w czasie rzeczywistym pochodzącymi ze skanerów laserowych. Wykorzystuje również parametry takie jak obroty i kąty kół do orientacji własnej i określenia swojej pozycji w magazynie.	Lokalizacja: ACH iGo wykorzystuje gęstą siatkę kodów QR rozmieszczonych w magazynie do ustalania swojej pozycji i obliczania trasy. Pojazd wykorzystuje później kody do ciągłej aktualizacji lokalizacji i kierunku jazdy w trakcie poruszania.
	Nawigacja: AXH iGo wykorzystuje do nawigacji innowacyjną technologię SLAM (Simultaneous Localisation and Mapping). To oznacza, że pojazd cały czas aktualizuje zapisane mapy w czasie rzeczywistym w trakcie jazdy, aby zapewnić precyzyjną nawigację i elastyczne dostosowanie trasy.	Nawigacja: Aby nawigować, ACH iGo wymaga nie tylko kodów QR, lecz również kamery pokładowej i zdefiniowanej inercyjnej jednostki pomiarowej (IMU). Pojazd wykorzystuje kamerę do odczytywania kodów na podłodze oraz wykorzystuje IMU do obliczania trasy między dwoma kodami QR.

AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Ładowanie i prostownik

		Ładowarka AXH iGo	Ładowarka ACH iGo
Ogólne	Dostępność	48 V, 40 A, 1,6 kW	48 V, 30 A, 1,6 kW
	Odpowiedni AMR	Europa	Europa
	Wtyczka	AXH 10 iGo	ACH 06 iGo, ACH 10 iGo, ACH 15 iGo
Urządzenie	Wymiary	Typ F (UE)/Typ G (Wlk. Bryt.)	Typ F (UE)/Typ G (Wlk. Bryt.)
	Waga	830 x 788 x 288 mm	560 x 527 x 686 mm
	Ekran dotykowy	40 kg	30 kg
	Długość kabla zasilającego	-	Skonfigurowany
Energia wejściowa	Napięcie nominalne	2,5 m	2 m
		230 V	220 V (EU), 230 V (UK)



Ładowarka AXH iGo

Ładowarka ACH iGo

Wszystkie pojazdy STILL AMR są wyposażone w akumulatory litowo-jonowe, które zapewniają wysoką wydajność i ciągłą dyspozycyjność dzięki szybkiemu i łatwemu ładowaniu. Wiele urządzeń używa tej samej stacjonarnej stacji ładującej do ładowania baterii w różnym czasie. Po osiągnięciu stanu naładowania (SOC) wynoszącego 30% pojazd autonomicznie inicjuje ładowanie, a następnie zatrzymuje ładowanie, gdy osiągnie poziom naładowania wynoszący 90%. Chroni to akumulator i zapewnia optymalną żywotność. Ładowarka AXH iGo posiada styki ładujące, na których pojazd ustawia się i precyzyjnie wyrównuje. Urządzenie ładujące ACH iGo wykorzystuje złącze. Pojazd przemieszcza się na stację ładującą za pomocą kodów QR i dokuje za pomocą złącza.

Wymagania techniczne dla nośników ładunku (platforma ładunkowa, paleta i wózek) według modelu

			AXH 10 iGo	AXH 10 iGo
Nośniki ładunku			Wózek	Wózek
Maks. powierzchnia skrzyni wózka	$b_{12} \times l_6$	mm	1200 x 1000	1000 x 1200
Maks. udźwig	Q	kg	1000	1000
Wysokość stacji transferowej lub platformy załadunkowej	h_{11}	mm	280	300

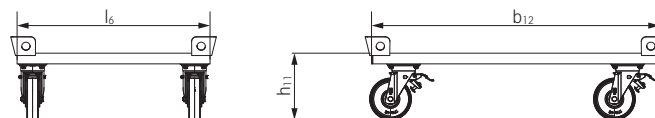
			ACH 06 iGo	ACH 10 iGo	ACH 10 iGo	ACH 10 iGo	ACH 10 iGo	
Nośniki ładunku			Platforma załadunkowa	Platforma załadunkowa	Paleta	Paleta	Paleta	Paleta
Maks. powierzchnia skrzyni wózka	$b_{12} \times l_6$	mm	900 x 900	1200 x 1200	1200 x 1000	1200 x 1000	1200 x 1000	1200 x 1000
Maks. udźwig	Q	kg	600	1000	1000	1000	900	900
Wysokość stacji transferowej lub platformy załadunkowej	h_{11}	mm	330	330	320	480	530	730

