

Product Data Sheet

MultiCoat Hochleistungs-Kontroller zum Thermischen Spritzen

Wie der Name besagt, steuert MultiCoat™ simultan mehrere thermische Spritzprozesse durch eine einzige Bedienerchnittstelle. Mittels abrufbarer kundenspezifischer Prozessdaten, Spritzrezepte und Trendgrafiken ist MultiCoat vielseitig einsetzbar, sei es für Forschungszwecke bis hin zu hohen Produktionsraten im Schichtbetrieb.

1 Allgemeine Beschreibung

Der MultiCoat Kontroller von Oerlikon Metco mit seinem MultiCoat Vision Betriebsprogramm gestattet eine völlig freie Wahl des Thermischen Spritzverfahrens, zusammen mit einer bislang unerreichten Kontrolle der entsprechenden Prozesse. Die «Twin-Brain» Kombination einer SPS-Programmsteuerung mit einem Industrie-PC gewährleistet die lückenlose Erfassung, Darstellung und Aufzeichnung aller relevanten Prozessdaten. Dieser Industrie-PC ist mit zwei Festplatten mit RAID 1 Technologie ausgestattet, um die Risiken eines Datenverlustes zu minimieren.

Der MultiCoat Kontroller, ein Quantensprung gegenüber allen bisherigen Steuerungen, erlaubt dank modularer Auslegung eine mühelose Integration, gewissermassen ein «Plug and Spray». Das Konzept verbindet in bester Weise höchste Prozesstechnik mit einfachster Bedienung über eine hochauflösende, interaktive Bildschirmgrafik, einer leistungsstarken Rezeptverwaltung sowie der flexiblen Wahl von Beschichtungssystemen und Komponenten.

Das MultiCoat System gestattet eine nahezu unbeschränkte Auswahlmöglichkeit zwischen den verschiedensten Spritzbrennern, Pulverförderern, Stromquellen, Gas Management Einheiten und Roboter-Fernsteuerungen; sämtliche zugeschnitten auf die jeweiligen besonderen Ansprüche unserer Kunden.

Eine herausragende Eigenschaft von MultiCoat ist die Steuerung und Überwachung von bis zu vier Spritzverfahren mit einem System.

Ob Sie:

- Plasma (Ein- und Drei-Kathoden Brenner)
- HVOF (Gas- und Flüssigbrennstoff)
- Pulverflammspritzen
- Drahtflammspritzen

benötigen; das flexible MultiCoat System gestattet Ihnen den Betrieb eines oder gleichzeitig aller dieser Verfahren mit dem Panel als einziger Bedienerchnittstelle. Das Panel ist dabei wahlweise in den Steuerschrank eingebaut oder als externes Bedienpanel entweder auf Rollen oder an einem Tragarm aufgehängt lieferbar.



