

## Product Data Sheet

# SmartArc fortschrittliches Lichtbogen-Drahtspritzsystem zum Thermischen Beschichten

**Das SmartArc™ Gerät ist ein modernes, dem aktuellen Stand der Technik entsprechendes Lichtbogen-Drahtspritzsystem für hohe Leistung. Die damit hergestellten Schichten sind wiederholbar und von unübertroffener Qualität.**

Als hochwertiges Gerät verfügt SmartArc über eine innovative Technik, die sicherstellt, dass Lichtbogen-Drahtspritzschichten in absolut zuverlässiger Weise hergestellt werden können.

Im Weiteren sind Kosteneffektivität und eine unerreichte Einfachheit in Bedienung und Unterhalt gewährleistet. Mit Anwendungen in vielen Industrie-Bereichen ist SmartArc in bester Weise geeignet zur raschen, Kosten sparenden Realisierung thermischer Spritzschichten für den Verschleiss und Korrosionsschutz und zur Wiederherstellung von Bauteilen. Einige Anwendungen, bei welchen mit SmartArc hervorragende Werte erzielt werden konnten:

- Walzen für die Druck- und Textilindustrie, die Papier- und Zellstoffherstellung, zum Prägen und für die Stahlproduktion,
- Schweißnähte an Auspufftöpfen und Rohren für die Automobilindustrie,



SmartArc PPC Konsole und 350RU Stromquelle mit Transportwagen-Option)

- Komponenten für die Luft- und Raumfahrt bei denen Haftsichten und bearbeitbare Aufbauschichten verlangt werden,
- Teile von Wasserturbinen für die Energieproduktion,
- Extrusionswalzen für Aluminium,
- Schweißnähte an gewalzten Rohren.

### 1 Allgemeines

Die hohe verfügbare Energie (400 A) der SmartArc ermöglicht es, Beschichtungen unter Verwendung sowohl harter wie weicher Drähte sehr rasch und kostengünstig herzustellen. Mit harten Drähten realisierte Schichten zeichnen sich durch ausgezeichnete Haftfestigkeit, hohe Härte und eine niedrige Porosität bei guter Bearbeitbarkeit aus. Bei Verwendung weicher Drähte sind außerordentlich hohe Auftragsraten bis 32 kg/h (70 lb/h) möglich. Der SmartArc Spritzpistolen-Kopf verfügt über eine integrierte Anströmkante. Sie bewirkt eine niedrige Turbulenz bzw. eine praktisch laminare Strömung. Dies zeigt sich in hohen Auftragsraten, Schichten mit niedrigem Oxidanteil sowie geringerem Materialverbrauch und Unterhalt. Die Spannungsmessung erfolgt am Brenner zur Sicherstellung einwandfreier Schichtresultate.

Ein einzigartiges Merkmal der SmartArc ist die Lastverteilung, eine patentierte Motorsteuerung zur Koordination der Druck und Schubfunktion am Draht. Dies hat eine sehr weiche Drahtförderung zur Folge und erlaubt eine Länge der Drahtführenden Kabel von bis zu 15 m (50 ft). Dadurch kann die SmartArc PPG Spritzpistole zur Erhöhung der Spritzgenauigkeit und Automatisierung ohne weiteres auf einen Roboter oder einen anderen Manipulator montiert werden.

Sobald der Druck-Motor als Steuereinheit eine notwendige Unterstützung feststellt, bewirkt die Lasterfassung von SmartArc eine Reaktion des Zug-Motors und gewährleistet damit eine hochkonstante Drahtförderung.

