

# Produktgruppe Beheizte Entnahmeleitungen.

Produktkategorie Gastransport.





PSP-4000-H /C / T

## Tragbare Gasentnahmesonde

PSP4000-H/C/T

### Besonderheiten

- **Leichte, handliche und kompakte Bauweise**
- **Elektrisch beheizt – einstellbar von 100 bis 180 °C**
- **Mit integriertem Feinstfilter**
- **Variable Entnahme- und Anschluss technik**
- **Integrierbare Temperaturmessung**
- **Gasentnahme auch mit beheiztem Entnahmerohr**

### Anwendung

Für die Kontrollmessungen an wechselnden Einsatzorten mussten bisher für den stationären Einsatz konzipierte Gasentnahmesonden eingesetzt werden. Das Gewicht und die Größe dieser Sonden bereitete den Messtechnikern bei mobilen Messungen oft Probleme.

Zur logischen Ergänzung der tragbaren M&C-Messgasaufbereitung wurde nun die leichte, handliche und beheizte Gasentnahmesonde PSP4000-H entwickelt. Bei kompakter Bauweise garantiert sie volle Funktionstüchtigkeit. Optional ist - parallel zur Gasentnahme - die Messung der Prozesstemperatur am Entnahmerohrende mit einem integrierten Temperaturmessfühler möglich. Zur Vermeidung von Taupunktunterschreitungen im Entnahmebereich liefern wir ein beheiztes Entnahmerohr SP34-H (siehe Datenblatt „Elektrisch beheiztes Entnahmerohr Serie SP“, Version SP34-H für tragbare Gasentnahmesonde PSP4000-H“).

Bei der Version PSP4000-H/C ist die Aufgabe von Kalbriergas in die Sonde ohne Demontage der Sonde möglich.

Eine Temperaturmessung während der Gasentnahme erfolgt durch einen eingebauten, längenverstellbaren Temperaturmessfühler Fe-CuNi bei der Version PSP4000-H/C/T.

In Verbindung mit der Gasentnahmesonde PSP4000-H wird eine speziell konfektionierte beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6 mit auswechselbarem PTFE-Schlauch oder PSP4M4/6-W mit zusätzlich kleinerem Außendurchmesser angeboten. Die elektrische Versorgung der Sonde erfolgt dann über die in der Entnahmeleitung integrierte Zuleitung. Für den sicheren Transport der Sonde und der bis zu 5 m bzw. 8 m (PSP4M4/6-W) langen Analysenleitung ist ein Tragekoffer aus Aluminium-Verbundwerkstoff optional lieferbar.

### Beschreibung

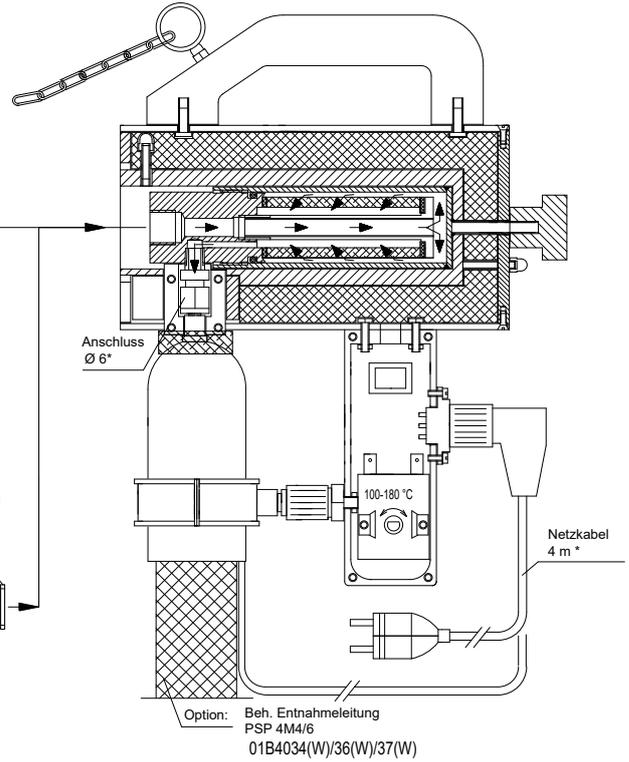
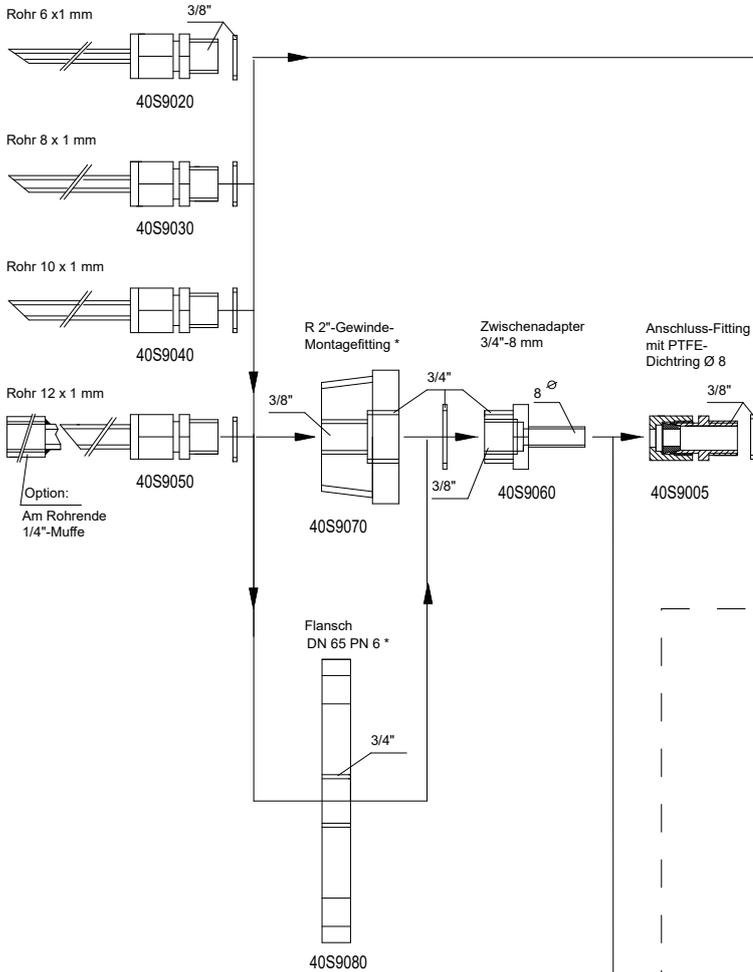
Die tragbare Gasentnahmesonde PSP4000-H ist elektrisch beheizt. Die Temperaturregelung erfolgt mit einem integrierten Kapillarfühler-Thermostat, einstellbar von 100 bis 180 °C. Bei Erreichen der Betriebstemperatur erlischt eine Meldeleuchte und leuchtet dann im Zyklus der Temperaturregelung. Am wärmeisolierten Gehäuse sind ein Tragegriff und eine Umhängekette zur örtlichen Befestigung angebracht. Das integrierte Feinstfilterelement mit 2-µm-Filterfeinheit hält Feststoffverunreinigungen zuverlässig zurück und ist mit wenigen Handgriffen leicht zu wechseln. Für Messungen bei Schweröl-Feuerungen steht – als Option – ein Filterwatte-Aufnahmeelement aus rostfreiem Stahl zur Verfügung.

