

MiR

MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS

| a better way

自律走行型(協働)搬送ロボット

総合カタログ

MiR100 MiR200 MiR250

MiR500 MiR1000



MiR100 MiR200

施設内の輸送作業は、自律走行型搬送ロボットにお任せください。
インフラ整備なしで即運用。高い費用対効果で素早い投資回収が可能です。

【重量物の搬送】アセンブリ部品の搬送
【省人化】書類配布やキャビネットの搬送
【作業のアシスト】
クリーンルームの出入り(MiR200)

- 人や障害物の自動回避
- 磁気テープやガイド不要
- 現場作業の自動化（人はより高度な作業に集中）
- GUIでプログラミングが容易
- 最大積載重量：100 kg(MiR100)、200 kg(MiR200)



PC、スマホで簡単操作



マッピング機能で簡単操作

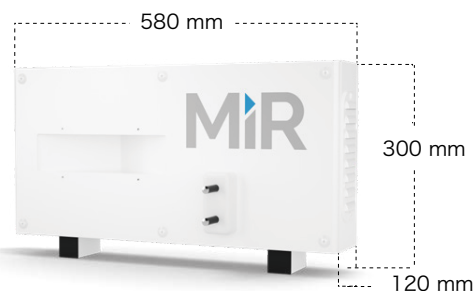


MiRCharge 24V

※オプション(別売り)です。

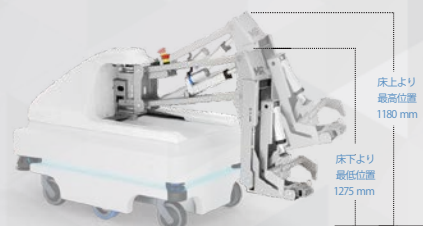
24Vオートチャージャー

- ロボットが自動的に移動してチャージャーに接続します。



MiR Hook

カートの出し入れを自律的に行い、幅広い牽引作業に最適です。
多量の製品を場所間で移動



牽引重量：500 kg



牽引重量：300 kg



MiR250

【重量物の搬送】

【省人化】書類配布や金属の回収等

【その他の作業】クリーンルームの出入り
(オプション)

- 素早いバッテリー交換で運転継続が可能
- 堅牢な設計
- 保守が容易で、部品は側面から交換が可能
- フットガード装備で安全性が向上



MiRShelf Carrier ※オプション(別売り)

物流をさらに効率化

MiR250用トップモジュールとして

シェルフキャリアが開発されました。

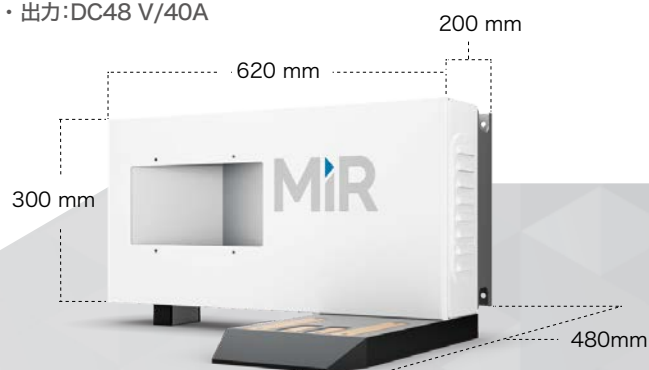
カートの回収と配送の自動化が可能となります。



MiRCharge 48V

全自動充電

- ・ 入力: AC100V(家庭用コンセント) 48Vオートチャージャー
- AC200V(単相50/60Hz) ※オプション(別売り)
- ・ 出力: DC48 V/40A



ESD version:
Optional



Payload:
250 kg / 550 lbs



Clean Room:
Optional

MiR500

MiR500は、重量物搬送の自動化を目的として開発されました。

MiRシリーズ最速の自律走行型(協働)搬送ロボットです。

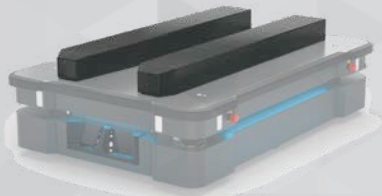
【積載重量】 500 kg
【走行速度】 時速7.2 km
【積載面】 1350 mm × 920 mm

