

さらに小型、軽量、高速、高可搬、高剛性の

当社独自のロボット専用モータ・アンプと64bit-RISCチップの採用により、小形、軽量、高速、高可搬と数々の新機能を実現。

高付加価値システムのためのソリューションを提案します。

MELFA RV-S series

- Speedy** クラス最高速度
- Strong** 高可搬・高剛性
- Specialist** 多彩な機能による巧みな作業



CR3-535M CR2B-574



RV-6S



RV-6SL



RV-12S



RV-12SL

▶▶ 特長

生産性の向上

クラス最高の高速動作【最大合成速度 9.6m/s(RV-12S)】
 タクトタイムの向上と、1ステーションで複数・複雑な作業が可能。
 高可搬を実現【最大12kg】
 ロボット用に専用設計した中空構造モータにより高可搬を実現。より複雑なハンドによる作業にも対応。
 高精度動作を実現【高剛性アーム、フィードフォワード制御・最適軌跡制御】
 耐環境性向上【アーム部:IP65 / 胴体部:IP54】
 中空構造モータ、減速機により回転関節部を完全封止。設置環境を選ばず、幅広い用途に適用。
 省スペース
 モータ、減速機、軸受の直結構造により、関節部分の小型化を実現。
 【マルチタスク運転、付加軸制御】等の高機能により、システムの適用範囲が拡大

メンテナンス費用の低減

周辺機器の損傷を軽減【新機能:衝突検知機能】
 立上げ、調整、メンテナンス作業時間を短縮【新機能:位置復旧支援機能】
 メンテナンス時期をお知らせ【新機能:メンテナンス予測機能】

安全性の提供

全軸ブレーキ付きモータにより、ロボット停止時の安全性を確保
 非常停止2重接点化により、安全性を向上

従来のシステム資産の有効活用

小型ロボット(1kg可搬)から大型ロボット(150kg可搬)まで共通のプログラム・操作環境を提供

▶▶ 機種構成

型式	RV-6S	RV-6SL	RV-6SC	RV-6SLC	RV-12S	RV-12SL	RV-12SC	RV-12SLC
最大可搬質量	6kg				12kg			
リーチ	696mm	902mm	695mm	901mm	1086mm	1385mm	1086mm	1385mm
環境仕様	IP65(J4 ~ J6) IP54(J1 ~ J3)		クリーンクラス10(0.3 m)		IP65(J4 ~ J6) IP54(J1 ~ J3)		クリーンクラス10(0.3 m)	
標準区分	標準品		特殊仕様機		標準品		特殊仕様機	
接続コントローラ	CR3-535M(縦型、防塵仕様IP54)、CR2B-574(平置き型、開放構造IP20) *1				CR3-535M(縦型、防塵仕様IP54)			

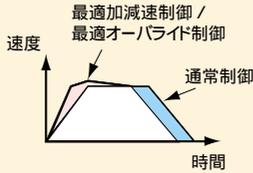
*1:コントローラは用途に合わせていずれかを選択ください。

凄腕なロボットができました。

機能

最適加減速制御 / 最適オーバライド機能

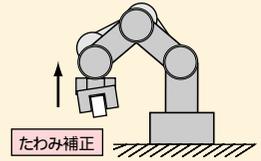
ロボットの動作位置、姿勢、負荷条件により最適な加減速時間、速度を自動設定します。



タクトタイム短縮
立上げ時間を短縮

たわみ補正

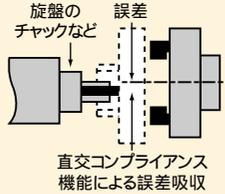
重力によるロボットアームのたわみを補正します。動作位置、姿勢、負荷状況に応じてたわみ量を補正します。



バラティズ精度向上
軌跡精度向上

直交コンプライアンス制御

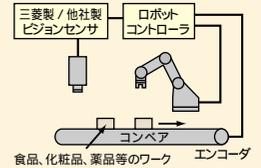
ロボットの剛性が低くなり、外力に追従できます。追従方向を指定できます。



ツールینگコスト低減
ライン停止低減
立上げ時間を短縮

コンパクトトラック機能

コンベアを止めずにロボットを追従させて作業します。ロボット言語(MELFA BASIC)で容易にプログラムできます。



作業タクトが向上
位置決めのための装置が不要

*オプションのトラックインタフェースカードが必要となります。

付加軸制御

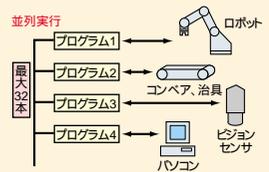
ロボットの走行軸やターンテーブルの制御ができます。ロボットを除き最大8軸の制御が可能です。



