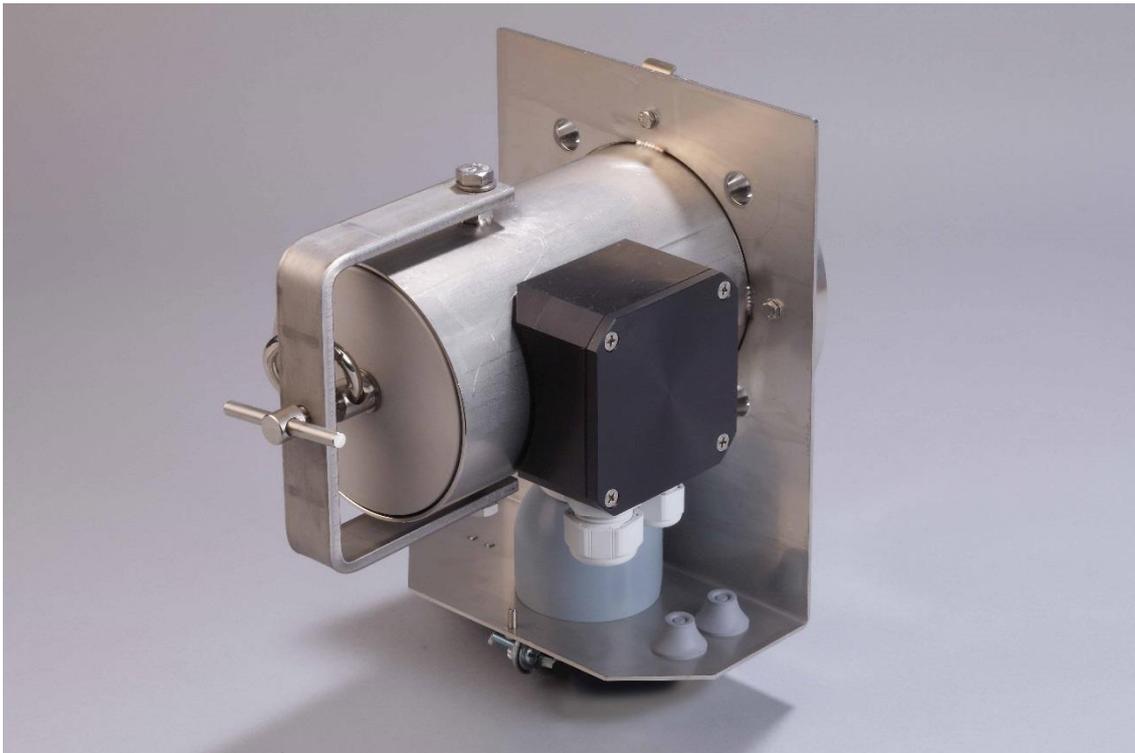


Gasentnahmesonden Serie SP[®]

SP210-H, SP210-H/W

Betriebsanleitung
Version 1.00.01



Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	4
2	Konformitätserklärung	4
3	Sicherheitshinweise	5
4	Garantie	5
5	Verwendete Begriffsbestimmungen und Signalzeichen	6
6	Einführung.....	7
6.1	Seriennummer	7
6.2	Spannungsversorgung.....	7
7	Technische Daten	8
8	Anwendung	8
9	Beschreibung.....	9
10	Sondenaufbau	9
11	Warenempfang	10
12	Vorbereitung zur Installation.....	10
13	Montage	11
14	Elektrischer Anschluss	13
15	Inbetriebnahme	14
16	Wartung	14
17	Außerbetriebnahme	15
18	Ersatzteillisten	16
19	Anhang	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Abmessungen SP210-H/W	10
Abbildung 2	Elektrischer Anschlussplan.....	13
Abbildung 3	Filterelementwechsel.....	15

**Sehr geehrter Kunde,**

wir haben diese Bedienungsanleitung so aufgebaut, dass alle für das Produkt notwendigen Informationen schnell und einfach zu finden und zu verstehen sind.

Sollten trotzdem Fragen zu dem Produkt oder dessen Anwendung auftreten, zögern Sie nicht und wenden Sie sich direkt an **M&C** oder den für Sie zuständigen Vertragshändler. Entsprechende Kontaktadressen finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

Bitte nutzen Sie auch unsere Internetseite www.mc-techgroup.com für weitergehende Informationen zu unseren Produkten. Wir haben dort die Bedienungsanleitungen und Produktdatenblätter aller **M&C** – Produkte sowie weitere Informationen in deutsch, englisch und französisch für einen Download hinterlegt.