MultiCoat – PCC mit Bedienpanel auf Rollen

1.1 Beschreibung

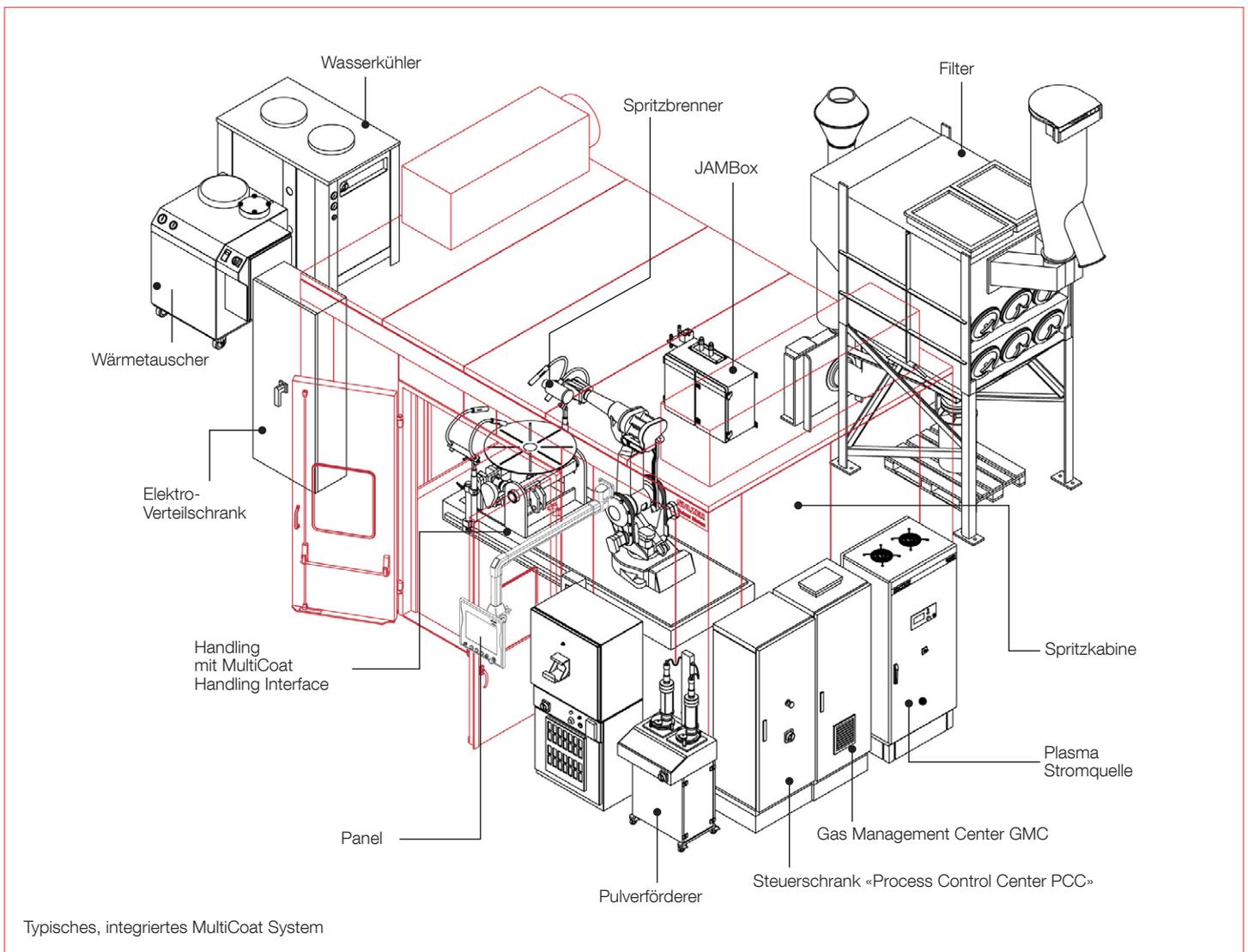
Oerlikon Metco's MultiCoat Steuersystem ist die auf Ihre besonderen Bedürfnisse zugeschnittene Lösung Ihrer Beschichtungsprobleme. Oerlikon Metco hat bei der Entwicklung des MultiCoat Systems besonders die folgenden Forderungen der Kunden berücksichtigt:

- Wirtschaftliche Vorteile
- Einfache Bedienung
- Absolute Prozesszuverlässigkeit (Qualitätssicherung)
- Höchste Schichtqualität und Wiederholbarkeit
- Prozessvielseitigkeit

Das MultiCoat Steuersystem basiert auf einem Plattform-Konzept und kann dadurch jederzeit leicht an laufende oder künftige Beschichtungsanforderungen angepasst werden.

