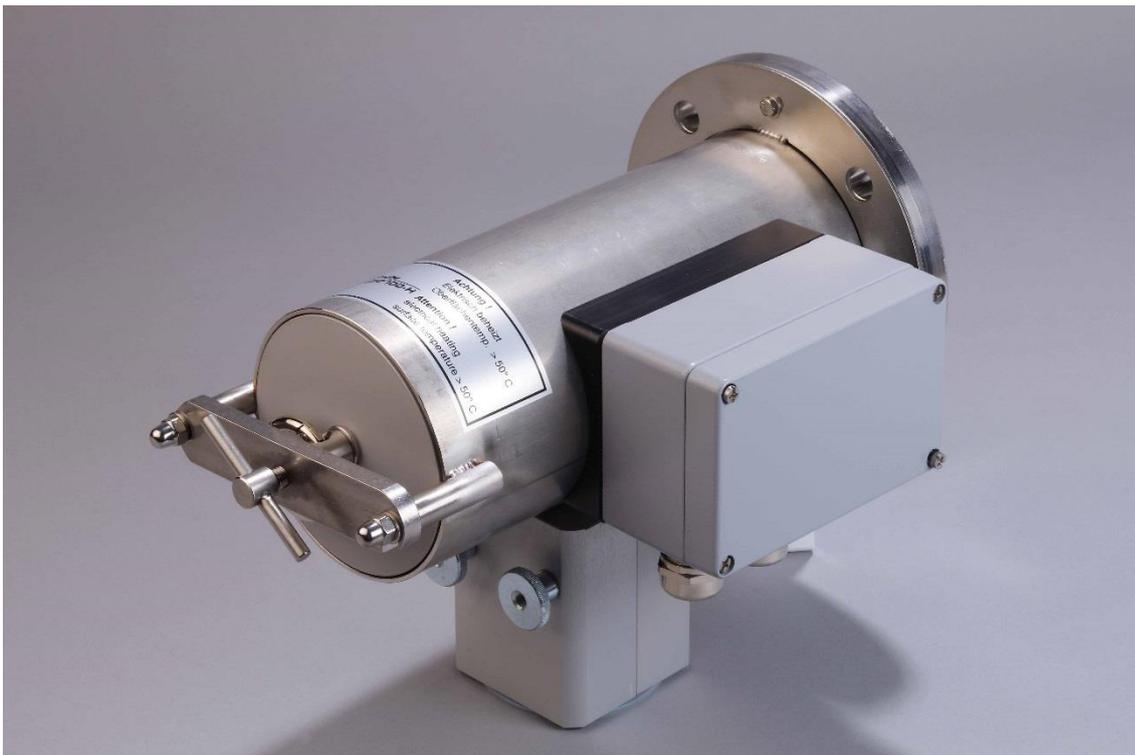


Gasentnahmesonden Serie SP[®]

SP2100-H

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	8
10	Warenempfang	9
11	Vorbereitung zur Installation	10
12	Montage	10
13	Elektrischer Anschluss	12
14	Inbetriebnahme	13
15	Wartung	13
16	Außerbetriebnahme	14
17	Ersatzteillisten	15
18	Anhang	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Elektrischer Anschlussplan	12
Abbildung 2	Filterelementwechsel	14
Abbildung 3	Abmessungen / Konstruktionsmerkmale SP2100-H.....	16

**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®	Kompakte Version SP2100-H
Artikel-Nr.	10S1000
Entnahmerohr	Typ SS, rostfreier Stahl 1.4571, Länge 1 m*
Entnahmetemperatur	max.600 °C*
Entnahmedruck	0,4 bis 2 bar abs.
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Staubbelastung	max. 2 g/m ³ *
Filterraumvolumen	120 ml
Filterelement	S-2K 150, Filterporosität 2 µm, Keramik
Sondenbeheizung	+180 °C, selbstregulierend
Betriebsbereit	nach 2 h
Temperatur-Alarmkontakt, Schaltpunkt	<160 °C, NO
Temperatur-Alarmkontakt, Schaltleistung	250V-3A AC, 30V-3A DC
Anschluss Messgasausgang	1/4"-NPT innen, für Rohrverschraubung max. ø 10 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
Montageflansch	DN65 PN6, Form B, rostfr. Stahl 1.4571
Werkstoff der mediumberührten Teile	Stahl 1.4571 / 1.4404, FPM, Keramik
Gewicht	9 kg
Optionen	Keine

* Standard, andere auf Anfrage.