Das angebotene vielfältige Programm an Entnahmerohren mit  $\varnothing$  6 bis  $\varnothing$  12 mm, Zwischenadaptern und Gewindefittings erlaubt die Anpassung an die unterschiedlichsten örtlichen Gegebenheiten.

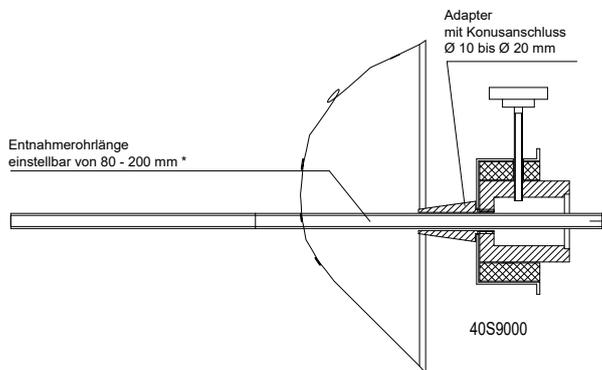
## Entnahmemöglichkeiten

## Basisausführung PSP4000-H

Entnahmerohre mit Anschlussverschraubung  
Länge: 1 m \*  
Werkstoff: 1.4571 \*

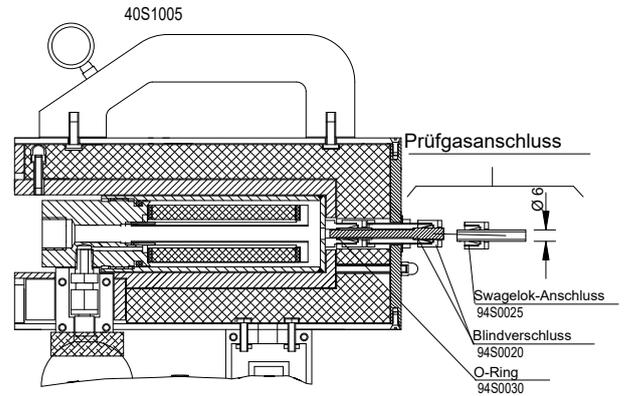


Entnahmeadapter mit variabler Rohrlänge  
Rohr Ø 8 x 1 mm Werkstoff: 1.4571

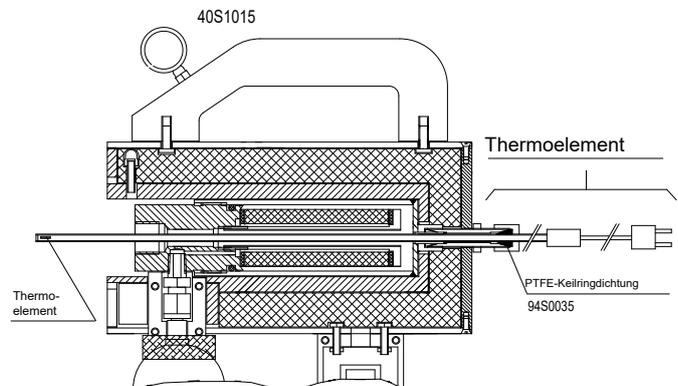


\* standard

## PSP4000-H/C

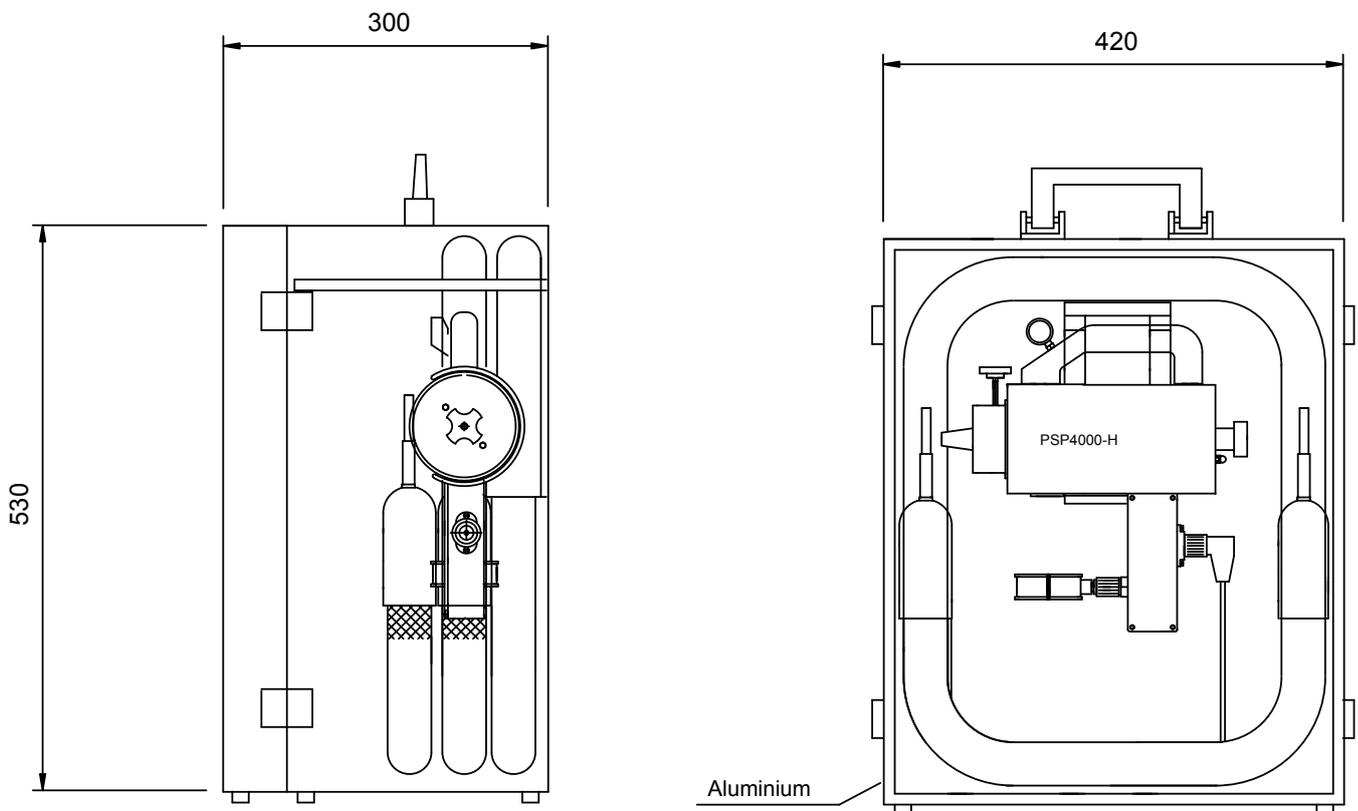


## PSP4000-H/C/T



| Sonde Serie SP <sup>*</sup> Tragbare Version PSP4000   | PSP4000-H  | PSP4000-H /C | PSP4000-H /C /T |
|--|--|--------------|-----------------|
| Artikel-Nr. 230 V  | 40S1000  | 40S1005      | 40S1015         |
| Artikel-Nr. 115 V  | 40S1000a   | 40S1005a     | 40S1015a        |
| Entnahmetemperatur   | Max. 600 °C *Standard  |              |                 |
| Entnahmedruck  | Max. 1 bar   |              |                 |
| Umgebungstemperatur  | -20 bis +60 °C   |              |                 |
| Filterraumvolumen  | 40 cm <sup>3</sup>   |              |                 |
| Filterelement  | S-2K Keramik, 2 µm   |              |                 |
