



MC10-15 Robot

DRIVEN
BY **BALYO**



Najważniejsze cechy

Główny zadanie: **Podnoszenie**

Środowisko: **Wewnątrz**

Ładunek: **1000-1500 kg**

Maksymalna wysokość: **2572-5076 mm**

Źródło zasilania: **Elektryczny**

Seria MC10-15 Robot

Autonomiczne wózki podnośnikowe z przeciwwagą

Modele z serii MC10-15 Robot zostały zaprojektowane z myślą o lżejszych pracach magazynowych. Urządzenie świetnie sprawdzi się w niewielkich magazynach, na zapleczach supermarketów, na produkcji czy pracach montażowych.



DRIVEN
BY BALYO

• Wydajność produkcyjna

- Wygodnie umieszczone przyciski sterowania na głowicy ramienia sterującego umożliwiają lepsze manewrowanie ładunkiem
- Wspomaganie układu kierowniczego dostępne zarówno dla wersji z obsługą pieszą, jak i stojącą
- Kompaktowa konstrukcja podwozia usprawnia obsługę ładunków na ograniczonych przestrzeniach
- Hamowanie automatyczne poprzez zwolnienie elementów sterujących ruchem
- Funkcja hamowania odzyskowego i funkcja zabezpieczenia przed stoczeniem w standardzie
- Możliwość ustawienia osi wózka stosownie do warunków pracy pojazdu
- Pulpit sterujący wózka wyposażony w wielofunkcyjny wskaźnik wskazujący informacje o stanie wózka i ewentualnych warunkach wystąpienia alarmów, błędów. Informacje dotyczą poziomu rozładowania baterii, licznik przejechanej drogi

• Ergonomia

- Ergonomiczna głowica dyszla zapewnia maksymalną wygodę operatora
- Duża platforma umożliwia operatorowi określenie najwygodniejszej pozycji kierowania podczas długich przejazdów, zapewniając operatorowi maksymalny komfort pracy
- System wspomaganie układu kierowniczego zapewnia doskonałą kontrolę kierunku ruchu przy każdej prędkości
- Regulowana przez oprogramowanie redukcja prędkości przy wchodzeniu w zakręty
- Włącznik, wyłącznik pomocniczych funkcji przechyłu i przesuwu bocznego
- Pionowy montaż silnika podnoszenia z tłumikami zmniejszającymi hałas i wibracje

• Koszty eksploatacji

- Mocny silnik prądu przemiennego zapewnia doskonałe osiągi i zwiększa liczbę ładunków obsługiwanych w ciągu godziny
- Większa liczba cykli przewozowych na godzinę zmniejsza koszty eksploatacyjne
- Sterowanie układem jezdnym i hydraulicznym za pośrednictwem wysokiej częstotliwości sterownika Combi w technologii MOSFET
- System inteligentnego zarządzania optymalizuje zużycie energii
- Uruchamianie z klawiatury umożliwia lepszą kontrolę użytkownika

• Niezawodność

- Bardzo mocna przeciwwaga
- Szeroki wybór konfiguracji masztów
- Dostępne opcje specjalne w celu dopasowania wózka do wymogów zastosowania, np. krata ochronna ładunku, widły FEM oraz karetki widel
- Zastosowanie technologii magistrali CANbus pozwoliło zmniejszyć ilość okablowania, co zapewnia większą niezawodność wózka
- Zintegrowany przesuw boczny zapewnia maksymalnie dokładne pozycjonowanie widel we wszystkich zastosowaniach

• Serwisowanie

- Wskaźniki diagnostyczne informują o konieczności przeprowadzenia konserwacji
- Pokładowy system diagnostyczny informuje o przeglądach okresowych, co przyczynia się do wydłużenia czasu pracy
- Nowsze podzespoły oznaczają wydłużone okresy serwisowe
- Interfejs diagnostyczny operatora informuje operatora w czasie rzeczywistym o stanie wózka
- Licznik godzin, wskaźnik stanu akumulatora i urządzenie przerywające podnoszenie są zapewnione w standardzie

• Dostępne opcje

- Szeroki wybór kół napędowych, długości wideł, klawiatura, kieszeń na dokumenty A4, krata ochronna ładunku, wybór masztu, pochylenie wideł, przesuw boczny

Technologia przyszłości obecna tu i teraz

DRIVEN
BY BALYO

Technologia geonawigacji zastosowana w autonomicznych wózkach marki Yale® opiera się na prostej zasadzie - wózki uczą się i rozpoznają infrastrukturę magazynu.

Zalety autonomicznych, samojednych wózków widłowych

- **Większa wydajność - duże niższe koszty**

Wykorzystanie samojedznych robotów pozwala wykonywać powtarzające się zadania takie jak przeładunek palet w magazynie załadunek i rozładunek w sposób najbardziej efektywny - oszczędzając czas i pieniądze. Automatyczne rozwiązania oferują także pracę w sposób niezawodny, redukując liczbę uszkodzeń produktów i wypadków.

- **Proste przełączanie w tryb manualny**

Wciśnięcie przycisku lub opuszczenie dyszla powoduje płynne przełączenie maszyny z trybu zdalnego na tryb manualny. Wózek może być okresowo wykorzystywany do zadań sterowanych ręcznie np. pobierania ładunków, ładowania/ rozładowywania, a następnie wykonywać czynności w sposób automatyczny.

