

# Inhalt

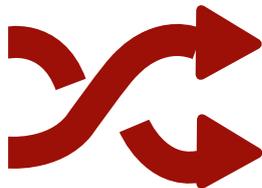
1. **Übersicht**
  - a. Impact Spray System EvoCSII
  
2. **Control Unit, Gas Management, Zubehör**
  - a. Impact EC-GM-Unit EvoCSII
  - b. Gas Supply Control Panel - N<sub>2</sub>
  - c. Gas Supply Control Panel - He
  
2. **Spray Gun, Zubehör**
  - a. Impact Gun 5/8 EvoCSII
  - b. Impact Gun 6/11 EvoCSII
  - c. Impact Gun 6/11 AH EvoCSII
  - d. Impact Water Cooling EvoCSII
  - e. Düsenkühleinheit
  - f. Prechamber Extension Kit
  - g. Central Injektor Kit
  - h. Gekühler Pulverinjektor
  - i. Portable Adaptor for Central Injektor Kit
  - j. ID Coating Device
  
3. **Düsen, Injektoren**
  - a. Injector - Out1 (SiC)
  - b. Injector - Out1 (WC)
  - c. Injector - Out2 (SiC)
  - d. Injector - Out2 (WC)
  - e. Injector - Out3
  - f. Injector - Out4 (SiC)
  - g. Injector - Out4 (WC)
  - h. Injector - Out5 (SiC)
  - i. Injector - Out5 (WC)
  - j. Injector - In2 (SiC)
  - k. Injector - In2 (WC)
  - l. Injector - In3 (SiC)
  - m. Injector - In3 (WC)
  
4. **Pulverzufuhr, Pulveraufbereitung, Zubehör**
  - a. Impact Powder Feeder EvoCSII
  - b. Impact PH-Unit EvoCSII
  - c. Impact PF Station EvoCSII
  - d. Pulverwechselbehälter (60 bar)
  - e. Pulverwechselbehälter (80 bar)
  - f. Förderscheibe (Ø3 x 120)
  - g. Förderscheibe (Ø1,5 x 240)
  - h. Förderscheibe (Ø1,5 x 492)
  - i. Mixing Chamber Kit
  - j. Y-Piece Kit
  - k. Hall Flowmeter Kit
  - l. Scott Volumeter Kit

# IMPACT SPRAY SYSTEM EvoCSII

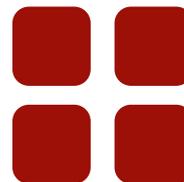
10015.00.0.00

## Kernfaktoren und Systemkomponenten:

- Erhöhte Nenndrücke aller Systemkomponenten
- Impact Gun 5/8 EvoCSII → 50 bar / 800 °C
- Impact Gun 6/11 EvoCSII → 50 bar / 1100 °C oder 60 bar / 1000 °C
- Impact EC-GM-Unit EvoCSII → 100 bar
- Impact Powder Feeder EvoCSII → 60 bar or 80 bar
- Impact PH-Unit EvoCSII → 100 bar
- Prozessgas Stickstoff oder Helium (oder eine Mischung aus beiden)



2 Pistolen für  
Parallelbetrieb



4 Pulverförderer  
für Parallelbetrieb

Die neueste Kaltgasbeschichtungsanlage von Impact Innovations nennt sich Impact Spray System EvoCSII. Alle Erfahrungen der letzten zehn Jahre dienten als Grundlage für die Entwicklung einer perfekt konzipierten Plug and Play Lösung. Impact Innovations ist darin bestrebt, dem Kunden eine gleichbleibend hohe Qualität für die Einzelteillfertigung als auch der Serienfertigung zu bieten. Diese hohe Qualität beruht auf einer langlebigen, aber auch wartungsfreundlichen Systemarchitektur, sowie einer intelligenten Prozesssteuerung.

Aufgrund des Parallelbetriebs von bis zu vier Pulverförderer ist das Impact Spray System

EvoCSII hervorragend für die Serienproduktion geeignet. Es ist ebenso möglich zwei Pistolen gleichzeitig zu betreiben, um z.B. eine beidseitige Beschichtung vorzunehmen. Durch die gestiegene Anzahl von Sensoren, der Datenaufzeichnung und der Integration in ein übergeordnetes System wurde die Prozesssicherheit signifikant gesteigert.

Das Impact Spray System EvoCSII weist eine modulare Systemstruktur auf, welche zu einem späteren Zeitpunkt problemlos erweitert werden kann. Darüber hinaus sind Schnittstellen für zukünftige Entwicklungen bereits integriert.

**Vorteile des Impact Spray System EvoCSII:**

- Kompatibel mit allen Zusatzkomponenten
- Generierung und Aufzeichnung von allen Prozessdaten zur Qualitätssicherung und Dokumentation
- Offene Schnittstelle zur Integration in eine übergeordnete Steuerung
- Komplett neue Softwarearchitektur mit vereinfachtem und intuitivem Bedienkonzept



Impact Spray System EvoCSII mit vier Pulverförderern und zwei Pistolen im Parallelbetrieb

# IMPACT EC-GM-UNIT EvoCSII

10006.00.0.00

## Kernfaktoren:

- Schnittstellen zur Integration in übergeordnete Steuerungen oder Sicherheitssysteme
- Aufzeichnung aller Prozessdaten
- Trennung von elektrischer und Gasregleinheit
- Intuitives und einfaches Bedienkonzept
- Modulare Bauweise



Die Impact EC-GM-Unit EvoCSII ist die Hauptsteuereinheit des Impact Spray System EvoCSII. Die Bedienung findet über ein Touchdisplay statt, welches wahlweise mit Wandhalterung oder mit Standfuß erhältlich ist. Eine selbstregulierende Schaltschrankkühlung sorgt für die nötige Temperierung der EC-Unit EvoCSII und der EC-Unit-Extension EvoCSII.

Die EC-Unit EvoCSII dient als elektrische Schnittstelle zu allen Komponenten. Durch die vollständige Integration aller Komponenten, können diese von einem zentralen Bedienfeld aus gesteuert und überwacht werden. Alle Prozessdaten werden permanent erfasst und aufgezeichnet.

Die GM-Unit EvoCSII ist die Gasregleinheit des Impact Spray System EvoCSII. Sie ist für die Regelung aller Prozess-, Träger-, und Steuergase verantwortlich.

Die EC-Unit-Extension EvoCSII ist die optionale elektrische Erweiterung der EC-Unit EvoCSII, welche Raum für die Ansteuerung der Impact PH-Unit EvoCSII und von zukünftigen Systemkomponenten schafft.

Optional stehen verschiedene Zusatzausstattungen zur Verfügung, wie z.B. ein Energiezähler, ein 100 A, oder ein 160 A Transformator und die Möglichkeit einer unterbrechungsfreien Steuerspannungsversorgung. Externe Schnittstellen wie ein Feldbus Gateway, oder potentialfreie Kontakte sind ebenfalls verfügbar. Um bei Problemen mit dem System schnell Hilfe leisten zu können, besteht die Option der Fernwartung.

**Technische Daten**

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII	
Betriebsdruck	max. 100 bar	
Nennleistung	61 kW	
Anschlussspannung	400 V / 480 V / 3 Ph AC	
Eingangsfrequenz	50 - 60 Hz	
Vorsicherung	max. 160 A	
Prozessgas	N2	He
Durchflussrate	Max. 175 m <sup>3</sup> /h i.N.	Max. 260 m <sup>3</sup> /h i.N.
Eingangsdruck	70 - 100 bar	40 - 100 bar
Durchflussrate Druckluft	max. 2,2 m <sup>3</sup> /h i.N.	
Eingangsdruck Druckluft	5,5 - 8 bar	
Trägergas	N2	
Anzahl Trägergaslinien	1 - 4	
Abmessungen EC-Unit EvoCSII	889 x 460 x 1990 mm	
Gewicht EC-Unit EvoCSII	240 kg	
Abmessungen EC-Unit-Extension EvoCSII	601 x 460 x 1955 mm	
Gewicht EC-Unit-Extension EvoCSII	210 kg	
Abmessungen GM-Unit EvoCSII	653 x 425 x 1990 mm	
Gewicht GM-Unit EvoCSII	200 kg	
Betriebstemperatur	5 - 50 °C	
Steuerkabellänge Display	5 - 20 m	
Schalldruck in 1 m Abstand	70 dB(A)	

# GAS SUPPLY CONTROL PANEL - N2

10110.00.0.00

**Kernfaktoren:**

- Druckregelung 0 - 100 bar
- Stabiler Druck auch bei sehr hohem Gasdurchfluss
- Einfache Montage zwischen Gasversorgungsanlage und Impact EC-GM-Unit EvoCSII
- Trennung vom Versorgungsnetz bei Wartungsarbeiten



Das Gas Supply Control Panel - N2 ist eine Druckreduziereinheit, über das jede Stickstoff-Gasversorgungsanlage mit der Impact-EC-GM-Unit EvoCSII verbunden werden kann. Die Komponente ist für die Regelung von einem maximalem Eingangsdruck bis 200 bar ausgelegt. Die zweistufige Druckregelung umfasst

zwei Dom-Druckminderer und gewährleistet stabile Prozessbedingungen. Der Ausgangsdruck kann zwischen 0-100 bar reguliert werden. Um das nachgeschaltete Impact Spray System zu schützen, ist ein Sicherheitsventil gegen zu hohe Drücke und ein Filterelement gegen Verschmutzungen verbaut.