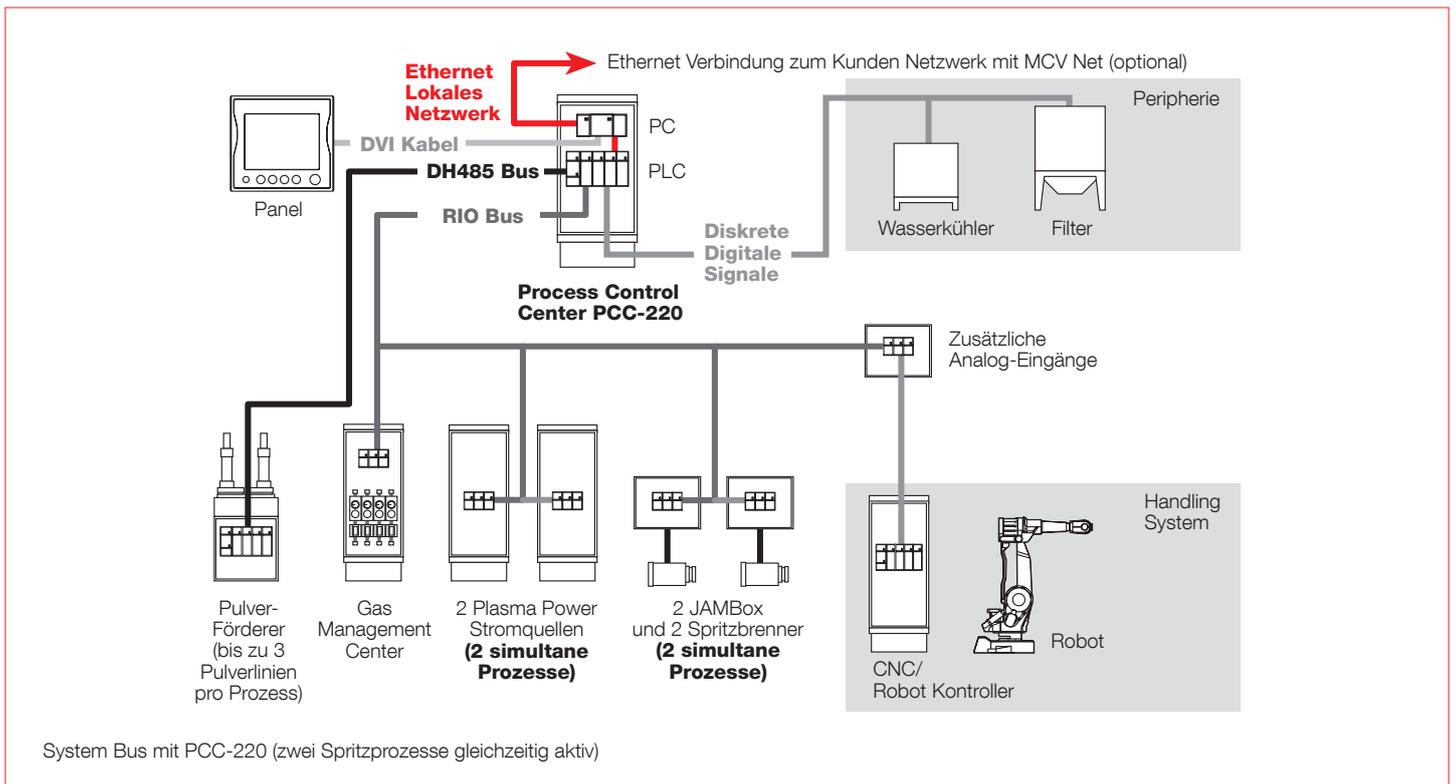
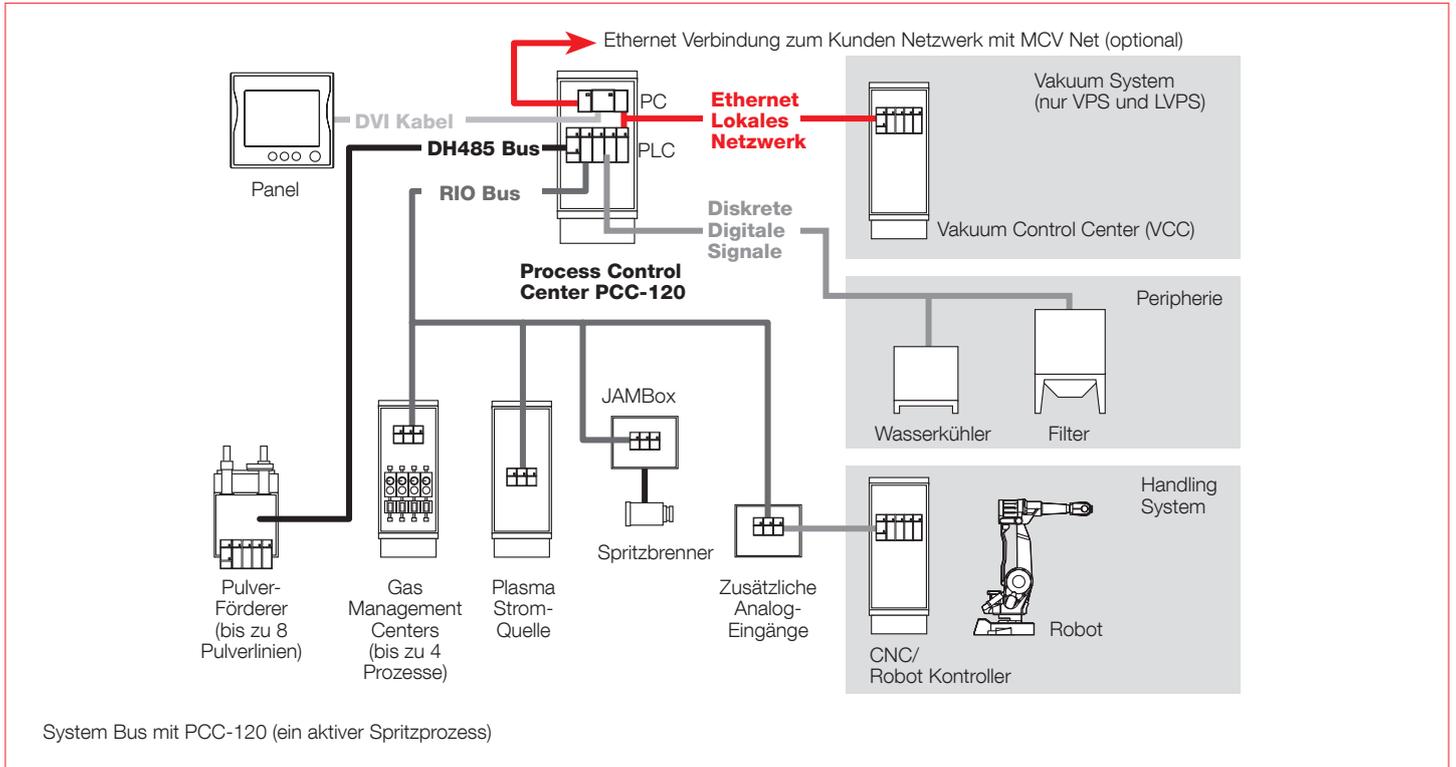
Der Kern des Systems bilden das Panel und das Process Control Center (PCC). Oerlikon Metco hat die Vorteile eines PC's (Prozessdarstellung, Daten-Management) mit den Stärken einer SPS Steuerung verbunden (Zuverlässigkeit, Industrienerprobte Prozess-Steuerung). Diese Kombination von PC und SPS garantiert die herausragende Leistung des MultiCoat Systems. Abhängig von den gewünschten Beschichtungsanforderungen wird das PCC bezüglich Soft- und Hardware konfiguriert und mit den anderen System-Komponenten wie Spritzbrenner, Pulverfördergeräte, JAM-Boxen und Stromquellen zu einem kundenbezogenen MultiCoat Beschichtungssystem zusammengestellt.