			ACH 15 iGo	ACH 15 iGo	ACH 15 iGo	ACH 15 iGo	ACH 15 iGo
Nośniki ładunku			Platforma załadunkowa	Paleta	Paleta	Paleta	Paleta
Maks. powierzchnia skrzyni wózka	$b_{12} \times l_6$	mm	1200 x 1200	1200 x 1000	1200 x 1000	1200 x 1000	1200 x 1000
Maks. udźwig	Q	kg	1500	1500	1500	1300	1300
Wysokość stacji transferowej lub platformy załadunkowej	h_{11}	mm	330	320	480	530	730

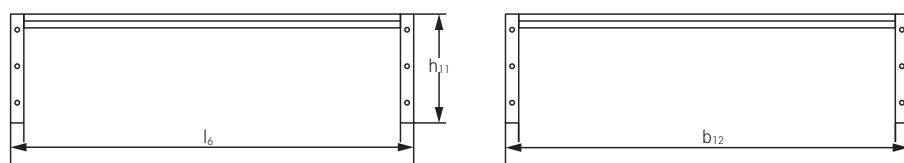
Rysunki techniczne - paleta



Rysunki techniczne - wózek



Rysunki techniczne - platforma załadunkowa



AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Bezpieczeństwo załadunku

Aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo transportu, nośnik ładunku powinien być umieszczony centralnie na ACH. Im dalej na zewnątrz znajduje się środek ciężkości, tym bardziej niestabilny staje się pojazd. Załadunek jednostronny w obszarze zaznaczonym na czerwono lub dalej jest niedopuszczalny. Nawet podczas transportu na płycie adaptera ACH iGo, ładunek powinien być umieszczony jak najbardziej centralnie, aby zapewnić równomierny rozkład masy. Umieszczenie go na zewnątrz może spowodować przewrócenie się pojazdu. Jeżeli AMR przewozi ładunki z przesuniętym środkiem ciężkości, należy spełnić następujące wymagania, zgodnie z ilustracjami obok, aby zapewnić bezpieczeństwo transportu:

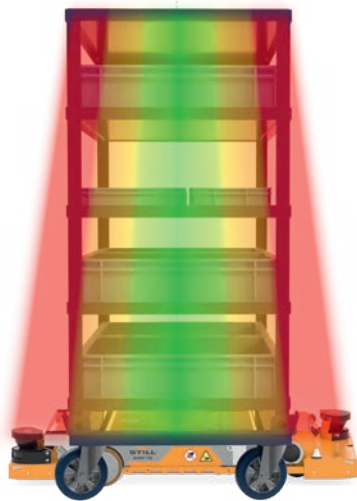
Zielony obszar: Zalecany, stabilny zakres pracy.

Żółty obszar: Zakres niezalecany. ACH iGo może poruszać się normalnie, ale może dojść do utraty stabilności. Podwozie może czasami unosić się nad posadzką z jednej strony.

Zerwony obszar: niedopuszczalny, ponieważ podwozie uderza w posadzkę z boku. AMR nie może prowadzić pojazdu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Poza czerwonym obszarem: Niedopuszczalny obszar. Podwozie się przewraca.

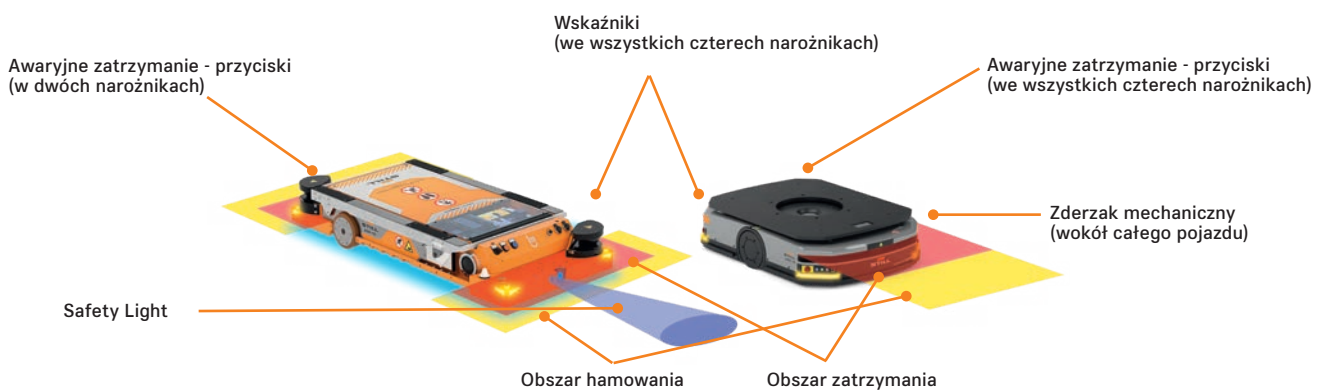
Bezpieczeństwo podczas transportu ładunków - AXH 10 iGo