- 自己ナビゲート
- 磁気テープ・インフラ変更不要
- 人や障害物の自動回避



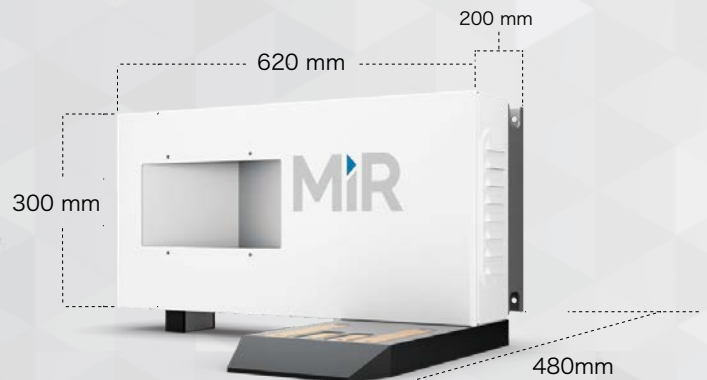
MiR500 Lift ※オプション(別売り)です。

- ・ 1200×1200USパレット用
- ・ EURパレット(1200×800 mm)用もあります。
- ・ 1016×1219 mmのパレットを自動搬送します。
- ・ 最大積載量:500kg



MiRCharge 48V ※オプション(別売り)です。

24Vオートチャージャー



100 V~220 V, 50/60 Hz

MiR1000

MiR1000は、MiRシリーズ最強の自律走行型搬送ロボットです。最大積載量1000 kg。

- 【最大積載量】1000 kg
- 【最高走行速度】時速4.3 km
- 【荷台サイズ】1350 mm × 920 mm
- 自己ナビゲート
- 磁気テープ・インフラ変更不要
- 人や障害物の自動回避



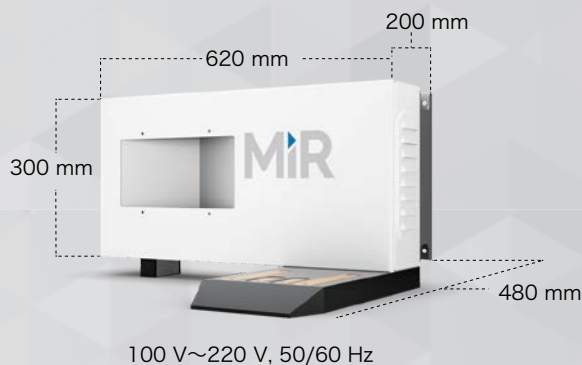
MiR1000 Lift ※オプション(別売り)です。

- ・1200×1200US/パレット用
- ・EUR/パレット(1200×800 mm)用もあります。
- ・1016×1219 mmのパレットを自動搬送します。
- ・最大積載量:500kg

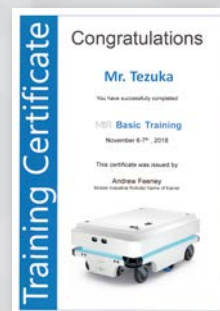
MiR EU Pallet Lift 1000 MiR Pallet Lift 1000