## Technische Daten

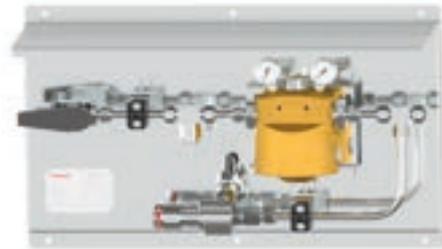
Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII
Prozessgas	N2
Max. Eingangsdruck	200 bar
Auslassregelbereich	0 - 100 bar
Sicherheitsventil	100 bar
Filterelement	40 µm
Länge	836 mm
Breite	363 mm
Höhe	187 mm
Gewicht	37 kg

# GAS SUPPLY CONTROL PANEL - He

10111.00.0.00

## Kernfaktoren:

- Druckregelung 0 - 100 bar
- Stabiler Druck auch bei sehr hohem Gasdurchfluss
- Einfache Montage zwischen Gasversorgungsanlage und Impact EC-GM-Unit EvoCSII
- Trennung vom Versorgungsnetz bei Wartungsarbeiten



Das Gas Supply Control Panel - He ist eine Druckreduziereinheit, über das jede Helium - Gasversorgungsanlage mit der Impact-EC-GM-Unit EvoCSII verbunden werden kann. Die Komponente ist für die Regelung von einem maximalem Eingangsdruck bis 200 bar ausgelegt. Die Druckregelung umfasst einen Dom-Druck-

minderer und gewährleistet stabile Prozessbedingungen. Der Ausgangsdruck kann zwischen 0-100 bar reguliert werden. Um das nachgeschaltete Impact Spray System zu schützen, ist ein Sicherheitsventil gegen zu hohe Drücke und ein Filterelement gegen Verschmutzungen verbaut.

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII
Prozessgas	He
Max. Eingangsdruck	200 bar
Auslassregelbereich	0 - 100 bar
Sicherheitsventil	100 bar
Filterelement	40 µm
Länge	617 mm
Breite	363 mm
Höhe	187 mm
Gewicht	22 kg

## IMPACT GUN 5/8 EvoCSII

10009.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Prozessgas Druck bis 50 bar
- Prozessgas Temperatur bis 800 °C
- Integrierte Heizung mit max. 34 kW Heizleistung
- Kompakte und leichte Bauweise
- Luft- und Wasserkühlung der Düse möglich



Die Impact Gun 5/8 EvoCSII kann einen Druck von 50 bar und eine Prozesstemperatur bis 800 °C erreichen. Damit ist sie optimal für die Verarbeitung von leicht verformbaren Werkstoffen geeignet. Auf Grund der kompakten und leichten Bauweise ist es möglich auch schwer zugängliche Bauteile zu beschichten. Zudem ist sie mit einem Betriebsstundenzähler ausgestattet, um einen Rückschluss auf die Einsatzdauer zu ermöglichen.

Im Inneren der Impact Gun 5/8 EvoCSII wird Prozessgas in Form von Stickstoff oder Helium

erwärmt. Dies geschieht über ein integriertes Heizfilament, welches von elektrischem Strom durchflossen wird. Das Prozessgas wird während der Durchströmung erhitzt und anschließend in einer Lavaldüse beschleunigt. Daraufhin werden Pulverpartikel in den Gasstrom injiziert und ebenfalls beschleunigt. Die Impact Gun EvoCSII ist vollständig in die Impact Steuereinheit EC-GM-Unit EvoCSII integriert, womit alle relevanten Parameter jeder Zeit abrufbar sind und aufgezeichnet werden können.

### Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII	
Heizleistung	max. 34 kW	
Nenn - Spannung	400 V / 480 V / 3 Ph AC	
Nominal - Stromaufnahme	60 A	
Prozessgas	N2	He
Maximaler Druck	50 bar	
Einstellbereich Druck	5 - 50 bar*	
Maximale Heiztemperatur	800 °C	
Einstellbereich Temperatur	50 - 800 °C*	
Heizleistungsregelung	stufenlos	
Schalldruck in 1 m Abstand	120 dB(A)	
Länge (ohne Düse)	621 mm	
Breite	201 mm	
Höhe	223 mm	
Gewicht	21,5 kg	
Druckbehältervolumen	2,2 l	
Sicherheitsventil Druckeinstellung	52 bar	
Betriebstemperatur	5 - 50 °C	
Kabel- und Schlauchlänge	7 - 18 m	

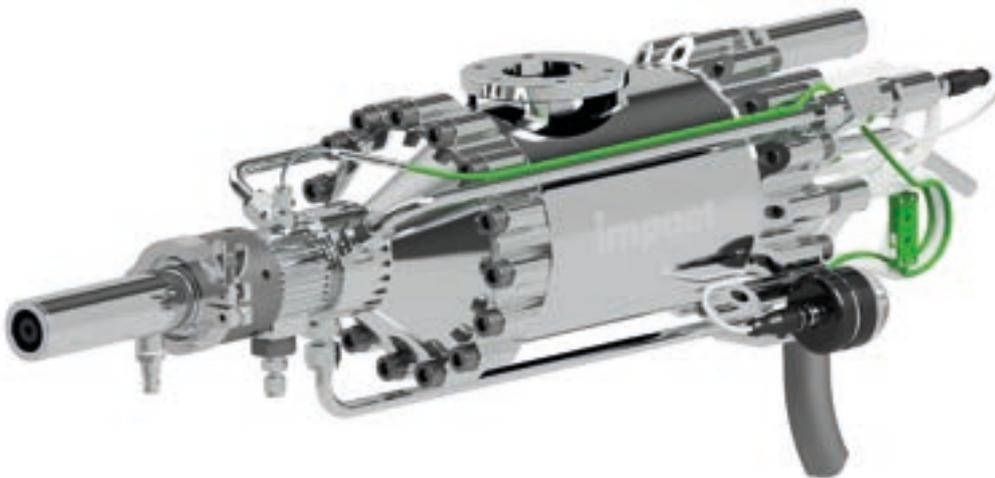
\*Wird Helium als Prozessgas verwendet, sind die maximalen Prozessparameter unterschiedlich.

## IMPACT GUN 6/11 EvoCSII

10010.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Geeignet für gesamten Bereich des Kaltgasspritzens
- Prozessgas Druck bis 60 bar
- Prozessgas Temperatur bis 1100 °C
- Integrierte Heizung mit max. 44 kW Heizleistung
- Luft- und Wasserkühlung der Düse möglich



Die Impact Gun 6/11 EvoCSII kann einen Druck von 60 bar und eine Prozesstemperatur bis 1100 °C erreichen. Damit ist sie für den gesamten Anwendungsbereich des Kaltgasspritzens geeignet. Zudem ist sie mit einem Betriebsstundenzähler ausgestattet, um einen Rückschluss auf die Einsatzdauer zu ermöglichen.

Im Inneren der Impact Gun 6/11 EvoCSII wird Prozessgas in Form von Stickstoff oder Helium erwärmt. Dies geschieht über ein integriertes

Heizfilament, welches von elektrischem Strom durchflossen wird. Das Prozessgas wird während der Durchströmung erhitzt und anschließend in einer Lavaldüse beschleunigt. Daraufhin werden Pulverpartikel in den Gasstrom injiziert und ebenfalls beschleunigt. Die Impact Gun 6/11 EvoCSII ist vollständig in die Steuereinheit Impact EC-GM-Unit EvoCSII integriert, womit alle relevanten Parameter jeder Zeit abrufbar sind und aufgezeichnet werden können.

**Technische Daten**

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII	
Heizleistung	max. 44 kW	
Nenn - Spannung	400 V / 480 V / 3 Ph AC	
Nominal - Stromaufnahme	64 A	
Prozessgas	N2	He
Maximaler Druck	60 bar	
Einstellbereich Druck	5 - 60 bar*	
Maximale Heiztemperatur	1100 °C bei 50 bar / 1000 °C bei 60 bar	
Einstellbereich Temperatur	50 - 1100 °C*	
Heizleistungsregelung	stufenlos	
Schalldruck in 1 m Abstand	125 dB(A)	
Länge (ohne Düse)	625 mm	
Breite	205 mm	
Höhe	223 mm	
Gewicht	27 kg	
Druckbehältervolumen	2,4 l	
Sicherheitsventil Druckeinstellung	62 bar	
Betriebstemperatur	5 - 50 °C	
Kabel- und Schlauchlänge	7 - 18 m	

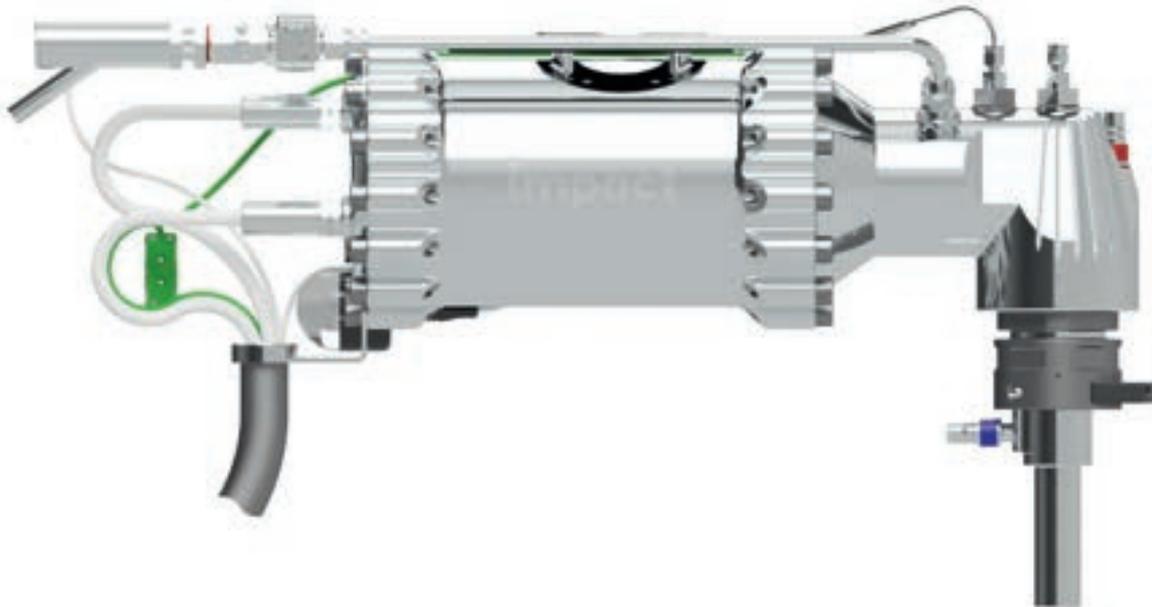
\*Wird Helium als Prozessgas verwendet, sind die maximalen Prozessparameter unterschiedlich.

