

Betriebsanleitung SFU100, SFU150

Gasentnahmeeinheit
für maritime Applikationen



Beschriebenes Produkt

Gasentnahmeeinheit

Varianten

- SFU100 (für den Einsatz im Innenbereich in maritimen Applikationen)
- SFU150 (für den Einsatz im Außenbereich in maritimen Applikationen)

Hersteller

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Deutschland

Rechtliche Hinweise

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Originaldokument

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Inhalt

1	Zu diesem Dokument.....	5
1.1	Funktion dieses Dokuments.....	5
1.2	Geltungsbereich.....	5
1.3	Zielgruppen.....	5
1.4	Weiterführende Information.....	5
1.5	Symbole und Dokumentkonventionen.....	5
1.5.1	Warnsymbole.....	5
1.5.2	Warnstufen und Signalwörter.....	6
1.5.3	Hinweissymbole.....	6
2	Zu Ihrer Sicherheit.....	7
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	7
2.1.1	Elektrische Sicherheit.....	7
2.1.2	Gefährliche Stoffe.....	7
2.2	Warnhinweise am Gerät.....	8
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.4	Bestimmungswidrige Verwendung.....	8
2.5	Anforderungen an die Qualifikation des Personals.....	8
3	Produktbeschreibung.....	10
3.1	Produktidentifikation.....	10
3.2	Aufbau und Funktion.....	10
3.2.1	Übersicht Gasentnahmeeinheit.....	10
3.2.2	Gasentnahmesonde.....	11
4	Transport und Lagerung.....	12
4.1	Lagerung.....	12
5	Montage und elektrische Installation.....	13
5.1	Sicherheit.....	13
5.2	Benötigtes Werkzeug.....	13
5.3	Lieferumfang.....	13
5.4	Montageablauf.....	13
5.4.1	Voraussetzung für Montage.....	13
5.4.2	Übersicht Montageschritte.....	14
5.4.3	Montagevorgabe für den Vorschweißflansch.....	15
5.4.4	Zusammenbau der gelieferten Gerätekomponenten.....	17
5.4.5	Anschlüsse an der Gasentnahmeeinheit herstellen.....	22
6	Inbetriebnahme.....	27
6.1	Gasentnahmeeinheit am Flansch montieren.....	27
7	Instandhaltung.....	29
7.1	Wartungsplan.....	29
7.2	Verbrauchs-, Verschleiß- und Ersatzteile.....	29
7.3	Regelmäßige Prüfung.....	30
7.3.1	Prüfung der Gerätekomponenten.....	30
7.3.2	Gasentnahmefilter erneuern.....	30

7.3.3	Rückschlagventil erneuern.....	30
7.3.4	Gasentnahmerohr reinigen.....	30
7.3.5	Gehäuse der Gasentnahmesonde reinigen.....	30
7.4	Reinigung.....	31
7.4.1	Filterelement tauschen.....	31
8	Störungsbehebung.....	33
8.1	Sicherheit.....	33
8.2	Mögliche Störungen.....	33
9	Außerbetriebnahme.....	34
9.1	Ausschalten.....	34
9.2	Stilllegen.....	34
9.3	Demontage.....	34
9.4	Entsorgung.....	34
10	Technische Daten.....	36
10.1	Abmessungen Gasentnahmeeinheit.....	36
10.2	Umgebungsbedingungen.....	36
10.3	Gasentnahmeeinheit.....	36
10.4	Installation.....	37
10.5	Energieversorgung.....	38
11	Anhang.....	39
11.1	Konformitäten.....	39

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion dieses Dokuments

Diese Betriebsanleitung beschreibt:

- Gerätekomponenten
- Montage und elektrische Installation
- Inbetriebnahme und Betrieb
- zum sicheren Betreiben notwendige Instandhaltungsarbeiten
- Störungsbehebung
- Außerbetriebnahme

1.2 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für die in der Produktidentifikation beschriebenen Gerätekomponenten. Sie gilt nicht für andere Geräte.

Die in der Betriebsanleitung genannten Normen und Richtlinien sind in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten.

1.3 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Personen, die das Gerät installieren, in Betrieb nehmen, betreiben und instandhalten.