Diese Bedienungsanleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann technischen Änderungen unterliegen.

© 04/2016 M&C TechGroup Germany GmbH. Reproduktion dieses Dokumentes oder seines Inhaltes ist nicht gestattet und bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch M&C.

SP® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Version: 1.00.01

Firmenzentrale

M&C TechGroup Germany GmbH ♦ Rehhecke 79 ♦ 40885 Ratingen ♦ Deutschland

Telefon: 02102 / 935 - 0

Fax: 02102 / 935 - 111

E - mail: info@mc-techgroup.com

www.mc-techgroup.com

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt wurde in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand ausgeliefert. Für den sicheren Betrieb und zur Erhaltung dieses Zustandes müssen die Hinweise und Vorschriften dieser Bedienungsanleitung befolgt werden. Weiterhin ist der sachgemäße Transport, die fachgerechte Lagerung und Aufstellung sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung notwendig.

Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch dieses Produktes sind alle erforderlichen Informationen für das Fachpersonal in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt erfüllt die im Folgenden aufgeführten EU – Richtlinien.

EMV-Richtlinie

Es werden die Anforderungen der EU – Richtlinie 2014/30/EU “Elektromagnetische Verträglichkeit“ erfüllt.

Niederspannungsrichtlinie

Es werden die Anforderungen der EU – Richtlinie 2014/35/EU “Niederspannungsrichtlinie“ erfüllt. Die Einhaltung dieser EU – Richtlinie wurde geprüft nach DIN EN 61010.

Konformitätserklärung

Die EU –Konformitätserklärung steht auf der **M&C** – Homepage zum Download zur Verfügung oder kann direkt bei **M&C** angefordert werden.

3 SICHERHEITSHINWEISE

Bitte nachfolgende grundlegende Sicherheitsvorkehrungen bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes beachten:

Vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Gerätes die Bedienungsanleitung lesen. Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise und Warnungen sind zu befolgen.

Arbeiten an elektrotechnischen Geräten dürfen nur von Fachpersonal nach den zur Zeit gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Zu beachten sind die Forderungen der VDE 0100 bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften.

Beim Anschluss des Gerätes auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangaben achten.

Schutz vor Berührung unzulässig hoher elektrischer Spannungen:

Vor dem Öffnen des Gerätes muss dieses spannungsfrei geschaltet werden. Dies gilt auch für eventuell angeschlossene externe Steuerkreise.

Das Gerät nur in zulässigen Temperatur- und Druckbereichen einsetzen.

Auf wettergeschützte Aufstellung achten. Weder Regen noch Flüssigkeiten direkt aussetzen.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden;

Installation, Wartung, Kontrolle und eventuelle Reparaturen sind nur von befugten Personen unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen auszuführen.

4 GARANTIE

Bei Ausfall des Gerätes wenden Sie sich bitte direkt an **M&C**, bzw. an Ihren **M&C**-Vertragshändler. Bei fachgerechter Anwendung übernehmen wir vom Tag der Lieferung an 1 Jahr Garantie gemäß unseren Verkaufsbedingungen. Verschleißteile sind hiervon ausgenommen. Die Garantieleistung umfasst die kostenlose Reparatur im Werk oder den kostenlosen Austausch des frei Verwendungsstelle eingesandten Gerätes. Rücklieferungen müssen in ausreichender und einwandfreier Schutzverpackung erfolgen.

5 VERWENDETE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND SIGNALZEICHEN



GEFAHR!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT!

ohne Warndreieck bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Maßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ereignis oder ein unerwünschter Zustand eintreten **kann**, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



HINWEIS!

Dies sind wichtige Informationen über das Produkt oder den entsprechenden Teil der Bedienungsanleitung, auf die in besonderem Maße aufmerksam gemacht werden soll.

FACHPERSONAL

Dies sind Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Wartung sowie dem Betrieb des Produktes vertraut sind und über die notwendigen Qualifikationen durch Ausbildung oder Unterweisung verfügen.

