NACHI

MZS SERIES

MZS05

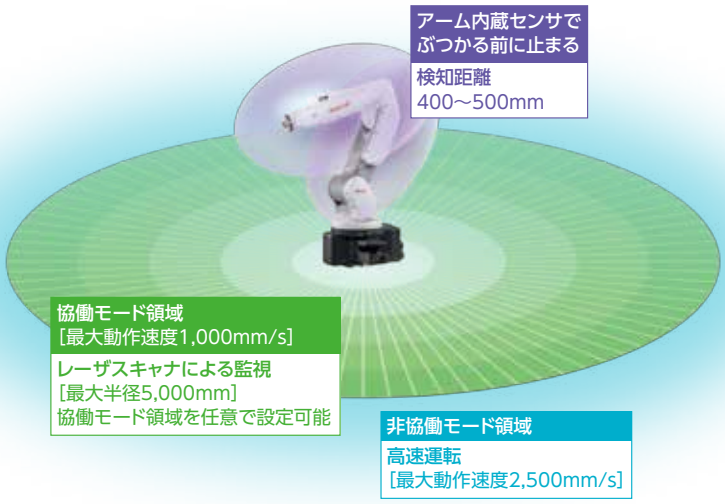
5kg可搬協働ロボット

ぶつかる前に止まり、自動で作業を再開
クラストップレベルの高速・高精度動作
安全性と生産性を両立した協働ロボット



複数のセンサがロボット周辺を常時監視
ぶつかる前に止まる*1

付属の2つのレーザスキャナがロボット周辺を常時監視。
人やものの接近を感知すると非協働モードから協働モードに切り換わり、自動的に速度を落とします。
さらにロボットに接近するとアームに内蔵された接近センサが検知。
人やものにぶつかる前にロボットが停止します。





レーザスキャナで人やものと先端ツールの位置関係を演算・監視して、先端ツールに接触する前に動作を停止します。

アーム内蔵接近センサ
400～500mmまで近づくと
接近を検知して動作を停止します。

トルクセンサ
人やものとの接触を検知して
動作を停止します。*1

レーザスキャナ
監視設定範囲内(最大半径5,000mm)に
人やものが入ると、非協働モードから
協働モードへ切り換わります。*2

MZS05

*1 接触検知の感度を無段階調整可能です。
*2 レーザスキャナの設定には、PC(お客様準備)が必要です。

ロボット停止後の再起動が不要
自動で作業を再開

MZS05は人やものの接近により作業が停止しても、離れると自動で作業を再開。*3
さらに人やものが協働モードの範囲外に出れば、自動で非協働モードの高速運転に復帰するため、作業効率を落としません。

クラストップレベルの高速・高精度

MZS05は、MZシリーズと共通のメカニズムを採用し、クラストップレベルの高速動作と高精度を実現しています。

非協働時動作	最大 2,500mm/s
協働時動作	最大 1,000mm/s *4
位置繰り返し精度	±0.02mm

幅広い用途に対応

スリム・コンパクトなボディーと安全柵レスにより、狭いスペースでも導入可能。また、優れたクリーン性能(ISOクラス4)と豊富なアプリケーションで、電機・電子分野から食品などの三品分野まで、多種多様な業種に対応が可能です。

中空手首構造が接触リスクを低減

アーム内にケーブル類を収納することで接触リスクを低減し、パーツ同士の干渉を抑えることで信頼性も向上。スッキリとした外観も得られます。



中空手首構造



エア配管用プラグ



I/O 20芯・LAN 8芯1系統



新デザインのケーブル用スリット

優れた安全性

■ 衝突検知機能を備え、協働ロボットの安全性を保証する各種認証準拠
ISO13849-1、ISO10218-1、ISO/TS15066
■ 挟まれリスクを最小化する形状設計・安全ソフト機能



挟まれリスクを低減する
オフセットアーム形状



挟まれリスクを低減するストッパカバーにはLEDランプが内蔵され、ロボットの稼働状況を色と点滅、ブザー音で確実に伝えます。



青:非協働モード
緑:協働モード
紫:接近検知自動停止
紫点滅:前側検知

上記初期設定以外にも、LED表示色はお客様で変更できます。



*3 接触停止した場合は、手動の復帰操作が必要です。
*4 基本安全規格ISO12100に準拠したリスクアセスメントを実施し、衝突する部位に応じた動作速度を決定する必要があります。