1.4 Weiterführende Information

- Betriebsanleitung des Gasanalysators
- Anleitung der Messgasleitung
- Sicherheitsinformation (für Analysengeräte)
- Anschlusspläne und weitere technische Informationen

1.5 Symbole und Dokumentkonventionen

1.5.1 Warnsymbole

Tabelle 1: Warnsymbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr (allgemein)
	Gefahr durch elektrische Spannung
	Gefahr durch giftige Stoffe
	Gefahr durch ätzende Stoffe
	Gefahr durch hohe Temperatur

Symbol	Bedeutung
	Gefahr für Umwelt und Organismen

1.5.2 Warnstufen und Signalwörter

GEFAHR

Gefahr für Menschen mit der sicheren Folge schwerer Verletzungen oder des Todes.

WARNUNG

Gefahr für Menschen mit der möglichen Folge schwerer Verletzungen oder des Todes.

VORSICHT

Gefahr mit der möglichen Folge minder schwerer oder leichter Verletzungen.

Wichtig

Gefahr mit der möglichen Folge von Sachschäden.

Hinweis

Tipps

1.5.3 Hinweissymbole

Symbol	Bedeutung
	Wichtige technische Information für dieses Produkt
	Wichtige Information zu elektrischen oder elektronischen Funktionen

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

- ▶ Lesen und beachten Sie die vorliegende Betriebsanleitung.
- ▶ Beachten Sie alle Sicherheitshinweise.
- ▶ Wenn Sie etwas nicht verstehen: Kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.

Dokumente aufbewahren

Diese Betriebsanleitung:

- ▶ zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ an neue Besitzer weitergeben.

Korrekte Verwendung

- ▶ Das Gerät nur so verwenden, wie es in der "bestimmungsgemäßen Verwendung" beschrieben ist. Für andere Verwendungen trägt der Hersteller keine Verantwortung.
- ▶ Die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten durchführen.
- ▶ Am Gerät keine Arbeiten und Reparaturen durchführen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind.
Am und im Gerät keine Bauteile entfernen, hinzufügen oder verändern, sofern dies nicht in offiziellen Informationen des Herstellers beschrieben und spezifiziert ist.
- ▶ Ausschließlich originale Ersatz-, Verschleiß- und Zubehörteile des Herstellers verwenden.

Wenn Sie dies nicht beachten:

- entfällt die Gewährleistung des Herstellers.
- kann das Gerät gefahrbringend werden.

Besondere lokale Bedingungen

Zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Anleitung müssen alle am Einsatzort geltenden lokalen Gesetze, Vorschriften und unternehmensinternen Betriebs- und Installationsanweisungen beachtet werden.

2.1.1 Elektrische Sicherheit

Gefahr durch elektrischen Schlag

Die Gasentnahmeeinheit ist Bestandteil eines Messgeräts und wird von diesem mit elektrischer Energie versorgt.

Bei Arbeiten am Gerät mit eingeschalteter Spannungsversorgung besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät muss die Spannung des Messgeräts am vorgeschalteten Trennschalter abgeschaltet werden und gegen ungewolltes Wiedereinschalten gesichert werden.
- ▶ Die Spannungsversorgung vor allen Arbeiten am Gerät ausschalten.
- ▶ Die Spannungsversorgung darf nur von autorisiertem Personal unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen nach Abschluss der Tätigkeiten bzw. zu Prüfzwecken, oder zur Kalibrierung wieder aktiviert werden.

2.1.2 Gefährliche Stoffe

Gefahr durch heiße oder giftige Gase

Der Messgaskanal kann heiße oder giftige Gase führen, die beim Öffnen des kanalseitigen Flansches entweichen können. Auch wenn der Messgaskanal für die Dauer der Installation außer Betrieb genommen wird, können ausströmende Gase zu erheblichen Gesundheitsschäden führen.

- Den Messgaskanal für die Dauer der Installation immer außer Betrieb nehmen.
- Den Messgaskanal vor den Installationsarbeiten ggf. mit Umgebungsluft spülen.
- Während der Installationsarbeiten geeignete bzw. betrieblich vorgeschriebene Schutzkleidung tragen.

Gefahr durch ätzendes Kondensat

Durch toxische Verbindungen im Kondensat besteht Gesundheitsgefahr.