6 EINFÜHRUNG

Bei der kontinuierlichen Gasentnahme für analytische Messungen erfolgt bereits mit **M&C** Entnahmesonden unmittelbar am Entnahmepunkt eine Feinstaubfiltration. Hierdurch wird ein Teil der notwendigen Wartung eines Systems auf einen Punkt konzentriert. Diese Filtertechnologie hat den großen Vorteil, dass Staubgemische aus Feinst- und Grobstäuben optimaler zurück gehalten werden, verbunden mit geringstem Wartungsaufwand.

Eine optimale Anpassung der Entnahmesonde an die Prozessgegebenheiten bzw. die Messaufgaben ist Grundbedingung für eine einwandfreie Funktion einer gesamten Messanlage. Grundsätzlich sollte die entnommene Gasmenge auf ein notwendiges Minimum beschränkt werden, was mittels einer nachgeschalteten optimierten Gasaufbereitung mit Komponenten von **M&C** möglich ist. Nur so ist ein Minimum an Wartungsarbeit und ein Maximum an Verfügbarkeit zu gewährleisten.

6.1 SERIENNUMMER

Das Typenschild mit der Seriennummer befindet sich auf der Deckelinnenseite des elektrischen Anschlusskastens. Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die Seriennummer des Gerätes immer anzugeben.

6.2 SPANNUNGSVERSORGUNG

Die Sonde kann mit Wechselspannung im Bereich von 110 bis 240V betrieben werden.

7 TECHNISCHE DATEN

Gasentnahmesonde Serie SP®	Version SP210-H	Version SP210-H/W
Artikel-Nr.	02S1000	02S1010
Wetterschutzhaube	nein	ja
Entnahmerohr	SP210/SS optional*	
Entnahmetemperatur	max.600 °C*	
Entnahmedruck	0,4 bis 2 bar abs.	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Staubbelastung	max. 1 g/m ³ *	
Filterraumvolumen	100 ml	
Filterelement	S-2K, Filterporosität 2 µm, Keramik	
Sondenbeheizung	+180 °C, selbstregulierend	
Betriebsbereit	nach 2 h	
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltpunkt	<160 °C, NO	
Untertemperatur-Alarmkontakt, Schaltleistung	250V-3A AC, 30V-3A DC	
Anschluss Messgasausgang	1/4"-NPT innen mit Swagelok-Rohrverschraubung ø 6x1 mm	
Spannungsversorgung	110 bis 240V 50/60Hz	
Leistungsaufnahme	Startphase: 400VA, Betrieb: 100VA, Absicherung 6A	
Elektrische Anschlüsse	Klemmen max 2,5 mm ² , 2x PG11 Kabelverschraubungen	
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010, EN 60335-1	
Schutzart	IP54, EN60529	IP55 EN60529
Montageflansch	DN65 PN6, Form B, rostfr. Stahl 1.4571	
Werkstoff der mediumberührten Teile	Rostfreier Stahl 1.4571 / 1.4404, FPM, Keramik	
Maße	170x220x230 mm, b x h x t	170x220x235 mm, b x h x t
Gewicht	6,5 kg	8,5 kg
Option		
Artikel-Nr.: 02S9200	Entnahmerohr aus rostfr. Stahl 1.4571 SP210/SS, Anschluss G3/4"a, ø 10/12, Länge 1 m*, inkl. Flachdichtung	

* Standard, andere auf Anfrage.

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

8 ANWENDUNG

Die elektrisch beheizten **M&C**-Gasentnahmesonden, Version **SP210-H** und **SP210-H/W**, werden zur kontinuierlichen Gasentnahme bei Prozessen mit Staubbelastungen bis 1g/m³, Betriebsdruck bis max. 2bar abs., Temperaturen bis max. 600°C oder hoher Gasfeuchte eingesetzt. Durch die kompakte Bauform ist für die Montage nur ein geringer Platzbedarf erforderlich. Die Montage erfolgt an wettergeschützter Stelle. Die Gasentnahmesonde **SP210-H/W** ist mit einer zusätzlichen Schutzhaube ausgestattet und wird vorzugsweise bei der Montage im Freien verwendet.

9 BESCHREIBUNG

Die Konstruktion der Sonden ist auf einfache Montage, sicheren Betrieb, und problemlose Wartung ausgerichtet. Folgende Vorteile sind zu nennen:

- Gasentnahme bei staubbeladenen Prozessen,
- geringes Volumen, schnelle Ansprechzeit,
- einfacher Filterelementwechsel ohne Werkzeug und ohne Demontage der Entnahmeleitung,
- einfaches Reinigen des Filterraumes,
- Reinigen des Entnahmerohres ohne Demontage der Sonde,
- selbstregulierende elektrische Beheizung mit Untertemperaturalarmkontakt, und
- Entnahmerohre bzw. Vorfilter optional.