| Sondentemperatur   | Einstellbar von 100 bis 180 °C, werkseitig auf 180 °C eingestellt  |              |                 |
| Betriebsbereitschaft   | Nach ca. 30 min  |              |                 |
| Gaseingang   | Basisanschluss G 3/8" i, Entnahmerohre optional  |              |                 |
| Gasausgang   | 1/8" NPT + Rohrverschraubung 6 mm (optional 8 mm) sowie eine Rohrschelle zur Befestigung der beheizten Leitung |              |                 |
| Netzversorgung   | 220-240 V, 50/60 Hz, 200 W oder 115 V, 60 Hz   |              |                 |
| Elektrischer Anschluss   | Steckverbinder 7-polig mit 4-mm-Anschlusskabel   |              |                 |
| Elektrischer Gerätestandard  | EN 61010, EN 60519-1   |              |                 |
| Gehäuseschutzart   | IP40 EN 60529 (ab Serien-Nr 1907XXX: IP42, EN60529)  |              |                 |
| Werkstoff  | Rostfreier Stahl 1.4571, Keramik, FKM  |              |                 |
| Gewicht  | 3,5 kg   |              |                 |
| Prüfgasanschluss für Rohr/Schlauch ø 6 mm  | Nein   | Ja           | Ja              |
| Temperaturmessung mit Thermoelementfühler Fe-CuNi, Länge: 600 mm, mit 4-m-Anschlusskabel und Standardstecker | Nein   | Nein         | Ja              |