MiRCharge 48V ※オプション(別売り)です。



MiR公式トレーニング修了証取得スタッフによる
指導・アフターフォロー



MiR100 MiR200 MiR250 MiR500 MiR1000 仕様

項目/モデル	MiR100	MiR200	MiR250	MiR500	MiR1000
本体サイズ[LxWxH mm]	890 × 580 × 352		800 × 580 × 300	800 × 580 × 300	
本体重量(無積載)	70 kg		83 kg	226 kg	231 kg
最大積載重量	100 kg	200 kg	250 kg	500 kg	1000 kg
最大けん引重量 ※けん引台車重量含む	300 kg	500 kg	不可		
最大走行速度	前進：5.4 km/h 後退：1 km		前進：7.2 km/h 後退：1 km	前進：7.2 km/h 後退：1 km	前進：4.3 km/h 後退：1 km
バッテリー動作時間・走行距離 ※無積載時	10時間または20km		13時間	8時間	
停車精度(マーカー未使用) ※床状態による	±50 mm以内				
停車精度(マーカー使用時) ※床状態による	±10 mm以内		±5 mm以内		
最小旋回半径 ※ロボット中心	520 mm (直径1.04 m)		800mm (直径1.6 m)	1200 mm (直径2.4 m)	
最小通路幅 ※ロボット本体幅	0.95 m		1.4 m	2.2 m	
最小コーナー円弧 ※ロボット本体幅	1.3 m		2.0 m	3.0 m	
最小ドア・隙間幅 ※ロボット本体幅	1 m		0.8 m	1.9 m	
走行可能隙間・段差条件	最大20 mmの隙間 最大20 mmの段差		最大20 mmの隙間 最大20mmの段差	最大20 mmの隙間 不可	
最大登坂条件 ※床状態による	最大角度：5% (約2.9度)			不可	
前方3Dカメラ	床上50 mm～床上1.8 m				
安全センサー関係 ※床上200mmのロボット全周	SICK社安全センサー[Class3] (車体：左前・右後) 2式				
ロボット車側安全確認近接センサー	無		各コーナー2個 (合計8個)		
安全規格	CE, EN1525・ANSI B56.5		CE, EN1525, ANSIB56.5 およびISO3691-4, EN12895, EN61000-6-2, EN61000-6-4	CE, EN1525, ANSIB56.5, ISO3691-4 (準備中), EN12895, EN61000-6-2 およびEN61000-6-4, TUV安全性承認待	CE, EN1525, ANSIB56.5, ISO3691-4 (準備中), EN12895, EN61000-6-2, EN61000-6-4
内蔵バッテリー電源	Lithium ion (Li-NMC) 24V 40Ah		Lithium ion (Li-NMC) 48V 36Ah	Lithium ion (Li-NMC) 48V 40Ah	
内蔵バッテリーの増設	可能			不可	
充電時間(急速充電器使用時)	0～80% 約2時間 0～100% 約3時間		0～80% 約2時間 0～100% 約3時間		
使用環境温度	5℃～40℃				
使用環境湿度	10～95%結露が無い事				
IPクラス	IP20		IP21		
クリーンルームクラス	不可	ISOクラス1	ISOクラス1対応オプション有り	不可	
外部信号関係 (デジタル/I/O・有線及びwi-fi)	wi-fi(2.4GHz・5GHz),USB(RS422)・Ethernet				
	デジタル入力：無 デジタル出力：無		デジタル入力・4点 デジタル出力・4点		

	MiR Charge 24V	MiR Charge 48V
MiRロボット用自動充電器	ロボットは移動し、ドッキングステーションに接続します	
本体サイズ[LxWxH mm]	560 × 300 × 120	620 × 340 × 200
本体重量	10.5 kg	21 kg
使用環境温度	+5℃ to 40℃	
使用環境湿度	10～95%結露が無い事	
外部信号関係	出力：24 V 最大 25 A 入力：AC100/230 V, 50-60 Hz	出力：48 V 40 A@240V 48V/20@120V 入力：AC100/240 V, 50-60 Hz
安全規格	EN60335-2-29	