In dem beheizten Sondenkopf aus rostfreiem Stahl befindet sich zur Tiefenfiltration ein 75mm langes, großflächiges Keramikfilterelement mit einer Filterfeinheit von 2 µm. Die Beheizung erfolgt mit selbstregulierenden Heizelementen auf +180°C. Ein Temperaturregler bzw. eine Temperaturbegrenzung ist hierdurch nicht erforderlich. Die Untertemperaturüberwachung erfolgt über einen Thermoschalter (<160°C, NO).

10 SONDENAUFBAU

Der Sondenkopf mit dem allseitig wärmeisolierten Heizungsmantel, Filteraufnahmeteile, Montageflansch DN65 PN6 (Standard) und die seitlich an den Sondenkörper angebaute elektrische Anschlussdose bilden eine Einheit.

An der Öffnung in der Unterseite des äußeren Schutzmantels befindet sich die Anschlussverschraubung zur Montage von beheizten **M&C**-Entnahmeleitungen mit Außendurchmessern von 40mm bis max. 55 mm. Die Version **SP210-H/W** ist zusätzlich mit einer Silikonkappe ausgerüstet. Ein roter Silikonring zur Wärmeisolierung des Anschlussbereiches wird standardmäßig mitgeliefert.

Gerne beraten wir Sie bei der Auswahl geeigneter beheizter M&C-Entnahmeleitungen.

Der Anschluss für den Messgasausgang der Sonde hat 1/4" NPT Innengewinde, in welchen eine entsprechend dimensionierte und temperaturfeste Rohrverschraubung aus rostfreiem Stahl, Ø 6x1mm, gasdicht eingeschraubt wird.

Andere Dimensionen auf Anfrage. M&C hält für Sie ein umfangreiches Verschraubungssortiment bereit.

Der Messgasanschluss wird nach erfolgter Montage der Entnahmeleitung mit der mitgelieferten roten Silikonisolierung umschlossen. Mit der Montageschelle und der integrierten Silikonkappe wird der Anschluss nach außen abgeschlossen.

Das 1m lange Entnahmerohr aus rostfreiem Stahl ist optional lieferbar und wird in das G3/4" Gewinde im Sondenflansch eingeschraubt. Die maximale Betriebstemperatur für das Entnahmerohr beträgt 600°C. Die modulare Bauweise der Sonde erlaubt auch die Verwendung aller anderen **M&C**-Entnahmerohre und Vorfilter mit 3/4" Anschlussgewinde. Hierdurch ist eine optimale Anpassung an die Entnahmebedingungen gewährleistet.

Die folgende Abbildung zeigt die Sonde **SP210-H** bzw. **SP210-H/W** im Schnitt.