## Tragekoffer PSP



Abmessungen in mm

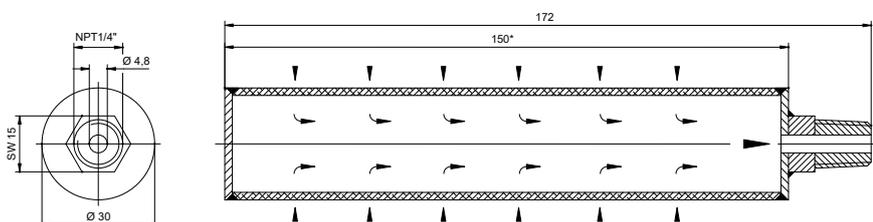
| Artikel-Nr.  |   |
|--|---|
| 40S9130  | Mehrpreis für PSP4000-H mit 8-mm-Rohrverschraubung im Messgasausgang  |
| 40S9100  | Mehrpreis für PSP4000-H/FW mit Filterwatte-Aufnahmeelement aus rostfreiem Stahl mit Glasfaserwattefüllung, Filter S-2K entfällt, Anschluss M 12, Werkstoff: Rostfreier Stahl 1.4571   |
| <b>Entnahmerohradapter mit variabler Rohrlänge:</b>                                    |   |
| 40S9005  | Anschlussfitting G 3/8", mit Dichtung und 8-mm-PTFE-Klemmring   |
| 40S9000  | Adapter mit Konusübergang für Öffnungen von $\varnothing$ 10-20 mm und $\varnothing$ 8-mm-Entnahmerohr aus rostfreiem Stahl, ausziehbar von 80 bis 200 mm   |
| 40S9010  | Entnahmerohr $\varnothing$ 8 mm, mit Anschlag, für einstellbare Entnahmelänge von 190 bis 300 mm.   |
| <b>Fixe Entnahmerohre für PSP 4000 mit Anschlussverschraubung G 3/8" a, Länge 1 m:</b> |   |
| 40S9020  | Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571, $\varnothing$ 6 mm AD, max. 600 °C  |
| 40S9030  | Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571, $\varnothing$ 8 mm AD, max. 600 °C  |
| 40S9040  | Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571, $\varnothing$ 10 mm AD, max. 600 °C   |
| 40S9050  | Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571, $\varnothing$ 12 mm AD, max. 600 °C   |
| 40S9108  | Werkstoff: Titan, $\varnothing$ 6 mm AD, max. 400 °C  |
| 40S9109  | Werkstoff: Hastelloy® C, $\varnothing$ DN 6/8, max. 900 °C  |
| 40S9112  | Werkstoff: Inconel® 625, $\varnothing$ 12 mm AD, max. 1200 °C   |
| 40S9106  | Werkstoff: Kanthal®, $\varnothing$ 15 mm AD, max. 1300 °C   |
| 40S9113  | Werkstoff: Siliziumnitrit-Keramik, $\varnothing$ 12,5 mm AD, max. 1400 °C   |
| 40S9110  | Werkstoff: Keramik-Aluminiumoxid <sup>1)</sup> , $\varnothing$ DN 12/8, max. 1800 °C, zur Montage ist Adapter PSP4000H/AO (Artikel Nr. 40S9111) notwendig   |
| 40S9111  | Stützrohradapter PSP4000H/AO, mit 3 O-Ringen und 1 Dichtung, Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571   |
| <b>Beheizte Entnahmerohre SP34-H (s. Datenblatt 2.19):</b>                             |   |
| 40S9115  | Beheiztes Entnahmerohr SP34-H mit eingebautem Regelthermostat   |
| 40S9120  | Beheiztes Entnahmerohr SP34-H1.1 mit Thermoelementsensor Fe-CuNi  |
| 40S9125  | Beheiztes Entnahmerohr SP34-H2 mit PT100-Sensor   |
| <b>Vorfilter SP1</b>   |   |
| 04S5000  | Vorfilter SP1/SS3, AD: 30 mm, Länge: 150 mm, Filterfeinheit: 3 $\mu$ m, Anschluss 1/4" NPT a, Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4404/1.4571,  |
| 04S5010  | Vorfilter SP1/SS20, AD: 30 mm, Länge: 150 mm, Filterfeinheit: 20 $\mu$ m, Anschluss 1/4" NPT a, Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4404/1.4571   |
| 40S9054  | Aufschraubverschraubung für Entnahmerohr 12 mm zur Montage von SP1, Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571, max. 600 °C   |
| <b>Zubehör aus rostfreiem Stahl 1.4571 zur stationären Sondenmontage:</b>              |   |
| 40S9060  | Zwischenadapter G 3/4" a - G 3/8" i, $\varnothing$ 8 mm, für weitere Adaptionmöglichkeiten, mit Dichtung 3/4"   |
| 40S9070  | R 2"-Gewindenippel mit G 3/4"i und G 3/8" i zur Montage der Sonde in R2"-Gewindeentnahmestutzen, Werkstoff: rostfreier Stahl 1.4571   |
| 40S9080  | Flansch DN 65 PN 6 B mit G 3/4" i-Anschlussgewinde zur Montage der Sonde an Flanschstutzen (andere Flanschgrößen auf Anfrage)   |
| 90S2075  | Flanschdichtungsset für DN 65 PN 6 B, bestehend aus: Dichtung (67) und Schraubenset M 12 x 60   |
| <b>Beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6 speziell für Sonde PSP4000-H:</b>                 |   |
| 01B4034  | Anschlussarmatur Typ I für beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6, mit 1,5 m Anschlusskabel und 7-poligem Stecker, zusätzl. Netzanschluss für PSP4000  |
| 01B4037  | Abschlussarmatur Typ K für beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6, sondenseitig Rohrstützen und 0,5 m Anschlusskabel axial nach hinten geführt, mit 7-poliger Buchse   |
| 01B4036  | Elektrisch beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6, mit austauschbarem PTFE-Schlauch DN 4/6, 230 V/50 Hz, sondenseitig Rohrstützen aus rostfreiem Stahl, max. Temperatur: 200 °C, Preis pro Meter   |
| 01B4034W   | Anschlussarmatur Typ I für PSP4M4/6-W mit Wellschlauch mit austauschbarem PTFE-Schlauch DN 4/6, Netz: 230 V/50 Hz, 110 W/m, 1,5 m Anschlusskabel mit 7-pol. Stecker, zusätzlicher Netzanschluss für PSP4000   |
| 01B4037W   | Abschlussarmatur Typ K für beheizte Wellschlauch-Entnahmeleitung PSP4M4/6-W, sondenseitig Rohrstützen und 0,5 m Anschlusskabel axial nach hinten geführt, mit 7-poliger Buchse  |
| 01B4036W   | Elektrisch beheizte Entnahmeleitung PSP4M4/6-W mit austauschbarem PTFE-Schlauch DN 4/6, 230 V/50 Hz, sondenseitig Rohrstützen aus rostfreiem Stahl, Wellschlauch-Ummantelung, max. Temp. 200 °C, Preis per Meter  |
| 40S9090  | Aluminiumrahmen-Tragekoffer zur Aufnahme der tragbaren Gasentnahmesonde PSP4000, einschließlich der beheizten Entnahmeleitung und max. 5 m beheizte Entnahmeleitung Typ PSP4M4/6 oder 8 m Typ PSP4M4/6-W, sowie diversem Zubehör, Abmessungen (H x B x T): 520 x 420 x 290 mm |

<sup>1)</sup> Bitte die Werkstoffeigenschaften von Keramik bei hohen und wechselnden Temperaturen beachten!

