



SP3000RS/HEX4-135 bzw. 180

Gasentnahmesonde Serie SP®



Version SP3000 zur Entnahme aus Staub-Explosionszonen

2-1.3.6 10.04/06.06

Besonderheiten

Zulassungen nach ATEX für Entnahmen aus den Explosionszonen 20, 21 und 22

Zulassungen nach ATEX für Montage in den Explosionszonen 1, 2, 21 und 22

Optimale Betriebssicherheit

Universelle Einsetzbarkeit

Anpassung an die Prozessgegebenheiten durch kompakten, modularen Aufbau

Einfache Montage

Problemlose Wartung

Geringes Totvolumen

Patentierter Konstruktion

M&C® Anwendung

Die M&C-Sonden der Version SP3000 werden zur kontinuierlichen Gasentnahme bei Prozessen mit Staubbelastung, hoher Temperatur und/oder hoher Gasfeuchte aus den Explosionszonen 20, 21 und 22 eingesetzt. Sie können in den Explosionszonen 1, 2, 21 und 22 montiert werden.

M&C® Beschreibung

Die Konstruktion der Sonden ist ausgerichtet auf einfache Montage, sicheren Betrieb, problemlose Wartung und Vielseitigkeit in der Anwendung. Je nach Problemstellung werden verschiedene Vorfilter der Serie V12/V20 mit integriertem Volumenverdränger und optional mit Verlängerungsrohr (siehe Seite 4 und Datenblatt 2-1.1.0.8), die nicht zum Lieferumfang der Basissonde gehören, in das Gewinde (G3/4") im Montageflansch eingeschraubt. Für eine gültige Ex-Zulassung der M&C-Sonden der Version SP3000 sind diese prozesseitigen M&C-Vorfilter notwendig. Zur Fehlerüberwachung des Vorfilters muss der Durchfluss des Messgases extern überwacht werden.

Das sondeninterne grossflächige M&C-Edelstahl Tiefenfilterelement befindet sich in einem Gehäuse mit geringem Totvolumen außerhalb des Prozessraumes. Das Sondengehäuse wird mit einer Schutzhaube, die Bestandteil der Ex-Zulassung ist, abgedeckt.

Die Sonden sind so konstruiert, dass beim Filterelementwechsel keine Werkzeuge benötigt werden, die Entnahmeleitung nicht demontiert werden muss und eine Verunreinigung der Reingasseite ausgeschlossen ist.

Durch die spezielle Ausführung der optionalen Beheizung bei den M&C-Sonden der Version SP3000 wird das gesamte Filtergehäuse inkl. Montageflansch beheizt, sodass ein sicherer Betrieb ohne Taupunktunterschreitung im prozessexternen Bereich gewährleistet ist.

Die Beheizung erfolgt bei den M&C-Sonden der Version SP3000 durch eine selbstregulierende Heizung Version HEX4-135 oder HEX4-180 (siehe Datenblatt 2-3.2) für Zone 1 und 21, Temperaturklasse T4 bzw. T3. In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur beträgt die Mindesttemperatur in der Sonde je nach Version 90°C bzw. 120°C, die maximale Temperatur 120°C bzw. 160°C.

Für eine Rückspülung des M&C-Vorfilters kann die Option RS mit angebaute Pufferbehälter, angesteuert durch ein explosionsgeschütztes Magnetventil, geliefert werden. Mit montierter Rückspüloption RS kann Gas aus der Zone 20, 21 und 22 entnommen werden. Der Rückspüldruck muss extern überwacht werden und immer mindestens 1 bar größer als der Prozessdruck sein. Zur Druckbegrenzung während der Rückspülung befindet sich im Messgasausgang ein entsprechendes spezielles Ventil. Ein zusätzliches Magnetventil zur Absperrung des Messgasausganges kann somit entfallen. Im Rückspüleingang befindet sich zur Absperrung ein Überdruckventil.

Bei der Entnahme aus Explosionszonen darf eine Rückspülung nur mit einem für die Entnahmestelle geeigneten Gas erfolgen!