Bezpieczeństwo podczas transportu ładunków - ACH 10 iGo i ACH 15 iGo z płytą adaptacyjną



Obszary bezpieczeństwa



Dzięki wielopoziomowemu redundantnemu systemowi bezpieczeństwa AXH iGo i ACH iGo zawsze zapewniają najwyższy poziom bezpieczeństwa. Zderzaki mechaniczne zapobiegają uszkodzeniom pojazdów, natomiast określone obszary wokół pojazdu oraz urządzenia transportowego pozwalają na automatyczne hamowanie, aby uniknąć kolizji.

Wielkość obszaru bezpieczeństwa jest indywidualnie dostosowywana do każdego środowiska pracy klienta i zależy od prędkości.

AXH iGo = pola bezpieczeństwa wokół pojazdu i urządzenia transportowego, pokrywające również boki pojazdu podczas jazdy na zakrętach.

ACH iGo = pole bezpieczeństwa w głównym kierunku jazdy dzięki wbudowanemu skanerowi bezpieczeństwa. Podczas ruchów obrotowych, np. skręt 90°, mechaniczne zderzaki pomagają zapobiec poważnym uszkodzeniom pojazdu.

AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR) Inteligentny wzrost wydajności

Solidne rozwiązanie do dynamicznego transportu mieszane

Bezpieczny transport ładunków m.in. elastyczny załadunek dzięki wykrywaniu pozycji przez kamerę

Wydajne rozwiązanie transportowe z omijaniem przeszkód na duże odległości

Inteligentne narzędzia do uruchamiania dla indywidualnych układów hal



AXH iGo

AXH iGo to wydajny i wszechstronny pomocnik który może być zastosowany w bardzo wielu obszarach. Innowacyjna technologia nawigacji i bezpieczeństwa pozwala na swobodne, bezpieczne i autonomiczne poruszanie się po mieszanych środowiskach magazynowych. Kolejna zaleta: AXH iGo można łatwo zintegrować z istniejącym otoczeniem i systemami pracy. Pojazd może niezawodnie i precyzyjnie wykrywać i omijać przeszkody za pomocą swoich skanerów bezpieczeństwa, zarówno w ciasnych przestrzeniach, jak i na duże odległości. Zmniejsza to znacznie ryzyko wypadków w magazynie i poprawia bezpieczeństwo pracy z korzyścią dla ludzi, maszyny i jej ładunku. AXH iGo jest bardzo elastyczny, jeśli chodzi

o obsługę towarów. Jego czułe czujniki pozwalają mu wjeżdżać pod wózki transportowe i szybko i niezawodnie transportować je do stacji końcowej. W rezultacie ten solidny pojazd może transportować różne towary w magazynie – na paletach, w systemach regałów lub w skrzyniach kratowych – o ładowności do 1000 kg, z maksymalną prędkością 2,2 m/s nawet na duże odległości. Co więcej, dzięki wydajnemu akumulatorowi litowo-jonowemu, AXH iGo może z łatwością pracować przez pełną, ośmiogodzinną zmianę; Inteligentne rozwiązania w zakresie ładowania zapewniają, że jest zawsze gotowy do użycia w razie potrzeby. To całkowicie nowy, inteligentny poziom wydajności.