Temperaturregler siehe Datenblätter „Elektronischer Temperaturregler 701“, Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler 70304“ und „Elektronischer Temperaturregler steckerfertig, Version TRD-H1 10 A, Version TRD-H3 20 A“; tragbare Gasaufbereitungen siehe Datenblätter „Tragbare Gasaufbereitung Serie PSS“ für PSS5, PSS5/3, PSS5C, PSS5C/2, PSS5C/3 und PSS-10/1; tragbare Sauerstoffanalysatoren siehe Datenblätter „Sauerstoff-Analysator Serie PMA“ für PMA10 und PMA10S.

Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Haynes International, USA  
 Inconel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Special Metals Corporation, USA.  
 Kanthal® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sandvik-Gruppe, Schweden.

## Vorfilter SP1





Entnahmerohre für Serie SP®

# Entnahmerohre für Gasentnahmesonden Serie SP®

mit G 3/4"-Anschlussgewinde

## Besonderheiten

- Für Staubbeladungen bis 2 g/m<sup>3</sup>
- Punktgenaue Entnahme
- Entnahme hinter Nasswäscher bis 90 °C
- Entnahmetemperaturen bis max. 1800 °C
- Verschiedene Längen
- Große Materialauswahl
- Einfache Montage

## Anwendung

Die M&C-Entnahmerohre werden in Verbindung mit den M&C-Gasentnahmesonden der Serie SP® zur punktgenauen kontinuierlichen Gasentnahme bei Prozessen mit geringer Staubbeladung eingesetzt.

## Beschreibung

Die M&C-Sonden-Entnahmerohre SP210/SS und SP2000 werden einsatzspezifisch ausgewählt. Grundlage der Auswahlkriterien sind die Prozessparameter, wie Gaszusammensetzung, Staubbeladung, Wasserdampfsättigung, Temperatur, Druck und Strömungsgeschwindigkeit.

Neben der Standardlänge „L1“ sind alle Längen bis „L max“ vorgabegemäß lieferbar.

Für kleine Messgasdurchflüsse sind Entnahmerohre SP2000/SS-Vm mit Volumenverdränger zur Totzeitreduzierung zu verwenden.

Gasentnahme hinter Nasswäscher mit hohem Wasseranteil erfolgt mit dem M&C-Entnahmerohr SP32 mit integriertem Demister zur Tröpfchenabscheidung.

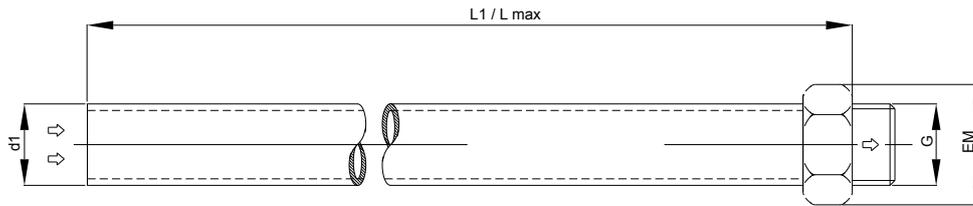
Die M&C-Entnahmerohre werden je nach Werkstoffauswahl mit angeschweißtem Gewindeanschluss-Stück oder Anschluss-Stützadapter versehen. Fertigungsbedingt sind hier teilweise unterschiedliche Werkstoffe kombiniert, siehe Tabelle. Sie sind mit dem Anschlussgewinde problemlos in den Montageflansch der M&C-Gasentnahmesonden einzuschrauben.

Weiteres Entnahmezubehör:

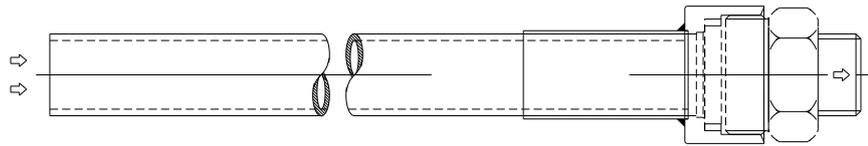
Bei höherer Staubbeladung: Vorfilter V20, V12.

Bei prozessseitiger Taupunktunterschreitung: beheizte Entnahmerohre SP30, SP35.

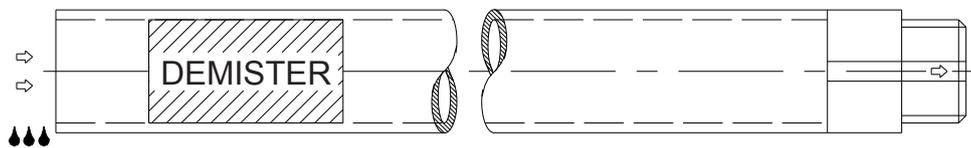
Entnahmerohr SP210SS / SP2000... / CR-N mit angeschweißtem Gewindeanschluss