- Alle Sicherheitsvorschriften für die Anwendung beachten.
- Bei Arbeiten geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. durch das Tragen von Gesichtsschutz, Schutzhandschuhen und säurefester Kleidung).
- Bei Berührung mit der Haut oder den Augen die betroffenen Partien sofort mit klarem Wasser abspülen und einen Arzt konsultieren.

2.2 Warnhinweise am Gerät

Am Gerät befinden sich folgende Warnsymbole seitlich am Gehäuse:

Symbol	Bedeutung
	Dieses Symbol warnt vor einer allgemeinen Gefahr.
	Dieses Symbol warnt vor einer Gefahr durch heiße Oberflächen.

Wenn Sie an einer Baugruppe, die durch ein solches Symbol gekennzeichnet ist, Arbeiten vornehmen wollen:

- Lesen Sie das entsprechende Kapitel in dieser Betriebsanleitung.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des entsprechenden Kapitels.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gasentnahmeeinheit dient der Entnahme eines Teilstroms eines Gasgemischs (üblicherweise Rauchgas) aus einer Leitung, einem Schornstein o. ä. und zur Rückhaltung von Partikeln, die im Gasstrom enthalten sind.

2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

Die Gasentnahmeeinheit ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

2.5 Anforderungen an die Qualifikation des Personals

Tabelle 2: Anforderungen Qualifikation

Tätigkeiten	Nutzergruppe	Qualifikation
Montage	Fachpersonal	• Allgemeine Kenntnisse in Messtechnik und Geräte-Fachkenntnisse • Autorisierter Schweißer (Schweißfachkraft) • Ggf. Serviceschulung
Elektrische Installation	Fachpersonal: • geschulter Kunde • Service	• Allgemeine Kenntnisse in Messtechnik und Geräte-Fachkenntnisse • Autorisierter Elektriker (Elektrofachkraft oder Personen mit vergleichbarer Ausbildung) • Serviceschulung

Tätigkeiten	Nutzergruppe	Qualifikation
Erstinbetriebnahme	Fachpersonal: - geschulter Kunde - Service	- Allgemeine Kenntnisse in Messtechnik und Geräte-Fachkenntnisse - Serviceschulung
Wiederinbetriebnahme		
Instandhaltung	Bediener Fachpersonal: - geschulter Kunde - Service	- Allgemeine Kenntnisse in Messtechnik und Geräte-Fachkenntnisse - Ggf. Serviceschulung
Störungsbehebung	Fachpersonal: - geschulter Kunde - Service	- Allgemeine Kenntnisse in Messtechnik und Geräte-Fachkenntnisse - Autorisierter Elektriker (Elektrofachkraft oder Personen mit vergleichbarer Ausbildung) - Serviceschulung
Außerbetriebnahme		

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktidentifikation

Produktname	SFU100 SFU150
Geräteausführung	SFU100 (Innenbereich) SFU150 (Außenbereich)
Hersteller	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Deutschland
Typenschild	Das Typenschild befindet sich am Gehäuse an der Unterseite.