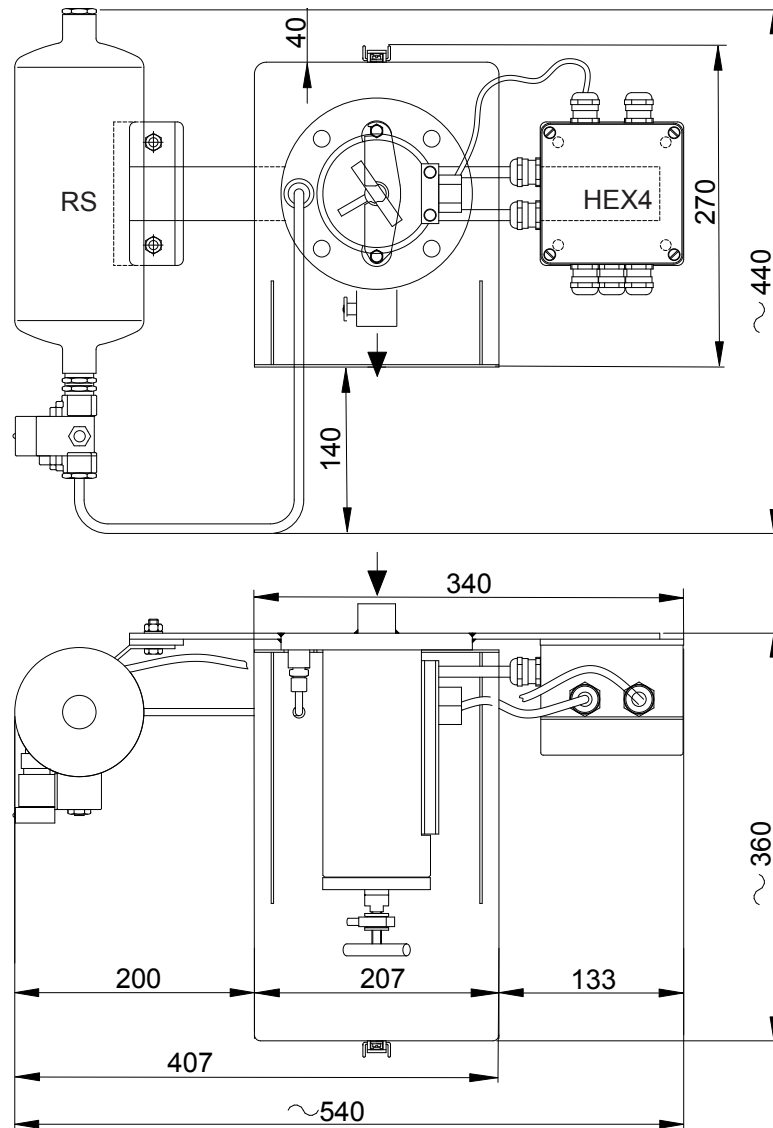
Gasentnahmesonde Typ	SP3000	
Artikelnummer	20S5500	
Wetterschutzhaube	ja	
Werkstoffe Filtergehäuse	Rostfreier Stahl 1.4404 / 1.4571	
Dichtwerkstoffe	Graphit	
Material Sondenflanschdichtung	Graphit	
Vorfilter	optional, für eine gültige Ex-Zulassung nach ATEX ist die Sonde SP3000 mit einem der Vorfilter von Seite 4 zu betreiben	
Entnahmedruck max.	0,5-6 bar abs.	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Zulässige Prozessmedientemperatur	je nach Temperaturklasse, jedoch max. 200°C am Sondeneingang	
Filterraumvolumen	120 cm ³	
Filterfeinheit	F-3SS150= Edelstahl, 3 micron	
Anschluss-Gasausgang	1x 1/4" NPTi für max. 8mm-Rohrverschraubungen	
Anschluss-Gasausgang bei Option RS	6 mm Swagelok Verschraubung	
Montage-Flansch	DN65 PN6, FormB, 1.4571* >DN oder ANSI möglich**	
Gewicht	7 kg	
Kennzeichnung	II 1D/2GD -20°C ≤ Ta ≤ +60°C EXAM BVS 04 ATEX H 045X	
Kennzeichnung mit Option RS	II 1D/2GD -20°C ≤ Ta ≤ +60°C EXAM BVS 04 ATEX H 045X	
Option Rückspüleinheit Typ RS	RS	
Artikelnummer	20S5560 (a)	
Netzversorgung	230V 50/60Hz 9W oder 115V 50/60Hz 9W (a)	
Elektrischer Anschluss	Kabel 3x1mm ²	
Kennzeichnung	II 2GD EEx m II 135°C	
Anschluss	G1/2" am Druckspeicher	
Max. Rückspüldruck	6 bar abs.	
Volumen Druckspeicher	2 Liter	
Umgebungstemperatur	-20°C bis 60°C	
Option Beheizung Typ HEX4	HEX4-135	HEX4-180
Artikelnummer	20S5510	20S5520
Regelung	selbstregulierend	
Netzversorgung	115V - 230V 50/60Hz	
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung mit Klemmbereich 7-12mm, Klemmen max. 4mm ²	
Kennzeichnung	II 2 G EEx em T4 / II 2 D IP66 135°C EXAM BVS 04 ATEX E 253	II 2 G EEx em T3 / II 2 D IP66 180°C EXAM BVS 04 ATEX E 253
Leistung	400W	
Gehäuseschutzart	IP66; EN60529	
Max. Temperatur	120 °C	160 °C
Min. Temperatur	90 °C	120 °C
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Untertemperatur-Alarmkontakt	<60°C, 1 Schließer MC-NO, 230V 1,5AAC, 0,5ADC	<100°C, 1 Schließer MC-NO, 230V 1,5AAC, 0,5ADC