Absolute Flexibilität sowohl im Verfahren wie seiner Komponenten sind weitere einzigartige Merkmale des MultiCoat Systems.



1.2 MultiCoat System Bus

Ein industrietauglicher Personalcomputer (PC) und eine programmierbare Steuerung (SPS) bilden den Kern des MultiCoat Systems. Sie sind mit sämtlichen Komponenten des MultiCoat Beschichtungssystems verbunden.



1.3 MultiCoat spezifische Komponenten

Das Process Control Center PCC enthält sämtliche elektrischen Steuerungen, einschliesslich der SPS und der Sicherheitssysteme. Damit wird der gesamte Prozessablauf in Echtzeit überwacht; gleichzeitig werden Prozessdaten und Fehlermeldungen erfasst.

Ein Industrie-PC ist verantwortlich für die visuelle Darstellung des Prozesses und die Verwaltung der Daten-Ein- und -Ausgaben. Um die Risiken eines Datenverlustes zu minimieren, ist dieser PC mit zwei Festplatten mit RAID-I Technologie ausgestattet.

Das von Oerlikon Metco entwickelte, besondere Soft- und Hardware-Konzept bietet grösstmögliche Flexibilität für spätere Nachrüstungen oder vom Kunden gewünschte Anpassungen.

Die SPS ist in der Lage, 6 verschiedene Prozess-Gaslinien pro Beschichtungsverfahren zu steuern. Damit können sämtliche Anforderungen des Thermischen Spritzens mit Ausnahme des Lichtbogen-Drahtspritzens erfüllt werden. Gleichzeitig können maximal 8 Pulver-Förderlinien durch die SPS kontrolliert werden.

PCC-120 für bis zu 5 Spritzprozesse in beliebiger Kombination, sequentiell; zusätzlich Steuerung von bis zu 8 Pulverlinien.

PCC-220 für 2 simultan aktive Prozesse (Plasma), hauptsächlich für Produktionsanlagen. Beide Prozesse sind beschränkt auf dieselbe Anlage/Spritzkabine.

Das Panel bildet die Verbindung zwischen Bediener und System. Es gestattet die einfache Eingabe und Speicherung sämtlicher Beschichtungsparameter.

Beim integrierten, interaktiven Farbbildschirm handelt es sich um einen 15 in. TFT Touch-Screen Version.

Die Bildschirmdarstellung der objektorientierten Grafiken ermöglicht eine einfache Eingabe der Beschichtungsparameter.

Rezepte und kundenspezifische Daten im Zusammenhang mit Spritzparametern und Werkstoffen können abgespeichert und bei Bedarf jederzeit wieder abgerufen werden.

Die Bedienersprache des Panels richtet sich nach den Bedürfnissen des Kunden. Die Standard-Version des MultiCoat Systems hält bereits 5 integrierte Sprachen für den Bediener bereit. Zusätzliche Sprachen sind als Option und auf Anfrage erhältlich.

1.4 Nicht MultiCoat spezifische Komponenten

Informationen über nicht MultiCoat spezifische Komponenten sind in den entsprechenden Datenblättern zu finden.