3.2 Aufbau und Funktion

3.2.1 Übersicht Gasentnahmeeinheit

Überblick

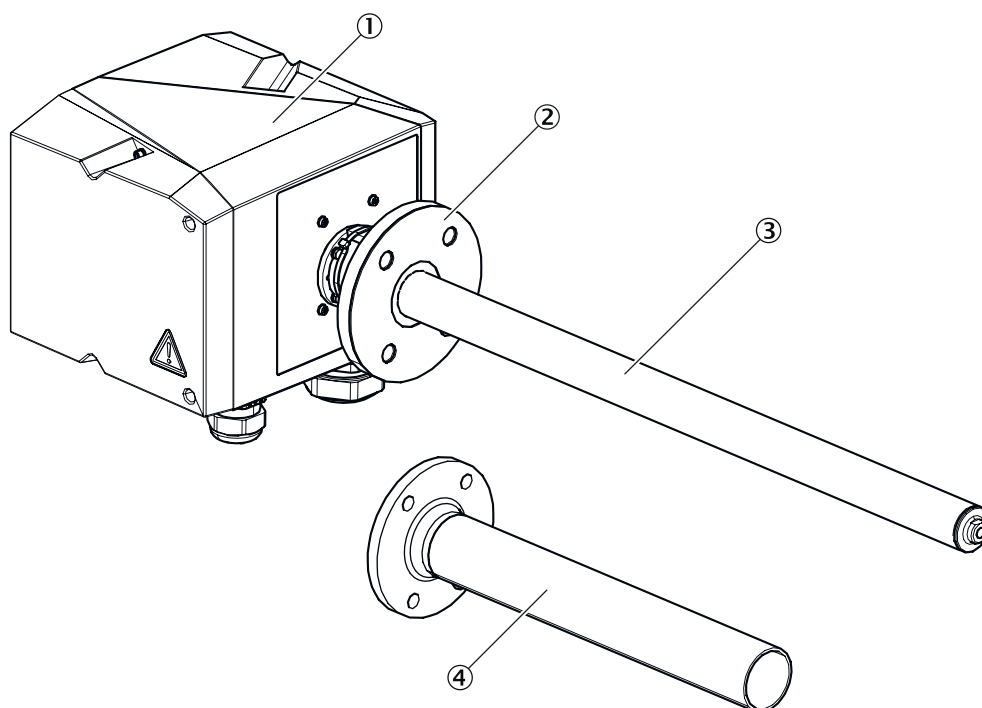


Abbildung 1: Übersicht Gasentnahmeeinheit

- ① Gasentnahmesonde
- ② Adapterflansch inkl. Dichtung
- ③ Gasentnahmerohr
- ④ Vorschweißflansch (Zubehör, optional)

Funktion

Über das Gasentnahmerohr entnimmt die Gasentnahmeeinheit Messgas aus dem Messgaskanal, z. B. einem Schornstein. Nach Filtrierung wird das Messgas über eine Messgasleitung zur Analyse an ein Messgerät geleitet.

Durch Heizen des Messgases wird eine Auskondensierung des Gasgemischs verhindert. Eine Rückspülfunktion reinigt den Filter und das Gasentnahmerohr.

Eigenschaften

- Zertifiziert für maritime Anwendungen:

- SFU100 für Innenanwendung
- SFU150 für Außenanwendung
- Gasentnahmerohr unbeheizt

Ergänzende Information

Die Gasentnahmesonde darf nur mit den folgenden Komponenten kombiniert werden:

- Glasfaserfilter 1 µm
- Gasentnahmerohr 0,5 m, unbeheizt
- Gasentnahmerohr 0,8 m, unbeheizt

3.2.2 Gasentnahmesonde

Überblick

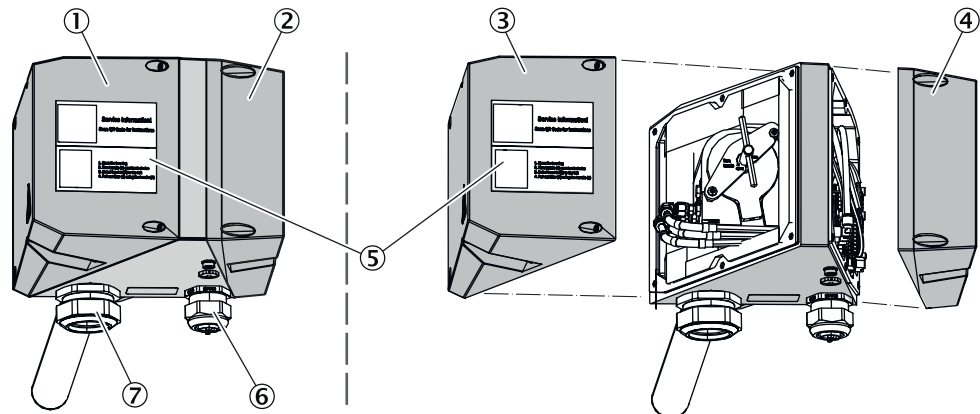


Abbildung 2: Ansicht Gehäuse verschlossen – geöffnet

- ① Gehäuseseite Filter ("heiße" Gehäuseseite)
- ② Gehäuseseite Anschlüsse ("kalte" Gehäuseseite)
- ③ Gehäusedeckel links, Messgasleitung
- ④ Gehäusedeckel rechts, Schlauchbündelleitung
- ⑤ Hinweisschild Filterwartung
- ⑥ Leitungsverschraubung Schlauchbündelleitung
- ⑦ Leitungsverschraubung Messgasleitung