## IMPACT GUN 6/11 AH EvoCSII

10017.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Geeignet für gesamten Bereich des Kaltgasspritzens
- Prozessgas Druck bis 60 bar
- Prozessgas Temperatur bis 1100 °C
- Integrierte Heizung mit max. 44 kW Heizleistung
- Wasserkühlung von Vorkammer und Injektor möglich
- Wasserkühlmantel für Düse enthalten



Die Impact Gun 6/11 AH EvoCSII ist ein von Grund auf neu entwickelter Pistolentyp für das Impact Spray System EvoCSII, zu dem es 100%ig kompatibel ist. Durch die axiale Einspritzung des Pulvers in das Prozessgas wird nicht der Pulverstrahl umgelenkt wie bei unseren anderen Gun-Modellen, sondern das Prozessgas. So ist die Impact Gun 6/11 AH EvoCSII in der Lage, das Metallpulver besonders präzise im Vorkammerbereich zentrisch einzuführen. Die axiale Injektion des Metallpulvers ist besonders vorteilhaft bei sehr feinen und temperatur-

empfindlichen Werkstoffen, da die Gefahr der Pulveranhaftung im Vorkammerbereich sowie in der Düse stark verringert wird. Dieses neue Modell der Gun kann optional mit einem wassergekühlten Injektor und einer ebenfalls optionalen wassergekühlten Vorkammer ausgestattet werden. In Kombination mit der optimierten Wasserkühlung der Düse wird eine gleichbleibende Temperaturverteilung im gesamten Front-Bereich der Pistole gewährleistet. Durch eine optionale Vorkammerververlängerungen wird der Wärmeintrag in das Pulver zusätzlich erhöht.

**Technische Daten**

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII	
Heizleistung	max. 44 kW	
Nenn - Spannung	400 V / 480 V / 3 Ph AC	
Nominal - Stromaufnahme	64 A	
Prozessgas	N2	He
Maximaler Druck	60 bar	
Einstellbereich Druck	5 - 60 bar*	
Maximale Heiztemperatur	1100 °C bei 50 bar / 1000 °C bei 60 bar	
Einstellbereich Temperatur	50 - 1100 °C*	
Heizleistungsregelung	stufenlos	
Schalldruck in 1 m Abstand	125 dB(A)	
Länge (ohne Düse)	213 mm	
Breite	190 mm	
Höhe	660 mm	
Gewicht	32,5 kg	
Druckbehältervolumen	2,4 l	
Sicherheitswert Druckeinstellung	62 bar	
Betriebstemperatur	5 - 50 °C	
Kabel- und Schlauchlänge	7 - 18 m	

\*Wird Helium als Prozessgas verwendet, sind die maximalen Prozessparameter unterschiedlich.

## IMPACT WATER COOLING EvoCSII 10012.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Einstellbare Kühltemperatur
- Geringerer Düsenverschleiß
- Vermeidung von Düsenverstopfung
- Beständigere Beschichtungsergebnisse
- Vollständig in Steueranlage integriert



Die Impact Water Cooling EvoCSII weist auf Grund der höheren Wärmekapazität des Wassers eine erheblich stärkere Kühlleistung als die im Standardumfang enthaltene Luftkühlung auf. Daraus resultieren konstantere Beschichtungsparameter, welche noch beständigere Beschichtungsergebnisse zur Folge haben.

Durch eine Kühlung der Düse wird diese auf einer gleichbleibend niedrigen Temperatur gehalten. Je niedriger die Düsentemperatur, desto geringer ist der Verschleiß und das Risiko einer Düsenverstopfung.

Eine integrierte Tankheizung führt dazu, dass die Temperatur im Tankinneren kontinuierlich

reguliert werden kann. Indem die Impact Water Cooling EvoCSII vollständig in das System integriert ist, können gewünschte Werte bequem am Impact Control Panel eingegeben werden.

Die stufenlose Temperaturregelung, wird über die selbstständige Modulierung der Kühlleistung bewerkstelligt. Des Weiteren besteht keine Notwendigkeit von zusätzlichen Anschlussleitungen, da jegliche Versorgung von der Steuereinheit Impact EC-GM-Unit EvoCSII bereitgestellt wird.

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII
Kälteleistung	12 kW
Volumenstrom Mediumkreis	Max. 22 l/min
Einstellbereich Temperatur	8 - 20 °C
Kälteleistungsregelung	stepless
Schalldruck in 1m Abstand	< 70 dB(A)
Schutzart	IP 54
Nenn – Spannung	400 V / 3 Ph AC   440 - 480 V / 3 Ph AC
Steuerspannung	24 V DC
Nenn – Leistungsaufnahme bei 400 V und 50 Hz	10.53 kW
Nenn – Stromaufnahme bei 400 V und 50 Hz	16.1 A
Nenn – Leistungsaufnahme bei 440 – 480 V und 60 Hz	10.53 kW
Nenn – Stromaufnahme bei 440 – 480 V und 60 Hz	15.7 A
Länge	1052 mm
Breite	979 mm
Höhe	1863 mm
Leergewicht	367 kg
Tankinhalt	220 l
Primärmedium	Water (distilled)   Water (distilled) with glycol
Betriebstemperatur	- 15 °C bis 40 °C
Kabellänge	1 - 20 m
Schlauchlänge	7 - 20 m

# DÜSENKÜHLEINHEIT

10012.01.0.00

## Schnellwechselmechanismus

Mit Hilfe des Schnellwechselmechanismus ist eine schnellere und einfachere Demontage und Montage des Schnellverschlusswasserkühlmantels zur Schnellverschlussmutter möglich. Durch die neue Art der Düsenklemmung werden Kräfte auf die Düse vermieden. Des Weiteren ist die Düse bei der Demontage und Montage, durch die Haftung am speziellen Dichtungsring, gegen ein versehentliches Herausfallen gesichert.

Durch eine Kühlung der Düse wird diese auf einer konstant niedrigen Temperatur gehalten. Je niedriger die Düsens Temperatur, desto geringer ist der Verschleiß und das Risiko einer Düsenverstopfung. Die Impact Water Cooling EvoCSII weist eine erheblich höhere Kühlleistung



als die im Standardumfang enthaltene Luftkühlung auf. Daraus resultieren konstantere Beschichtungsparameter, welche noch gleichbleibendere Beschichtungsergebnisse zur Folge haben.

---

## Dichtungssystem

Mit dem neu entwickelten Dichtungssystem ist ein Aufschrumpfen der Düse nicht mehr erforderlich. Damit entfällt dieser aufwendige Arbeitsschritt und es werden mögliche Beschädigungen an Dichtung oder Düse vermieden.

## Kühlwirkung

Aufgrund der optimierten Wasserführung wird die Düse über die gesamte Länge gleichmäßiger und effektiver gekühlt. Dadurch wird das Risiko der Düsenverstopfung erheblich verringert. Darüber hinaus reduziert die verbesserte Kühlung den Düsenverschleiß.

## Abmessungen

Die überarbeitete Formgebung der Düsenkühlung konnte wesentlich kompakter gestaltet werden, dadurch ist es nun möglich schwer zugängliche Bauteile besser zu beschichten.

## Wasseranschlüsse

Die schräge Anordnung der Wasseranschlüsse ermöglicht eine enge Schlauchführung an der Pistole. Zudem können die Anschlüsse je nach Bedarf in eine gewünschte Position gedreht werden. Farbliche Kennzeichnungen der Wasseranschlüsse reduzieren das Risiko einer falschen Montage.

### Technische Daten

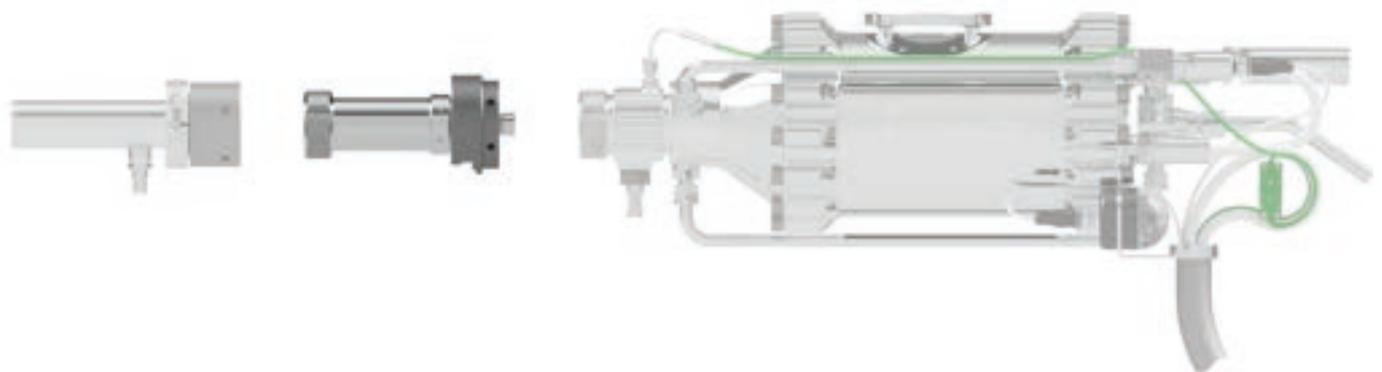
Volumenstrom Kühlkreis	Max. 22 l/min		
Düsenlänge	109,7 mm (OUT2)	160,8 mm (OUT1 / OUT5)	210,8mm (OUT3 / OUT4)
Kühlleistung	2,9 kW	4,4 kW	4,3 kW
Gewicht (ohne Düse)	1,6 kg	1,7 kg	1,8 kg
Länge	130 mm	180 mm	230 mm
Breite	86 mm		
Höhe	118 mm		
Schlauchlängen	3 - 20 m		
Kühlmedium	Wasser (destilliert)   Wasser (destilliert) mit Glycol		
Umgebungstemperatur	5 - 50 °C		
Dichtheitskontrolle	wöchentlich		
Kompatibilität	Impact Water Cooling 5/11	Impact Water Cooling EvoCSII	

## PRECHAMBER EXTENSION KIT

10108.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Höherer Wärmeeintrag in das Pulver
- Standardlängen: 100 mm, 135 mm, 170 mm
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun\*
- Anpassung der Bauteillänge auf Anfrage



Das Prechamber Extension Kit ist eine Zusatzkomponente für die Impact Gun und dient dazu, die Distanz zwischen der Pulverinjektion und dem engsten Querschnitt der Lavaldüse zu verlängern. Somit hat diese Komponente einen direkten Einfluss auf die Verweildauer des Pulvers im Hochtemperaturbereich der Impact Gun. Dadurch können die einzelnen Pulverpartikel mehr Wärme aufnehmen und

lassen sich beim Aufprall auf die zu beschichtende Oberfläche besser verformen.