* Standard

** optional

M&C Differenzdruck und T90-Zeit

ΔP und T90 bei Durchfluss von:	100	200	500	1000	1500	NI/h
ΔP mit neuem Filterelement F-3SS150	0,006	0,012	0,040	0,110	0,215	bar
ΔP mit neuem Filterelement S-2K150	0,003	0,005	0,02	0,058	0,135	bar
T90-Zeit für SP3000 oh. Entnahmerohr u. Vorfilter	6	3,5	1	<0,5	<0,5	s








Abmessungen in mm

M&C Optionen Vorfilter* und Verlängerungsrohre

Optionen	Version	Artikel-Nr.
Innenliegende Edelstahl-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 220mm, 46mm a.D., Filterfeinheit 2µm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4401/1.4571	V20-0	20 S 9105
Innenliegende Hastelloy-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 220mm, 46mm a.D., Filterfeinheit 2µm, Temperatur max. 900°C, Werkstoff Hastelloy C	V20-0/HC	20 S 9115
Innenliegende Edelstahl-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 520mm, 60mm a.D., Filterfeinheit 2µm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4401/1.4571	V20-1	20S9145
Innenliegende Hastelloy-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 520mm, 60mm a.D., Filterfeinheit 2µm, Temperatur max. 900°C, Werkstoff Hastelloy C	V20-1/HC	20 S 9155
Innenliegende Hastelloy-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 520mm, 60mm a.D., Filterfeinheit 0,5µm, Temperatur max. 900°C, Werkstoff Hastelloy C	V20-1/HC	20 S 9156
Innenliegende Edelstahl-Filterfritte mit innerem Volumenverdränger, Länge 300mm, 31mm a.D., Filterfeinheit 2µm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4401/1.4571	V20-3	20 S 9300
Mehrpriß für Verlängerung der Edelstahl-Filterfritte V20-3 oder V20-4 um jeweils 100mm (von Standardlänge 300mm auf ... mm), max. Gesamtlänge 1000 mm, Werkstoff: 1.4401/1.4571	V20-3	20 S 9310
Innenliegender rückspülbarer Schlauchvorfilter mit Stützkörper, Länge 400mm, 40mm a.D., Filterfeinheit 15µm, Temperatur max. 200°C, Werkstoff PTFE, 1.4571	V20-T	20 S 9315
Innenliegendes Keramik- Filterrohr mit speziellem 2-lagigem Aufbau für hohe Rückspüleffizienz, mit inneren Volumenverdränger. Länge: 500mm, 40mm AD. Filterfeinheit: 1µm, Temperatur: max. 1000°C. Anschluss: G3/4", Werkstoff: Keramik, SS 1.4571.	V12-1A-1	20 S 9559
Verlängerungsrohr für V20.. mit innerem Volumenverdränger, Länge 500mm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4571	Vm500	20 S 9165
Verlängerungsrohr für V20.. mit innerem Volumenverdränger, Länge 1000mm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4571	Vm1000	20 S 9170
Verlängerungsrohr für V20.. mit innerem Volumenverdränger, Länge 1500mm, Temperatur max. 600°C, Werkstoff 1.4571	Vm1500	20 S 9175

* Für eine gültige Ex-Zulassung nach ATEX ist die Sonde SP3000 mit einem der oben aufgeführten Vorfilter zu betreiben
Zur Auswahl des richtigen Vorfilters siehe auch Datenblatt 2-1.1.0.8

M&C Temperaturklassen für die Entnahme aus Zone 20, 21 oder 22

Typ	mögliche Optionen	Kennzeichnung	Temperaturklasse	Max. Medientemp. (°C) am Sondeneingang	Max. Oberflächentemperatur (°C)
SP3000		 II 1 D / 2 GD	T6	≤ 80	80
SP3000		 II 1 D / 2 GD	T5	≤ 95	95
SP3000	/RS, /HEX4-135	 II 1 D / 2 GD	T4	≤ 130	135
SP3000	/RS, /HEX4-180	 II 1 D / 2 GD	T3	≤ 195	195
SP3000	/RS	 II 1 D / 2 GD	T2	≤ 200	200