Eigenschaften

- Gasentnahmesonde mit Pneumatik und Elektrik in einem Gehäuse
- Linke Gehäuseseite mit Filtereinheit – beheizt
- Rechte Gehäuseseite für elektrische und pneumatische Anschlüsse – unbeheizt

4 Transport und Lagerung

4.1 Lagerung

Schutzmaßnahmen bei dauerhafter Lagerung

- So lange wie möglich in Originalverpackung aufbewahren.
- Gehäusedeckel verschrauben.
- Leitungsverschraubungen und Gasentnahmeanschluss (mit Verschlussstopfen) verschließen.
- Zur Lagerung einen trockenen, belüfteten Raum verwenden.
- Wenn möglich, das Gerät oder die Gerätekomponenten einzeln umhüllen (z. B. mit Stretchfolie).

5 Montage und elektrische Installation

5.1 Sicherheit

Qualifikation

Die Montage darf nur von geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

Die elektrische Installation darf nur von geschulten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

5.2 Benötigtes Werkzeug

- Satz Maulschlüssel
- Satz Schraubendreher
- Satz Innensechskantschlüssel
- Abisolierwerkzeug
- Krimpzange
- Schlauchschneider

5.3 Lieferumfang



HINWEIS

Bitte entnehmen Sie den Lieferumfang den Lieferpapieren.

- ▶ Lieferumfang entsprechend der Auftragsbestätigung prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass die auf den Typenschildern angegebenen Versorgungsspannungen den Anlagebedingungen entsprechen. Alle Komponenten auf äußerlich einwandfreien Lieferzustand prüfen.

5.4 Montageablauf

5.4.1 Voraussetzung für Montage

Wichtige Hinweise



WICHTIG

Druckluftversorgung beachten!

Gerät darf nicht ohne Druckluftversorgung am Messgaskanal montiert werden.

- ▶ Vor der Montage die Druckluftversorgung herstellen.



WICHTIG

Spannungsversorgung beachten!

Gerät darf nicht ohne Spannungsversorgung am Messgaskanal betrieben werden.

- ▶ Vor der Montage der Gasentnahmeeinheit am Flansch muss die Spannungsversorgung zuschaltbereit sein.

5.4.2 Übersicht Montageschritte

Überblick

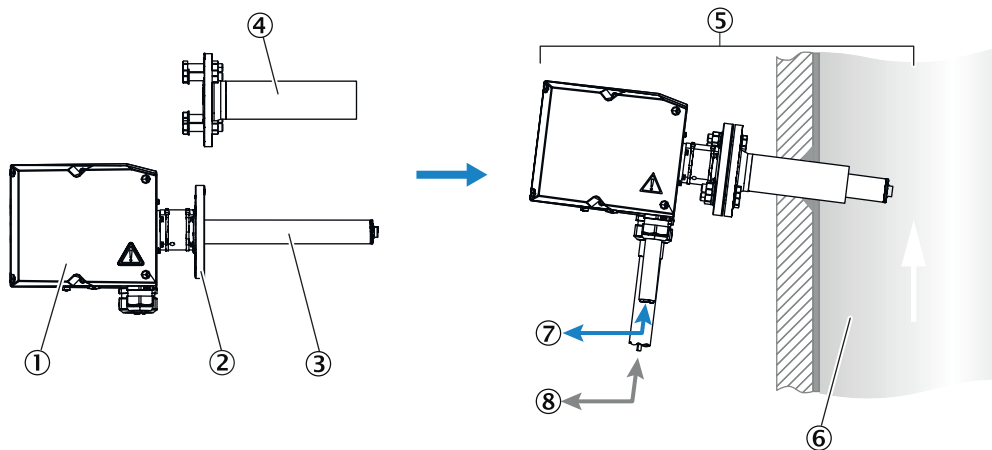


Abbildung 3: Gasentnahmeeinheit mit Vorschweißflansch: Anbau an die Messstelle

- ① Gasentnahmesonde
- ② Adapterflansch inkl. Dichtung
- ③ Gasentnahmerohr
- ④ Vorschweißflansch
- ⑤ Gasentnahmeeinheit – an Messstelle angebaut
- ⑥ Messgaskanal (z. B. Schornstein)
- ⑦ Schlauchbündelleitung
- ⑧ Messgasleitung

Vorgehensweise

- Die Montage erfolgt in zwei Hauptschritten:
- 1 Montage der erforderlichen **Gerätekomponenten** vor der Inbetriebnahme.
 - 2 Montage des **Geräts** an der Messstelle (wird vom Service **während** der Inbetriebnahme des Messgeräts durchgeführt).