専用の制御装置が不要
ロボットのプログラミングで制御

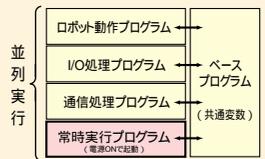
マルチタスク機能

ユーザプログラムを並列に処理します。ロボット操作、入出力信号処理、ビジョンセンサやパソコンなどの外部機器との通信、各種演算処理など作成されたプログラムを並列処理します。プログラム間で処理の優先付けができます。最大32本までのプログラムを並列して実行できます。



注1)プログラムのボリュームや演算内容により処理時間のバラツキがあります。
注2)初期設定値は、8本となっています。

タクトタイムが短縮
システムコスト低減



衝突検知機能

ティー中または運転中のロボットアームの衝突を検知し、ロボット本体やハンドの損傷を軽減させます。検知レベルを保護対象に合わせて変更することができます。

立ち上げ時間の短縮、ツールینگコストの低減
ライン停止時間の低減、保守費用の削減

位置復旧支援機能

ハンド・アームのズレの発生、モータやベルトの交換、ロボットの載せ替えなどの際に、いくつかの以前の教示点を再現することだけで原点データを補正しますので、従来の【再原点設定 再教示】作業が不要となります。

立ち上げ時間の短縮、ライン停止時間の短縮
保守費用の削減

*オプションのパソコンサポートソフトウェアが必要となります。

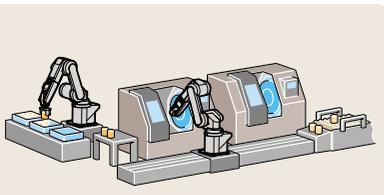
メンテナンス予測機能

実際にロボットが稼働している状態で負荷状況を解析し、これを基に給油やベルトの交換などのメンテナンス時期を算出します。

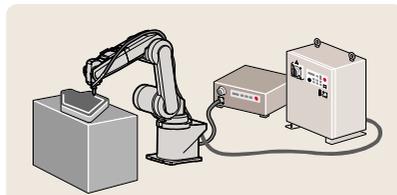
ライン停止時間の短縮、メンテナンス費用の削減

*オプションのパソコンサポートソフトウェアが必要となります。

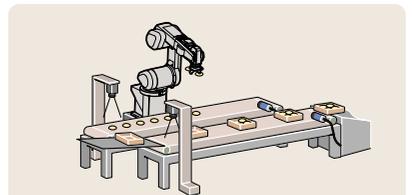
主な用途



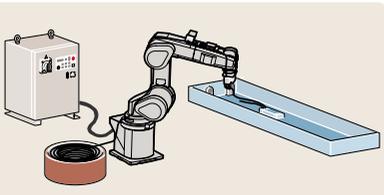
機械加工



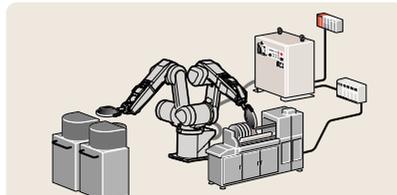
シーリング



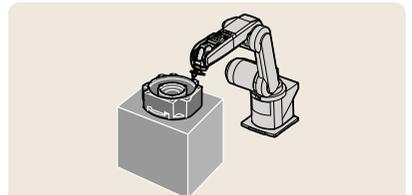