Entnahmerohr SP2000/ CR-2(20) /AO für >1300 C mit Anschluss-Stützadapter



Entnahmerohr SP32 mit Demister zur Gasentnahme hinter Nasswäscher



Abmessungen in mm

## Technische Daten

| M&C-Sonden-Entnahmerohr Typ         | Artikel-Nr. | Temperatur max. °C | Werkstoff Rohr / Anslussteil                     | Länge „L1“ <sup>1)</sup> mm | Länge „L max“ mm | Anschluss gewinde „G“ | Rohr ø a/i „d1“ mm | Anschluss ø a „EM“ mm |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|--|-----------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| SP2000/PV                           | 20S9070     | 90                 | PVDF/PTFE-glasfaserverstärkt                     | 1000                        | 1500             | G 3/4" a              | 25/21              | 50                    |
| SP32                                | 20S9280     | 90                 | PVDF/PTFE-glasfaserverstärkt                     | 800                         | 800              | G 3/4" a              | 50/44              | 50                    |
| SP2000/T                            | 20S9083     | 160                | PTFE/PTFE-glasfaserverstärkt                     | 500                         | 500              | G 3/4" a              | 25/15              | 33                    |
| SP2000/Ti                           | 20S9075     | 400                | Titan  | 1000                        | 2500             | G 3/4" a              | 25/22              | 37                    |
| SP210/SS                            | 02S9200     | 600                | Rostfreier Stahl 1.4571                          | 1000                        | 2000             | G 3/4" a              | 12/10              | 37                    |
| SP2000/SS                           | 20S9065     | 600                | Rostfreier Stahl 1.4571                          | 1000                        | 2500             | G 3/4" a              | 25/22              | 37                    |
| SP2000/SS-Vm                        | 20S9067     | 600                | Rostfreier Stahl 1.4571                          | 1000                        | 2500             | G 3/4" a              | 25/06              | 37                    |
| SP2000/HC                           | 20S9090     | 900                | Hastelloy® C4                                    | 1000                        | 2500             | G 3/4" a              | 25/22              | 37                    |
| SP2000/KA                           | 20S9080     | 1300               | Kanthal®/1.4571                                  | 1000                        | 1500             | G 3/4" a              | 27/20              | 37                    |
| SP2000/IN                           | 20S9077     | 1100               | Inconel®   | 1000                        | 2500             | G 3/4" a              | 25/22              | 37                    |
| SP2000/HR160                        | 20S9103     | 1200               | Alloy HR160®                                     | 1000                        | 2000             | G 3/4" a              | 27/21              | 37                    |
| SP2000/CR-2*                        | 20S9098     | 1400               | Cr AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Hastelloy® C4 | 900                         | 900              | G 3/4" a              | 22,5/13            | 50                    |
| SP2000/CR-20*                       | 20S9099     | 1400               | Cr AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Hastelloy® C4 | 1200                        | 1200             | G 3/4" a              | 22,5/13            | 50                    |
| SP2000/CR-N                         | 20S9086     | 1400               | Siliziumnitrit-Keramik/1.4571                    | 1000                        | auf Anfrage      | G 3/4" a              | 29/22              | 50                    |
| SP2000/AO ohne Anslussteil/ Adapter | 20S9385     | 1800               | Aluminiumoxyd <sup>2)</sup> /                    | 1000                        | 1500             |                       | 24/18              |                       |
| Adapter für SP2000/AO               | 20S9395     | (600)              | /Rostfreier Stahl 1.4571                         |                             |                  | G 3/4" a              |                    | 50                    |
| Adapter für SP2000/AO               | 20S9397     | (900)              | /Hastelloy® C4                                   |                             |                  | G 3/4" a              |                    | 50                    |

\* Entnahmerohr mit Anschluss-Stützadapter. Einsatztemperatur im Stützadapterbereich beträgt auf ca. 200 mm Länge werkstoffspezifisch 600/900 °C.

<sup>1)</sup> Standard

<sup>2)</sup> Bitte die Materialeigenschaften von Keramik bei hohen und wechselnden Temperaturen beachten!

Andere Werkstoffe oder Ausführungen auf Anfrage.

Für weitere technische Informationen siehe Entnahmesonden SP 210/2100/2000.

Hastelloy® ist der Markenname einer Nickelbasislegierung der Firma Haynes International.

Kanthal® ist eine Handelsmarke der Sandvik-Gruppe für unterschiedliche Elektrowärme-Produkte

Inconel® ist ein Markenname der Firma Special Metals Corporation für eine Reihe von korrosionsbeständigen Nickelbasislegierungen.

Alloy HR160® ist ein Markenname der Firma Haynes International, USA



SP30-H1.1

## Elektrisch beheiztes Entnahmerohr Serie SP®

Versionen SP30-H, SP30-H1.1-V, SP35-H  
für die stationäre Gasentnahmesonde SP2000-H

### Besonderheiten

- Durchgehend beheiztes Doppelmantelrohr
- Verschiedene Längen
- Unbeheizte Vorfilter oder Verlängerungen möglich
- Mitbeheizte Vorfilter möglich
- Einfache Montage
- Zwei Temperaturfühlervarianten

### Anwendung

Das elektrisch beheizte Entnahmerohr SP30/35-H kommt überall dort zum Einsatz, wo bei der Gasentnahme vom Entnahmepunkt bis zur beheizten Gasentnahmesonde SP2000-H eine Abkühlung bzw. Taupunktunterschreitung vermieden werden soll.

Bei staubbeladenen Prozessen, die während des Betriebes oder bei Anlagenstillstand zu Taupunktunterschreitungen im Entnahmbereich neigen, kann es ratsam sein, das elektrisch beheizte Entnahmerohr SP30-H1.1-V mit beheiztem in-situ-Vorfilter V20-2/30 zu verwenden. Hierdurch wird eine vorzeitige Verstopfung oder Zerstörung vermieden.

Die Entnahmerohre sind mit Temperaturfühler für max. 320 °C oder 200 °C Betriebstemperatur lieferbar.

### Beschreibung

Das beheizte M&C-Doppelmantel-Entnahmerohr SP30-H wird in 0,6/1,0/1,5/2,0 und 2,5 Meter Länge geliefert, die Version mit Vorfilter SP30-H1.1-V mit 0,6 und 1,0 Meter und die Version SP35-H mit 175 mm Länge.