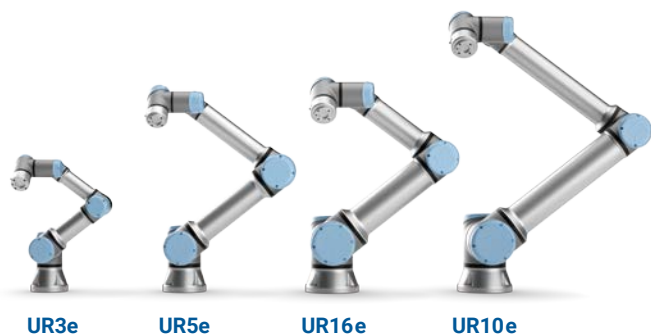
MiR + UR

移動してピッキングが可能

カンタム・ウシカタのカスタマイズ移動ロボット

MiR + UReシリーズ

- URe-seriesは DC OEM Control box 搭載。
- オプションのバッテリー使用で、より長時間作業をこなす事ができます。



	24V チャージャー	MiR用追加 バッテリー	BOX 床からの高さ 650mm以上	UR 3e	UR 5e	UR 10e	UR 16e	MiR 講習	UR 講習	UR リストカメラ	ROBOTIQ (2Finger)	ワイヤレス 充電器	UR用 バッテリー
MiR100	●	●	●	●	●	—	—	●	●	オプション	オプション	—	—
MiR200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	オプション	オプション	オプション	オプション

MiR200用トップローラー

KTR-140/40



- 床から600 mmの低床設計
- 動作はMiRから指示できます。
- 積載重量は最大140 kgまで可能(床高600 mmの場合)

積載重量
70kg
以下

床から
100
cm
↑
最大
120
cm

積載重量
100kg
以下

床から
80
cm
↑
最大
100
cm

積載重量
140kg
以下

床から
60
cm
↑
最大
80
cm



ご注意：積載荷物の全高は180 cm以下にしてください。

仕様

モデル名	MiR 100	MiR 200
最大搬送重量※1	40 Kg	140 Kg
コンベヤスピード※2	3～20 m/分	3～20 m/分
コンベヤ幅	最大 1000 mm	
ローラー径	φ57.2	φ57.2
ローラーピッチ	75 mm	75 mm

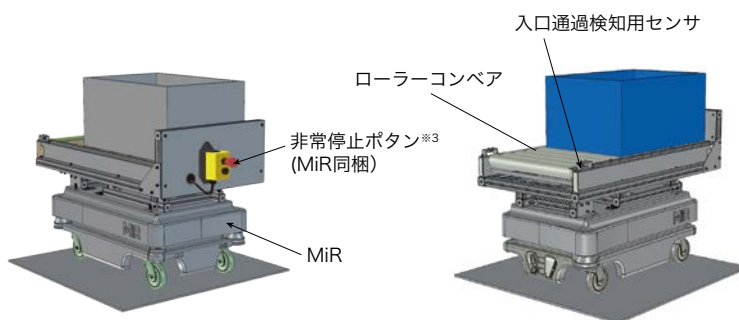
※仕様は予告なく変更することがあります。

- ・トップローラー、入口通過検知用センサのDC電源24 VはMiR 内蔵バッテリーからの供給になります。
- ・ローラー幅600 mm以上の製品、サイドガイド、センサー追加はオプションにて対応予定です。
- ・コンベヤの高さは床から600～1200 mm (固定式) でカスタマイズ可能です。

※1. MiR100/200では最大搬送重量は異なります。

※2. 搬送品の底面形状により搬送速度は変化する場合があります。

※3. MiR 同梱の非常停止ボタンは、MiR 専用の非常停止ボタンとなり、コンベヤの動作を止める物ではありません。



ロボット移動管理システム

※オプション(別売り)です。

- 各ロボットを任意に起動
- 異なるアクセサリを備えた複数のロボットのグループ制御
- 障害時にメールで通知する機能

仕様

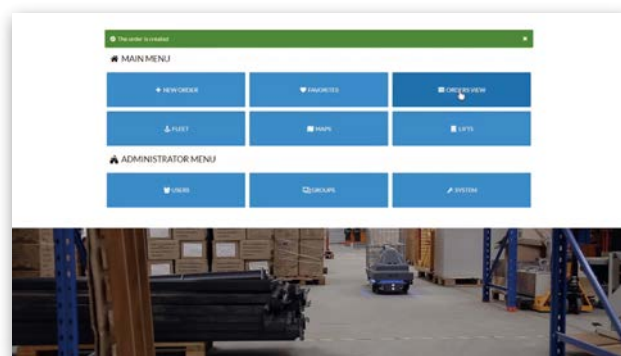
ロボットの管理台数	最大100台
注文処理	複数のロボット間の注文の優先順位付けと処理
電池残量コントロール	ロボットのバッテリー残量監視と充電の自動処理
交通規制	複数のロボット交差点を持つクリティカルゾーンの調整
利用可能な2つのバージョン	Li-NMC, 48 V, 40 Ah
MiRFleet PC	物理的な PC ボックスとして付属
MiRFleet Server	既存のサーバーシステムへのインストール用