本体仕様

項目			仕様
ロボット型式			**MZS05-01**
構造			関節形
自由度			6
駆動方式			ACサーボ方式
最大動作範囲	J1		±2.97rad(±170°)
	J2	出荷時	-2.00～+0.69rad(-115～+40°)
		最大*1	-2.36～+1.40rad(-135～+80°)
	J3	出荷時	-2.40～+1.99rad(-138～+114°)
		最大*1	-2.40～+2.69rad(-138～+154°)
	J4		±3.32rad(±190°)
	J5	出荷時	±1.57rad(±90°)
		最大*1	±2.09rad(±120°)
	J6		±6.28rad(±360°)
最大速度*2	J1		4.71rad/s(270°/s)
	J2		4.28rad/s(245°/s)
	J3		5.42rad/s(310°/s)
	J4		9.60rad/s(550°/s)
	J5	標準	6.63rad/s(380°/s)
		最大*3	9.60rad/s(550°/s)
	J6	標準	12.39rad/s(710°/s)
		最大*3	16.58rad/s(950°/s)
手先速度	非協働時		2500mm/s
	協働時	出荷時	150mm/s
		最大*4	1000mm/s
可搬質量	手首部		5kg
手首許容静負荷トルク	J4		16.9N·m
	J5		16.9N·m
	J6		9.4N·m
手首許容最大慣性モーメント*5	J4		0.49kg·m²
	J5		0.49kg·m²
	J6		0.15kg·m²
位置繰り返し精度*6			±0.020mm
最大リーチ			927mm
エアー配管			φ6×2　3連ソレノイドバルブ標準搭載 使用可能圧力範囲：0.1～0.5Mpa
アプリケーション信号線			20芯、又は12芯（オプション選択による）
LAN			なし、8芯1系統、8芯2系統（オプション選択による）
設置方法*7			床置/天吊
設置条件			周囲温度：0～40℃*8 周囲湿度：20～85%RH（結露無きこと）*9 据付面への許容振動：0.5G（4.9m/s²）以下*10
耐環境性*11			IP54相当*12
クリーン度			ISO CLASS4相当*13
騒音レベル*14			75dB
本体質量			62kg

1[rad]=180/π[°]、1[N·m]=1/9.8[kgf·m]

※ 製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。　※ 防爆対応はしていません。

*1: J2、J3、J5軸は最大動作端まで稼働させるとツールやワークが無くても挟み込まれるリスクがあります。出荷時はそのリスクを排除するために稼働範囲がロボット監視ユニット（RMU50、ISO 13849-1に適合）により制限されています。実際のご使用環境に応じたリスクアセスメントにてリスクが低減されたと確認された場合に限り、動作範囲を変更するようにしてください。搭載するツールやワークの形状により、稼働範囲の制限がかかっていても挟み込まれる可能性があります。
*2: 表内の最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。本仕様は通常再生モード時の項目毎の最大値を示しています。
*3: パフォーマンスモード「高」の最高速です。パフォーマンスモード「高」では、加減速が最大になりますが、高温・高負荷時には標準の加減速に低下します。加減速が最大で動作する周囲温度の目安は30℃です。30℃以下でも高負荷時は標準の加減速に低下します。出荷時設定は「標準」です。
*4: 基本安全規格ISO 12100に準拠したリスクアセスメントを実施し、衝突する部位に応じた動作速度を決定する必要があります。
*5: 手首許容慣性モーメントは、手首負荷条件により異なりますので、注意してください。
*6: 「JIS B 8432」に準拠しています。
*7: 傾斜設置（±30°まで）はご相談ください。
*8: 海抜1000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。
*9: 接近センサ安定使用範囲：高湿度環境では接近センサ出力が不安定になることがあります。下表の○印領域での使用を推奨します。安定領域外でも故障はしません。

