

# 中型垂直多関節ロボット

VMシリーズ

高速・高可搬  
6軸ロボットVMシリーズ。  
さらにワイドに  
スリムに進化。

高速・パワフルロボットが  
スリムなボディでワイドに活躍します。



最大リーチ  
約1000mm  
約1300mm

クリーンタイプモラインアップ。  
クリーン度:クラス100(0.3 $\mu$ m)



## 特長

### ワイドに活躍。

最大リーチはVM-60B1(約1300mm)と、VM-6083(約1000mm)の2タイプを準備。広範囲な作業エリアに対応。

### スリムなボディ。

アーム幅は130mmとスリムな為、周辺設備との干渉を低減でき、設備の小型化に貢献。

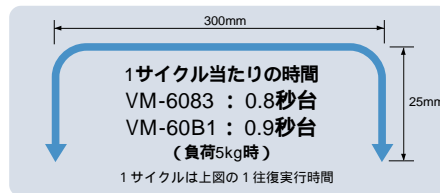
### 最大可搬質量10kgとパワフル。

最大可搬質量は、10kgとパワフルで、重量物もラクラク搬送。

### クラストップレベルの高速・高精度。

軽量・高剛性アーム、ハイパワーACサーボモーターの採用で、クラストップレベルの高速動作を実現。さらには、最適可搬質量設定機能により、可搬質量入力で、ワークの着脱等による質量変更に対応した、最適な動作速度・加速度を設定可能。また、高性能・高剛性減速機の採用で、位置繰返し精度もVM-6083:  $\pm 0.05$ mm、VM-60B1:  $\pm 0.07$ mmとクラストップレベル。

### 標準サイクルタイム



### デリケートな作業を実現するうれしい機能。

「力制限機能」の採用で、押し当て力を調節し、ワークを過大な力の負荷から保護。また、外力に追従した“ならい動作”を実現。

### ニーズに合わせて防塵防滴タイプも選択可能。

各出力軸にはオイルシール、カバーの接合面にはフッ素系パッキンを採用し、悪環境下での信頼性を向上。(手首部:IP65相当、本体部:IP54相当)

全軸にブレーキを標準採用。(旋回軸以外) 非常停止時や電源OFF時等でも、ロボットアームの落下を防止し安全性を向上。

### ツール用配管・配線、さらには電磁弁も標準装備。

最大7回路のエアー配管、10芯の電気配線を本体に内蔵。しかも、エアー制御用電磁弁3個を標準装備。ツール接続作業もラクラク。

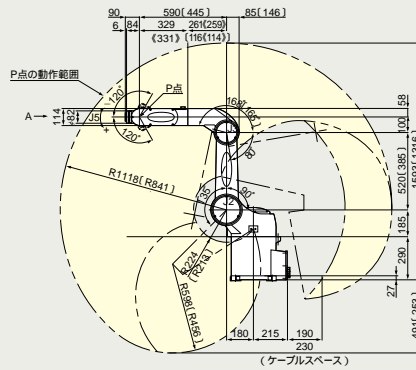
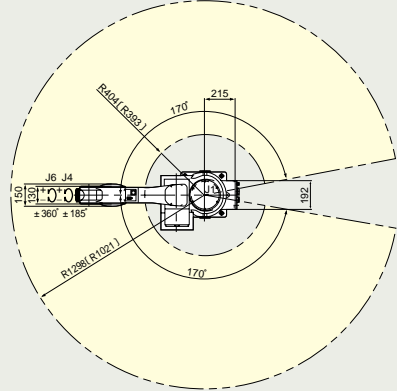
## 豊富なバリエーションで、クリーンタイプモラインアップ

悪環境下でも使用可能な「防塵防滴タイプ」や、クリーンルーム内の自動化に最適な「クリーンタイプ」を品揃え。

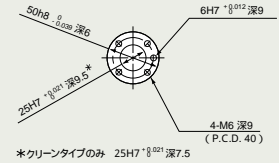
		標準	防塵・防滴 [手首部:IP65, 本体部:IP54相当]	クリーン [クリーン度:クラス100(0.3 $\mu$ m)]
最大リーチ	約1000mm	VM-6083G	VM-6083G-W	VM-6083G-P
	約1300mm	VM-60B1G	VM-60B1G-W	VM-60B1G-P

床置き・天吊り共用可能(但し、クリーンタイプについては、床置きのみでの使用となります。)

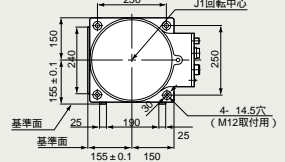
外形寸法及び動作範囲 (VM-60B1)



ツール取付面詳細 (矢視A)



ベース取付寸法 (上面より)