コンパクトトラック



電気機器



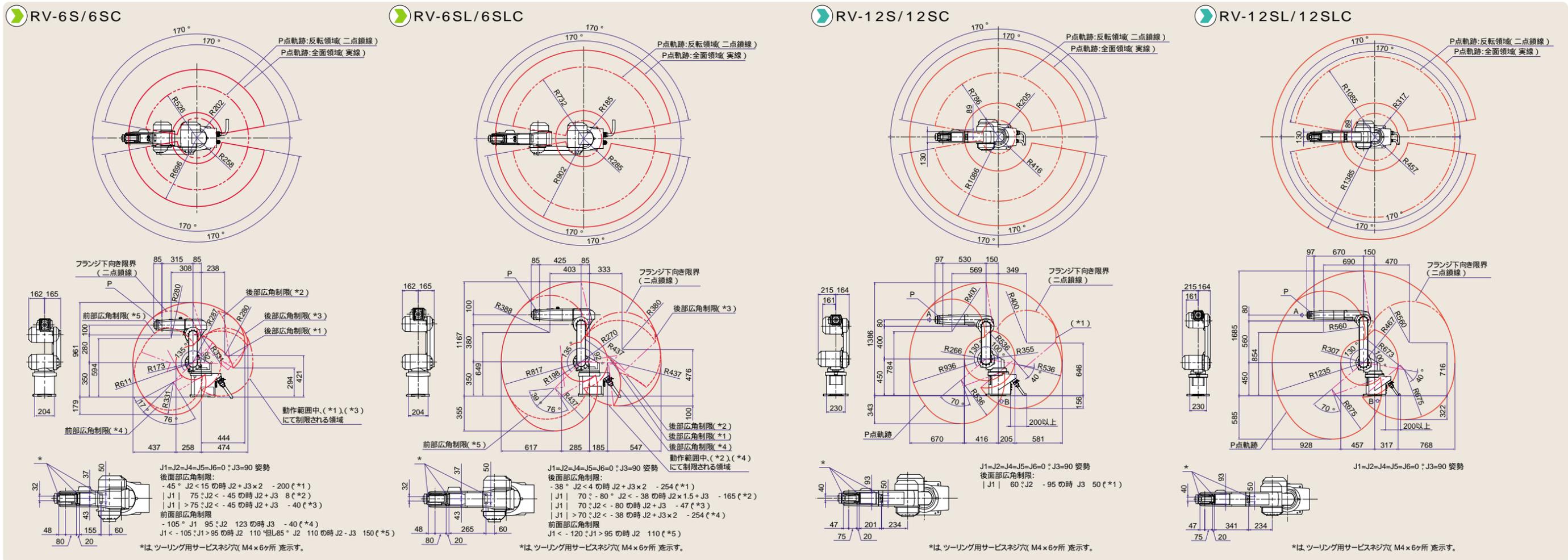
ウェア搬送



パル取り

RV-Sシリーズ

ロボット本体 外形寸法図・動作範囲図



仕様

ロボット本体

型式	単位	RV-6S/6SC	RV-6SL/6SLC	RV-12S/12SC	RV-12SL/12SLC
構造		垂直多関節形			
動作自由度		6			
駆動方式		ACサーボモータ(全軸ブレーキ付き)			
位置検出式		アブソリュートエンコーダ			
最大可搬質量(定格)*2	kg	6(5)		12(10)	
アーム長	mm	280 + 315	380 + 425	400 + 530	560 + 670
最大リーチ半径	mm	696	902	1086	1385
動作範囲	度	340(±170) 出荷後制限可(45度づつ)			
	度	227(-92 ~ +135) 230(-100 ~ +130)			
	度	285(-107 ~ +166) 295(-129 ~ +166) 290(+160 ~ -130)			
	度	320(±160)			
	度	240(±120)			
	度	720(±360)			
最大速度	度/s	401	250	276	230
	度/s	321	267	230	172
	度/s	401	267	267	200
	度/s	352		375	
	度/s	450		375	
最大合成速度*3	mm/sec	約9300	約8500	約9600	約9500
サイクルタイム*4	mm	0.4秒台	0.6秒台	0.7秒台	0.7秒台
位置線り直し精度	mm	±0.02	±0.02	±0.05	±0.05
周囲温度		0~40			
本体質量	kg	約58	約60	約93	約98
ツール配線*5		入力8点 / 出力8点(No.2アーム)			
ツールエア配管		2次: 4×8 1次: 6×2 2次: 6×8 1次: 6×2			
設置姿勢		床置き、天吊り、(壁掛け*6)			
機器間ケーブル		5m(両端コネクタ)		7m(コントローラ側固定)	
保護仕様		IP65(J4~J6)		IP54(J1~J3)	