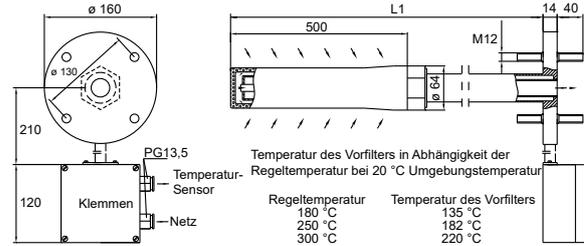
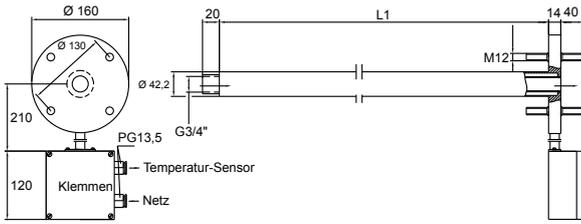
Die Entnahmerohre SP30-H/-V, SP35-H sind mit einem Montageflansch mit 4 doppelseitig eingeschweißten Gewindebolzen zur einfachen Montage am Entnahmestutzen und zur Aufnahme der Gasentnahmesonde SP2000-H versehen. Am Ende des Doppelmantelrohres befindet sich bei den Versionen SP30-H/SP35-H ein G 3/4" i-Gewindeanschluss, in den je nach Bedarf ein unbeheiztes Entnahmerohr oder ein Vorfilter eingeschraubt werden kann.

Die elektrische Beheizung erfolgt prozessgeschützt im Doppelmantel der Entnahmerohre SP30-H/-V, SP35-H. Bei der Version SP30-H1.1-V wird der aufschraubbare große Vorfilter V20-2/30 durch das Entnahmerohr mitbeheizt.

Der Sollwert des Temperaturreglers des Entnahmerohres ist gemäß den Prozessbedingungen entsprechend hoch einzustellen (siehe Tabelle). Die Entnahmerohre der Version SP30-H und SP35-H haben ein Innenrohr von  $\varnothing$  22 mm. Die Version SP30-H1.1-V ist zur Reduzierung des Totvolumens mit einem Innenrohr von  $\varnothing$  6 mm ausgestattet.

Entnahmerohr SP30-H1.1/H2, SP35-H1.1/H2

Entnahmerohr mit Vorfilter SP30-H1.1-V



Abmessungen in mm

Technische Daten

| Serie SP*  | Version SP35   |                | Version SP30   |                |                                       |
|--|--|----------------|--|----------------|---------------------------------------|
|  | H1.1   | H2             | H1.1   | H2             | H1.1-V                                |
| Temperaturfühler   | Fe-CuNi  | PT100 2-Leiter | Fe-CuNi  | PT100 2-Leiter | Fe-CuNi                               |
| Temperaturregler   | Optional, extern   |                |  |                |                                       |
| Entnahmerohrlänge  | 175 mm   |                | Max. 2 m   |                | Max. 1 m                              |
| Entnahmetemperatur max.  | 550 °C   |                |  |                |                                       |
| Betriebstemperatur max.  | 320 °C   | 200 °C         | 320 °C   | 200 °C         | 320 °C                                |
| In-situ-Filter 520 mm lang, ø 60 mm, Filterfeinheit 2 µm, integriert und beheizt |  |                |  |                | V20-2/30                              |
| Anschluss Messgas-Eingang  | G 3/4" i DIN ISO 228/1   |                |  |                | Vorfilter mit G1 1/2" i DIN ISO 228/1 |
| Staubbelastung   | Max. 2 g/m <sup>3</sup>  |                |  |                | > 2 g/m <sup>3</sup>                  |
| Totvolumen   | 380 ml/m   |                |  |                | 420 ml/m                              |
| Entnahmedruck max.   | 5 bar  |                |  |                |                                       |
| Umgebungstemperatur  | -20 bis +80 °C   |                |  |                |                                       |
| Lagertemperatur  | -30 bis +90 °C   |                |  |                |                                       |
| Betriebsbereit   | Nach 2 Stunden   |                |  |                |                                       |
| Spannungsversorgung  | 230 V AC, (115 V optional)   |                | 230/115V AC - umschaltbar                            |                |                                       |
| Heizleistung   | 200 W  |                | 0,6 m: 600 W, 1 m: 800 W, 1,5 m: 1200 W, 2 m: 1200 W |                |                                       |
| Elektrische Anschlüsse   | Klemmen, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , 2 x PG 13,5 Kabelverschraubung |                |  |                |                                       |
| Elektrischer Gerätestandard  | EN 61010, EN 60519-1   |                |  |                |                                       |
| Schutzart  | IP54 EN 60529  |                |  |                |                                       |
| Montageflansch   | DN 65 PN 6, Form B mit beidseitigen Montagebolzen M 12 x 40 mm     |                |  |                |                                       |
| Werkstoff der mediumberührten Teile  | Rostfreier Stahl 1.4539, Version SP30-H1.1/HC: Hastelloy® X        |                |  |                | 1.4539, 1.4571/1.4401                 |

Differenzdruckangaben und T<sub>90</sub>-Zeiten

| ΔP und T <sub>90</sub> bei Durchfluss von:                        | 100 | 200 | 500 | 1000 | NI/h |
|---|-----|-----|-----|------|------|
| ΔP Differenzdruck SP30-H, Länge 1 m                               | < 1 | < 1 | < 1 | < 1  | mbar |
| ΔP Differenzdruck SP30-H...-V Länge 1 m mit neuem Filter V20-2/30 | < 1 | < 1 | 1,5 | 4    | mbar |
| T <sub>90</sub> -Zeit   | 14  | 7   | < 3 | < 2  | sek  |

Artikel-Nr. und Gewichtsangaben

|             | Version SP35 | Version SP30          |                                |                                |                                |                    | Ausführung:           |
|-------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Länge „L1“  | 175 mm       | 0,6 m                 | 1,0 m                          | 1,5 m                          | 2,0 m                          | 2,5 m              |                       |
| Artikel-Nr. | 20S9320      | 02S9023<br>02S9096    | 02S9025<br>02S9092<br>02S9025p | 02S9026<br>02S9093<br>02S9026p | 02S9024<br>02S9094<br>02S9024p | 02S9022<br>02S9095 | H1.1<br>H1.1/HC<br>H2 |
| Gewicht     | 4,8 kg       | 6,4 kg                | 8,0 kg                         | 9,8 kg                         | 11,6 kg                        |                    |                       |
| Artikel-Nr. |              | 02S9037               | 02S9038                        |                                |                                |                    | H1.1-V                |
| Gewicht     |              | 9,0 kg                | 10,6 kg                        |                                |                                |                    |                       |
|             | + 02S9036    | Standard, umschaltbar |                                |                                |                                |                    | Netz 115 V AC         |

Der entsprechende Temperaturregler muss separat bestellt und montiert werden. Siehe Datenblatt „Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler 70304“. Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen für eine Nickel-Chrom-Molybdän-Legierung von Haynes International, USA.