Die Komponente ist für die Adaption auf jede Variante der Impact Gun\* sowie auf das Central Injector Kit geeignet. Es kann bei maximalem Gasdruck und maximaler Temperatur eingesetzt werden.

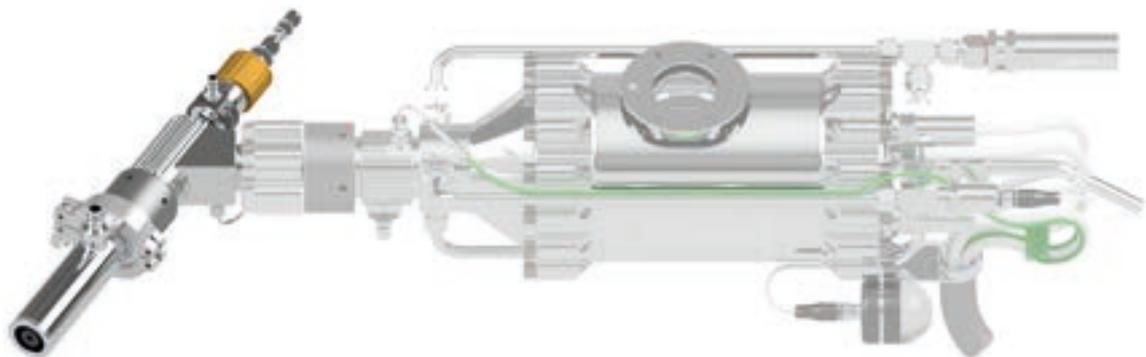
\*Ausgenommen für die Impact Gun 6/11 AH EvoCSII 10017.00.0.00 ist eine speziell angepasste Variante als Option erhältlich.

## CENTRAL INJECTOR KIT

10103.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Zentrale Eindüsung des Pulvers
- Justierbare Position des Pulverinjektors
- Geringere Gefahr der Pulveranhaftung
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun



Das Central Injector Kit ist eine Zusatzkomponente für die Impact Gun. Es ermöglicht eine zentrale Pulvereindüsung in den konvergenten Abschnitt der Lavaldüse. Durch die optimierte Eindüsung wird das Risiko der Pulveranhaftung bei sehr feinen und besonders temperaturempfindlichen Pulvern verringert, wodurch die Wirtschaftlichkeit des Prozesses erhöht wird. Je nach Anforderung kann die Position des Injektionspunktes mechanisch verändert

werden. Optional ist ein luftgekühlter Pulverinjektor erhältlich, welcher aufgrund der geringeren Injektortemperatur zusätzlich das Risiko der Düsenverstopfung reduziert.

Die Komponente kann mit maximalem Gasdruck und einer maximalen Prozesstemperatur von 850 °C betrieben werden. Außerdem ist sie mit allen Varianten der Impact Gun kompatibel.

## GEKÜHLTER PULVERINJEKTOR

10103.04.0.00

### Kernfaktoren:

- Zentrale/axiale Eindüsung des Pulvers in den konvergenten Abschnitt der Laval-Düse
- Montage an das Central Injector Kit
- Kühlung mit Druckluft
- Individuelle Länge
- Verhindert Verstopfen des Injektors



Der gekühlte Pulverinjektor ist eine Zusatzkomponente für das Central Injector Kit. Er wird zusammen mit dem Central Injector Kit montiert und kühlt das Injektorrohr mit Druckluft. Der gekühlte Pulverinjektor ist geeignet für weiche Materialien, die schnell am Injektor anhaften. Diese Zusatzkomponente lässt sich auf eine individuelle Länge anpassen.

# PORTABLE ADAPTOR FOR CENTRAL INJECTOR KIT

10109.00.0.00

## Kernfaktoren:

- Flexibles Handling des Central Injector Kits
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Heißgasschlauchlänge 2 m, 4 m
- Max. Prozesstemperatur 600 °C
- Max. Prozessdruck 45 bar



Das Portable Adaptor for Central Injector Kit ist eine Zusatzkomponente für die Impact Gun. Es kann nur in Kombination mit dem Central Injector Kit verwendet werden. Durch die Entkoppelung des Central Injector Kits und der Impact Gun ist ein flexibles Handling möglich. Mit Hilfe eines kompakten Manipulator Systems kann das Central Injector Kit schwer zugängliche Bereiche eines Bauteils erreichen.

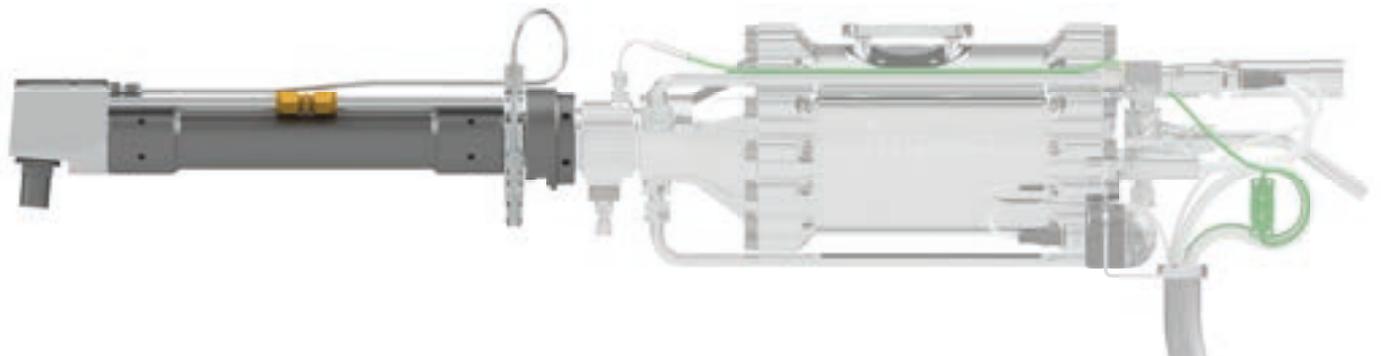
Die Länge des Heißgasschlauches beträgt 2 m und kann optional auf 4 m verlängert werden. Die maximale Prozesstemperatur des Portable Adaptor for Central Injector Kits beträgt 600 °C und der maximale Prozessdruck 45 bar. Außerdem ist es mit allen Varianten der Impact Gun kompatibel.

## ID COATING DEVICE

10107.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Min. Beschichtungsdurchmesser Ø84 mm
- Wassergekühlter Spritzkopf und Düse
- Zentrale und axiale Eindüsung von Pulver in die Lavaldüse
- Standardlänge 350 mm
- Anpassung der Bauteillänge auf Anfrage



Das ID Coating Device ist eine vielseitige Zusatzkomponente für das Beschichten von Innendurchmessern bei maximalem Gasdruck und maximaler Temperatur. Diese Komponente ist mit allen Varianten der Impact Gun kompatibel, ausgenommen der Impact Gun 5/8, der Impact Gun 5/8 EvoCSII und der Impact Gun 6/11 AH EvoCSII.

Die intelligente Bauweise gewährleistet eine

intensive Kühlung von Spritzkopf und Lavaldüse. Dadurch wird die Lebensdauer der Düse als auch die Wirtschaftlichkeit des Prozesses verbessert. Das ID Coating Device muss zusammen mit einer Wasserkühlung betrieben werden.

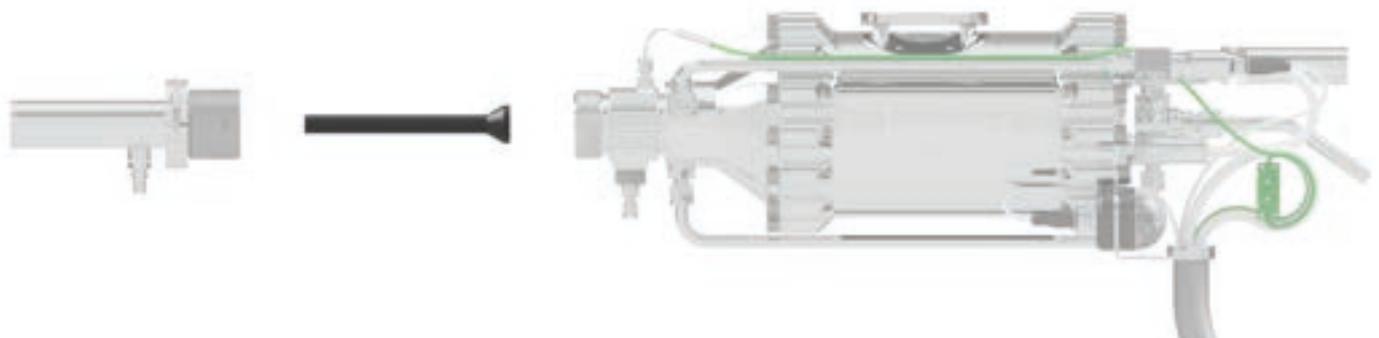
Das Kaltgasspritzen von Innendurchmessern wird in Luft- und Raumfahrt, im Automobilbau und in allgemeinen technischen Anwendungen eingesetzt.