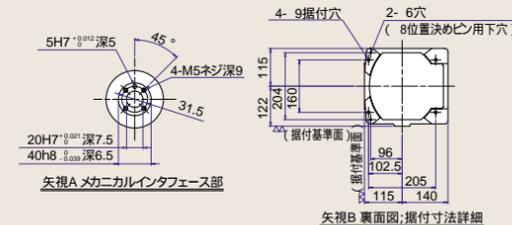
*2:最大可搬質量は手首フランジ下向き姿勢(±10B)での最大搭載質量です。
 *3:全軸合成時のハンドフランジ面での値。
 *4:上下25mm、水平300mmの往復動作で、RV-6S は負荷1kgの値、RV-12S は負荷5kgの値です。
 *5:ツール(ハンド)出力使用時はエアハンドインタフェース(オプション)が必要となります。
 *6:壁掛け仕様はJ1軸動作範囲を制限した特殊仕様となります。

コントローラ

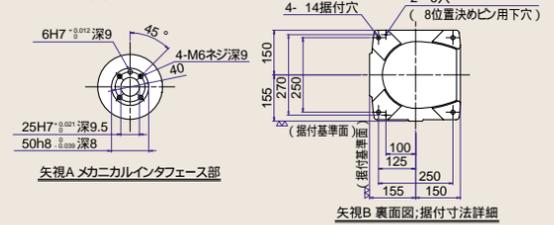
型式	単位	CR3-535M	CR2B-574
経路制御方式		PTP制御、CP制御	
制御軸数		最大同時6軸	
CPU		64bit RISC/DSP	
プログラム言語		MELFA - BASIC IV	
位置指示方式		ティーチング方式、MDI方式	
記憶容量	指示位置数とステップ数	点	2,500
	プログラム本数	本	5,000
		本	88
外部入出力	汎用入出力	点	32 / 32(オプション使用時最大256 / 256)
	専用入出力	点	汎用入出力より割付("STOP"1点は固定)
	ハンド入出力	点	入力8 / 出力0(エアハンドインタフェース使用時:8 / 8)
インタフェース	非常停止入力	点	1(2接点对応)
	非常停止出力	点	1(2接点对応)
	DRスイッチ入力	点	1(2接点对応)
	RS-232C	ポート	1(パソコン、ビジョンセンサ等接続用)
	RS-422	ポート	1(ティーチングボックス接続専用)
	ハンド専用スロット	スロット	1(エアハンドインタフェース接続専用)
	拡張スロット	スロット	2(拡張オプション接続用) 3(拡張オプション接続用)
SSCNET	ポート	1(付加軸接続用)	0(付加軸インタフェースオプション使用により接続)
メモリ増設スロット	スロット	1(メモリオプション接続用)	
ロボット入出力リンク	チャンネル	1(パラレル入出力ユニット接続用)	
動作温度範囲	°C	0~40	
相対湿度	%RH	45~85	
電源	V	3相、AC180~253	
電源容量*7	KVA	3.0(突入電流含まず) 2.0(突入電流含まず)	
外形寸法	mm	450(W)×380(D)×625(H)	460(W)×400(D)×200(H)
質量	kg	約60	約20
構造[保護仕様]		自立据置・密閉構造[IP54]	自立据置・開放構造[IP20]
接地*8		100以下(D種接地)	

*7:電源容量は通常運転をした場合の定格値です。
 なお、電源容量には、電源投入時の投入電流は含んでいませんのでご注意ください。
 電源容量は目安であり、動作の保証は入力電源電圧に影響されます。
 *8:接地工事は、お客様にて実施ください。