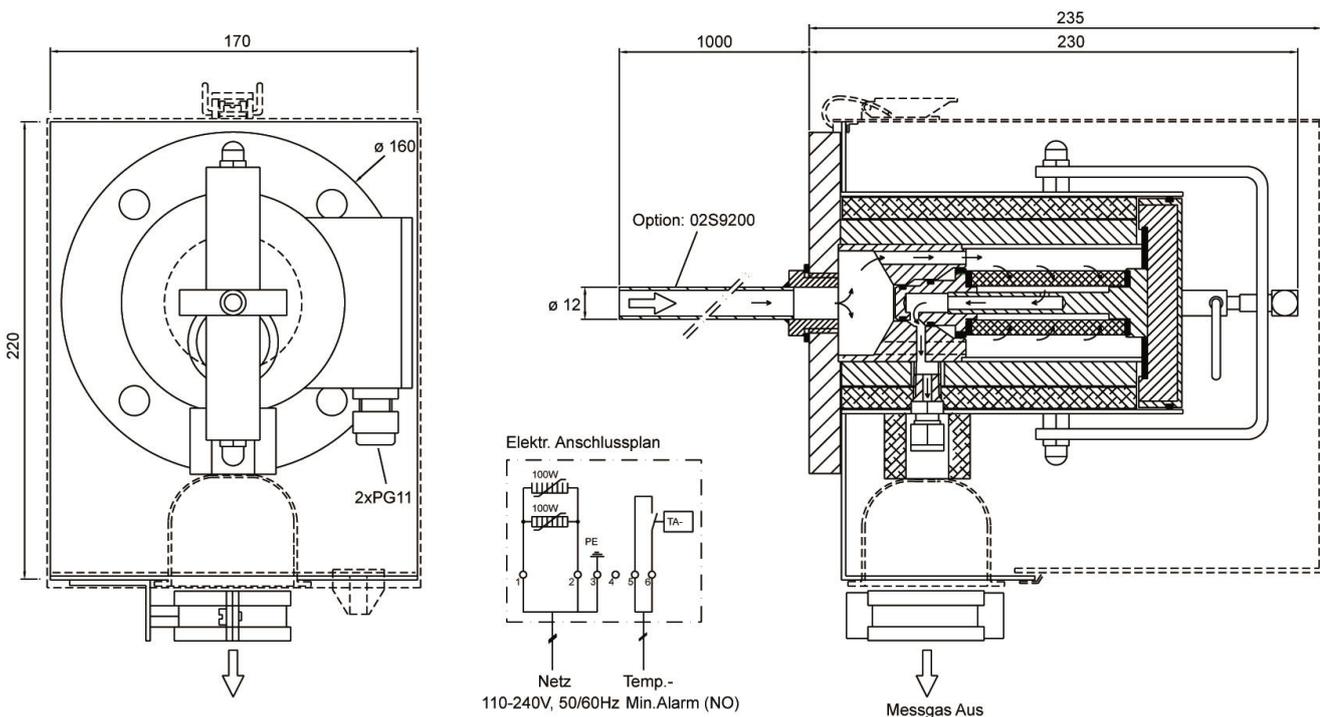


Abbildung 1 Abmessungen SP210-H/W

11 WARENEMPfang

Die Gasentnahmesonde wird üblicherweise in 2 Verpackungseinheiten geliefert:

1. Gasentnahmesonde mit den erforderlichen Befestigungsschrauben, Muttern und Flanschdichtung.
2. Entnahmerohr mit Dichtung.

Die Gasentnahmesonde sofort nach Ankunft vorsichtig aus der Versandverpackung herausnehmen und Lieferumfang gemäß Lieferschein überprüfen.

Ware auf eventuelle Transportschäden überprüfen und falls notwendig, Ihren Transportversicherer unmittelbar über vorliegende Schäden informieren.

12 VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION

- Gemäß den allgemein gültigen Richtlinien den optimalen Entnahmepunkt auswählen, bzw. mit den zuständigen Stellen abstimmen.
- Den Entnahmepunkt so platzieren, dass ausreichender Raum für den Ein- und Ausbau der Sonde vorhanden ist und hierbei auch die Einstecklänge des Entnahmerohres berücksichtigt wird.
- Auf gute Zugänglichkeit der Sonde achten, damit die später notwendigen Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können.
- Den bauseitigen Entnahmestutzen nach Möglichkeit so auslegen, dass die Temperatur des Stutzens immer oberhalb des Säuretaupunktes liegt, um Korrosions- und Verstopfungsprobleme zu vermeiden. Falls das nicht möglich ist, wird bei kalten Stutzen ein beheiztes Entnahmerohr **SP35 / SP30** empfohlen.

- Falls die Umgebungstemperatur im Stutzenbereich durch Strahlungswärme >80°C ist, muss zum Schutz der Sonde bauseits ein Wärmestrahl-Reflexionsblech montiert werden.
- Der Montage-Flanschanschluss des Stutzen sollte DN65 PN6 sein. Bei anderen gewünschten Anschlussdimensionen kann optional ein spezieller Adapterzwischenflansch **/ISO10** geliefert werden.
- Die zu montierende Sonde muss den vorhandenen Betriebsbedingungen angepasst sein.

Die vorhandenen Betriebsparameter sind vor Montagebeginn entsprechend zu prüfen:

Wetterschutzter Einbauort	_____ vorhanden	_____ einrichten	
Unter-Überdrucksituation	mbar	bar	
Prozesstemperatur	°C, Min.	°C, Max.	
Staubbelastung	g/m ³		
Staubzusammensetzung - Korngröße	µm		
Gaszusammensetzung	korrosiv	toxisch	explosibel
Welche Parameter sollen gemessen werden, z.B. O₂, CO, SO₂, NO_x,...	Vol.%	mg/Nm ³	ppm
Erforderliche Gasmenge	l/h, Min.	l/h, Max.	
Notwendige T90-Zeit	sek.		