## INJECTOR - OUT1 (SiC)

10202.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Universaldüse für alle Pulverarten
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - OUT1 ist eine Universaldüse für alle Arten von Pulvern. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT1 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich deswegen überwiegend für weichere Werkstoffe.

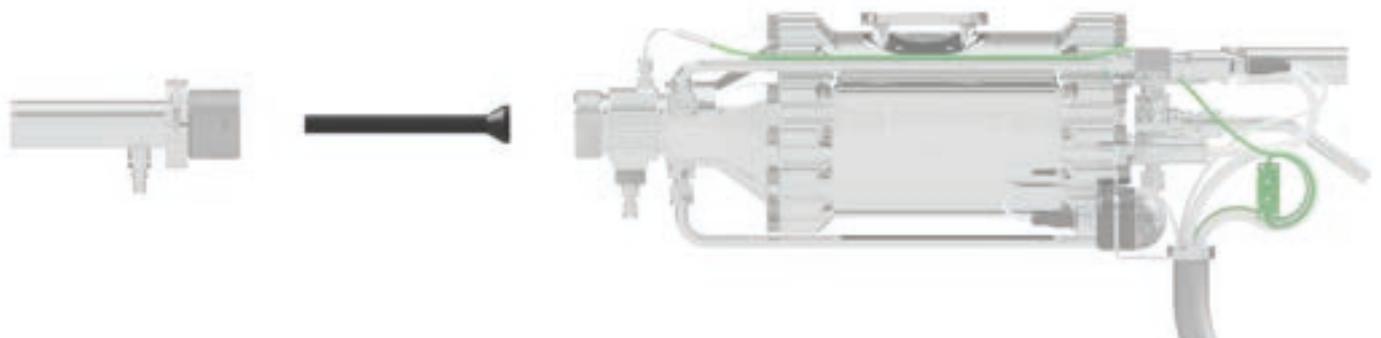
Expansionsrate: 5,6  
Gesamtlänge: 160,0 mm

## INJECTOR - OUT1 (WC)

10202.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Universaldüse für alle Pulverarten
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - OUT1 ist eine Universaldüse für alle Arten von Pulvern. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT1 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

Expansionsrate: 5,6

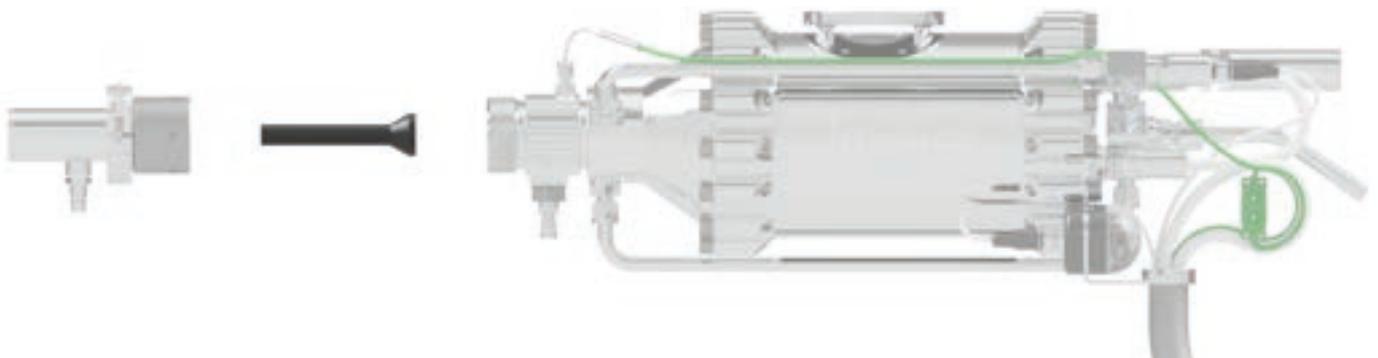
Gesamtlänge: 160,0 mm

## INJECTOR - OUT2 (SiC)

10203.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Geringere Tendenz zur Düsenverstopfung
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - OUT2 ist eine gekürzte Düse mit höherer Expansionsrate. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT2 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich für Superlegierungen auf Nickel Basis wie z.B. Inconel.

Expansionsrate: 10,0

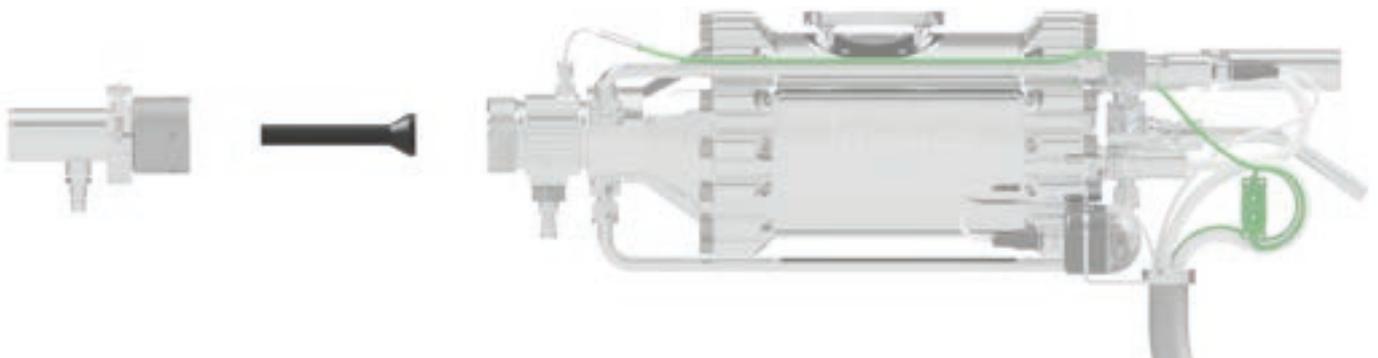
Gesamtlänge: 109,7 mm

## INJECTOR - OUT2 (WC)

10203.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Geringere Tendenz zur Düsenverstopfung
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - OUT2 ist eine gekürzte Düse mit höherer Expansionsrate. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT2 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

Expansionsrate: 10,0

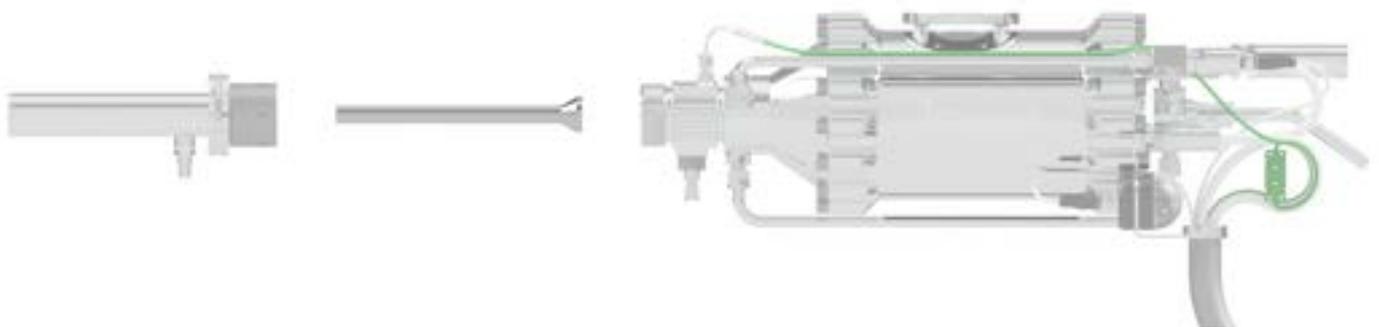
Gesamtlänge: 109,7 mm

## INJECTOR - OUT3

10204.00.1.00

### Kernfaktoren:

- Speziell für das Spritzen mit Aluminium und Al-Legierungen
- Düsenkern aus Polymerkunststoff
- Reduzierung des Risikos der Düsenverstopfung
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich



Die Düse Injector – OUT3 wurde speziell für das Spritzen von Aluminium-Legierungen entwickelt. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Wasserkühlung empfohlen, so lässt sich die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector – OUT3 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Durch die Innenkontur aus Kunststoff ist die Düse äußerst verstopfungsresistent in Bezug auf den Betrieb mit Aluminium (Al 99.7, Al 99.99) und Aluminium-Legierungen (Al 7050,

Al 7075, Al 6061). Somit ermöglicht die Düse ein langes Spritzen mit hoher Auftragsrate, ohne Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging).

Das Spritzen von Al 2024 wird nicht empfohlen, da der Schmelzbereich dieser Legierung nahe an der Arbeitstemperatur der Düse liegt und dies zu Schäden am Polymer-Mantel führen kann. Die Düse ist für eine maximale Prozessgastemperatur von 500 °C ausgelegt.

Expansionsrate: 13,72

Gesamtlänge: 210,8 mm

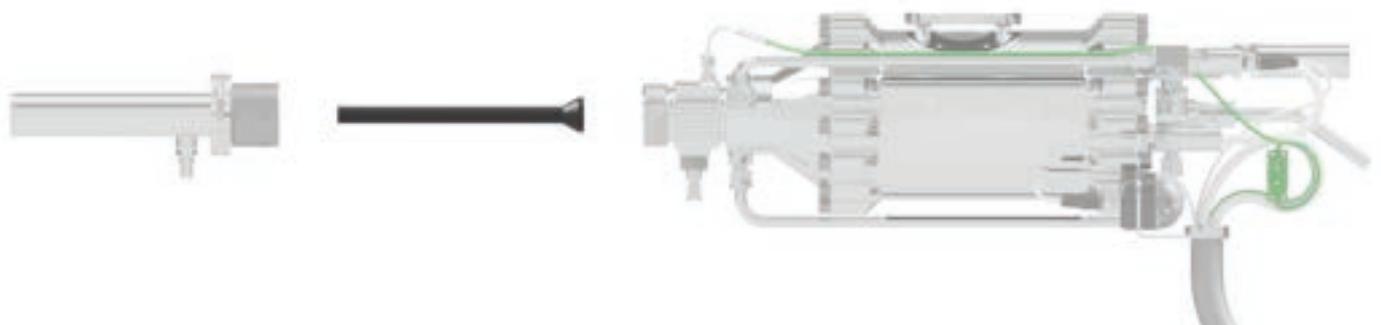
Material: Kunststoff + Edelstahl

## INJECTOR - OUT4 (SiC)

10205.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Höhere Partikelgeschwindigkeit
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - OUT4 ist eine verlängerte Düse, speziell für höhere Partikelgeschwindigkeiten. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT4 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich deswegen überwiegend für weichere Werkstoffe.