Tabelle 3: Übersicht Montageschritte

Schritt	Vorgehen	Nutzergruppe	Verweis
1	Montage des Vorschweißflanches	Kunde	siehe „Montagevorgabe für den Vorschweißflansch“, Seite 15
2	Zusammenbau der gelieferten Gerätekomponenten der Gasentnahmeeinheit: - Gasentnahmerohr an Gasentnahmesonde montieren. - Adapterflansch an Gasentnahmerohr montieren. - Filter zusammenbauen. - Filter in Gasentnahmesonde einbauen.	Service oder geschulter Kunde	siehe „Zusammenbau der gelieferten Gerätekomponenten“, Seite 17 - siehe „Gasentnahmerohr an Gasentnahmesonde montieren“, Seite 18 - siehe „Adapterflansch an Gasentnahmerohr montieren“, Seite 19 - siehe „Filter zusammenbauen“, Seite 20 - siehe „Filter in Gasentnahmesonde einbauen“, Seite 21
3	Anschlüsse an der Gasentnahmeeinheit herstellen: - Schlauchbündelleitung anschließen. - Messgasleitung anschließen.	Service oder geschulter Kunde	siehe „Anschlüsse an der Gasentnahmeeinheit herstellen“, Seite 22 - siehe „Schlauchbündelleitung anschließen“, Seite 23 - siehe „Messgasleitung anschließen“, Seite 25

5.4.3 Montagevorgabe für den Vorschweißflansch

Wichtige Hinweise



VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch heiße oder gesundheitsschädliche Gase im Messgaskanal.

Der Messgaskanal kann heiße oder gesundheitsschädliche Gase führen, die beim Öffnen des kanalseitigen Flansches entweichen können. Auch wenn der Messgaskanal für die Dauer der Installation außer Betrieb genommen wird, können ausströmende Gase zu Gesundheitsschäden führen.

- ▶ Messgaskanal bzw. Anlage/Anlagenabschnitt für die Dauer der Installation immer außer Betrieb nehmen.
- ▶ Bereich des Anbauorts am Messgaskanal vor den Installationsarbeiten ggf. mit Umgebungsluft spülen.
- ▶ Während der Installationsarbeiten geeignete bzw. betrieblich vorgeschriebene Schutzkleidung tragen.
- ▶ Wird der Vorschweißflansch nicht sofort verwendet, den Flansch mit einer Blindplatte verschließen, damit kein Gas aus dem Gaskanal austreten kann.



WICHTIG

Durchführen der Schweißarbeiten

- ▶ Schweißarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Die Schweißung um das Flanschrohr muss umlaufend dicht ausgeführt werden.



WICHTIG

Durch Kondensatbildung am Gasentnahmerohr können Beschädigungen der Gasentnahmeeinheit entstehen.

- ▶ Einbauwinkel von ca. 10° (nach unten geneigt) für das Gasentnahmerohr am Gaskanal beachten.

Voraussetzungen

- Um die Gasentnahmeeinheit instandhalten und demontieren zu können, muss der Mindestabstand "b" hinter der Gasentnahmeeinheit vorhanden sein.
- Der Mindestabstand von 70 mm zwischen Flanschplatte des Vorschweißflansches und Wand des Gaskanals muss auch bei zusätzlicher Isolierung oder Wandverkleidung immer eingehalten werden.
- Für den Betrieb muss eine ausreichende Zugänglichkeit um die Sonde herum gewährleistet sein. Es wird ein Seitenabstand von mindestens 700 mm empfohlen.
- Der optional erhältliche Vorschweißflansch muss vor dem Einbau auf das entsprechende Maß eingekürzt werden.
- Abstand Flanschplatte zur Wand des Gaskanals wegen Vibrationsfestigkeit gering halten.
- Das Flanschrohr muss umlaufend dicht eingeschweißt werden.

