



Technisches Datenblatt **PVA 650**

SELEKTIVES BESCHICHTUNGSSYSTEM FÜR BESTÜCKTE BAUGRUPPEN STAND-ALONE- ODER INLINE-BETRIEB

Bei der PVA Anlage Modell PVA 650 handelt es sich um ein kompaktes System für die selektive Schutzlackierung von bestückten Baugruppen. Das Modell PVA 650 steht als 3-Achssystem (XYZ) sowie auch als 4-Achssystem (XYZW) zur Verfügung. Das 4-Achssystem (XYZW) verfügt über eine 360 Grad Drehachse für die individuelle Programmierung.

Es werden Beschichtungsmaterialien auf Leiterplatten selektiv appliziert. Dieser Roboter sowie die integrierte Applikations-Hardware sind weder von Chemikalien noch von Viskosität abhängig und gewährleisten somit eine enorme Flexibilität.

Die flexible Roboterplattform PVA 650 eignet sich hervorragend für selektive Beschichtungs-, Verguss-, Tropfen- und Misch-Dosierapplikationen. Das System PVA 650 verfügt über eine robuste hängende, dreidimensional verfahrbare Plattform für Inline- und Batch-Verarbeitungsprozesse.

PATENTIERTE VIER-ACHSEN-TECHNOLOGIE

In der Standardkonfiguration sind die Bewegungen an den Achsen in X-, Y- und Z-Richtung programmierbar. Durch Montage des FC100-Beschichtungsventils an einen Neigungsbetätiger ist auch eine Abwinklung möglich, um Seiten und schwer zugängliche Stellen eines Bauteils zu bearbeiten. Noch größeren Bewegungsfreiraum bietet die patentierte Vier-Achsen-Technologie. Anders als die üblichen pneumatischen und drehbewegungs-basierten Geräte bietet PVA optional ein Vier-Achsen-Bewegungssystem mit Servosteuerung an. Wenn ein Ventilkopf abgewinkelt ist, wird die Drehung des ganzen Dosierkopfes und somit der Zugang zu allen Seitenflächen des bearbeiteten Bauteils möglich. Diese Option bietet sich besonders an, wenn Abdeckungs- und Sonderarbeiten an dicht bestückten Baugruppen vermieden werden sollen.



SPEZIFIKATIONEN PVA 650

- + Robotersystem, auf 25 Mikrometer genau
- + Patentierte servogesteuerte Bewegung an vier Achsen mit Ventilneigung und -drehung (optional)
- + Prozesssteuerung mit geschlossenem Regelkreis im gesamten Portalsystem
- + Encoder-Auflösung im Mikrometerbereich für höchste Präzision
- + Mehrere Dosierapplikationen oder Materialien an einer Bearbeitungsstation
- + Spezielle PathMaster® Programmierumgebung
- + Preisgekröntes weltweites PVA Service-Netz
- + Verfahrbereich: X-Achse 500 mm, Y-Achse 500 mm, Z-Achse 100 mm
- + Wiederholgenauigkeit 0,025 mm

Anschlussleitungen

Spannungsversorgung	120V-230V +/-10%, 50-60 Hz
Druckluftversorgung	80 psi, trocken und ölfrei
Abluftleistung	300 cfm (nur für Lackierapplikationen)

Artikel Nr.	Beschreibung
PVA 650	PVA 650 Selective Coating System Geschlossenes Gehäuse mit Fronttüren und Sicherheitseinrichtungen
PVA-CAMERA	Programmier-Kamera: Lipstick Kamera mit Fadenkreuz

PROGRAMMIERUNG

PathMaster®, die exklusive Windows®-basierte Programmiersoftware von PVA, liefert eine integrierte Lösung zur Definition von Beschichtungsbereichen, -linien, -punkten, -kreisen und -bögen.