Expansionsrate: 7,6

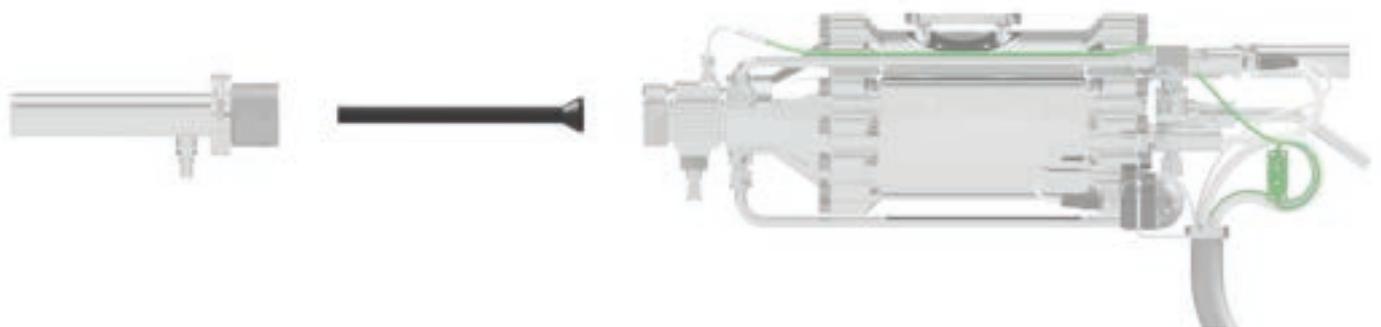
Gesamtlänge: 210,8 mm

## INJECTOR - OUT4 (WC)

10205.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Höhere Partikelgeschwindigkeit
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - OUT4 ist eine verlängerte Düse, speziell für höhere Partikelgeschwindigkeiten. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT4 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

Expansionsrate: 7,6

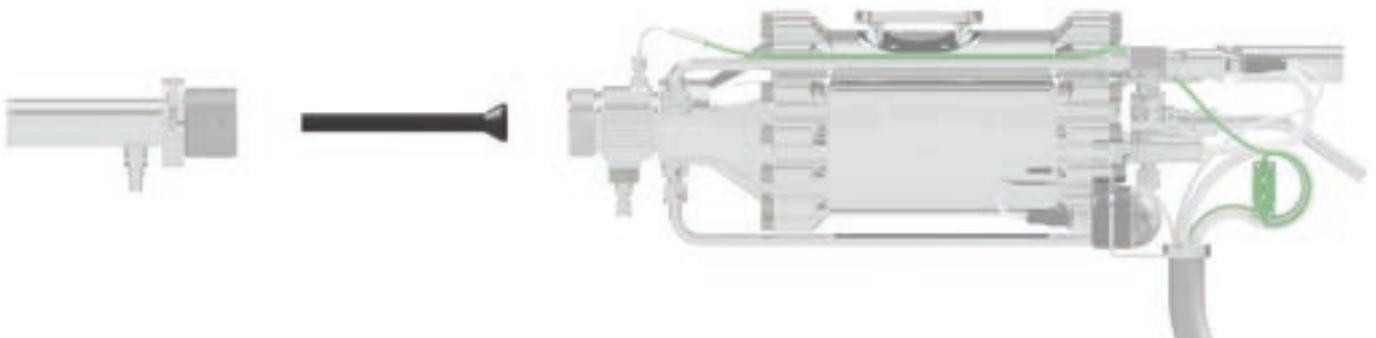
Gesamtlänge: 210,8 mm

## INJECTOR - OUT5 (SiC)

10206.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Höhere Helium-Parameter sind möglich
- Geringer Heliumverbrauch
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - OUT5 ist eine Düse, die speziell für die Verwendung von Helium als Prozessgas ausgelegt ist. Dank des verringerten Düsenhalses ist der Heliumverbrauch bis zu 30% geringer und es können höhere Prozessparameter erreicht werden. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT5 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich deswegen überwiegend für weichere Werkstoffe.

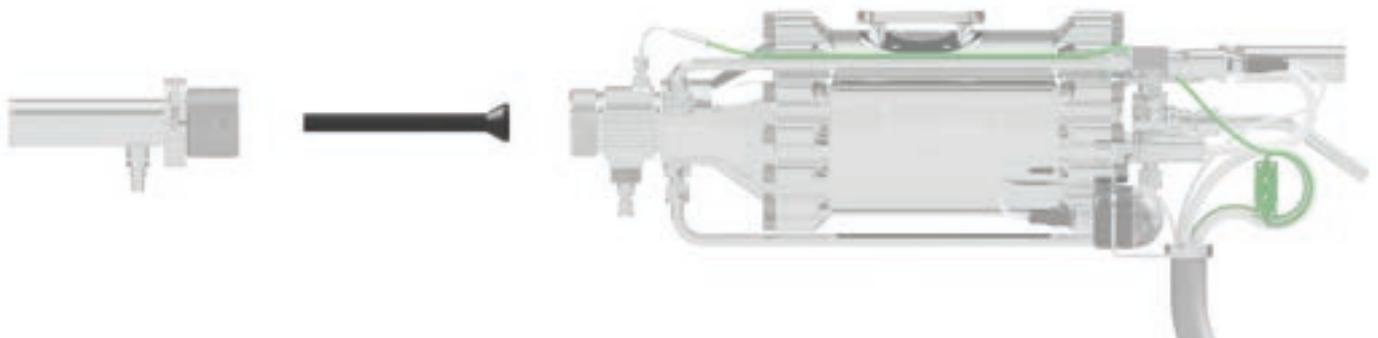
Expansionsrate: 5,6  
Gesamtlänge: 160,0 mm

## INJECTOR - OUT5 (WC)

10206.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Höhere Helium-Parameter sind möglich
- Geringer Heliumverbrauch
- Kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun
- Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - OUT5 ist eine Düse, die speziell für die Verwendung von Helium als Prozessgas ausgelegt ist. Dank des verringerten Düsenhalses ist der Heliumverbrauch bis zu 30% geringer und es können höhere Prozessparameter erreicht werden. Der Betrieb wird in Verbindung mit einer Luft- oder Wasserkühlung empfohlen. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die Düse Injector - OUT5 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun. Darüber hinaus ist der Einsatz in Kombination mit verschiedenen Zusatzkomponenten möglich.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

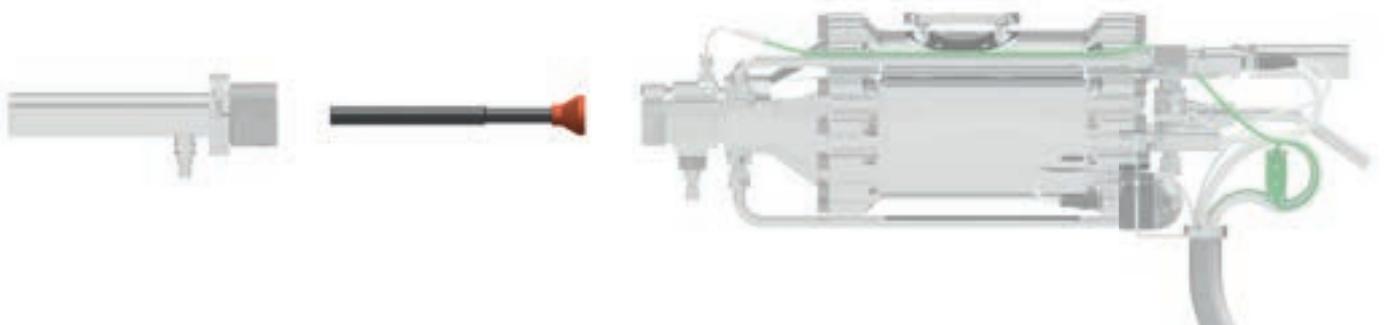
Expansionsrate: 5,6  
Gesamtlänge: 160,0 mm

## INJECTOR - OUT7

10213.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Nachfolger der bewährten OUT3-Düse
- Für reines Aluminium und Al-Legierungen
- Kupfereinlass für verbesserte Kühlung
- Weiterentwickelter Aufbau aus Polymerkunststoff mit optimierter Geometrie zur Reduktion von Spannungsrissen
- Kompatibel mit allen Impact Gun Varianten und diversen Zusatzkomponenten



Die Düse Injector - OUT7 ist die optimierte Weiterentwicklung der OUT3 und wurde speziell für das Spritzen von Aluminium und Aluminiumlegierungen konzipiert. Eine modifizierte Geometrie und verbesserte Kühlung am Einlass- und im engsten Querschnittsbereich sorgen für eine höhere thermische Stabilität und geringere Belastung des Polymerkerns - Spannungsrisse treten seltener auf. Die Düse Injector - OUT7 ist kompatibel mit allen Varianten der Impact Gun und eignet sich ideal für Reparaturanwendungen und den Einsatz in der Luft- und Raumfahrt. Darüber hinaus ist der Einsatz mit verschiedenen Zu-

satzkomponenten möglich. Die Materialkombination aus Kupfer und Hochleistungskunststoff sorgt für thermische Stabilität und hohe Verstopfungsresistenz - besonders bei Aluminium (Al 99,7, Al 99,99) und Aluminium-Legierungen (Al 7050, Al 7075, Al 6061). Das Spritzen von Al 2024 wird nicht empfohlen, da der Schmelzbereich dieser Legierung nahe an der Arbeitstemperatur der Düse liegt und dies zu Schäden am Polymer-Mantel führen kann. Die Maximale Prozessgastemperatur: 550 °C  
 Expansionsrate: 13,7  
 Gesamtlänge: 191,2 mm  
 Material: Kupfer + Hochleistungskunststoff (Polymer)

## INJECTOR - IN2 (SiC)

10207.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Minimaler Beschichtungsdurchmesser  $\varnothing 107$  mm
- Hohe Partikelgeschwindigkeit
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - IN2 ist für das ID Coating Device konzipiert und für Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von  $\varnothing 107$  mm geeignet. Aufgrund der Düsenlänge wird eine hohe Partikelgeschwindigkeit erreicht.