Process Control Center PCC-120 oder PCC-220 mit integriertem Panel

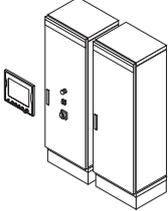
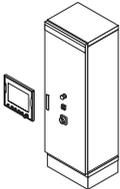
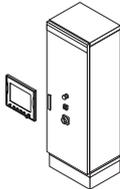
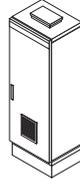
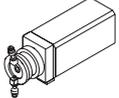
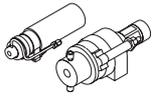
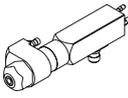
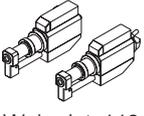
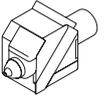
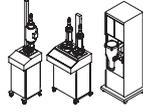
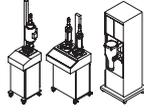
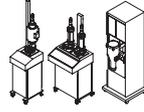
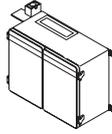
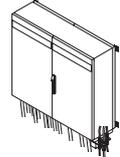
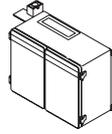
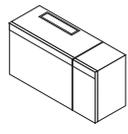
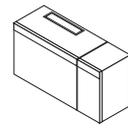
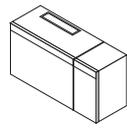
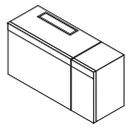
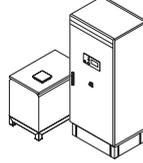
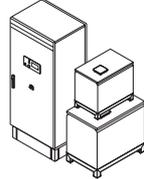


MultiCoat Panel auf Rollen



MultiCoat Panel mit Tragarm

1.5 MultiCoat System Konfigurationen – Übersicht

Spritzprozess	Plasma			HVOF		Flammspritzen	
	APS	TriplexPro™	ChamPro™	GF	LF	Pulver	Draht
Komponente							
Steuerschrank ^a und Panel							
	PCC-120, PC-220 ^b	PCC-120 und VCC		PCC-120		PCC-120	
Gas Management Center							
	GMC Plasma			GMC HVOF		GMC Flame	
Spritzbrenner							
	F4MB-XL ^c	TriplexPro-210	F4-VB 03CP	DJ Gun ^d	WokaJet-440 WokaStar-640	6P-II ^e	EGD-K
Pulverförderer							
	Single-220-A, TWIN-120-A, 9MPE-CL ^f	Twin-120-V		Single-220-H, TWIN-120-H, 9MPE-DJ-CL20 ^f		Single-220-A, TWIN-120-A, 9MPE-CL ^f	
JAMBox							
	Plasma	JAM-T630	Plasma	JAMH-GF	JAMH-LF	Pulverflamm	Drahtflamm
Stromquelle						n/a	
	PT 520 / 1120 / 1330 Serie; PT3X Serie ^g	PT 22X Serie ^h				n/a	

^a PCC mit integriertem Panel: PCC-120 BI, PCC-220 BI; PCC mit externem Panel (an Tragarm oder fahrbar): PCC-120 BE, PCC-220 BE

^b PCC-120: nur ein Prozess aktiv von fünf, in beliebiger Reihenfolge; PCC-220: zwei identische (Plasma und HVOF oder Flame) Prozesse simultan aktiv

^c oder andere Oerlikon Metco Ein-Kathoden-Plasmabrenner

^d 2600DJM, 2700DJM, 3600DJM; 8ADJM, 9ADJM, 1050 DJM

^e oder andere Oerlikon Metco Pulverflammbrenner

^f oder andere Oerlikon Metco Pulverförderer

^g PT3X IPS 1000, PT3X IPS 500, PT3X IPS W1000 oder PT3X IPS W500 für TriplexPro

^h Für den Gebrauch einer Plasma-Spritzpistole im Vakuum zur Erwärmung des Bauteiles (Transferred Arc) oder zur Reinigung des Bauteiles (Reverse Transferred Arc)

1.6 Software

Das MultiCoat System wird bedient mit der grafischen Bedienoberfläche MultiCoat Vision, die dem Benutzer eine einfache und intuitiv zu bedienende Schnittstelle zur Verfügung stellt.

Die Bedienung erfolgt vollständig über einen berührungsempfindlichen Bildschirm.