13 MONTAGE

Die **M&C** Sonde **SP210-H** ist für den stationären Einsatz konzipiert und garantiert bei fachgerechter Auswahl und Montage eine lange Funktionsfähigkeit und ein Minimum an Wartung. Die optimale Betriebseinbaulage ist horizontal mit ca. 10° Neigung zum Prozess.

Überprüfen des Filterelementes:

- Bügelschraube am Kopfende der Filteraufnahme mehrere Umdrehungen nach links drehen, bis sich der Haltebügel ebenfalls zur Seite drehen lässt.
- Filteraufnahmeteil am Ring aus der Sonde herausziehen und kontrollieren, ob das Filterelement fest aufgeschraubt ist.
- Filteraufnahmeteil wieder einsetzen.
- Haltebügel in vorherige Position bringen und Bügelschraube handfest anziehen.

Anschluss der beheizten Leitung:

- Für den Anschluss der Entnahmeleitung steht eine Rohrverschraubung der Dimension Ø 6x1mm zur Verfügung – andere Dimensionen auf Anfrage.
- Die Silikonkappe der **SP210-H/W** auf das Ende der beh. Entnahmeleitung schieben.
- Das Rohranschlussstück in die Rohrverschraubung einführen und anschließen.
- Wenn als Entnahmeleitung ein PTFE-Schlauch verwendet wird, muss unbedingt eine Stützhülse in das Schlauchende eingesteckt werden, um ein Zusammendrücken des Schlauches zu vermeiden.
- Die von **M&C** gelieferte temperaturfeste Anschlussverschraubung aus rostfr. Stahl hat zur sicheren Abdichtung ein Doppelschneidringssystem. Die Mutter dieser Rohrverschraubungen

werden nach fingerfestem Anzug mit einem Flachschlüssel exakt 1¼ Umdrehung angezogen und sind dann richtig montiert.



HINWEIS!

Auf Dichtigkeit der Rohrverschraubung achten !

- Nun die rote Silikonwärmeisolierung um den Anschluss herum legen.

Montage von Entnahmerohr und Adapterflansch:

- Das gelieferte Entnahmerohr in das 3/4"-Innengewinde im Flansch der Sonde mit der 3/4"-Flachdichtung einschrauben und festziehen.
- Wird das beheizte Entnahmerohr Typ **SP30/35** verwendet, ist die Sonde mit dessen Flansch (mit eingeschweißten Gewindebolzen) zu verschrauben. Vorher die Flanschdichtung zwischen beide Flansche legen.
- Entspricht der Entnahmestutzen nicht dem Standard-Flanschanschluss DN65 PN6, so ist der optional mitgelieferte Adapterflansch in gleicher Weise an der Sonde zu montieren.
- Flanschdichtung am Entnahmestutzen anlegen.
- Sonde mit montiertem Entnahmerohr in den Entnahmestutzen einführen und mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern verschrauben.



HINWEIS!

Eine bevorzugte Einbaulage ist die Montage der Sonde mit dem Messgasausgang nach unten. Für eine einwandfreie Funktion ist diese Lage aber nicht unbedingt erforderlich.

14 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



WARNUNG!

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören. Beim Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangabe achten!



HINWEIS!

Bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sind die Forderungen der VDE 0100 sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften zu beachten!

Wir empfehlen in jedem Fall die Verwendung temperaturfester Kabel!

Ein Hauptschalter muss extern vorgesehen werden.

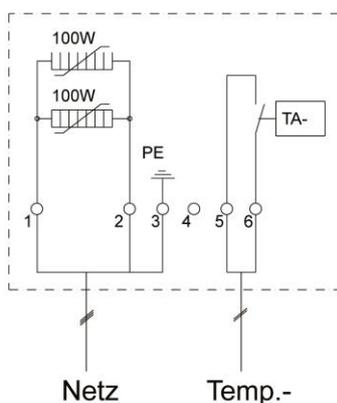
Der Versorgungsstromkreis des Gerätes muss mit einer dem Nennstrom entsprechenden Sicherung versehen werden (Überstromschutz); die elektrischen Angaben können Sie den technischen Daten entnehmen.

Wir empfehlen, den Untertemperaturalarmkontakt immer zu benutzen, um im Falle eines Alarmes den Gasfluss durch die Sonde zu stoppen und somit die nachgeschalteten Komponenten zu schützen.