Wysoka przepustowość przy niewielkich wymaganiach przestrzennych

Szczególnie kompaktowy dzięki obrotowi nośnika ładunku w miejscu

Łatwa integracja z nowymi, zoptymalizowanymi środowiskami procesowymi i obszarami przystosowanymi do ACH iGo

Elastyczny transport różnych nośników ładunku w wąskich przestrzeniach



ACH iGo

Zwinne i małe wózki z serii STILL ACH iGo to inteligentni pomocnicy w każdym magazynie. Wykorzystując nowoczesną technologię czujników, bezpiecznie poruszają się po magazynie i są w stanie elastycznie i samodzielnie dostosowywać swoje trasy w zależności od potrzeb. Mogą transportować różne nośniki na swojej platformie i mogą być łatwo łączone z różnymi stacjami magazynowymi i przeładunkowymi. Kluczowymi zaletami tych robotów mobilnych są ich kompaktowość, szybkość i wysoka przepustowość przy niewielkich wymaganiach przestrzennych. Wymagają znacznie mniej czasu i miejsca do

załadunku i rozładunku niż konwencjonalny AGV, a ich niewielkie rozmiary i możliwość obracania nośnika w miejscu oznaczają, że mogą bezpiecznie manewrować nawet w najwęższych korytarzach. Integracja pojazdów ACH iGo jest łatwa i opłacalna, zwłaszcza w nowych, zoptymalizowanych obszarach magazynowych. Wraz z doskonałą skalowalnością i wysokim standardem bezpieczeństwa, seria ACH iGo firmy STILL oferuje atrakcyjne wejście w automatyzację dla wielu gałęzi przemysłu.

Simply easy

- Oszczędność miejsca i ogromna zwrotność (w szczególności ACH iGo) oraz obrót w miejscu nośnika ładunku (ACH iGo)
- Obsługuje automatyczne ładowanie baterii (idealne do automatycznego ładowania zoptymalizowanego przez cały okres eksploatacji)
- Niskie koszty utrzymania dzięki baterii litowo-jonowej

Simply powerful

- Bardzo wydajny transport dzięki udźwigowi do 1000 kg (AXH iGo)/1500 kg (ACH iGo)
- Pojazd wykorzystuje akumulator litowo-jonowy, pozwalający na działanie przez całą zmianę (do 8 godzin) przy pełnym naładowaniu
- Krótki czas przemieszczania i duża wydajność, zwłaszcza w obszarach z wąskimi alejkami i krótkimi odległościami transportowymi (ACH iGo)/na dużych odległościach w obszarach z alejkami o standardowej szerokości (AXH iGo)
- Wydajne omijanie przeszkód z maksymalną prędkością jazdy 2,2 m/s (AXH iGo)

Simply safe

- Spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa, w tym zgodność z normą ISO-3691-4
- Maksymalna prędkość i szybkie pokonywanie zakrętów wózkami AXH iGo dzięki dwóm ukośnym skanerom bezpieczeństwa
- Maksymalna prędkość wózka ACH iGo możliwa jest dzięki skanerom bezpieczeństwa kierunku jazdy i mechanicznym zderzakom dla ruchów obrotowych, takich jak skręcanie o 90°

- Zawsze po bezpiecznej stronie dzięki wielopoziomowemu systemowi bezpieczeństwa
- Nadaje się do użytku w mieszanych środowiskach pracy z operatorami lub innymi pojazdami

Simply flexible

- Elastyczna rozbudowa możliwa wraz ze wzrostem wymagań klienta
- Szeroki zakres użytkowania dzięki różnym nośnikom ładunków i towarów
- Doskonała dostępność dzięki akumulatorowi litowo-jonowemu
- Dobre dostosowanie do układu hali dzięki inteligentnym narzędziom rozruchu i solidnej technologii nawigacji (AXH iGo)
- Elastyczne i łatwe rozwiązywanie problemów dzięki nawigacji przez kody QR dla ACH iGo oraz łatwy rozruch dla AXH iGo

Simply connected

- Prosta integracja z istniejącymi rozwiązaniami automatyki i istniejącymi systemami za pośrednictwem standardowych interfejsów IT
- Zdalny dostęp do pojazdu możliwy przez układ sterowania
- Łatwość integracji AXH iGo z istniejącymi obszarami procesowymi i nakładającymi się trasami
- Łatwość integracji ACH iGo z nowymi, zoptymalizowanymi środowiskami procesowymi oraz w oddzielnych obszarach



AXH iGo i ACH iGo Autonomiczne Roboty Mobilne (AMR)