ΔP und T90 bei Durchfluss von:	100	200	500	1000	NI/h
ΔP bei neuem Filterelement S-2K 150:	0,007	0,011	0,020	0,035	bar
T90-Zeit -ohne Entnahmerohr/Vorfilter-:	6,0	3,5	1,0	<0,5	sec

8 ANWENDUNG

Die Sonde SP2100-H wird zur kontinuierlichen Gasentnahme bei Prozessen mit Staubbelastungen bis 2g/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.

9 BESCHREIBUNG

Die Konstruktion der Sonden ist auf einfache Montage, sicheren Betrieb, und problemlose Wartung ausgerichtet.

Filterelementwechsel ohne Werkzeug und ohne Demontage der Entnahmeleitung, einfaches Reinigen des Filterraumes, Reinigen des Entnahmerohres ohne Demontage der Sonde, dies sind nur einige der vielen Vorteile, welche diese Sonde bietet.

In einem beheizten Filteraufnahmeteil aus rostfr. Stahl befindet sich das großflächige Keramikfilterelement mit einer Filterfeinheit von 2 micron.

Die Beheizung erfolgt mit selbstregulierenden Heizelementen auf +180°C.
 Ein Temperaturregler bzw. eine Temperaturbegrenzung ist nicht erforderlich.
 Die Untertemperaturüberwachung erfolgt über einen Thermoschalter (<160°C, NO).

Sondenaufbau:

Der Filteraufnahmeteil mit dem allseitigen wärmeisolierten Heizungsmantel bildet mit dem Standard-Montageflansch DN65 PN6 und der seitlich angebauten elektrischen Anschlussdose eine Einheit.

An der Öffnung in der Unterseite des äußeren Schutzmantels befinden sich Montagebacken mit einer integr. Silikonkappe zum Anschluss von beheizten **M&C**-Entnahmeleitungen mit Außendurchmessern von 40 mm bis max. 55 mm.

Der Messgas-Ausganganschluss der Sonde hat 1/4"-NPT-Innengewinde, in welches kundenseitig für den Anschluss der Entnahmeleitung eine entsprechend dimensionierte und temperaturfeste Rohrverschraubung gasdicht eingeschraubt wird. Diese ist auf Wunsch auch von **M&C** lieferbar.

Der Messgas-Ausganganschluss wird nach erfolgter Montage von Rohrverschraubung und Entnahmeleitung mit der mitgelieferten roten Silikonisolierung umschlossen. Mit den Montagebacken und der integr. Silikonkappe wird der Anschluss nach außen abgeschlossen.

Zur Gasentnahme ist im Montageflansch ein 1m langes Entnahmerohr aus rostfreiem Stahl eingeschraubt. Die max. Betriebstemperatur beträgt für das Entnahmerohr 600°C.

Je nach Prozessgas-Temperatur und Zusammensetzung oder kritischen Montagestutzensituationen kommen beheizte Entnahmerohre SP30/SP35H aus rostfr. Stahl mit Flanschanschluss DN65 PN6 zum Einsatz:

Typ	Prozesstemperatur	Länge Standard/max.	Rohr-Außendurchmesser
SP30H1, Beheizung max. 320°C	bis max. 550 °C	1,0m / 2,0m	40mm
SP30H2, Beheizung max. 200°C	bis max. 200 °C	1,0m / 2,0m	40mm
SP35H, Beheizung max. 320°C	bis max. 550 °C	0,175m	40mm

10 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.