MiRFleet PC

モデル	NUC5i3MYHE
パソコン	Intel® Maple Canyon NUC Intel®Core i3-5010U (3MBキャッシュ、2.1GHzベースクロック) 8GB DDR3L-1600 128GB 2.5インチ
オペレーティング・システム	Linux Ubuntu 16.04
ネットワーク機能	1 Gbit Ethernet、ワイヤレスオプションなし
必要な接続	110 Vまたは230 V電源ソケットおよびイーサネットネットワークケーブル
インストール要件	ロボットと同じ物理ネットワーク上で実行する必要があります

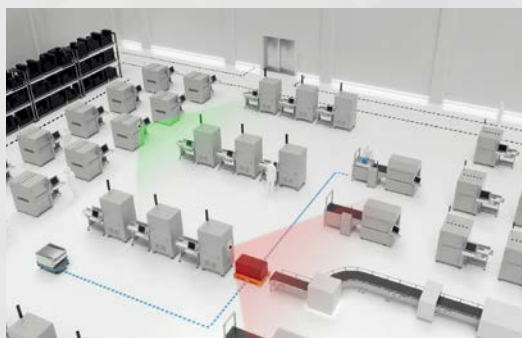
MiRFleet Server

インストールファイルサイズ	3 GB
MiRFleetアップデートファイルサイズ	~300 MB
サーバー要件	2.1 GHzクロック以上のデュアルコアプロセッサ 4 GB (8 GB 推奨) Min. 30GB
サポートされているオペレーティングシステム	Ubuntu 18.04 LTS、Ubuntuサーバー18.04 LTS、Debian 9、CentOS 7、Redhat Enterprise Linux 7.4
仮想化ソフトウェア	Docker CE / EE 18.09以上



MiR AI Camera

AMRIはセンサーやアルゴリズムを使ってダイナミックな環境でも安全にナビゲートしますが、高度な意思決定を行うことはできません。進化における次のステップは、人工的なインテリジェンス(AI)を追加してスマート・モバイル・ロボットの機能を向上させることです。AIはより効率的にモバイルロボットが実行できるタスクの幅を広げ、それに対応する作業環境への適応性を高めます。

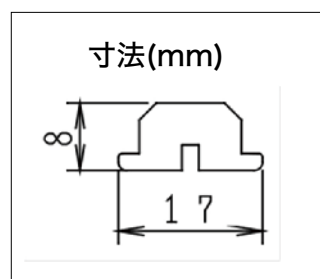


シリコンゴム感圧スイッチ

MiR100/200用
オプション

耐環境性・柔軟性に優れたシリコンゴム素材

工場施設の安全基準に順応



装着イメージ



オプション(別売り)です。

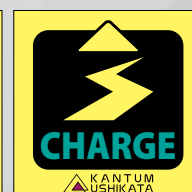
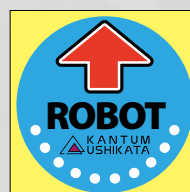
特長

- **高感度設計**
柔軟性の高いシリコンゴムにワイヤーを内蔵し、わずかな接触も感知！
- **優れた耐衝撃性**
衝撃・高荷重に強い弾性を採用
- **継ぎ目の無いスイッチ本体**
保護構造IPX6相当

Vマーカー

VLマーカー

ポイントマーカーシール





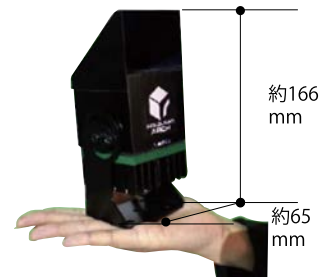
防水・防塵性能IP66対応の小型LED照明

ホロライト・アーチ・ミニは、従来の10cm角のホロライト・アーチを6cm角と小型、軽量、低消費電力化した新しいLED照明です。消費電力を半分程度に抑える一方、光利用効率を向上させ十分な明るさを維持しています。防水防塵保護等級IP66とした屋外用を標準化しており、信頼性の向上および長寿命化を実現しています。