- **Bezproblemowa integracja**

Technologia geonawigacji nie wymaga specjalnej infrastruktury i może być z łatwością wdrożona i dopasowana do istniejących warunków. Samodzielnie oznacza na mapie elementy i struktury, aby wyznaczyć własne położenie i kierunki nawigacji. Umożliwia to szybkie i bezproblemowe tworzenie całkiem nowych tras, nawet gdy w magazynie zachodzą zmiany, lub gdy wózek samojedny musi ominąć pewne elementy.

- **Zarządzanie wózkiem w czasie rzeczywistym**

Oprogramowanie do zarządzania autonomicznymi wózkami potrafi sterować ruchem, przydzielać zamówienia do poszczególnych wózków i łączyć się z systemami takimi jak ERP (system zarządzania zasobami przedsiębiorstwa) czy WMS (system zarządzania magazynem) lub też łączyć się ze sprzętem np. automatycznymi drzwiami, przenośnikami lub maszynami produkcyjnymi.

- **Autonomiczne decyzje w czasie rzeczywistym**

Samojezdne roboty ustalają własne położenie w czasie rzeczywistym, obserwując środowisko i chodząc z nim w interakcję.

Standardowe wyposażenie autonomicznych wózków widłowych



Laser układu nawigacji robota Światło ostrzegające pieszych

Laser wyznacza trasy i kieruje wózkiem na terenie magazynu.
Światło stanowi dodatkowe wizualne powiadomienie, że wózek porusza się.



Kurtyna laserowa

Wykrywa przeszkody znajdujące się nad poziomem podłoża i zatrzymuje wózek, gdy zostaje przerwana.



Ekran dotykowy interfejsu



Przycisk awaryjny Wizualne i dźwiękowe wskaźniki ostrzegawcze

Informują pracowników i pieszych o nadjeżdżającym wózku lub wystąpieniu problemu, bądź awarii. Po aktywacji przycisku awaryjnego, wózek zatrzymuje się natychmiastowo.



Pierwszy skaner laserowy (podwozie)

Laser ma wa pola. Pole ostrzeżenia i pole STOP (zwane także polem bezpieczeństwa). Przeszkoda w polu ostrzeżenia powoduje spowolnienie wózka. Przeszkoda w polu STOP powoduje zatrzymanie wózka. Po usunięciu przeszkody robot restartuje się automatycznie - zawsze w przypadku pola ostrzeżenia i w niektórych przypadkach przerwania pola STOP.

Robotyka będąca w sercu autonomicznych, samojezdnych wózków Yale® to wynik 10 lat prac badawczo-rozwojowych prowadzonych przez firmę Balyo w dziedzinie robotów mobilnych. **Umożliwia flocie samojezdnych robotów na auto lokalizację w czasie rzeczywistym i nawigowanie wewnątrz budynku bez konieczności stosowania dodatkowej infrastruktury**, co odróżnia te wózki o innych zautomatyzowanych urządzeniach i pojazdów AGV.

Dla większej prostoty autonomicznym, samojezdnym wózkom widłowym Yale® **pozostawiono możliwość ręcznego sterowania**, dając operatorom swobodę w decydowaniu o tym, kiedy przejąć kontrolę nad urządzeniem, aby wykonać pożądane zadanie.

Model	Udźwig (kg)	Wysokość podnoszenia (mm)	AST (szerokość/długość) (mm)	Pojemność akumulatora (V/Ah)	Waga (kg)
MC10 Robot (platforma)	1000	2572-5076	3111 / 3227	24V / 300Ah	2180 (2210)
MC12 Robot (platforma)	1200	2572-5076	3258 / 3374	24V / 400Ah	2280 (2310)
MC15 Robot	1500	2572-5076	3406 / 3522	24V / 400Ah	2360

MC10-15 Robot - Specyfikacja techniczna (wersja angielska)

Yale® czołowe wózki widłowe oraz urządzenia magazynowe - Pełna oferta produktowa



WÓZKI NOWE		SERWIS	CZĘŚCI	WÓZKI UŻYWANE		FINANSOWANIE	OUTSOURCING	
Oddział Szczecin ul. Szczawiowa 53d 70-010 Szczecin tel. 91 489 33 93 fax 91 482 82 18 szczecin@yale.emtor.pl		Oddział Słupsk ul. Poznańska 83 76-200 Słupsk tel. 59 841 10 64 fax 59 841 10 64 slupsk@yale.emtor.pl	Oddział Gdańsk ul. Glazurowa 7 Kowale, 80-180 Gdańsk tel. 58 301 89 46 fax 58 301 89 46 gdansk@yale.emtor.pl	Oddział Poznań ul. Pilotów 19 Janikowo, 62-006 Kobylnica tel. 61 653 31 57 fax 61 653 31 58 poznan@yale.emtor.pl		Oddział Warszawa ul. Serwituty 25 02-233 Warszawa tel. 22 343 94 85 fax 22 343 94 86 warszawa@yale.emtor.pl	Oddział Wrocław ul. Rakowa 28 51-421 Wrocław tel. 71 325 28 06 fax 71 325 28 20 wroclaw@yale.emtor.pl	Oddział Kraków ul. Cechowa 51 30-614 Kraków tel. 12 659 57 40 fax 12 659 57 40 krakow@yale.emtor.pl
Emtor Sp. z o.o. ■ ul. Włocławska 147-157 ■ 87-100 Toruń ■ tel. 56 654 89 35 ■ fax 56 654 89 36 ■ biuro@yale.emtor.pl ■ www.yale.emtor.pl ■ NIP: 956-213-74-53 ■ Nr KRS: 0000122446 Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy KRS ■ Wartość kapitału zakładowego 3.000.000 zł								

EMTOR wyłączny przedstawiciel marki **Yale**
People. Products. Productivity.