11 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 $>80^{\circ}\text{C}$ ist, muss zum Schutz der Sonde bauseits ein Wärmestrahl-Reflexionsblech montiert werden.

Der Montage-Flanschanschluss des Stutzens sollte DN65 PN6 sein. Bei anderen gewünschten Anschlussdimensionen kann optional ein spezieller Adapterzwischenflansch **/SO10** geliefert werden.

Die zu montierende Sonde muss den vorhandenen Betriebsbedingungen angepasst sein.

Die vorhandenen Betriebsparameter sind vor Montagebeginn entsprechend zu prüfen:

Wettergeschützter Einbauort	<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> einrichte n	
Unter-Überdrucksituation	mbar	bar	
Prozesstemperatur	Min. °C,	Max. °C,	
Staubbelastung	g/m ³		
Staubzusammensetzung - Korngröße	µm		
Gaszusammensetzung	korrosiv	toxisch	explosibel
Welche Parameter sollen gemessen werden, z.B. O ₂ , CO, SO ₂ , NOX,...	Vol. %	mg/Nm ³	ppm
Erforderliche Gasmenge	Min. l/h,	Max. l/h,	
Notwendige T90-Zeit	sek.		

12 MONTAGE

Die M&C Sonde **SP2100-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 nach links zur Seite drehen lässt.
- Filteraufnahme teil aus der Sonde herausnehmen und kontrollieren, ob das Filterelement fest aufgeschraubt ist.
- Filteraufnahme teil wieder einsetzen.
- Haltebügel in vorherige Position bringen und Bügelschraube handfest anziehen.

Anschluss der beheizten Leitung:

- Die Montagebacken am Messgasausgang nach lösen der Rändelschrauben entfernen.
- Für den Anschluss der Entnahmeleitung eine entsprechend dimensionierte Rohr-Verschraubung mit Anschlussgewinde **1/4"-NPT** mittels PTFE-Dichtungsband einschrauben.



Auf Dichtigkeit der Rohrverschraubung achten !

HINWEIS!

- Die Silikonkappe auf das Ende der beh. Entnahmeleitung schieben, und 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** optional gelieferten temperaturfesten Anschlussverschraubungen aus rostfr. Stahl haben zur sicheren Abdichtung ein Doppelschneidringssystem. Die Mutter dieser Rohrverschraubungen werden nach fingerfestem Anzug mit einem Flachschlüssel exakt 1/4 Umdrehung angezogen und sind dann richtig montiert.
- Nun die rote Silikonwärmeisolierung um den Anschluss herumlegen, und die Montagebacken seitlich auf die Montagescheibe aufschieben und mit den Rändelmuttern festziehen.

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.



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

HINWEIS!

13 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.

- Den Deckel der Anschlussdose entfernen. Im Deckel befindet sich ebenfalls der elektrische Anschlussplan.
- Das Netzkabel (min. $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) durch die Kabelverschraubung einführen und an den entsprechenden Klemmen anschließen.
- Das Signalkabel durch die Kabeleinführung einführen und an den entsprechenden Klemmen anschließen. Deckel wieder aufschrauben.