フォークリフトやAGV周囲の危険ゾーンを可視化

ホロライト・アーチ・ミニは、フォークリフトや搬送車の搭載を想定し、設置高さ2m、水平距離2mを標準的な照射距離として設計しています。後方の危険ゾーンを可視化し、周囲の人へ注意を喚起することで接触事故を未然に防ぎます。フォークリフトから離れた場所へ視認性の高い光を照射することで、死角にいる作業員へ危険をいち早く知らせることができます。騒音のある現場や外国人労働者へも視覚に訴えることで注意喚起を促すことができ、働く人々の安全を補助します。



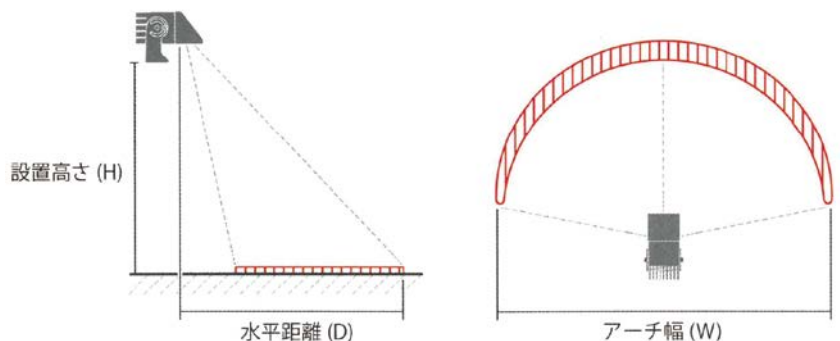
■ 照度の目安

設置高さ (H) 水平距離 (D) アーチ幅 (W) 約 2.3m

	赤色	緑色
アーチ・ミニ	500 lux	750 lux
アーチ	1000 lux	1500 lux

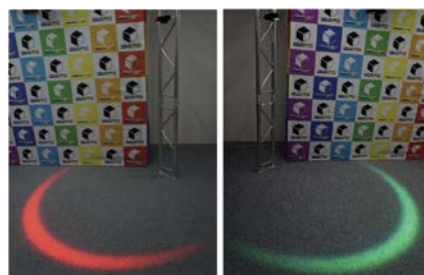
設置高さ (H) 水平距離 (D) アーチ幅 (W) 約 2.5m

	赤色	緑色
アーチ・ミニ	250 lux	350 lux
アーチ	500 lux	750 lux



■ ホロライト・アーチミニの主な仕様

商品名	ホロライト・アーチ・ミニ (英品名: HOLOLIGHT ARCH mini)		
型式	HLARm+20R7D-DC24V / 48V (赤色) / HLARm+20G7D-DC48V (緑色)		
入力電圧	赤色: DC24V~48V / 緑色: DC36V~48V / 適合外は DC コンバーターを使用		
消費電力 (照明色)	約 12W (赤色) / 約 18W (緑色)		
重量	約 0.5kg	設計寿命	40,000 時間以上
動作温度	-20°C ~ 50°C	保存温度	-40°C ~ 70°C