Der Betrieb ist ausschließlich in Verbindung mit einer Wasserkühlung möglich. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich deswegen überwiegend für weichere Werkstoffe.

Expansionsrate: 12,5

Gesamtlänge: 78,0 mm

## INJECTOR - IN2 (WC)

10207.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Minimaler Beschichtungsdurchmesser  $\varnothing 107$  mm
- Hohe Partikelgeschwindigkeit
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - IN2 ist für das ID Coating Device konzipiert und für Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von  $\varnothing 107$  mm geeignet. Aufgrund der Düsenlänge wird eine hohe Partikelgeschwindigkeit erreicht.

Der Betrieb ist ausschließlich in Verbindung mit einer Wasserkühlung möglich. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

Expansionsrate: 12,5

Gesamtlänge: 78,0 mm

## INJECTOR - IN3 (SiC)

10208.00.0.01

### Kernfaktoren:

- Minimaler Beschichtungsdurchmesser  $\varnothing 84$  mm
- Düsenversion in Siliziumkarbid (SiC)



Die Düse Injector - IN3 ist für das ID Coating Device konzipiert und für Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von  $\varnothing 84$  mm geeignet. Der Betrieb ist ausschließlich in Verbindung mit einer Wasserkühlung möglich. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die SiC-Düse, mit geringer Oberflächenrauheit an der Innenkontur, ist äußerst verstopfungsresistent und eignet sich deswegen überwiegend für weichere Werkstoffe.

Expansionsrate: 12,5

Gesamtlänge: 55,0 mm

## INJECTOR - IN3 (WC)

10208.00.0.02

### Kernfaktoren:

- Minimaler Beschichtungsdurchmesser  $\varnothing 84$  mm
- Düsenversion in Wolframkarbid (WC)



Die Düse Injector - IN3 ist für das ID Coating Device konzipiert und für Bohrungen mit einem Mindestdurchmesser von  $\varnothing 84$  mm geeignet. Der Betrieb ist ausschließlich in Verbindung mit einer Wasserkühlung möglich. So lässt sich der Verschleiß und die Gefahr der Düsenverstopfung (Nozzle-Clogging) stark reduzieren.

Die WC-Düse hat einen hohen Verschleißwiderstand und eignet sich für sehr harte Werkstoffe.

Expansionsrate: 12,5

Gesamtlänge: 55,0 mm

## IMPACT POWDER FEEDER EvoCSII 10008.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Gleichmäßige Förderung des Pulvers
- Vollständig in Steueranlage integriert
- Förderscheiben tauschbar
- Förderdruck bis zu 80 bar
- Bequemer Wechsel und Reinigung des Pulverbehälters



Der Impact Powder Feeder EvoCSII fördert die Pulverpartikel mit Hilfe des Trägergases, durch ein Pulverrohr gleichmäßig zur Impact Gun. Das Grundgehäuse des Impact Powder Feeder EvoCSII ist für einen Betriebsdruck von bis zu 100 bar ausgelegt. Der Behälter und die Fördereinheit sind in zwei verschiedenen Variationen erhältlich. Zum einen in 60 bar und zum anderen in 80 bar Betriebsdruck, wobei die jeweiligen Varianten mit einer Codierung vor falscher Montage gesichert sind. Um schlecht fließendes Pulver an die Fördereinheit übergeben zu können, wird ein einstellbarer Vibrator verwendet. Die Vibrationen lockern das Pulver auf, wodurch es besser fließen kann.

Im Lieferumfang ist standardmäßig eine Förderscheibe enthalten. Je nach Pulvereigenschaften können weitere Förderscheiben erworben werden. Der Impact Powder Feeder EvoCSII ist vollständig in die Steuereinheit

Impact EC-GM-Unit EvoCSII integriert, womit alle relevanten Parameter jeder Zeit abrufbar sind und aufgezeichnet werden können.

Zur Entnahme und Reinigung lässt sich der Pulverbehälter inklusive Fördereinheit problemlos vom Impact Powder Feeder EvoCSII entfernen und kann sofort durch einen anderen ersetzt werden. Somit werden lange Standzeiten vermieden und der Prozess kann schnell fortgeführt werden.

Die Reinigung und der Austausch von Verschleißteilen gestaltet sich dank der durchdachten Aufbauweise sehr benutzerfreundlich. Zudem ist er mit einem Betriebsstundenzähler ausgestattet, wodurch Rückschlüsse auf die Einsatzdauer geführt werden können.

### Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII		
Trärgas	N2		
Varianten	60 bar		80 bar
Druckbehältervolumen	3,2 l		2,4 l
Länge	657 mm		
Breite	265 mm		
Höhe	685 mm		693 mm
Gewicht	49 kg		51 kg
Förderscheiben	10002.03.0.08	10002.03.0.09	10002.03.0.10
Lochanzahl	120	240	492
Lochdurchmesser	3 mm	1,5 mm	1,5 mm
Lochvolumen	2,968 cm <sup>3</sup>	1,424 cm <sup>3</sup>	3,043 cm <sup>3</sup>
Drehzahl Förderscheibe	0 - 14 min <sup>-1</sup>		
Nenn - Leistung	90 W		
Nenn - Spannung	24 V DC		
Nenn - Stromaufnahme	6 A		
Betriebstemperatur	5 - 50 °C		
Pulverrohrlänge	3 m		
Kabel-, Schlauchlänge	1 - 20 m		

# IMPACT PH-UNIT EvoCSII

10007.00.0.00

**Kernfaktoren:**

- Gesteigerte mechanische Eigenschaften
- Erhöhter Auftragswirkungsgrad
- Verbesserte Pulvereigenschaften
- Umfassendere Parameterkonfiguration
- Gleichmäßigere Erwärmung der Partikel



Mit Hilfe der von Impact Innovations entwickelten Pulvervorheizung Impact PH-Unit EvoCSII kann die Temperatur des Trägergases deutlich erhöht werden. Somit wird auch die Temperatur des zu verarbeitenden Pulvers nach dem Impact Powder Feeder EvoCSII bis zur Impact Gun erhöht.

Durch die höhere Injektionstemperatur des Pulver-Gas-Gemisches ergeben sich je nach Werkstoff noch mehr Möglichkeiten, die Schichteigenschaften zu verbessern. Dies er-

möglicht es eine noch variabelere Konfiguration der Prozessparameter zu erstellen, um einen optimalen Schichtaufbau zu erzielen.

Aufgrund der erhöhten Pulvertemperatur können die mechanischen Eigenschaften verbessert werden. Beispielsweise lässt sich die Verformbarkeit der einzelnen Partikel erhöhen, wodurch unter anderem der Auftragswirkungsgrad verbessert werden kann.

Zudem kann die Porosität der Schichten von einigen Werkstoffen verringert werden.

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System 5/11	Impact Spray System EvoCSII
Heizleistung	3 kW	
Pulverrohrvariante	wärmeisoliert (3 m)   elektrisch beheizt (4 m)	
Heizleistung Pulverrohr	950 W	
Maximale Heiztemperatur Pulverrohr	350 °C	
Trägergas	N2	
Maximaler Druck	100 bar	
Maximale Heiztemperatur	400 °C	
Einstellbereich Temperatur	50 - 400 °C	
Heizleistungsregelung	stufenlos	
Länge	560 mm	
Breite	349 mm	
Höhe	307 mm	
Gewicht	23 kg	
Betriebstemperatur	5 - 50 °C	
Kabellänge	1 - 20 m	

# IMPACT PF-STATION EvoCSII

10011.00.0.00

## Kernfaktoren:

- Betrieb von bis zu vier Pulverförderern gleichzeitig
- Ergonomische Arbeitshöhe
- Variable Platzierung der Anschlüsse
- Sichere Verwahrung der Pulverförderer
- Reduzierte Lärmemission durch zentrale Entlüftungsleitung



Die Impact PF-Station EvoCSII bietet Platz für bis zu vier Impact Powder Feeder EvoCSII. Je nach Bedarf kann zwischen zwei und vier Stellplätzen gewählt werden, wobei die Variante mit zwei Stellplätzen problemlos auf vier Stellplätze erweitert werden kann. Ein X-Verbindungsstück ermöglicht es im Betrieb vier Impact Powder Feeder EvoCSII gleichzeitig zu verwenden. Sollte ein Impact Powder Feeder EvoCSII gewartet werden müssen, kann mit der mitgelieferten Blindplatte der Not-Aus-Kreis geschlossen werden. So ist es möglich, je nach vorhandener Konfiguration den Prozess mit einem Impact Powder Feeder EvoCSII weniger fortzuführen. Jeder Stellplatz ist mit einer fest zugewiesenen

Nummer im System verankert, um Verwechslungen zu vermeiden.

Die Bestückung der Impact PF-Station EvoCSII ist dank der Führung der Standbeine einfach und sicher. Der Impact Powder Feeder EvoCSII wird in die Langlochführungen platziert und kann anschließend bequem in Richtung der Leitungsanschlüsse gleiten.

Die Arbeitshaltung gestaltet sich auf Grund der Bauhöhe der Impact PF-Station EvoCSII wesentlich ergonomischer, da die Impact Powder Feeder EvoCSII in aufrechter Haltung zugänglich sind. Um die Lärmemission zu reduzieren, kann die Entlüftung einfach in den schallisolierten Spritzraum geführt werden.