Warianty wyposażenia



		AXH 10 iGo	ACH 06 iGo	ACH 10 iGo	ACH 15 iGo
Oprogramowanie zewnętrzne	Inteligentne algorytmy trasowania	●	○	○	○
	Inteligentna logika załadunku	●	○	○	○
	Interfejsy do istniejących systemów WMS, ERP itp.	○	○	○	○
	Interfejsy dla infrastruktury: bramy, przenośniki taśmowe itp.	○	○	○	○
Zintegrowane oprogramowanie	Algorytmy nawigacji SLAM	●	—	—	—
	Wykrywanie ładunku za pomocą kamery	●	—	—	—
	Nawigacja po kodzie QR	—	●	●	●
	Wykrywanie ładunku po kodzie QR	—	●	●	●
Bezpieczeństwo	Przyjazny dla użytkownika interfejs obsługi	●	●	●	●
	Pełne bezpieczeństwo dzięki skanerom bezpieczeństwa umieszczonym po przekątnej	●	—	—	—
	Skaner bezpieczeństwa do wykrywania osób i kierunku jazdy do przodu	—	●	●	●
	Przełącznik pola bezpieczeństwa między podniesioną a opuszczoną platformą	●	●	●	●
	Wyłączniki awaryjne ze wszystkich stron (przód lewy/prawy, tylny lewy/prawy)	●	●	●	●
	Zderzaki bezpieczeństwa na pojeździe (przód, tył)	—	●	●	●
	Wskaźniki kierunku przy skręcie	●	—	—	—
Nawigacja	Wskaźniki kierunku w postaci pasków LED	—	●	●	●
	Nawigacja SLAM z dynamiczną integracją obiektów	●	—	—	—
	Nawigacja przez kody QR ze standardowym odstępem 1000 x 1000 mm	—	●	—	—
Interfejs HMI	Nawigacja przez kody QR ze standardowym odstępem 1350 x 1350 mm	—	—	●	●
	Przyciski sterowania (wł., wył., reset)	●	●	●	●
	Wyświetlacz statusu	●	—	—	—
	Lampka statusu z tyłu pojazdu	○	—	—	—
Obsługa ładunku	Paski LED wskazujące status pojazdu	—	●	●	●
	Komunikacja audio	●	●	●	●
	Wykrywanie ładunku za pomocą kodu QR podczas transportu na platformie ładunkowej	—	●	○	○
	Obrót ładunku w miejscu	—	●	●	●
	Wymiary platformy ładunkowej 900 x 900 mm	—	●	—	—
	Wymiary platformy ładunkowej 1200 x 1200 mm	—	—	●	●
Otoczenie	Płyta adaptacyjna do stacji pobierania i odbierania na wysokości = 320 mm	—	—	●	●
	Płyta adaptacyjna do stanowisk pracy na wysokości = 480 mm	—	—	●	●
Energia	Płyta adaptacyjna do przenośnika taśmowego na wysokości = 530 mm	—	—	●	●
	Komunikacja WLAN	●	●	●	●
	Temperatura otoczenia +5° - +45 °C	●	●	●	●
	Zarządzanie akumulatorem litowo-jonowym	●	●	●	●
	Automatyczne ładowanie w razie potrzeby za pomocą stacji ładującej	●	●	●	●
Serwis	Automatyczne ładowanie przez styki pod przednią częścią wózka transportowego	●	—	—	—
	Automatyczne ładowanie przez złącze z tyłu	—	●	●	●
	Informacja o stanie ładowania dzięki migającym lampkom w każdym narożniku podczas ładowania	●	—	—	—
	Przełącznik trybu automatycznego lub serwisowego	●	●	●	●
Napęd	Złącze do sterownika ręcznego	●	—	—	—
	Bezprzewodowy sterownik ręczny	●	—	—	—
	Przewodowy sterownik ręczny	—	●	●	●
	Transport pojazdu na widłach	●	—	—	—
Napęd	Napęd różnicowy z podwójnymi kołami	●	●	●	●
	Skręcanie w miejscu z zablokowaną platformą lub bez platformy	—	●	●	●
	Skuteczne omijanie przeszkód dzięki napędowi na przednie koła	●	—	—	—

● Standard ○ Opcja — Niedostępne



STILL Polska Sp. z o.o.
ul. Składowa 6, Żerniki
62-023 Gądko
Telefon: +48 61 668 61 00
Infolinia serwisowa: 801 055 501
info@still.pl

Więcej informacji znajdą

Państwo na

www.still.pl

STILL posiada certyfikaty w następujących obszarach:
zarządzanie jakością,
bezpieczeństwo pracy, ochrona środowiska oraz zarządzanie energią.



first in intralogistics