形状	アーチ型	電力	20W品
照度 ^{*1}	赤色 500 lux 緑色 750 lux	重量	約 0.5 kg

ROEQを使用すれば、工場や施設での完全な「ハンズフリー」を目的とした自律走行型（協働）搬送ロボットMiR™の物流ソリューションが実現できます。

ROEQ C300 カート

アプリケーションインターフェイス
4つのコーナー穴は、コンベアベルトや棚などを取り付けられます。

フレームサイズ
800 x 800 mm

最大積載量
MiR200™: 300 kg



ドッキング

MiR200™がカートをドッキングさせると、正確にロックされます。

トップモジュール(TMC)
ロックと開放が可能なクリックイン機構となっています。

キャスターホイール
4つキャスターホイールはMiRの柔軟性を高めます。

ROEQ C300 カートパレット

カートパレット
CP300 は、ギッターボックス、プラスチック製容器、その他のパレットサイズの製品にも適合します。

最大積載量
MiR200™: 300 kg



トップモジュール

先端部分のTMOZは、安全性を高めるため3Dトップカメラを搭載しています。



ドッキングステーションに接近します。

ステーションへカートロックしMiRを切り離します。

MiRは次のミッションに向います。



ドッキングステーションに接近します。

ステーションへカートロックしMiRを切り離します。

MiRは次のミッションに向います。

ROEQ R150 ラック

フレームサイズ
800 x 800 mm

最大積載量
MiR200™: 150 kg



トップモジュールラック(TMR)
ロード/アンロードのためのクリックインとリフトメカニズムを装備

ドッキング
ラックは設置場所にそのまま配置できます。

ROEQ TML150 トップモジュール リフター

フレームサイズ
800 x 600 mm

最大積載量
MiR200™: 150 kg



トップモジュールラック(TMR)
リフティング機構により、組み立てラインなど、商品の積み下ろしが可能です。

トップモジュール
パッケージ、パレット、備品などを簡単にピックアップできるリフトメカニズムが組み込まれています。



ドッキングステーションに接近します。

ステーションへカートロックしMiRを切り離します。

MiRは次のミッションに向います。



ドッキングステーションに接近します。

トップモジュールを下げてドッキングステーションに商品を降ろします。

MiRは次のミッションに向います。

ドッキングステーション

Precisionタイプ 床/壁用



MiR200がカートを収集すると、トップモジュールによって自動的にリリースされます。また、手動でリリースすることもできます。



フロアマウントモデル(DPF)で利用でき、空きスペースでもしっかりと支えられます。



壁または機械(DPW)への取り付けにも使用できます。

Easy-Pull-Outタイプ 床/壁用



必要に応じて、オペレータはドッキングステーションからカートを手簡単に取り外し、使用後に再びドッキングステーションに配置できます。設置により職場での柔軟性が大幅に向上します。