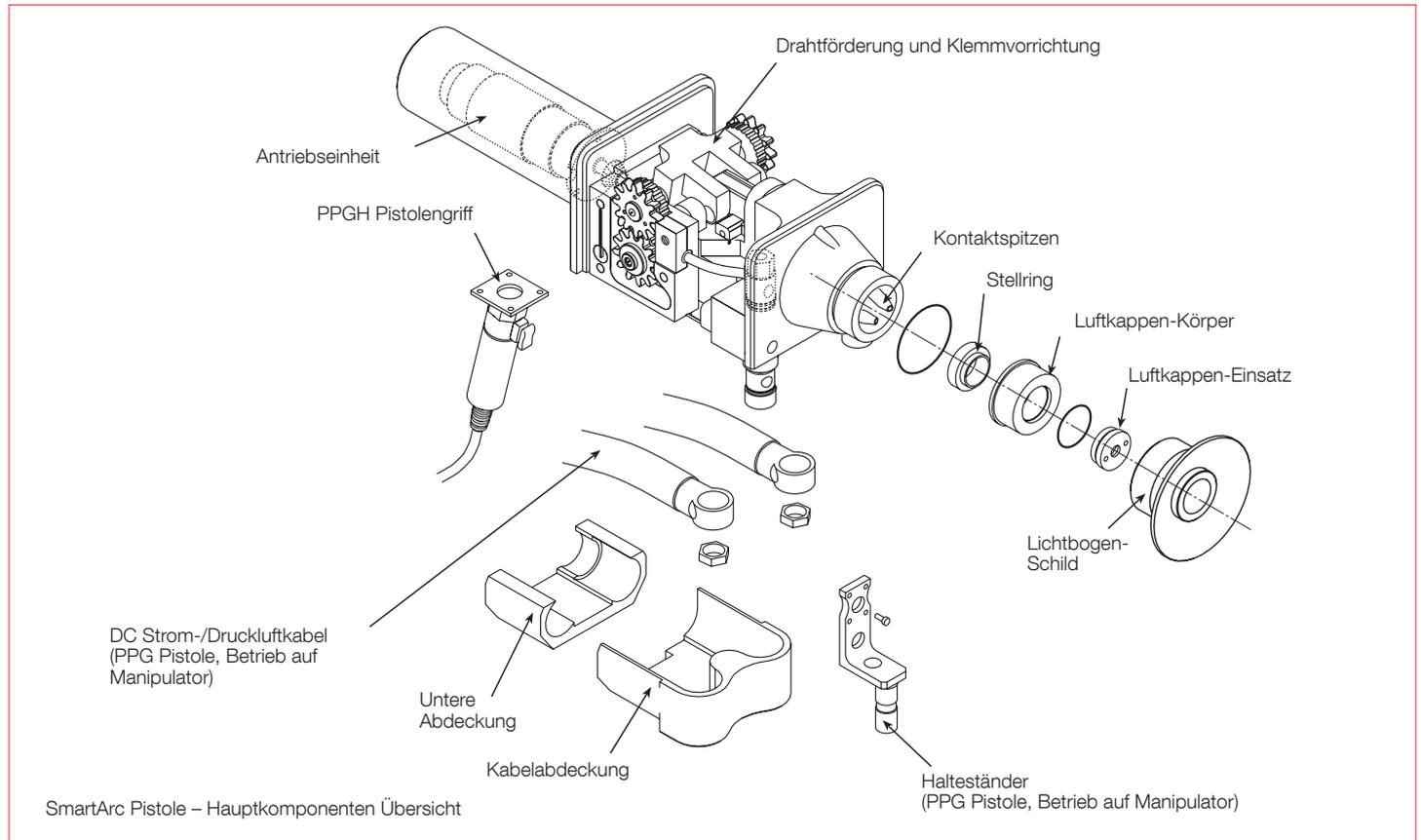


SmartArc PPG Lichtbogen-Drahtspritzpistole

Als echtes, automatisiertes Gerät, verfügt SmartArc über SPS Technologie (speicherprogrammierbare Steuerung) für seine fortschrittlichen Funktionen und stellt dem Bediener leicht zu interpretierende Diagnose-Tests zur Verfügung.

Für das SmartArc System stehen zwei Pistolen-Modelle zur Auswahl. Die PPG Pistole (CE konform) ist eine Druck/

Schub-Motor-Ausführung zur Montage auf einem Manipulator. Handgeführte Versionen sind ebenfalls erhältlich, so die PPGH und die CE konforme PPGHE. Die PPGHE Pistole umfasst einen integrierten, systemweit wirksamen Not-Aus-Drücker am Pistolengriff und eine Draht-Geschwindigkeitsüberwachung.