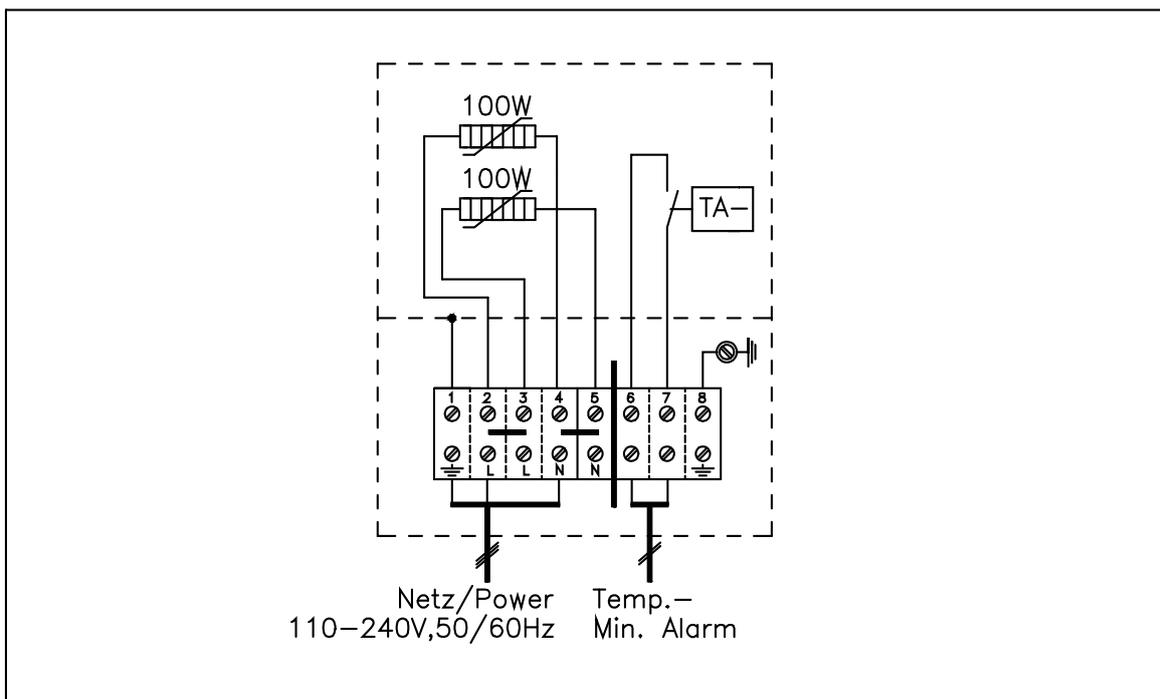


Abbildung 1 Elektrischer Anschlussplan

14 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.

15 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!

- Bügelschraube lösen, Haltebügel nach links schwenken und Filteraufnahmeteil am Ring halten und herausziehen.
- Filterrändelschraube herausdrehen, und Filterelement ersetzen.
- Filterelement-Dichtungen kontrollieren und ggf. austauschen.

- O-Ringe im Deckel kontrollieren und ggf. austauschen.
- Filterraum reinigen.
- Falls notwendig das Entnahmerohr durchstoßen, um Ablagerungen zu entfernen.
- Filteraufnahmeteil wieder einsetzen, Haltebügel nach rechts schwenken und Bügelschraube handfest anziehen.