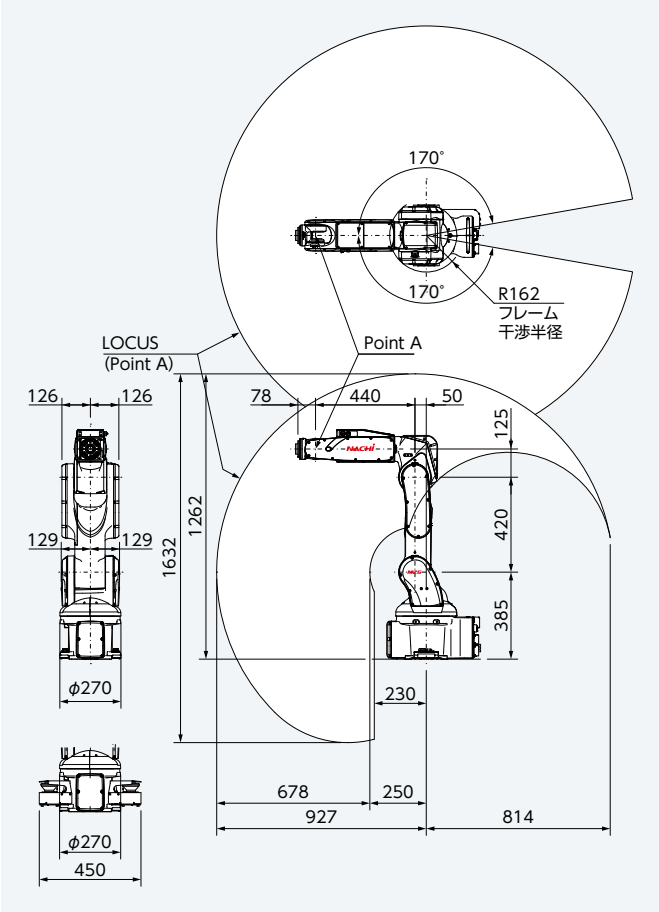
温度 ＼ 湿度	50%以下	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%
30℃以下	○	○	○	○	○	○	○	○
35℃	○	○	○	○	△	△	△	△
40℃	○	△	△	△	△	△	△	△

○：推奨　△：推奨しません

安定使用範囲外での使用方法：誤検知による生産性低下を防ぐため、接近センサを無効とし、接触前検知機能（レーザスキャナ）による監視のみ有効にしての使用を推奨します。
なお、稼働中に環境が変化しセンサが不安定になった場合でも、自動的に接触前検知機能（レーザスキャナ）監視モード（接近センサOFF）に切り替わり稼働を継続します。

*10: 協働運転で使用する際は床やハンドの振動によってロボットが停止する場合があります。使用の際は振動発生源を排除する必要があります。
*11: 有機溶剤、酸、アルカリ、塩素系、ガソリン系切削液などシール部材を劣化させる液体は使用できません。
*12: 飛沫のかかる環境やミスト環境では、接近センサが反応し、ロボットが停止する場合があります。
*13: ISO 14644-1に準拠した社内評価に基づきます。クリーン度を確保する場合は、ダウンフローのあるクリーンルーム内に設置してください。ロボットは防塵梱包されておりませんので、クリーンルーム搬入の際はロボットの埃・粉塵の除去および拭き取り清掃が必要です。
*14: JIS Z 8737-1 (ISO 11201) に従って測定したA荷重等価騒音レベルです。（定格負荷、最高速度での運転）

外形寸法及び動作範囲



NACHI
株式会社 不二越

VOC FREE T&K
VOC（揮発性有機化合物）成分フリーのインキを使用して印刷しました。

www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社　Tel:03-5568-5111　Fax:03-5568-5206　東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F　〒105-0021
ロボット事業部　Tel:076-423-5135　Fax:076-493-5253　富山市不二越本町1-1-1　〒930-8511

サービス拠点

東日本支社	Tel:03-5568-5286	信州営業所	Tel:0268-28-7863	中国四国支店	Tel:082-568-7460	株式会社 ナチ常盤	Tel:03-6252-3677
北海道営業所	Tel:011-782-0006	中日本支社	Tel:052-769-6825	九州支店	Tel:092-441-2505	株式会社 ナチ北陸	Tel:076-424-3991
山形営業所	Tel:0237-71-0321	東海支店	Tel:053-454-4160	株式会社 ナチ関東	Tel:03-5568-5190		
福島営業所	Tel:024-991-4511	北陸支店	Tel:076-425-8013	株式会社 ナチ関西	Tel:06-7178-2200		
北関東支店	Tel:0276-46-7511	西日本支社	Tel:06-7178-5105	株式会社 ナチ東海	Tel:052-769-6911		

北関東サービスセンター	Tel:0276-33-7888	東海サービスセンター	Tel:0565-29-5811	中国四国サービスセンター	Tel:082-284-5175	北陸サービスセンター	Tel:076-423-6283
東北サービスセンター	Tel:022-358-7752	浜松サービスセンター	Tel:053-533-8043	岡山事務所	Tel:0866-90-3407		
西関東サービスセンター	Tel:0467-71-5115	関西サービスセンター	Tel:072-806-3381	九州サービスセンター	Tel:093-434-9133		

●製品改良のため、定格、仕様、外寸などの一部を予告なしに変更することがあります。
●本製品の最終使用者が軍事関係、または兵器等の製造用に使用する場合、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがあります。輸出される際には、十分な審査及び必要な輸出手続きをお取り下さい。

CATALOG NO. 7715-8
2026.10.Q-MD-MIZUNO