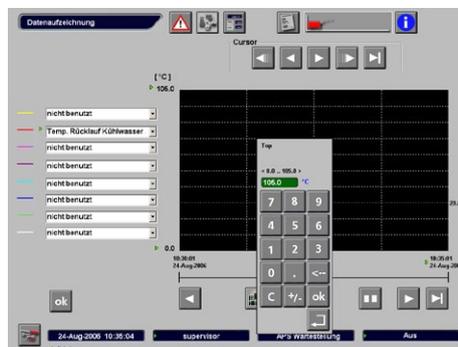
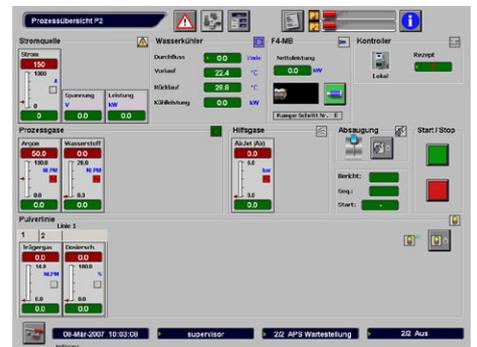
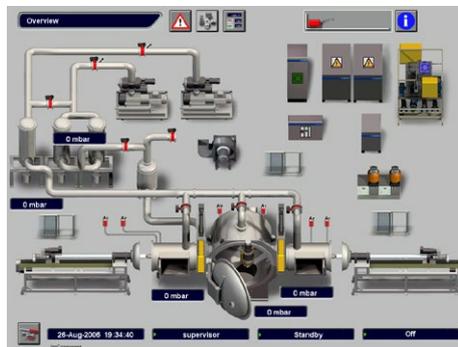
Spritzprozess	Prozess-Gaslinien	Zusatz-Gaslinien	Pulver-Linien
Plasma *	5	2	8
HVOF-GF	4	2	8 **
HVOF-LF	1 + Kerosin	2	8
Pulverflamm	3	1	8 **
Drahtflamm	3		
ChamPro	4		8

* mit 3 Plasma-Betriebsarten: Konstant-Strom, Konstant-Leistung, Konstant-Spannung

** nur jeweils 1 aktiv

1.7 MultiCoat Vision verfügt über folgende Besonderheiten:

- **Mehrsprachigkeit:** Verfügbar sind Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Holländisch, Russisch und Japanisch. Weitere Sprachen auch mit asiatischen Schriftzeichen auf Anfrage.
- **Benutzer-Level:** Passwortgeschützte Zugriffskontrolle mit fünf Benutzerebenen welche weitgehend frei konfiguriert werden können. Ermöglicht das Sperren des Systems für unautorisierte Personen.
- **Spritzrezepte:** MultiCoat verwaltet bis zu 1000 Spritzrezepte pro vorhandenen Prozess und erlaubt diese mit unterschiedlichen Toleranzsätzen zu verknüpfen.
- **Data Logging:** kontinuierliche Verfolgung wichtiger Spritzparameter mit grafischer Darstellung und Exportmöglichkeiten. Daten der letzten 30 Tage verbleiben auf dem System und sind weiterhin verfügbar.
- **Alarm und Meldungsseite:** Informations-, Warn-, und Fehlermeldungen werden kontinuierlich angezeigt und aktualisiert. Alle Meldungen verbleiben für weitere 30 Tage auf dem System und sind weiterhin verfügbar.
- **File Manager:** Einfaches Datenhandling für die vom System und Anwender generierten Daten.
- **Erweiterbar:** Durch zahlreiches Softwarezubehör kann der Funktionsumfang der MultiCoat Vision erweitert werden.



MultiCoat Vision – Bildschirmgrafiken

2 Besonderheiten und Vorteile

Effektiv

- **Multi-Prozess Fähigkeit:** Bis zu 5 Spritzprozesse: Plasma (Ein- und Drei-Kathoden Brenner), HVOF-GF und -LF, Draht- und Pulverflam-Spritzen werden von Multi-Coat unterstützt und können bei Verwendung eines PCC-120 in beliebiger Kombination sequentiell betrieben werden.
- **Paralleler Prozessbetrieb:** Zwei Plasmaprozesse können bei Verwendung eines PCC-220 simultan betrieben werden; beide Prozesse sind beschränkt auf dieselbe Anlage, bzw. Spritzkabine.
- **ChamPro:** Auch das ChamPro Verfahren (Spritzen in kontrollierter Atmosphäre) wird mit MultiCoat betrieben; verwendet wird zusätzlich das Vacuum Control Center (VCC).
- **«Twin-Brain» Design:** Zuverlässigkeit gepaart mit Bedienerfreundlichkeit.
- **Integration:** mit einer grossen Auswahl an Manipulatoren.

Umgebungsbedingte Faktoren

- **Sicher:** konstruiert und hergestellt mit industriell erprobten Komponenten für Sicherheit und mit CE Konformität.
- **Alarmsystem:** mehrstufiges Alarmsystem mit Warnmeldungen und automatischem Prozessstopp im Falle kritischer Fehlermeldungen.

