SP180-H

Gasentnahmesonde Serie SP®

Elektrisch beheizte kompakte Version mit standardmäßig vorhandener Wetterschutzhaube und Prüfgasanschluss
SP180-H
SP180-H EX2 T2, SP180-H EX2 T3, SP180-H EX2 T4
SP180-H EX1 T2, SP180-H EX1 T3, SP180-H EX1 T4

Besonderheiten

- **3 EX2-Versionen: T2/T3/T4 für Ex-Zone 2 mit Zulassung nach ATEX**
- **3 EX1-Versionen: T2/T3/T4 für Ex-Zone 1 mit Zulassung nach ATEX**
- **IECEX für Zone 1**
- **Gasentnahme für staubbeladene Prozesse**
- **Geringes Volumen, schnelle Ansprechzeit**
- **Selbstregulierende elektrische Beheizung**
- **Untertemperaturalarmkontakt**
- **Mit Prüfgasanschluss nach EN 14181 (Kalibriergasaufgabe über Filterelement)**
- **Einfache Montage und Wartung**
- **Entnahmerohr und Vorfilter optional**

Anwendung

Die elektrisch beheizten M&C-Gasentnahmesonden SP180-H, SP180-H EX1 T2/T3/T4 und SP180-H EX2 T2/T3/T4 werden zur kontinuierlichen Gasentnahme eingesetzt. Durch die kompakte Bauform ist für die Montage nur ein geringer Platzbedarf erforderlich. Die Gasentnahmesonde ist mit einer neuartigen Isolierhaube ausgestattet und dadurch auch zur Montage im Freien geeignet.

Beschreibung

Die Konstruktion der M&C-Gasentnahmesonden SP180-H, SP180-H EX1 T2/T3/T4 und SP180-H EX2 T2/T3/T4 ist auf einfache Montage, sicheren Betrieb, und problemlose Wartung ausgerichtet.

Der Filterelementwechsel ist ohne Werkzeug und ohne Demontage der Entnahmeleitung möglich. Beim Filterelementwechsel wird die Filteraufnahme komplett aus dem Filterraum herausgenommen. Einfache Überprüfung der Dichtelemente, einfaches Reinigen des Filterraumes, Durchstoßmöglichkeit des Entnahmerohres ohne Sondenausbau sind nur einige der vielen Vorteile, welche die M&C-Sonde bietet.

In dem beheizten Filteraufnahmeteil aus rostfreiem Stahl befindet sich das Keramik-Tiefenfilterelement mit 2 Mikron Filterfeinheit. Weitere Filterelementmaterialien und Filterfeinheiten sind optional möglich. Die kompakte Bauweise und die neuartige allseitige Wärmeisolation, die gleichzeitig als Wetterschutz dient, gewährleisten optimale Wärmeverteilung und sicheren Betrieb ohne Taupunktunterschreitung im Filter- oder Sondenflanschbereich.

Die Beheizung der Gasentnahmesonde erfolgt mit speziellen selbstregulierenden Heizelementen auf bis zu +180 °C im Bereich von 110 V bis 240 V Netzspannung ohne irgendeine notwendige Umschaltung.

Ein externer Temperaturregler bzw. eine Temperaturbegrenzung ist nicht erforderlich. Zur Untertemperaturüberwachung bei der SP180-H ist ein separater Thermoschalter (< 160 °C, NO) vorhanden. Der elektrische Anschluss erfolgt in einer Klemmenanschlussdose.

Die Gasentnahmesonden SP180-H, SP180-H-EX1 T2/T3/T4 und SP180-H EX2 T2/T3/T4 haben standardmäßig einen Kalibriergasanschluss nach EN 14181 (Vorschrift für die Kalibrierung von Emissionsmessanlagen), der eine Kalibriergasaufgabe über das Filterelement der Gasentnahmesonde ermöglicht.

Die Ex-Versionen SP180-H EX2 T2, SP180-H EX2 T3 und SP180-H EX2 T4 können in der Ex-Zone 2 eingesetzt werden. Der Thermoschalter für die Untertemperaturüberwachung ist bei den Ex-Versionen auf die Temperaturklassen abgestimmt.

Die Ex-Versionen SP180-H EX1 T2, SP180-H EX1 T3 und SP180-H EX1 T4 können in der Ex-Zone 1 eingesetzt werden. Der Thermoschalter für die Untertemperaturüberwachung ist bei den Ex-Versionen auf die Temperaturklassen abgestimmt.

Das Entnahmerohr SP210/SS (Option) wird in den Montageflansch eingeschraubt. Die Betriebstemperatur des Entnahmerohres aus 1.4571 rostfreiem Stahl beträgt max. 600 °C.

Die nicht ATEX-zertifizierte Entnahmesonde SP180-H kann mit den beheizten Doppelmantel-Entnahmerohren SP30-H oder SP35-H (siehe Datenblatt „Elektrisch beheiztes Entnahmerohr Serie SP®, Versionen SP30-H, SP30-H1.1-V, SP35-H“) bei langen und kalten Montagestutzen oder bei Taupunktunterschreitung im Prozessraum eingesetzt werden.