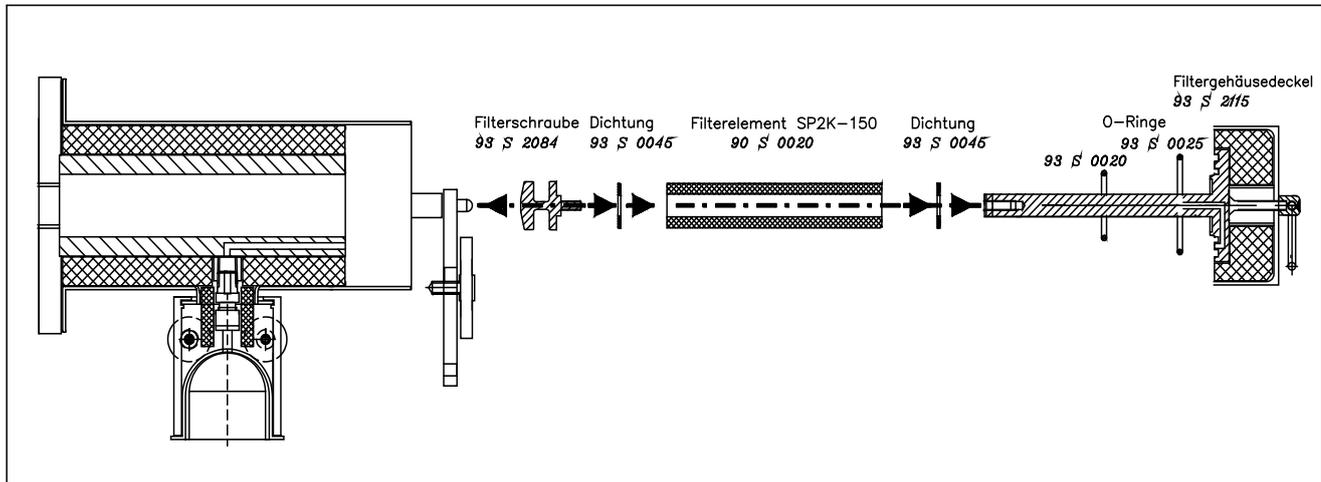


Abbildung 2 Filterelementwechsel

16 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.

17 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 SP2100-H					
(V) Verschleißteile					
(E) empfohlene Ersatzteile					
(T) Ersatzteile					
					Empfohlene Stückzahl bei Betrieb [Jahren]
Artikel-Nr.	Bezeichnung	V/E/T	1	2	3
90 S 0020	Filterelement S-2K150 , Keramik, 2 µm, 150 mm	V	6	12	18
93 S 0045	Viton - Flachdichtung (30)	E	4	8	12
93 S 0020	Viton O-Ring (39)	E	2	4	8
93 S 0025	Viton O-Ring (55)	E	2	4	8
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 0085	Bügelandruckschraube für Filtergehäusedeckel	T	-	-	-
93 S 2125	Spannbügel LK115	T	-	-	-
93 S 2115	Filtergehäusedeckel kompl. mit Viton O-Ringen, Filterhalter und Andruckschraube, <u>ohne Filterelement und Dichtung</u>	E	-	-	-
93 S 2084	Filterelement-Andruckschraube M6, 1.4571	E	-	1	1
93 S 0090	Rändelmutter M6 für Wärmeleitbacken "Gas-Aus"	T	2	2	2
93 S 2130	Silikon-Wärmeisolierring (rot)	E	0	1	1
93 S 0028	Viton O-Ring (94)	E	0	0	1
20 S 9065	1m Entnahmerohr SP2100/SS aus rostfr. Stahl 1.4571	E	0	1	1