- + Zugriff über Fernbedienfeld mit Trackball
- + Offline-Programmierung: FastPathTM gehört zur Standardausführung aller PVA-Plattformen
- + Import von CAD-Daten und digitalen Dateien
- + Speichervermögen: Bis zu 30 Programme innerhalb eines Projektes
- + Standardmäßige Ausstattung mit einem RS232-Kommunikationsanschluss
- + Kompatibel mit Windows® 95, 98, 2000, NT, ME und XP

VENTILOPTIONEN

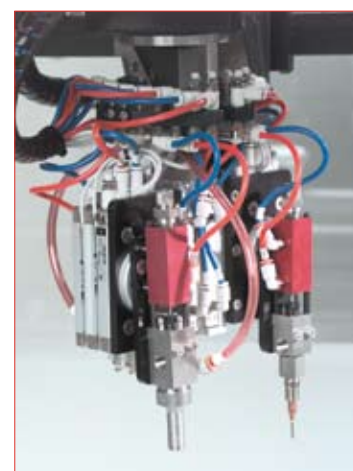
Die abgebildeten Ventiloptionen zeigen die Ventile inklusive aller Zuführungen und Ventilaufnahmen auf einem pneumatischen Z-Schlitten.



Ventil Artikel Nr.	FCS300-ES	FC100-C	FCM100	FC100-MC	FCS300 FR
Typ Spray/Dispens	Spray	Flow Coat	Kontaktlos	Raupe, Tropfen	Spray
Materialspektrum	Alle Coatinglacke	Lösemittel, Lacke	Alle Coatinglacke	Alle Coatinglacke	Alle Coatinglacke
Auftragsform	Rund	Film	Raupe, Tropfen	Raupe, Tropfen	rund, oval
Auftragsbreite	0.125" – 0.5"	0.25" – 0.5"	0.010" min	0.010" min	0.25" – 2"+

PROGRAMMIERBARE VIERTE ACHSE

Die optional erhältliche programmierbare vierte Achse ist eine vollständig kontrollierbare Bewegungsachse mit koordiniertem Verfahren, Beschleunigung bzw. Abbremsen während der Applikation. Mit ihr lässt sich der Dispenskopf um nahezu 360° drehen. Das Dispens- oder Sprühventil kann um einen vorgegebenen Winkel geneigt und anschließend rotiert werden. Anders als bei einfach oder doppelt neigbaren Halterungen kann der Lack hiermit auf allen Seiten oder unterhalb eines Bauteils appliziert werden.



Artikel Nr.	Beschreibung
PVA-4X	Optionale vierte Achse

OPTIONEN TRANSPORTSYSTEM

Für den Transport von Baugruppen innerhalb des Arbeitsbereichs sind die PVA 650 und 654 standardmäßig mit einem Stiftkettenförderer inkl. SMEMA Kommunikations-Protokoll ausgestattet. Voraussetzung für die Nutzung ist SMEMA Standard mit 4,75 mm freier Auflagefläche an den Seiten der LPs während des Förderband-Transports. Das maximale Transportgewicht beträgt 6,8 kg. Mit der Förderbandlänge von 1.219,2 mm lässt sich ein maximal 457,2 mm breiter Warenträger verarbeiten. Die Förderband-Geschwindigkeit kann bis auf 406 mm/sec. eingestellt werden. Alle PVA-Transportbänder bieten Bewegungsabläufe von rechts nach links wie von links nach rechts. In die Systeme integriert sind drei Positions-sensoren sowie je eine Baugruppe im Einlauf, im Fertigungsprozess und im Auslauf. Mit einem einzelnen pneumatischen Stopp werden Baugruppen innerhalb des Arbeitsbereichs positioniert.

Artikel Nr.	Beschreibung
CONVEYOR	48" Riementransport PVA 650™
CONVEYOR-EC	48" Stiftkettentransport PVA 650™
PVA-AUTO	Automatische Transportbreitenverstellung – PVA 650/3000/650
PVA-CRANK	Manuelle Transportbreitenverstellung mittels Handrad – PVA 650/3000/650
PVA-PCB-FIX	Einstellbare Produktaufnahme stand-alone

OPTIONEN MATERIALBEHÄLTER

Eine große Auswahl an Materialzuführungen unterstützt den Fertigungsprozess. In die Materialbehälter der Größen 1 und 2 muss das Material direkt umgefüllt werden.