Zur Lösung spezifischer Entnahmeprobleme finden Sie weitere Filterelemente, Entnahmerohre und Vorfilter im umfangreichen M&C-Sondenzubehör (siehe Datenblätter für Entnahmerohre mit G 3/4"-Anschlussgewinden und Vorfilter mit G 3/4"-Anschluss, mit Flanschanschluss und mit Rohranschluss).

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0

Technische Daten SP180-H, SP180-H EX2

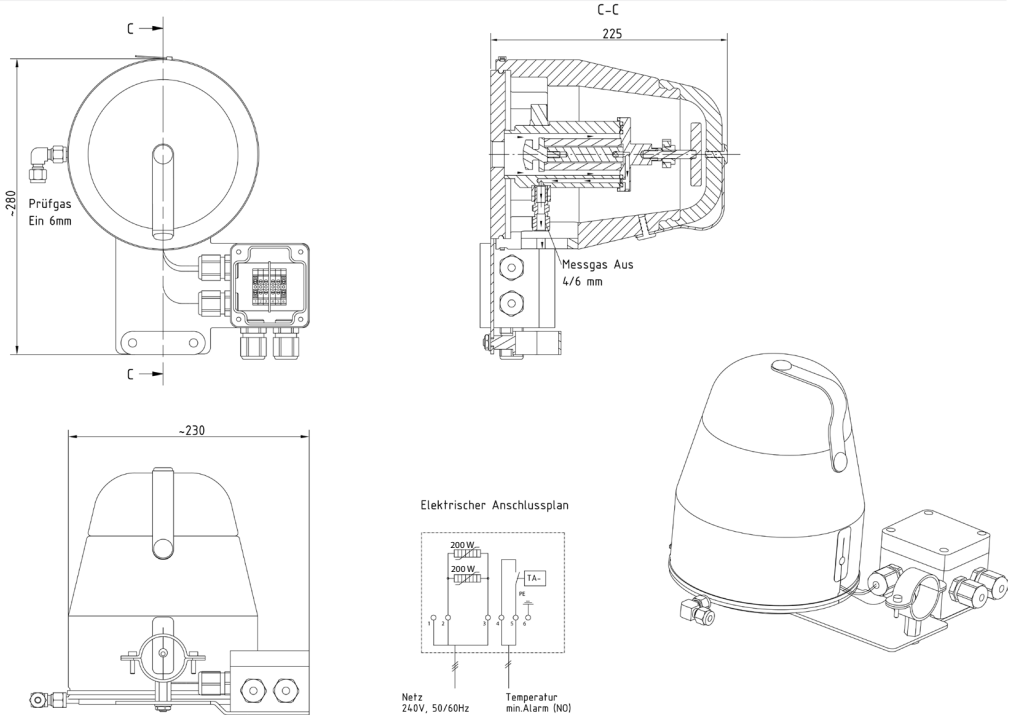
Serie SP®	SP180-H	SP180-H EX2 T2	SP180-H EX2 T3	SP180-H EX2 T4
Artikel-Nr.	02S1800	02S1890	02S1885	02S1880
Wetterschutzhaube	Ja			
Montage im Freien	Ja			
Entnahmetemperatur	Max. 600 °C*			
Entnahmedruck	0,4 bis 6 bar abs.			
Umgebungstemperatur	(-40 °C) -25 °C bis +80 °C**	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Staubbeladung	Max. 1 g/m³*			
Filterraumvolumen	70 ml			
Filterelement	Typ S-2K, Filterfeinheit 2 µm, Keramik (andere auf Anfrage)			
Sondenbeheizung	+180 °C, selbstregulierend	+150 °C bis +180 °C, selbstregulierend	+120 °C bis 160 °C, selbstregulierend	+90 °C bis +120 °C, selbstregulierend
Betriebsbereit	Nach 2 h			
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltpunkt	< 160 °C, NO	< 90 °C, NO	< 90 °C, NO	< 90 °C, NO
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltleistung	250 V - 3 A AC, 30 V - 3 A DC	250 V - 1,5 A AC 0,5 A DC		
Anschluss Messgas-Ausgang	1/4"-NPT innen mit Swagelok®-Rohrverschraubung für 6 mm Rohr (DN 4/6)			
Anschluss Kalibriergas	Swagelok®-Rohrverschraubung für 6 mm Rohr (DN 4/6), Anschluss inklusive Verschlußstopfen			
Spannungsversorgung	110 bis 240 V 50/60 Hz, Bemessungsstrom 3,5 A			
Leistungsaufnahme	Betrieb: 100 VA, Absicherung 6 A			
Elektrische Anschlüsse	Klemmen: max 2,5 mm², 1 x M20, 1 x M16 Kabelverschraubung			
Montageflansch	DN 65 PN 6, Form B, rostfr. Stahl 1.4571			
Werkstoff der mediumberührten Teile	Rostfreier Stahl 1.4571/1.4404, FKM, Keramik			
Gehäuseschutzart/Elektrischer Gerätestandard	IP54 EN 60529/EN 61010			
Ex-Zertifizierung	Keine	Ex II 3G Ex ec mc IIC T2 Gc	Ex II 3G Ex ec mc IIC T3 Gc	Ex II 3G Ex ec mc IIC T4 Gc
		EXAM BVS 16 ATEX E 039		
Abmessungen (B x H x T)	230 x 280 x 225 mm			
Gewicht	Ca. 7,5 kg			
Gasdurchfluss	Max. 500 Nl/h			
Optionen				
02S9200	Entnahmerohr aus rostfr. Stahl 1.4571 SP210/SS, Anschluss G 3/4" a, ø 10/12, Länge 1 m*, inkl. Flachdichtung			