SP34-H

# Elektrisch beheiztes Entnahmerohr Serie SP®

Version SP34-H für tragbare Gasentnahmesonde  
PSP4000-H

## Besonderheiten

- Durchgehend beheiztes Entnahmerohr
- Unbeheizte Vorfilter oder Verlängerungen möglich
- Einfache Montage
- Standard: mit Thermostatregler
- Optional: mit Thermoelement Fe-CuNi oder PT100

## Anwendung

Das elektrisch beheizte M&C-Entnahmerohr SP34-H kommt überall da zum Einsatz, wo bei der Gasentnahme vom Entnahmepunkt bis zur beheizten Gasentnahmesonde PSP4000-H eine Abkühlung bzw. Taupunktunterschreitung vermieden werden soll.

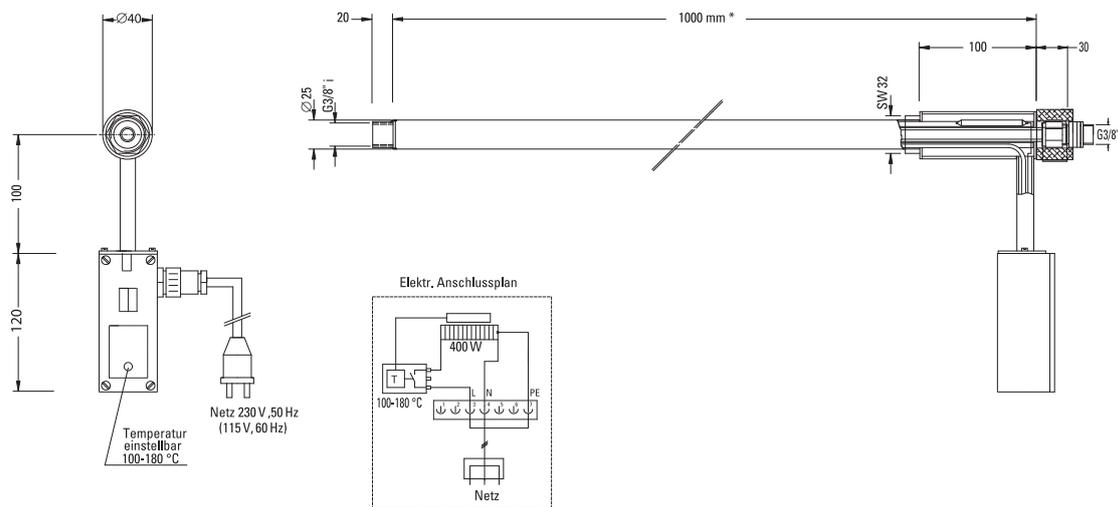
## Beschreibung

Das beheizte M&C-Doppelmantel-Entnahmerohr SP34-H ist 1 m lang.

Auf Wunsch sind andere Rohrlängen möglich.

Das Entnahmerohr wird mit dem G 3/8" a-Gewindeanschluss im Eingang der Gasentnahmesonde PSP4000-H eingeschraubt. Am anderen Ende des Doppelmantel-Entnahmerohres befindet sich ein G 3/8" i-Gewindeanschluss, in den je nach Bedarf ein unbeheiztes Entnahmerohr oder ein Vorfilter eingeschraubt werden kann. Die elektrische Beheizung des Entnahmerohres SP34-H erfolgt vom Prozess geschützt in einem Doppelmantelrohr.

Bei der Standardversion ist zur Temperaturregelung in dem angebauten Anschlusskasten ein einstellbarer Kapillarrohrregler mit Temperaturregelbereich von 100 bis 180 °C vorhanden. Ein externer Temperaturregler ist hierfür nicht erforderlich. Bei der Ausführung mit Thermoelement oder PT100 ist ein externer Temperaturregler notwendig.



Abmessungen in mm

## Technische Daten

|                            | SP 34-H   | SP 34-H1.1       | SP 34-H2 |
|----------------------------|---|------------------|----------|
| Artikel-Nr.                | 40S9115   | 40S9120          | 40S9125  |
| Temperaturfühler           | Kapillarfühler  | Fe-CuNi          | PT100    |
| Temperaturregler           | Kapillarrohrthermostat  | Optional, extern |          |
| Entnahmerohrlänge          | 1 m Standard  |                  |          |
| Anschlüsse                 | EIN G 3/8" i, AUS G 3/8" a, DIN ISO 228/T                               |                  |          |
| Werkstoff                  | Rostfreier Stahl 1.4571   |                  |          |
| Reglertemperatur max.      | 180 °C  |                  |          |
| Entnahmetemperatur max.    | 400 °C  |                  |          |
| Umgebungstemperatur Regler | -20 bis +60 °C  |                  |          |
| Spannungsversorgung        | 230 V 50 Hz 400 W, mit 4 m langem Anschlusskabel (optional 115 V 60 Hz) |                  |          |
| Schutzart/Gerätestandard   | IP54 EN 60529 / EN 61010, EN 60519-1                                    |                  |          |
| <b>Option:</b>             |   |                  |          |
| Artikel-Nr. 02S9036        | Mehrpreis für Entnahmerohr SP34-H in der Ausführung für 115 V 60 Hz     |                  |          |