In die Gallonen der Größen 2, 5 und 10 mit offener Oberseite kann ein Materialeimer hineingestellt werden. Die alternativ erhältlichen Plastikeinlagen gewährleisten einen schnellen Reinigungsprozess für Applikationen mit erforderlicher Materialumfüllung. Die 1l-Behälter nehmen den Inhalt einer kompletten Flasche auf, was minimalen Reinigungsaufwand bedeutet.



Artikelnummer	Beschreibung
PVA-10G	10 Gallon Edelstahltank mit großer Öffnung
PVA-10G-A	10 Gallon Edelstahltank mit großer Öffnung, Rührwerk und Kunststoffeinsatz
PVA-2G	2 Gallon Edelstahltank mit kleiner Öffnung
PVA-2GL	2 Gallon Edelstahltank mit großer Öffnung und Kunststoffeinsatz
PVA-2GL-A	2 Gallon Edelstahltank mit großer Öffnung, Kunststoffeinsatz und Rührwerk
PVA-1G	1 Gallon Edelstahltank mit kleiner Öffnung
PVA-5-23-PU	23:1 Materialpumpe mit Regulator, Druckanzeige und Materialschläuchen
PVA-102-120	12 Oz Set Kartusche
PVA-102-060	6 Oz Set Kartusche
PVA-102-025	2,5 Oz Set Kartusche
PVA-110-002	10,3 Oz/310ml Set Kartusche
PVA-1LB-CA	Tank für 1 pound/500 g Materialgebinde
PVA-1LT-CA	Tank für 1 Liter Materialgebinde
PVA-OP-11	Füllstandsüberwachung mittels Sensor
PVA-OP-11-S	Füllstandsüberwachung mittels digitaler Waage

DURCHFLUSSMENGENMESSUNG

Die Durchflussmengenmessgeräte berechnen im Materialzuführungsprozess die für jeden Zyklus benötigte Materialmenge. Beim Passieren des Messgeräts wird die Materialmenge durch Impulse erfasst und berechnet. Das Ergebnis wird zur Anlage transferiert und nach jedem Durchlauf auf dem Display an der Frontseite hinterlegt. Verläuft ein Programm optimal, wird die angestrebte Materialmenge innerhalb des Programms spezifiziert. Liegt die Materialmenge außerhalb der spezifizierten Toleranzwerte, alarmiert das System den Bediener. Werden die Mengenvorgaben eingehalten, verläuft der Prozess nahtlos. Die Mengenangaben können mittels PC oder Netzwerk-Server gesammelt und graphisch angezeigt werden. Der maximale Materialdruck des Messgeräts beträgt 1000psi mit einer Auflösung von 0,002 cm³.



Artikel Nr.	Beschreibung
PVA-OP-10	Materialdurchflussmengenmessung

INFRAROT-TROCKENÖFEN

Mit Infrarotfeldern trocknet das Infrarot-Trockensystem IR2000 Kleber und Lacke in einem kontrolliert beheizbaren Umfeld. Die Kantenauflagefläche für die Stiftkette des Transportsystems beinhaltet einen Mechanismus zur Kompensation von Transportschienenverformungen. Der Freiraum zwischen Leiterplatte und Ober- bzw. Unterseite beträgt 101 mm. Das Kontrollsystem überwacht die Funktionen der Heizzone.

IR2000 verfügt standardmäßig über Heizelemente an Ober- und Unterseite mit einer Heizonenlänge von 2,5 m und diverse Heizonen mit einer Breite von jeweils 609 mm. Die Thermoelemente-Prozesskontrolle bietet individuellen Überhitzungsschutz. Das System kann Baugruppen mit einer Breite von 51 mm bis 457 mm verarbeiten. Eine große Auswahl an Zubehör und Optionen ist erhältlich, z. B. eine Feuchtigkeits- und Kohlendioxid-Erkennung.