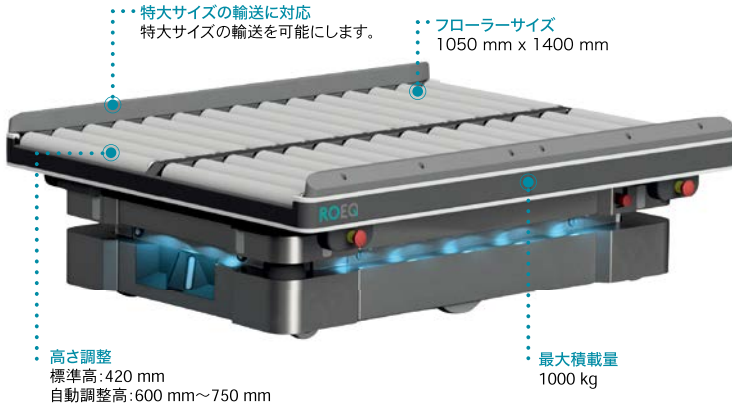


フロアマウントモデル(DPF)で利用でき、空きスペースでもしっかりと支えられます。



壁または機械(DPW)への取り付けにも使用できます。

ROEQ TR1000 トップローラー



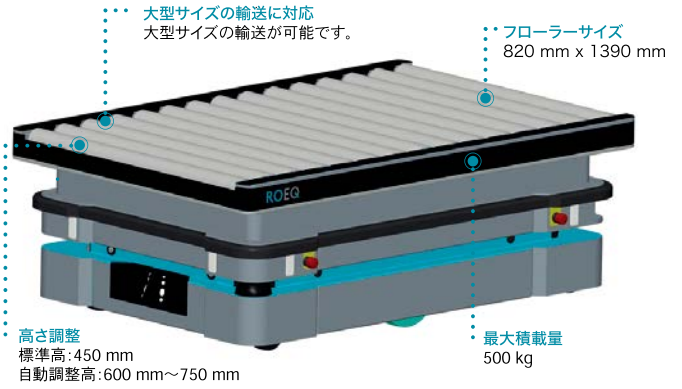
さまざまなサイズのパレットに対応します。



オプションで自動高さ調整ソリューションが用意されており、さまざまな高さでの収集と配送が可能です。

高さの自動調整
600 mm~750 mm

ROEQ TR500 トップローラー



さまざまなサイズのパレットに対応します。



オプションで自動高さ調整ソリューションが用意されており、高さは4段階あります。

ROEQ TR125 トップローラー



積み降ろしに向かうTR125搭載のMiR200。



高さは3段階あります。

※仕様の詳細はお問い合わせください。



カンタム・ウシカタ ショールーム

カンタム・ウシカタにロボティクス事業部のショールームが設置されました。
ロボットやアクセサリーの実物がご覧いただけます。

私たちカンタム・ウシカタ（株）は、100年以上に渡り、測量機器メーカーとして社会に貢献して参りました。
更にレーザー機器、ロボット機器と事業を拡げ、最近ではヘルスケア事業も展開し、皆様にお役に立つべく、
発展を続けております。

L Laser Division
レーザー事業部

S Survey & Measurement Division
測量測定機器事業部

R Robotics Division
ロボティクス事業部

カンタム・ウシカタの歩み

1921 1952 1973 1977 2004 2005 2009 2014 2016 2019

1921 牛方準一により渋谷区隠田にて測量機器の製造販売を開始。

1952 現代表の祖父にあたる久保愛之助が（有）牛方商会を設立。

1973 現代表の父にあたる久保明郎が社長に就任。

1977 牛方商会がカンタムエレクトロニクスを設立。レーザー発振器の輸入販売を開始。

2004 久保至が牛方商会、カンタムエレクトロニクスの社長に就任。

2005 カンタムエレクトロニクス社の関連会社としてイエナオプティックレーザーダイオードジャパン株式会社が発立される。久保至が社長兼任。

2009 業務拡張の為東京都大田区から横浜市都筑区に移転。

2014 ユニバーサルロボット日本国内正規代理店となる。

2016 M i R 社日本国内正規代理店となる。

2019 カンタムエレクトロニクスが牛方商会を吸収合併。社名をカンタム・ウシカタ（株）とする。
デンマーク UVD ロボット社製 自律移動型 UV 除菌ロボット販売開始。



当社は100年間のモノづくりを原点とし、今でもその精神を継承しています。レーザー、ロボット関係などの輸入品に関しましても、世界一流の物をお届けすると共に、本当の意味で皆様のお役に立てるご提案をして参りました。時にはお客様のご要望に沿うようにシステム全体を設計し、ご提供しております。

輸入品は修理に難点があるとお客様の声をお聞きすることがあります。当社は極力メンテナンス、サービスを国内で対応させていただきお客様の時間的なロスを減らす努力をしております。そのために十分な技術トレーニング、スタッフを揃えております。

測量測定機器事業部、レーザー事業部、ロボティクス事業部と事業を拡げて参りました。今後はヘルスケア事業を本格的に立ち上げ、それぞれの事業部が協力し、今迄以上の価値のあるご提案を目指して参ります。

会社名	カンタム・ウシカタ 株式会社
所在地	神奈川県横浜市都筑区池辺町 4666
創立	1977年6月1日
資本金	¥50,000,000
決算月	5月
代表取締役社長	久保 至
従業員	40名

主要取扱メーカー Universal Robots / Mobile Industrial Robots Aps / UVD Robots / JENOPTIK AG / Wuhan Huaray Precision Laser / Wuhan Raycus Fiber Laser Technologies Co., Ltd /PhotonEnergy/Cobolt AB / Qiova/MPB Communications Inc. /Bright Solutions srl / laser-export Co.,Ltd / intense com / Montfont laser GmbH / Gentech-EO etc.



日本正規代理店

カンタム・ウシカタ株式会社

〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町4666
 Tel: 045-345-0002 Fax: 045-345-0012
 www.kantum.co.jp E-mail: info@kantum.co.jp