## 2 Besonderheiten und Vorteile

- Modulare Konstruktion mit hervorragender Flexibilität bei allen Einsatzbedingungen.
- Fortschrittliche Steuerung für höchste Zuverlässigkeit im Spritzprozess.
- Einzigartige Lastverteilungs-Kontrolle für Druck-/Zug Funktion zur weichen und konstanten Drahtförderung; erlaubt grosse Abstände zwischen Steuerung und Pistole.
- SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) gewährleistet automatisch zuverlässige Prozessführung und einfache Bedienung.
- Diagnose-System liefert verlässliche, einfach zu interpretierende Resultate.
- Verspritzt harte, weiche und Füll-Drähte auf gleiche bequeme Weise (Ausrüstung für weiche Drähte als Option erhältlich).
- Hohe Leistung gestattet das rasche Verspritzen selbst harter Drähte.
- Einstellbare, druckluftbetätigte Klemmvorrichtungen machen das Fördern von harten, weichen oder von Füll-Drähten wesentlich zuverlässiger.
- Spannungsmessung an der Pistole sichert wiederholbare Schichtqualität.
- Niedrige Turbulenz, bzw. nahezu laminare Luftströmung für schnelle Spritzraten sehr dichter Schichten mit geringem Oxidanteil.
- Drahtführungs-Spitzen mit fester Position gewährleisten konsistente, wiederholbare Beschichtungen.
- Drahtanschluss und Zug-Bewegung mit Schnellauslösung an der Pistole erlauben ein einfaches und rasches Wechseln des Drahtes.
- Manipulator- und handgeführte Pistolen-Ausführungen für eine verbesserte Flexibilität in der Produktion.
- Manipulatorgeführte Pistolen können auf einfache Weise auf einen Roboter oder anderen Manipulator montiert werden. Damit wird höhere Genauigkeit und die Automatisierung des Prozesses erreicht.
- Verschieben der Strom-Koaxialkabel verbessert die Ausbalancierung der Pistole bei handgeführten Modellen.
- Steuerung, Stromquelle und Pistole sind CE konform.

### 3 Zubehör und Optionen

Oerlikon Metco offeriert eine umfassende Auswahl an Optionen und Zubehör für das SmartArc System und die Pistolen zur grösstmöglichen Flexibilität im Betrieb. Eine komplette Liste der Sonder- und Ersatzteile finden Sie in der Teileliste im Abschnitt des Referenzhandbuchs.

Für besondere Aufgaben sind Stromkabel, Steuerkabelsätze, verlängerte Verbindungskabel, Druckluftschläuche und Drahtführungskabel in unterschiedlichen Längen erhältlich. Auch grössere Drahtspulen sind verfügbar.

#### Pistolen Optionen:

SmartArc Systeme und Pistolen werden im Werk für harte, 1,6 mm (14 gauge) Drähte ausgerüstet. Oerlikon Metco bietet zusätzliche Teile für die Pistolen zum Verarbeiten weiterer Drahtwerkstoffe an, z.B. für:

- 1,6 mm (14 gauge) weiche Drähte
- 1,6 mm (14 gauge) Aluminium Drähte
- 2 mm harte Drähte
- 2 mm weiche Drähte
- 2 mm Aluminium Drähte
- 2,3 mm (11 gauge) weiche Drähte

Zum Verspritzen von weicheren Drähten kann das Auswechseln der Konsole oder der Antriebsrollen in der Pistole erforderlich werden. Die genauen Konfigurationen sind in der SmartArc Betriebsanleitung aufgeführt.

#### PPG51845 Handle:

Optional Handgriff für PPG oder PPGH Pistolen mit Drahtgeschwindigkeitskontrolle, Spray on / off und E-stop. Nicht CE-konform.

#### Luftkappen:

- Fine Spray Luftkappe zur Herstellung feiner Schichtoberflächen (standardmässig)
- Luftkappe für erweiterten Spritzstrahl
- Hochgeschwindigkeits-Luftkappe mit eingengtem Spritzstrahl
- Luftkappe mit hohem Profil zur Erzeugung einer rauen Oberfläche
- Luftkappe mit Fokussierung und kleinerem Spritzfleck, womit größere Auftragsraten erzielt werden

#### Verlängerungen:

Verlängerungs-Module in verschiedenen Längen sind erhältlich:

- PPGT-190: 305 mm (1 ft), 90° Spritzwinkel
- PPGT-290: 610 mm (2 ft), 90° Spritzwinkel

Weitere Informationen über diese Verlängerungen finden Sie in den SmartArc PPGT Datenblättern DSE-0054.

#### Abspulvorrichtungen:

Die SmartArc wird standardmässig mit Plastik-Abspulvorrichtungen für Dornspulen geliefert.