Die Anschlussdose ist seitlich an den Sondenkörper angebaut. Im Deckel befindet sich ebenfalls ein elektrischer Anschlussplan. Für Netz- und Signalkabel stehen jeweils eine PG-Durchführung zur Verfügung.

Folgende Schritte sind auszuführen:

- Bei Version **SP210-H/W** Wetterschutzhaube entfernen;
- Deckel der Anschlussdose entfernen;
- Netzkabel durch die Kabelverschraubung einführen und gemäß unten stehendem Anschlussplan an den entsprechenden Klemmen anschließen;
- Signalkabel durch die Kabeleinführung einführen und an den entsprechenden Klemmen anschließen;
- Deckel wieder aufschrauben;
- Bei Version **SP210-H/W** Wetterschutzhaube aufsetzen.



110-240V, 50/60Hz Min.Alarm (NO)

Abbildung 2 Elektrischer Anschlussplan

15 INBETRIEBNAHME

Vor Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

- Netzspannung einschalten. Die Gesamtaufheizzeit beträgt ca. 2 h. Nach ca. 1 h ist die Sonde bereits soweit aufgeheizt, dass die Temperatur den Untertemperaturalarmwert (160°C) überschritten hat, jedoch dauert es noch ca. eine weitere Stunde bis die Sonden-Betriebstemperatur erreicht ist.
- Nach der Mindestaufheizzeit von 2 Stunden kann nun das Messgas über die Sonde entnommen werden.

16 WARTUNG

Vor jeglichen Wartungsarbeiten sind die anlagen- und prozessspezifischen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten!



WARNUNG!

**Vor Wartungsarbeiten an elektrischen Teilen ist die Netzspannung allpolig abzuschalten!
Dies gilt auch für eventuell angeschlossene Alarm- und Steuerstromkreise.**

Empfehlungen eines Wartungszyklus können nur schwerlich ausgesprochen werden. In Abhängigkeit Ihrer Prozessgegebenheiten muss ein sinnvoller Wartungszyklus anwendungsspezifisch ermittelt werden.

Eine Indikation für eine eventuell notwendige Sondenwartung kann ein stetiger Rückgang der Messgasmenge zu Ihrem Analysensystem sein.

Die Wartung bei der Sonde beschränkt sich hauptsächlich auf das Auswechseln des Filterelementes und Kontrolle der Dichtungen:



WARNUNG!

**Bei Arbeiten während des Betriebes:
Hohe Oberflächentemperaturen!
Das Berühren kann zu Verbrennungen führen.
Schutzhandschuhe tragen und Sonde gegen unbefugten Zugriff sichern!**

- Bei Version **SP210-H/W** Wetterschutzhaube abnehmen;
- Bügelschraube ① lösen und Haltebügel wegklappen;
- Filteraufnahme teil bestehend aus Deckel ② mit O-Ringdichtungen ⑥ und ⑦, Filterelement ③ mit Filterelementhalter ④ und Filterrändelschraube ⑤ herausziehen;
- Filterrändelschraube ⑤ heraddrehen und Filterelement ersetzen;
- Filterelementdichtungen ⑥ kontrollieren und ggf. austauschen;
- O-Ringe ⑦ kontrollieren und ggf. austauschen.
- Flachdichtung ⑧ des Sondendeckels kontrollieren und ggf. austauschen.
- Filterraum reinigen. Es ist ebenfalls möglich das Entnahmerohr jetzt durchzustößen, um eventuelle Ablagerungen zu entfernen.
- O-Ring ⑨ dient nur der Führung des Sondendeckels und hat keine Dichtfunktion.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