RV-6S/6SLシリーズ 共通部分

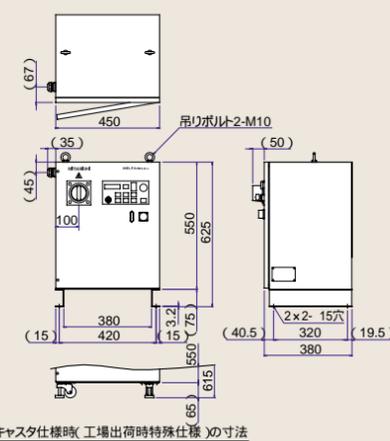


RV-12S/12SLシリーズ 共通部分

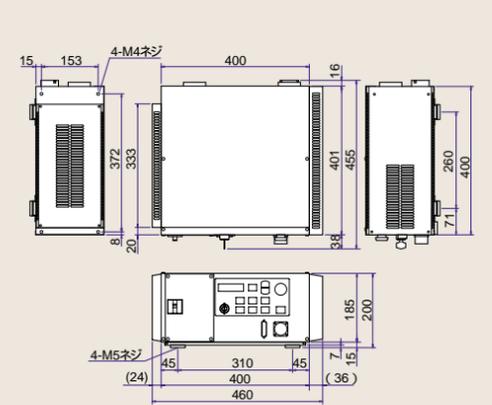


コントローラ 外形寸法図

CR3-535M

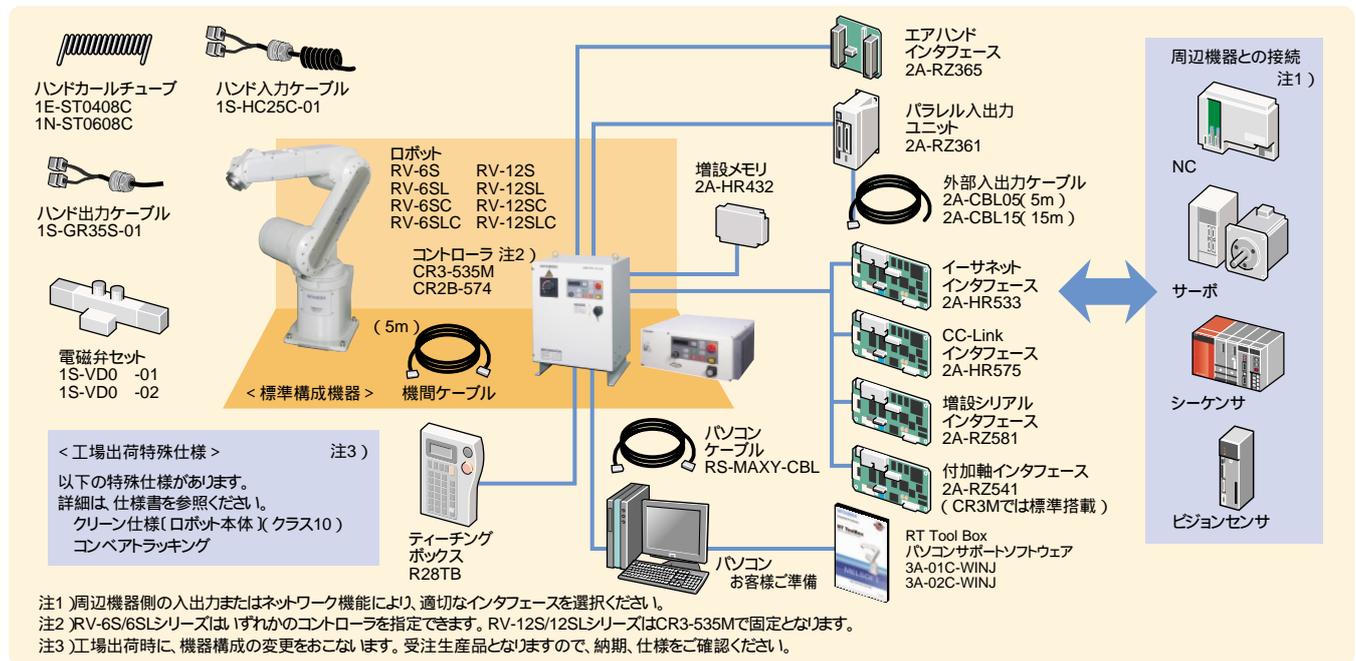


CR2B-574



キャスタ仕様時(工場出荷時特殊仕様)の寸法

システム構成



オプション構成

区分	名称	型式	対応機種 注1)	互換性 注2)	概略仕様
本体	電磁弁セット	1S-VD0 -02	6S	新規	1~4連:電磁弁出力ケーブル付き
		1S-VD0 -01	12S	新規	
	ハンド出力ケーブル	1S-GR35S-01	共通	新規	4連対応片末端未処理
	ハンド入力ケーブル	1S-HC25C-01		新規	8点対応防滴グロメット付き
	ハンドカルチューブ	1E-ST0408C	6S		4-4連対応
		1N-ST0608C	12S		6-4連対応
	J1軸動作範囲変更用ストッパ	1S-DH-02	6S	新規	ストッパ部品(取付はお客様実施)
		1S-DH-01	12S	新規	
	機器間ケーブル延長固定	1S- CBL-01	6S	新規	継ぎ足しタイプ 継ぎ足し量 5m, 10m, 15m
機器間ケーブル延長屈曲	1S- LCBL-01		新規		
機器間ケーブル延長固定	1S- CBL-02	12S	新規	継ぎ足しタイプ 継ぎ足し量 5m, 10m, 15m	
機器間ケーブル延長屈曲	1S- LCBL-02		新規		
コントローラ	ティーチングボックス(7m, 15m)	R28TB(-**)			IP65 7m標準 15m:特殊
	エアハンドI/F(シンクタイプ)	2A-RZ365			出力8点(sink) ハンド専用
	パラレル入出力ユニット	2A-RZ361			出力32点(sink)
	外部I/Oケーブル(5, 15m)	2A-CBL**			CBL05:5m CBL15:15m 片端未処理
	イーサネットインタフェース(10BASE-T)	2A-HR533	共通		10BASE-T, 10Mbps
	CC-Linkインタフェース	2A-HR575			CC-Linkインテリジェントデバイス局(1局又は4局)
	付加軸インタフェース	2A-RZ541			SSCNET最大8軸(CR3Mでは標準搭載)
	内蔵ビジョンセンサ	4A-RZ511			内蔵ビジョンセンサ
	増設シリアルインタフェース	2A-RZ581			RS232C x 2, RS422 x 1, (ENC入力 x 2:特殊仕様)
	増設メモリ	2A-HR432			増設後ユーザプログラムエリア2MB
ハンコンサポートソフトウェア	3A-01C-WINJ			シミュレーション機能付き(CD-ROM)	
ハンコンサポートソフトウェアmini版	3A-02C-WINJ				
ハンコンケーブル	RS-MAXY-CBL			簡易版 DOS/V互換機用 3m	
保守部品	バックアップ電池	A6BAT	共通		メカ内用(使用数:5個)
		ER6			コントローラ内(使用数:1個)

注1) 共通:RV-6S/6SLシリーズ、RV-12S/12SLシリーズ共通。 6S:RV-6S/6SLシリーズ用。 12S:RV-12S/12SLシリーズ用。
 注2) <従来機との互換性> 新規:本機種専用オプション ;従来(CR*, 機種)のオプション流用可 ;従来オプション品をバージョンアップ