- Korbspulen: ein Umrüstsatz für Dornspulen kann wahlweise erworben werden

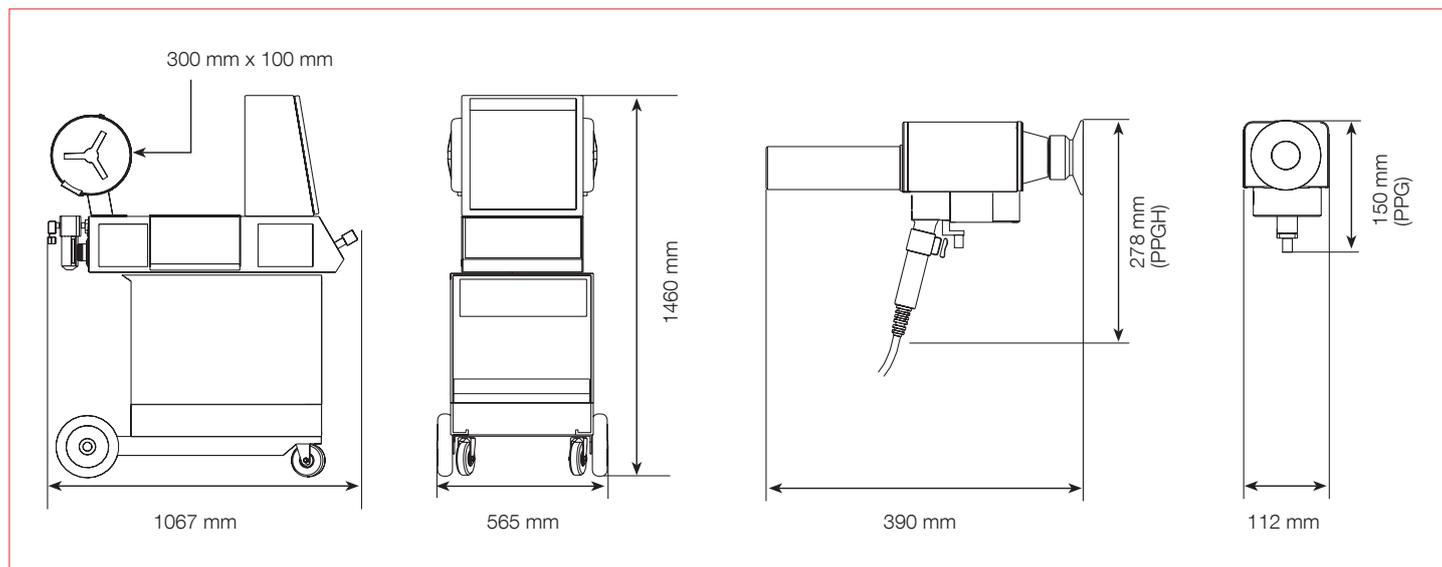
Adapter für Haspelspulen sind für den SmartArc nicht verfügbar.

#### Transportwagen:

Bei Verwendung des Transport-Handwagens wird das gesamte SmartArc System (Stromquelle und Steuerkonsole) mobil. Ein Vorteil beim Einsatz an Ort und Stelle sowie in Betrieben, wo das Gerät öfters verschoben werden muss.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Abmessungen



### 4.2 Spezifikationen

#### 350RU Stromquelle

Eingangsstrom	82 / 72 / 41 / 36 A
Eingangsspannung	208 / 230 / 400 / 460 VAC
Eingangsfrequenz	50 / 60 Hz
Ausgangsspannung	10 bis 46 VDC (100 % Einschaltdauer)
Ausgangsstrom	80 bis 400 A (100 % Einschaltdauer)
Gewicht	174 kg
Umgebungstemperatur, max.	40 °C

#### PPC Konsole

Druckluft	2,4 bis 4,2 bar
Luftmenge	58 bis 105 m <sup>3</sup> /h
Gewicht	130 kg

#### Pistole

Draht-Durchmesser (Harter Draht)*	16 mm
Modell (bei Bestellung angeben)	PPG Auf Manipulator montiert, mit Halteständer PPGH Handgeführt
Gewicht PPG	6,3 kg
Gewicht PPGH	5,4 kg

\* wie ab Werk geliefert, Optionen oder abweichende Konfigurationen sind erhältlich