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII	
Varianten	1 - 2 PF	3 - 4 PF
Gewicht	54 kg	80 kg
Länge	1032 mm	1694 mm
Breite	893 mm	
Höhe	510 mm	

# PULVERWECHSELBEHÄLTER (60 BAR)

10008.00.0.00-1.1

**Kernfaktoren:**

- Schnelle und einfache Umrüstung
- Reinigung und Pulverwechsel an separatem Ort
- Variabler Einsatz durch freie Zuordnung
- Produktivitätssteigerung



Der Pulverwechselbehälter 60 bar ist eine Zusatzkomponente für den Impact Powder Feeder EvoCSII. Mit seiner Hilfe kann die Effizienz des Impact Spray Systems noch einmal gesteigert werden. Muss Pulver nachgefüllt werden, kann dies im Vorfeld mit dem zusätzlichen Behälter erledigt werden. Dadurch reduziert sich die Wartezeit auf den reinen Behälterwechsel, welcher dank der Verriegelungsbolzen nur wenige Sekunden beträgt. Daraus resultiert eine höhere Produktivität, da unnötige Stillstandszeiten vermieden werden.

Des Weiteren kann das Nachfüllen und Reinigen an einem separaten Ort während des Prozesses stattfinden. Da der Pulverwechselbehälter 60 bar keinem Pulverförderer direkt zugeordnet ist, kann dieser variabel eingesetzt werden.

Die Baugruppe umfasst folgende Komponenten:

- 10002.05.0.00 Deckel komplett
- 10008.03.0.00 Fördereinheit komplett
- 10008.04.0.00 Pulverbehälter komplett

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII
Betriebsmedium	N2
Maximaler Betriebsdruck	62 bar
Sicherheitsventil	62 bar
Druckbehältervolumen	3,2 l
Umgebungstemperatur	5 - 50 °C
Länge	258 mm
Breite	240 mm
Höhe	404 mm
Gewicht	23 kg

# FÖRDERSCHEIBE (Ø3 X 120)

10002.03.0.08

## Kernfaktoren:

- Flexibler Betriebsbereich
- 120 Löcher
- Volumen: 2,968 cm<sup>3</sup>



Die Förderscheibe 10002.03.0.08 ist die Standardscheibe für alle Varianten des Impact Powder Feeders. Diese Förderscheibe wird für eine Reihe von Pulvern empfohlen, vorrangig jedoch für Pulver mit schlechten Fließeigenschaften. Die Förderscheibe lässt sich schnell und einfach umrüsten.

Für eine Verbesserung der Pulverförderrate müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Volumen der Förderscheibe (Anzahl und Ausführung der Bohrungen)
- Drehgeschwindigkeit der Förderscheibe
- Fließeigenschaften und Schüttdichte des Pulvers

## FÖRDERSCHEIBE (Ø1,5 X 240)

10002.03.0.09

### Kernfaktoren:

- Schneller und einfacher Austausch
- Ideal für geringe und präzise Pulverfördererraten
- 240 Löcher
- Volumen: 1,424 cm<sup>3</sup>



Die Förderscheibe 10002.03.0.09 ist eine optionale Scheibe für alle Varianten des Impact Powder Feeders. Diese Förderscheibe wird empfohlen, wenn geringe und präzise Pulverfördererraten erforderlich sind. Die Förderscheibe lässt sich schnell und einfach umrüsten.

Für eine Verbesserung der Pulverfördererrate müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Volumen der Förderscheibe (Anzahl und Ausführung der Bohrungen)
- Drehgeschwindigkeit der Förderscheibe
- Fließigenschaften und Schüttdichte des Pulvers

## FÖRDERSCHEIBE (Ø1,5 X 492)

10002.03.0.10

### Kernfaktoren:

- Schneller und einfacher Austausch
- Ideal für Pulver mit guter Fließfähigkeit
- Homogene Förderrate und homogene Beschichtung
- 492 Löcher
- Volumen: 3,043 cm<sup>3</sup>



Die Förderscheibe 10002.03.0.10 ist eine optionale Scheibe für alle Varianten des Impact Powder Feeders. Diese Förderscheibe wird für Pulver mit guten Fließigenschaften empfohlen. Dank der Bauweise der Förderscheibe ist die Förderrate des Pulvers homogener und die Beschichtung sehr gleichmäßig. Die Förderscheibe lässt sich schnell und einfach umrü-

ten.

Für eine Verbesserung der Pulverförderrate müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Volumen der Förderscheibe (Anzahl und Ausführung der Bohrungen)
- Drehgeschwindigkeit der Förderscheibe
- Fließigenschaften und Schüttdichte des Pulvers

# PULVERWECHSELBEHÄLTER (80 BAR)

10008.00.0.00-1.2

**Kernfaktoren:**

- Schnelle und einfache Umrüstung
- Reinigung und Pulverwechsel an separatem Ort
- Variabler Einsatz durch freie Zuordnung
- Produktivitätssteigerung



Der Pulverwechselbehälter 80 bar ist eine Zusatzkomponente für den Impact Powder Feeder EvoCSII. Mit seiner Hilfe kann die Effizienz des Impact Spray Systems noch einmal gesteigert werden. Muss Pulver nachgefüllt werden, kann dies im Vorfeld mit dem zusätzlichen Behälter erledigt werden. Dadurch reduziert sich die Wartezeit auf den reinen Behälterwechsel, welcher dank der Verriegelungsbolzen nur wenige Sekunden beträgt. Daraus resultiert eine höhere Produktivität, da unnötige Stillstandszeiten vermieden werden.

Des Weiteren kann das Nachfüllen und Reinigen an einem separaten Ort während des Prozesses stattfinden. Da der Pulverwechselbehälter 80 bar keinem Pulverförderer direkt zugeordnet ist, kann dieser variabel eingesetzt werden.

Die Baugruppe umfasst folgende Komponenten:

- 10002.05.0.00 Deckel komplett
- 10008.05.0.00 Fördereinheit komplett
- 10008.06.0.00 Pulverbehälter komplett

## Technische Daten

Kompatibilität	Impact Spray System EvoCSII
Betriebsmedium	N2
Maximaler Betriebsdruck	82 bar
Sicherheitsventil	82 bar
Druckbehältervolumen	2,4 l
Umgebungstemperatur	5 - 50 °C
Länge	260 mm
Breite	240 mm
Höhe	412 mm
Gewicht	25 kg

## MIXING CHAMBER KIT

10104.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Anschluss zwischen zwei Impact Powder Feeder und der Impact Gun
- Spritzen von zwei Pulvern mit unterschiedlichen Eigenschaften
- Spritzen mit doppelter Förderrate
- Einfache Installation



Das Mixing Chamber Kit wurde für den Simultan- oder Parallelbetrieb von zwei Impact Powder Feedern konzipiert, die mit der Impact Gun verbunden sind.

Die Vorteile der Komponente sind mit denen des Y - Pieces (10106.00.0.00) vergleichbar. Das Mixing Chamber Kit gewährleistet jedoch zusätzlich das richtige Mischen von zwei unterschiedlichen Pulvern, bevor diese in die Laval-

Düse injiziert werden. Insbesondere bei der Verwendung von Pulvern mit unterschiedlichen spezifischen Gewichten und/oder abweichender Schüttdichte, ist das Mixing Chamber Kit von Vorteil.

Die Komponente arbeitet bei maximalem Gasdruck sowie maximaler Temperatur.

# Y - PIECE KIT

10106.00.0.00

## Kernfaktoren:

- Anschluss zwischen zwei Impact Powder Feedern und der Impact Gun
- Befüllen der Impact Powder Feeder während des laufenden Prozesses
- Aufeinanderfolgendes Spritzen von zwei verschiedenen Pulvern
- Spritzen mit doppelter Förderrate
- Einfache Installation zwischen zwei Impact Powder Feedern und der Impact Gun
- Sandstrahlen oder vorbeugende Düsenreinigung möglich



Das Y - Piece Kit wurde für den Simultan- oder Parallelbetrieb von zwei Impact Powder Feedern konzipiert, die mit der Impact Gun verbunden sind.

Das Gerät eignet sich besonders für die Serienproduktion, da die Anlage für die Nachfüllung des Impact Powder Feeder nicht abgeschaltet werden muss. Ein weiterer Vorteil ist die doppelte Förderrate beim Betreiben der Anlage mit zwei Pulverförderern. Die Komponente arbeitet bei maximalem Gasdruck sowie maximaler Temperatur.

## HALL FLOWMETER KIT 10101.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Schnelle und präzise Ermittlung der Fließfähigkeit des Pulvers
- Vergleich von unterschiedlichen Pulverchargen ist möglich
- Durchführung von mindestens zehn Messungen wird empfohlen
- Aufbewahrung aller Komponenten in praktischem Koffer



Mit dem Hall Flowmeter Kit (DIN EN ISO 4490) kann die Fließfähigkeit von diversen Pulvern schnell und präzise ermittelt werden. Der Messwert wird durch den Zeitraum, welcher erforderlich ist, damit 50 Gramm eines Metallpulvers durch einen kalibrierten Trichter fließen, ermittelt.

Das Hall Flowmeter Kit wird in einem Koffer geliefert, einschließlich:

- Waage
- Stoppuhr
- Messbecher
- Vergleichssand
- Beschreibung

## SCOTT VOLUMETER KIT

10102.00.0.00

### Kernfaktoren:

- Das Volumen der Testprobe sollte mindestens 100 cm<sup>3</sup> betragen, damit zumindest drei Proben vorbereitet werden können
- Theoretische Ermittlung der Förderrate ist möglich
- Sichere Aufbewahrung aller Komponenten in einem praktischen Koffer



Das Scott Volumeter Kit dient zur Ermittlung der Schüttdichte von unterschiedlichen Pulvern gemäß DIN ISO 3923. Infolge unterschiedlicher Schüttdichten lassen sich geringe Abweichungen hinsichtlich Partikelgröße und -struktur ermitteln.

Die Messergebnisse unterstützen die Ermittlung von Pulverförderraten.

Das Scott Volumeter Kit wird in einem Koffer geliefert, einschließlich:

- Waage
- Messbecher
- Beschreibung