* Standard, andere auf Anfrage.
** Bei Umgebungstemperaturen bis -40 °C muss der sicherer Betrieb der Sondenbeheizung gewährleistet werden. Eine Abschaltung bei Umgebungs-Temperaturen kleiner -25 °C kann zur Beschädigung der eingesetzten Dichtungsmaterialien führen.
Swagelok® ist ein eingetragenes Warenzeichen für Rohrverschraubungen von Swagelok Company, USA.
Die Volumenmaßeinheiten Nl/h bzw. Nl/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

ΔP und T90 bei Durchfluss von:	100	200	500	Nl/h
ΔP Differenzdruck bei neuem Filterelement S-2K	4	7	15	mbar
T90-Zeit mit Entnahmerohr SP210/SS	4,0	2,5	< 1,0	s

Abmessungen

SP180-H und EX-Versionen



Abmessungen in mm

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten. Version 06.24 - 1.04.06

SP180-H EX1

Technische Daten SP180-H EX1

Serie SP®	SP180-H EX1 T2	SP180-H EX1 T3	SP180-H-EX1 T4
Artikel-Nr.	02S1874	02S1872	02S1870
Wetterschutzhaube	Ja		
Montage im Freien	Ja		
Entnahmetemperatur	Max. 600 °C*		
Entnahmedruck	0,4 bis 6 bar abs.		
Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C	-20 bis +80 °C	-20 bis +80 °C
Staubbeladung	Max. 1 g/m³*		
Filterraumvolumen	70 ml		
Filterelement	Typ S-2K, Filterfeinheit 2 µm, Keramik (andere auf Anfrage)		
Sondenbeheizung	+150 bis +180 °C, selbstregulierend	+120 bis 160 °C, selbstregulierend	+90 bis +120 °C, selbstregulierend
Betriebsbereit	Nach 2 h		
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltpunkt	< 90 °C, NO	< 90 °C, NO	< 90 °C, NO
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltleistung	250 V - 1,5 A AC 0,5 A DC		
Anschluss Messgas-Ausgang	1/4"-NPT innen mit Swagelok®-Rohrverschraubung für 6-mm-Rohr (DN/4/6)		
Anschluss Kalibriergas	Swagelok®-Rohrverschraubung für 6-mm-Rohr (DN/4/6), Anschluss inklusive Verschlußstopfen		
Spannungsversorgung	110 bis 240 V 50 / 60 Hz, Bemessungsstrom 3,5 A		
Leistungsaufnahme	Betrieb: 100 VA, Absicherung 6 A		
Elektrische Anschlüsse	Klemmen: max 2,5 mm², 1 x M20, 1 x M16 Kabelverschraubung		
Montageflansch	DN 65 PN 6, Form B, rostfr. Stahl 1.4571		
Werkstoff der mediumberührten Teile	Rostfreier Stahl 1.4571/1.4404, FKM, Keramik		
Gehäuseschutzart/Elektrischer Gerätestandard	IP54 EN 60529/EN 61010		
Ex-Zertifizierung	II 2G Ex eb mb IIC T2 Gb	II 2G Ex eb mb IIC T3 Gb	II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb
	EXAM BVS 18 ATEX E 043		
	IECEX BVS 18.0034		
Abmessungen (B x H x T)	230 x 280 x 225 mm		
Gewicht	Ca. 7,5 kg		
Gasdurchfluss	Max. 500 Nl/h		
Optionen			
02S9200	Entnahmerohr aus rostfr. Stahl 1.4571 SP210/SS, Anschluss G 3/4" a, ø 10/12, Länge 1 m*, inkl. Flachdichtung		

* Standard, andere auf Anfrage.

Swagelok® ist ein eingetragenes Warenzeichen für Rohrverschraubungen von Swagelok Company, USA.
Die Volumenmaßeinheiten Nl/h bzw. Nl/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

ΔP und T90 bei Durchfluss von:	100	200	500	Nl/h
ΔP Differenzdruck bei neuem Filterelement S-2K	4	7	15	mbar
T90-Zeit mit Entnahmerohr SP210/SS	4,0	2,5	< 1,0	s

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0