1 内は防塵防滴・クリーンタイプ 2 ( )内はVM-6083 3 ( )内はクリーンタイプのみ

(単位:mm)

仕様

本体仕様

項目	仕様	
セット型式(注1)	VM-6083G	VM-60B1G
本体型式	VM-6083D/GM	VM-60B1D/GM
アーム全長	385(第1アーム)+445(第2アーム)=830mm	520(第1アーム)+590(第2アーム)=1,110mm
アームオフセット	J1(旋回):180mm J3(前腕):100mm	
最大動作領域	R = 1,111mm(ツール取付面) R = 1,021mm( P点; J4, J5, J6中心)	
動作角度	J1: ±170° J2: +135°, -90° J3: +165°, -80° J4: ±185° J5: ±120° J6: ±360°	J1: ±170° J2: +135°, -90° J3: +168°, -80° J4: ±185° J5: ±120° J6: ±360°
最大可搬質量	10kg	
合成最大速度	8,300mm/s(ツール取付面中心)	
位置繰返し精度(注2)	X, Y, Z各方向: ±0.05mm(ツール取付面中心)	X, Y, Z各方向: ±0.07mm(ツール取付面中心)
最大許容慣性モーメント	J4, J5まわり: 0.36kgm <sup>2</sup> J6まわり: 0.064kgm <sup>2</sup>	
位置検出方式	アブソリュートエンコーダー	
駆動モーター、ブレーキ	全軸ACサーボモーター + J2, J3, J4, J5, J6ブレーキ付	
ユーザー用エア配管(注3)	7系統( 4×6, 6×1) 電磁弁( 2ポジション、ダブルソレノイド) 3個内蔵	
ユーザー用信号線	10芯( 近接センサー等の信号線)	
エア源	常用圧力	1.0 × 10 <sup>5</sup> Pa ~ 3.9 × 10 <sup>5</sup> Pa
	許容最大圧力	4.9 × 10 <sup>5</sup> Pa
質量	約76kg	約78kg

(注1) セット型式は、ロボット本体・コントローラー式の型式です。(注2) 位置繰返し精度は、周囲温度一定時の精度です。(注3) 4×6のみ、内蔵電磁弁にて制御可能です。

コントローラー仕様

項目	仕様	
適用ロボット	中型垂直多関節型( VM-Gタイプ)	
型式	RC7M-VMG6BA	
制御軸数	6軸	
制御方式	PTP、CP3次元直線、3次元円弧	
駆動方式	全軸オールデジタルACサーボ	
使用言語	デンソーロボット言語( SLIM準拠)	
メモリー容量	3.25MB( 10,000ステップ、30,000ポイント 相当)	
教示方式	1) Jモーターチーニング 2) 数値入力( MDI)	
外部信号( I/O)	パラレルI/O	入力: ユーザー開放16点 + システム固定11点 / 出力: ユーザー開放16点 + システム固定12点 ( オプション 増設用パラレルI/Oボード2枚装着時 入力: ユーザー開放80点 / 出力: ユーザー開放96点 増設可) ( オプション 増設用パラレルI/Oボード1枚装着時 入力: ユーザー開放40点 / 出力: ユーザー開放48点 増設可)
	セーフティI/O	入力: システム固定6点 / 出力: システム固定5点
	デバイスネット	親子局( オプション 入力: 1,024点[ 親局 ] + 256点[ 子局 ] / 出力: 1,024点[ 親局 ] + 256点[ 子局 ] ) 親局( オプション 入力: 1,024点 / 出力: 1,024点 ) 子局( オプション 入力: 256点 / 出力: 256点 )
	CC-Link	子局( オプション 入力: 128点 / 出力: 128点 )
外部通信	RS-232C: 1回線、イーサネット: 1回線、USB: 2回線( フラッシュメモリー対応)	
拡張スロット	3( オプションボード増設用)	
自己診断機能	オーバーラン・サーボ異常・メモリ異常・入力ミスなど	
タイマー機能	0.02 ~ 10sec( 1/60sec刻み)	
エラー表示	外部エラー出力 / ミニペンダント( オプション ) にエラーコードを表示 / ティーチングペンダント( オプション ) にエラーメッセージを表示	
ケーブル長	本体間ケーブル	4m, 6m, 12m [ 選択 ]
	I/Oケーブル	( オプション 8m, 15m )
	電源ケーブル	5m
環境条件( 動作時)	温度0 ~ 40°C 湿度90%RH以下( 結露なきこと)	
電源	3相 AC200V - 15% ~ AC230V + 10% 50 / 60Hz 3.3kVA	
質量	約20kg( 付属ケーブル除く)	

コントローラー外形寸法は、P15をご参照ください。