4軸接着剤塗布ロボット 閉ループモーター LCD WPM-331

Model No. WPM-331



SPECIFICATIONS

モデル番号	WPM-331
ディスプレイ	ティーチングボックス(LCD)320*240
モーターシステム	クローズドループモーター
動作温度	5~40度
作動湿度	20~90度(結露しないこと)

WPM-331はワイヤーハーネスと小型組立作業向けの4軸塗布ロボットである。ガントリーはX、Y、Zの移動に回転軸を加え、閉ループモーターで駆動し、320 x 240の表示部を持つLCD教示器でプログラムする。周囲温度5-40°C、相対湿度20-90%（結露なし）で動作し、暖房のない組立ホールや空調のないハーネス工場に対応する。

コネクタハウジングへの手塗布は2つの点でばらつく。1回の吐出量はトリガーを握る時間に依存し、位置は部品が治具に収まる具合に依存する。WPM-331はこの2つの変動を除く。教示器でヘッドをジョグして点位を記憶させるため、ビードやドットは毎サイクル同じパッドに着地する。回転軸は部品またはシリンジを回し、治具を組み直さずにビードを角や内壁に沿わせる。閉ループモーターは位置をコントローラーへ帰還するため、教示点はシフト中の温度上昇でずれない。エアは側面パネルのレギュレーターとゲージから供給し、吐出は足踏みスイッチで行うため、両手は治具プレートの着脱に使える。

同ファミリーの他の3機種は、用途で重視する点が異なる。WPM-332も4軸だが、0.05-0.9MPaの範囲を公称する圧力調整弁、手動接着ボタン、リセットスイッチを中心に構成する。WPM-333はCAD取り込みと円弧補間を備えた3軸の単体機である。WPM-334はR軸と0.01mlの吐出量を持つ卓上機である。WPM-331は4軸、閉ループモーター、320 x 240の教示器を組み合わせた機種で、ハーネスコネクタへの反復的なドット・ビード塗布に向く。

主な特長

1. X、Y、Zと回転の4軸。回転軸がシリンジまたは部品を回し、ワークを再クランプせずにビードを角や内壁へ沿わせる。

2. 各軸に閉ループモーターを搭載し、位置をコントローラーへ帰還するため、教示点は長時間の運転後も熱によるずれを生じずに再現される。

3. 320 x 240のLCD教示器。ジョグと記憶による点位教示のため、新しいハーネス仕様は治具の作り直しではなく再教示で対応する。

4. 使用環境は5-40°C、相対湿度20-90%（結露なし）。暖房のない生産エリアに適する。

5. エア式の接着剤供給。側面操作パネルにレギュレーターとゲージを備え、吐出は足踏みスイッチで行い両手をワークに残す。

6. ガントリーフレーム、ケーブルチェーン、テーブル上の穴あき治具プレート、保護付き塗布ヘッド、ベースの水平調整脚。

技術仕様

項目	仕様
型式	WPM-331
機種	4軸自動接着剤塗布ロボット
表示部	教示器、LCD 320 x 240
モーター方式	閉ループモーター
軸	X、Y、Z、回転
使用温度	5-40℃
使用湿度	20-90%、結露なし

用途

— ワイヤーハーネスコネクタ：各キャビティやフェルール座に接着剤・シーラントを1点ずつ、全ハウジングで同じ位置に塗布する。

— ストレインリリーフ：モールドハウジングのケーブル出口に接着剤のビードを置き、回転軸で曲線に沿わせる。

— センサー・リレーベース：円形座へポッティング材や固定材を吐出し、回転軸でノズルを円周に沿って動かす。

— 制御ボックス組立：矩形フランジの経路にガスケット材を、教示器で点ごとに教示して塗布する。

— 小型電子モジュール：LED基板や端子台の固定接着剤を、ハウジング内で位置を再現して塗布する。

FAQ

WPM-331自動4軸グルー塗布ロボットの主な用途は何ですか?

WPM-331は、ケーブルハーネス製造およびワイヤー加工における高精度な接着剤塗布のために設計されています。コネクタ、スプライス、ワイヤーバンドルへのシーラント、接着剤、ポッティングコンパウンドの塗布に優れており、組み立ての効率化、一貫性の向上、産業環境における最終製品の耐久性と品質の向上を実現します。

閉ループモーターシステムは塗布プロセスにどのような利点をもたらしますか?

統合された閉ループモーターシステムは、優れた精度と再現性を提供します。ロボットの位置をリアルタイムで継続的に監視・調整し、正確な動作とグルービードの配置を保証します。これにより、位置のドリフトが排除され、材料の無駄が削減され、自動化製造における厳格な品質基準を満たすための一貫した結果が保証されます。

このロボットのプログラミングにおけるLCDティーチングボックスの利点は何ですか?

LCDティーチングボックスは、別途コンピューターを必要とせず、直感的な現場プログラミングを可能にします。オペレーターは、新しい塗布経路のティーチング、パラメータの調整、複数プログラムの保存を現場で簡単に行えます。このユーザーフレンドリーなインターフェースは、セットアップ時間を大幅に短縮し、異なる生産ロットへの柔軟性を高め、オペレーターのトレーニングを簡素化します。

動作温度範囲はどのくらいで、なぜ重要ですか?

WPM-331は、周囲温度5°Cから40°C（41°Fから104°F）の範囲で確実に動作します。この指定範囲は、ロボットの機械部品、電子機器、および塗布される接着材料が最適に性能を発揮することを保証します。これは、粘度制御と機械的精度の一貫性を保証し、様々な産業環境におけるプロセス安定性を維持するために重要です。

この4軸塗布ロボットは、製品の品質と効率をどのように向上させますか?

4軸の動きによるグルー塗布プロセスの自動化により、ロボットは人的ミスとばらつきを排除します。毎回均一な接着剤塗布を保証し、ケーブルハーネスの電気絶縁性、耐湿性、機械的ストレス緩和を向上させます。この自動化により、スループットが向上し、手直しが減少し、人件費が削減され、より信頼性の高い高品質な完成品が提供されます。