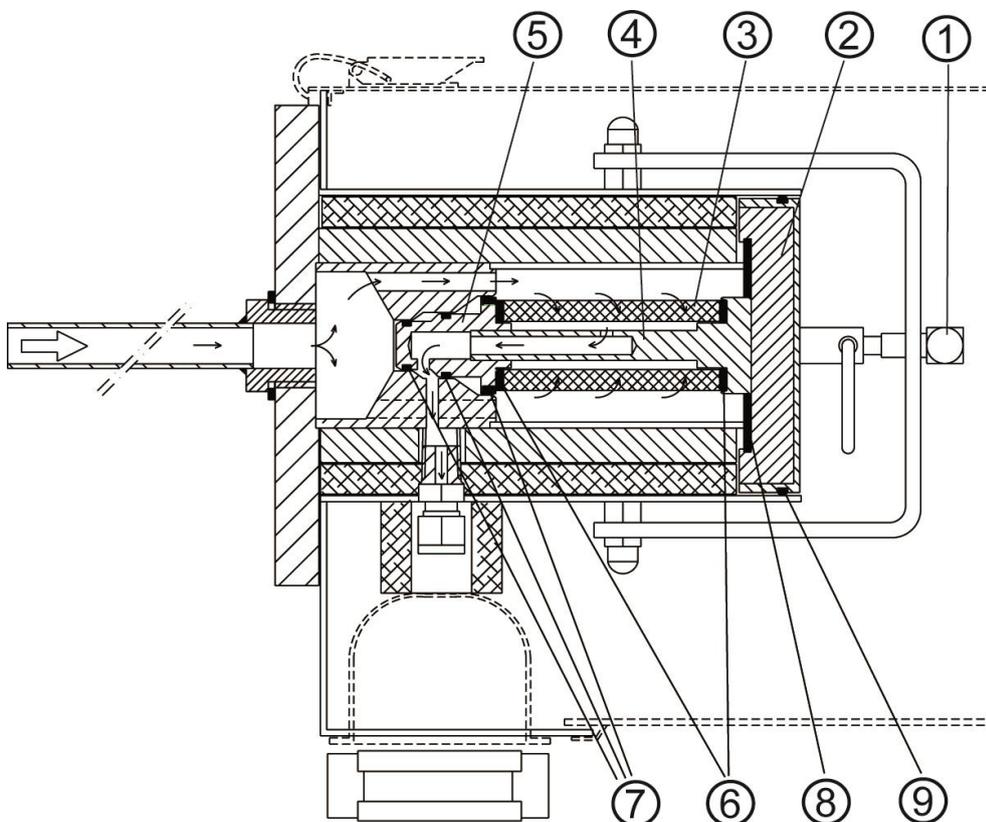


Abbildung 3 Filterelementwechsel

17 AUßERBETRIEBNAHME

Vor Außerbetriebnahme, d.h. Abschalten der Beheizung sollte die Sonde mit Inertgas oder Luft gespült werden, um Kondensation von aggressiven Bestandteilen aus dem Prozessgas zu vermeiden.

18 ERSATZTEILLISTEN

Der Verschleiß- und Ersatzteilbedarf ist von den spezifischen Betriebsgegebenheiten abhängig. Die Mengenempfehlungen für Verschleiß- und empfohlene Ersatzteile beruhen auf Erfahrungswerten und sind unverbindlich.

Gasentnahmesonde SP210-H, SP210-H/W					
(V) Verschleißteile (E) empfohlene Ersatzteile (T) Ersatzteile					
		Empfohlene Stückzahl bei Betrieb [Jahren]			
Artikel-Nr.	Bezeichnung	V/E/T	1	2	3
90 S 0015	Filterelement S-2K , Keramik, 2 µm, 75 mm ③	V	6	12	18
93 S 0045	Viton - Flachdichtung (30) ⑥	E	4	8	12
93 S 0027	Deckeldichtplatte für SP210-H. Werkstoff Viton ⑧	E	2	4	6
93 S 0029	Viton O-Ring-Set für SP210-H ⑦	E	2	4	8
93 S 0028	Viton O-Ring ⑨	E	1	2	3
90 S 2080	Novapressdichtung 3/4" (blau), max. 600°C	E	1	2	3
90 S 2077	Novapress Flanschdichtung DN65PN6 (67mm i.)	E	1	1	1
90 S 2075	Flanschdichtungsset für DN65 PN6 B , bestehend aus Novapressdichtung und M12-Schraubenset	T	1	1	1
93 S 2105	Thermoschalter <160°C	E	-	-	1
93 S 2110	Heizpatrone HLPSR, L= 100mm, 110-240V 100W	E	2	2	4
93 S 2130	Silikon-Wärmeisolierring (rot)	E	0	1	1

19 ANHANG



Weiterführende Produktdokumentationen können im Internetkatalog unter: www.mc-techgroup.com eingesehen und abgerufen werden.

- Entnahmerohre Serie **SP**, Dokument: **2-1.1.0.6**
- Vorfilter Serie **SP**, Dokument: **2-1.1.0.8**