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

- 本社(産業外ロクス営業部) 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル).....(03)3218-6555
- 北海道支社.....〒060-8693 札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル).....(011)212-3794
- 東北支社.....〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル).....(022)216-4546
- 北陸支社(金沢).....〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル4F).....(076)233-5538
- 中部支社.....〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル).....(052)565-3128
- 静岡支店.....〒422-8067 静岡市駿河区南町14-25(エス/ティオ6F).....(054)202-5634
- 豊田支店.....〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....(0565)34-4112
- 関西支社.....〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル).....(06)6347-2146
- 中国支社.....〒730-8657 広島市中区中島町3-25(ニッセイ平和公園ビル).....(082)248-5236
- 九州支社.....〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....(092)721-2356
- 三菱電機外ロクス営業センター.....〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6.....(048)710-5750
- 関西加工技術センター.....〒661-0001 尼崎市塚本町6-7-1.....(06)6423-1072
- FAコミュニケーションセンター.....〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14(名古屋製作所内).....(052)721-2501
- 名古屋製作所.....〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14.....(052)712-2209

三菱加工技術センター利用御案内 三菱電機では東京、大阪、名古屋に加工技術センターを設置し、当社ロボットに関する操作セミナーとサンプルテストを行っております。詳細は、最寄りの代理店・支社まで御連絡下さい。

MELFANSwebホームページ: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb/>

本品のうち戦略物質・役務に該当するものの輸出にあたっては政府の輸出許可が必要です。

安全に関するご注意

正しく安全にご使用いただくために、ご使用前に取り扱い説明書を必ずお読みください。