Zum Ausstattungsumfang der IR2000 gehören:

- + Kanten-Kettenförderer mit Tragestiften
- + Mechanismus zum Dehnungsausgleich der Förderkette
- + SMEMA Kommunikationsschnittstelle
- + Ca. 10 cm (4 Zoll) Freiraum über und unter dem Bauteil
- + Allen Bradley Micrologix SPS-Steuerung
- + OIT Touchpanel mit Anzeigebildschirm
- + Feuchtigkeits- und CO₂-Messung optional
- + Thermoelement-Prozesssteuerung mit Temperaturüberlastungsschutz



Artikel Nr.	Beschreibung
IR2000-4-2	4 Foot Infrarottrockner Top/Bottom
IR2000-8-2	8 Foot Infrarottrockner Top/Bottom
IR2000-12-2	12 Foot Infrarottrockner Top/Bottom
PVA-CRANK-CO	Manuelle Transport-Breitenverstellung
PVA-H100	Steuerung der Luftfeuchtigkeit

UV TROCKENSTRECKEN

PVA UV Trockenstrecken härten Klebstoffe und Beschichtungen mit Fusion[®] UV Lampen in einer kontrollierten Trockenstrecke auf effiziente Weise aus. Es sind Lampen verschiedener Breite sowie Top/Bottom-Lampen für die beidseitige Aushärtung verfügbar. Eine Stiftkette transportiert die PCBs durch den UV-Tunnel. Ein internes Abluftsystem mit 1000cfm Abluftleistung inklusive Unterdrucküberwachung gehört zum Lieferumfang.

Artikel Nr.	Beschreibung
UV1000-6-1	6" UV Lampe Top
UV2000-6-2	6" UV Lampe Top /Bottom
UV1000-10-1	10" UV Lampe Top
UV2000-10-2	10" UV Lampe Top/Bottom
UV1000-12-1	12" UV Lampe Top
UV2000-12-2	12" UV Lampe Top/Bottom
UV1000-20-1	20" UV Lampe Top
UV2000-20-2	20" UV Lampe Top/Bottom



OPTIONEN PCB WENDESTATIONEN

Bl2000 ist ein kompaktes Wendemodul für Leiterplatten und Paletten, das für den Einsatz innerhalb der Produktlinie konzipiert ist. Beim Betrieb in einer PVA Produktionslinie gibt das Bl2000 die Unterseite einer Baugruppe zur Bearbeitung frei. Nach dem Umdrehen kann die Baugruppe zur nächsten Station weiterbefördert oder aber – im bidirektionalen Betriebsmodus – zur vorherigen Station zurückbefördert werden.



Zum Ausstattungsumfang des Bl2000 gehören:

- + Bandfördereinrichtung an den Außenkanten, Führungen mit Spannungseinstellung
- + Bidirektionale Förderung möglich
- + Pneumatischer Umsetzmechanismus
- + SMEMA Kommunikationsschnittstelle
- + Ca. 10 cm Freiraum über und unter dem Bauteil
- + Allen Bradley Micrologix SPS-Steuerung
- + Vordere Bedientafel mit LCD-Anzeige

Artikel Nr.	Beschreibung
Bl2000	Leiterplatten-Wendestation

SERVICE

Original PVA Ersatzteile erhalten Sie über den für Sie zuständigen PVA Distributor Deutschland Werner Wirth Systems.

Artikel Nr.	Beschreibung
PVA 650-SP	Standard PVA 650™ Ersatzteilkpaket

Kundenspezifische Ersatzteilkpakete stellen wir Ihnen gern zur Verfügung.



Werner Wirth Systems GmbH
Hellgrundweg 111
22525 Hamburg
Germany

Tel +49 (0)40 878 86 89-0
Fax +49 (0)40 878 86 89-26

systems@wernerwirth.de
www.ww-systems.de