18 ANHANG

- Abmessungen / Konstruktionsmerkmale der SP2100-H, Zeichnungs-Nr.: **226301**

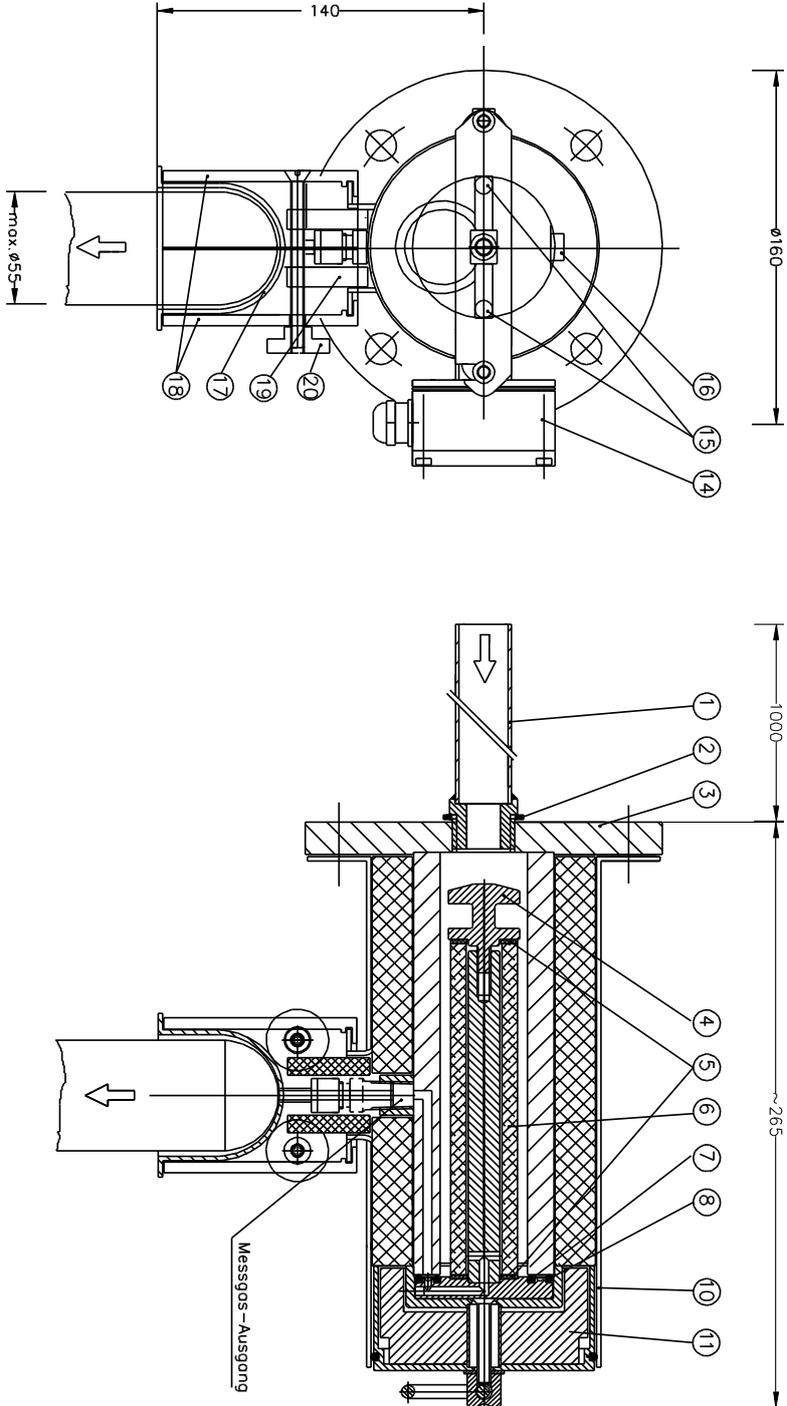


Weiterführende Produktdokumentationen können im Internetkatalog unter: www.mc-techgroup.com eingesehen und abgerufen werden.

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

Elektr. beheizte Gasentnahmesonde SP2100-H

Betriebstemperatur: +180°C



Artikel Nummer

Techn. Änderungen vorbehalten

Pos.	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Werkstoff	Pos.	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Werkstoff	Pos.	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Werkstoff	
1	Entnahmerohr mit 3/4"-Anschl.	SS	20 S 9065	1.4571	8	O-Ring (55)		93 S 0025	Viton *	15	Heizpatrone 110-240V 50Hz	H/PSR, 100W	93 S 2110	Silikon	
2	Dichtung 3/4"		90 S 2080	Novopress	9	Gehäuse, wärmsoliert			*	16	Min. - Temperaturkontakt <160°C		93 S 2105		
3	Fansch mit G3/4"	DN65/PN6		1.4571	10	Deckel mit Filterelementhalter	2263-2.01.0		Al eloxiert *	17	Schutzkappe			Silikon	
4	Filterstrobe		93 S 2084	1.4571	11				Al eloxiert *	18	Montagebochsen			Al eloxiert *	
5	Dichtung 30		93 S 0045	Viton	12					19	Silikon-Wärmsolierring (rot)			93 S 2130	Silikon
6	Filterelement 2 micron	S-ZK-150	90 S 0020	Keramik *	13					20	Rändelmutter M6			93 S 0090	Stahl, verzinkt
7	O-Ring 39		93 S 0020	Viton *	14	Anschlußdose			Al, lackiert	21					

Zeichn.-Nr.: 226301/06.94

Abbildung 3 Abmessungen / Konstruktionsmerkmale SP2100-H