3 Zubehör und Optionen

3.1 MultiCoat Vision Software

- **MCV Net:** Verbindet das MultiCoat System mit dem Netzwerk des Kunden.
- **Standard Reporting:** Generiert eine statistische Auswertung über einen definierten Zeitraum des Beschichtungsvorganges. Start und Stopp erfolgen über ein Signal vom Handling oder auch manuell. Dieses erzeugte Qualitätsdokument kann mit werkstückspezifischen Daten ergänzt werden. Der Reportkopf kann maximal 50 Einträge enthalten, welche vom Benutzer frei konfiguriert werden können.
- **Spray Sentry:** liefert eine kontinuierliche On-Line Überwachung der Spritzstrahl-Charakteristik. Damit verbunden sind die präzise und zuverlässige Erkennung und Überwachung des Thermischen Spritzprozesses durch Beschreibung der Spritzstrahl- Temperatur, Geschwindigkeit, Intensität, Geometrie und Position. Verlangt die Integration eines Tecnar Accuraspray-g3, erhältlich bei Oerlikon Metco.
- **ScheduleIt:** Planen Sie die Wartungsarbeiten Ihrer MultiCoat Anlage mit ScheduleIt Maintenance Tool für MultiCoat.
- **SumIt:** Berechnen Sie Ihre Prozesskosten auftragsbezogen mit SumIt Consumables Counter für MultiCoat.

Ökonomisch

- **Hohe Produktivität:** entwickelt für hohe Produktionsvolumen mit geringen Wartungsintervallen.
- **Platzsparend:** nur ein Steuerschrank für mehrere Prozesse bedeutet weniger Bauteile, geringeren Platzbedarf und geringeren finanziellen Aufwand.
- **Touch-Screen:** Kürzere Einarbeitungszeit durch berührungssensitive Bildschirmoberfläche. Einrichtzeit und Abruf von Spritzrezepten reduziert.

Effizient

- **Modulares Anlagenkonzept:** erlaubt schnelle und einfache Nachrüstung bestehender Systeme.
- **Vision Software:** Einfache und effiziente Parametereingabe und Gewinnung spritzrelevanter Daten.
- **Grafische Darstellung:** Vereinfachung und Verbesserung von Arbeitsverfahren im Betrieb.
- **Speichert 1000 Spritzrezepte:** bereit für raschen Abruf.
- **Qualitätskontrolle:** Ausgabe von Spritzprogrammdatei zwecks Qualitätssicherung.

3.2 MultiCoat Hardware

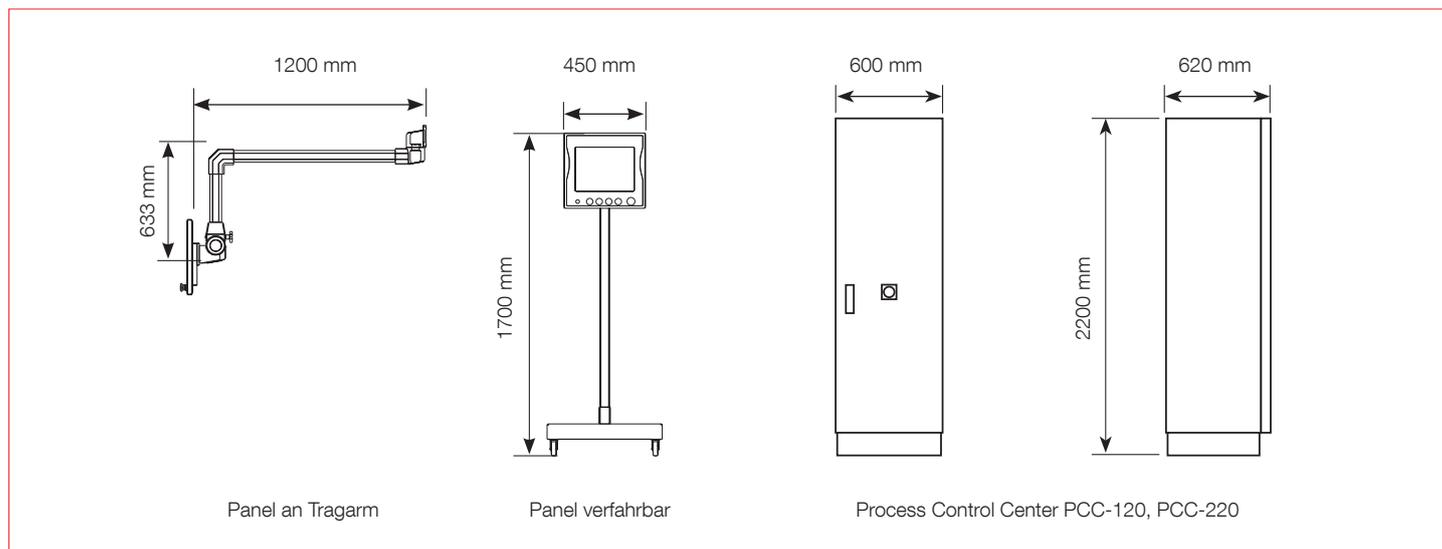
- **Handling Interface:** Das MultiCoat Steuersystem ist mit einer Handlingschnittstelle ausgerüstet. Dies erlaubt die Verbindung zu einer Linear-Verfäherung, einem Roboter mit Drehtisch oder einem anderen Manipulator. Diese Schnittstelle ist in zwei Ausführungen erhältlich:
 - **Low-Level Interface:** Integriert im PCC; unterstützt Ein/Aus von Spritzprozess, Pulverfluss, AirJet, Report.
 - **High-Level Interface:** Ausführung als Busknoten in einem Schaltschrank eingebaut oder als Roboterkarte; unterstützt zusätzlich Rezeptwechsel, Prozesswechsel, Werkstückdatenbank, Signalleuchte.
- **Signalsäule:** Anzeige des Systemzustandes durch drei Lampen und ein Signalhorn.
- **Drucker:** Netzwerkfähiger Tintenstrahldrucker zum Ausdrucken prozessrelevanter Daten.

Anderes Zubehör:

Zubehörpakete sind erhältlich für Systemaufrüstungen oder Modifikationen, wie zum Beispiel zusätzliche Sprachpakete, Hardware- oder Softwareupgrades etc.

4 Technische Daten

4.1 Abmessungen



4.2 Spezifikationen

Panel		
Monitor	Grösse (Diagonale)	15 in
	Typ	TFT Touch-Screen
Gewicht		
Panel mit Tragarm		25 kg
Panel verfahrbar		35 kg
Externe Datenspeicher	Standard	USB Port für Memorystick
	Optional	Netzwerkzugang
Process Control Center		
Gewicht		200 kg
Stromversorgung	Spannung	230 V (spezielle Spannungen auf Anfrage)
	Frequenz	50/60 Hz

5 Lifecycle-Status und Supportoptionen

Unser vierphasiger Lifecycle-Modell bietet Ihnen alle Informationen zu den verfügbaren Service- und Supportoptionen über die gesamte Produktlebensdauer



5.1 MultiCoat Status

- Aktueller Lifecycle-Status: Mature
- Beginndatum: April 2018

In der Mature-Phase steht Ihnen das gesamte Service Portfolio zur Verfügung. Mit unseren Lifecycle-Services halten Sie Ihre Anlage im besten Zustand über die gesamte Lebensdauer.

5.2 Sie bleiben auf dem Laufenden

Wir benachrichtigen Sie rechtzeitig und transparent über Ihre Optionen bevor Ihre Anlage in die nächste Lifecycle-Phase geht, vorausgesetzt dass Sie sie bei uns registriert haben.

5.2.1 Lifecycle-Statusbenachrichtigung

Sie erhalten frühzeitige Informationen über die anstehende Änderung der Lifecycle-Phase und die Auswirkungen auf den angebotenen Service.

5.2.2 Lifecycle-Statusmitteilung

Informiert über den aktuellen Lifecycle-Status und alle verfügbaren Serviceoptionen, um Ihre Anlage im besten Zustand halten zu können.

5.3 Oerlikon Metco macht den Unterschied

Profitieren Sie von unserem umfangreichen Angebot an Serviceoptionen, die folgendes sicherstellen:

- Konsistente Spritzqualität, keine Abweichung der Prozessparameter
- Konformität mit Ihren ISO-Qualitätsanforderungen
- Optimierung der Anlagenverfügbarkeit
- Optimierung der Lebensdauer Ihrer Anlage
- Schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen

5.4 Ihr Mehrwert für Spitzenleistung

Wählen Sie von unserem umfangreichen Serviceangebot und halten Sie Ihre Anlage im besten Zustand

- Kalibrierung
- Unterstützung bei Ausfällen
- Ersatzteile
- Ferndiagnose
- Gesundheits- und Sicherheitsprüfungen und Beratung
- Kundens Schulungen
- Modernisierungs-/Nachrüstungs-/Modifikations-Projekte

Profitieren Sie von einem Oerlikon Metco Servicevertrag. Wir passen die Leistungen genau Ihren betrieblichen Bedürfnissen an!

Weitere Informationen über unser Serviceangebot und Optionen erhalten Sie von Ihren Oerlikon Metco Account Manager