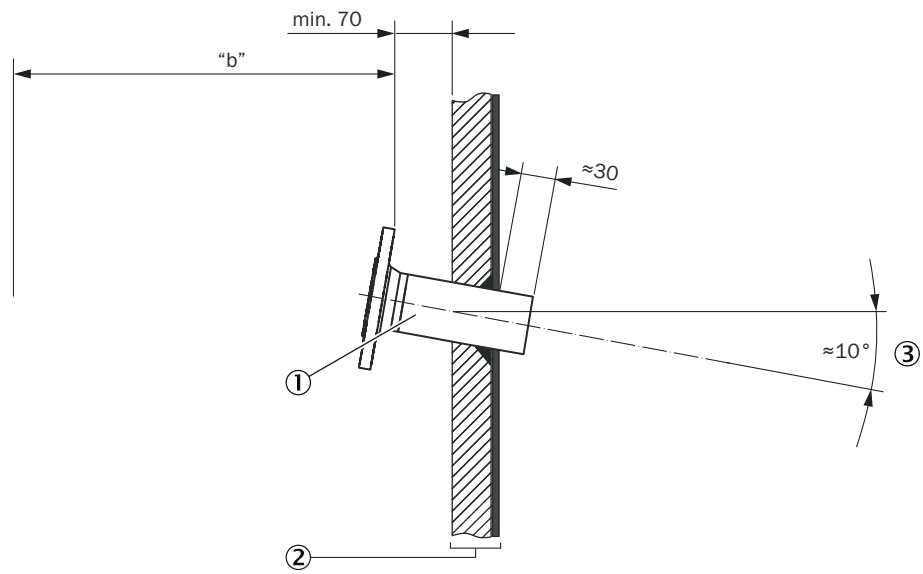


Abbildung 4: Montagevorgabe Vorschweißflansch

- ① Vorschweißflansch
- ② Wand Messgaskanal inkl. Isolierung und Verkleidung
- ③ Einbauwinkel

Tabelle 4: Mindestabstand hinter Vorschweißflansch

Länge des Gasentnahmerohrs	Mindestabstand "b"
0,5 m	950 mm
0,8 m	1.250 mm

5.4.4 Zusammenbau der gelieferten Gerätekomponenten

Überblick

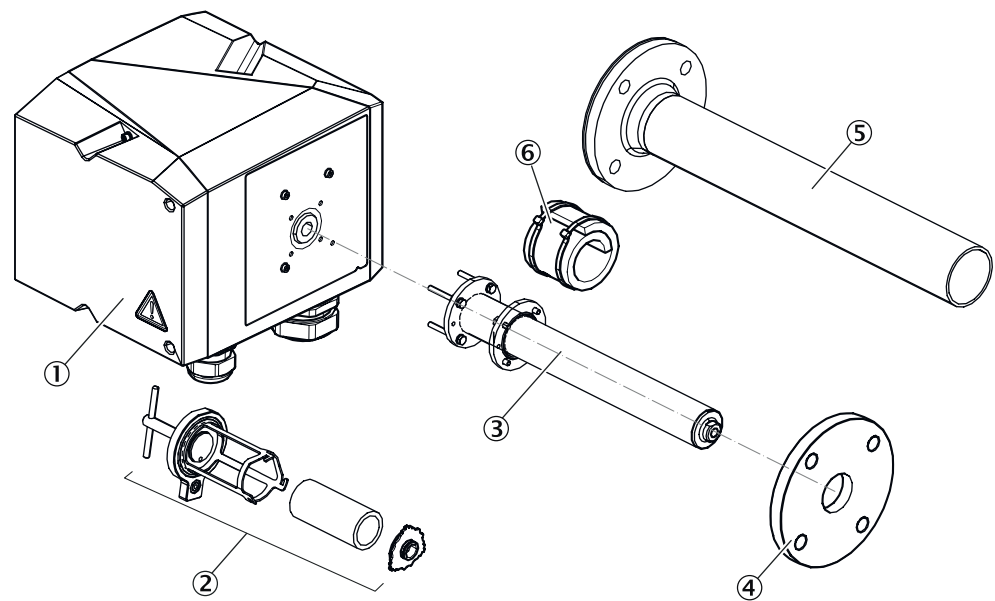


Abbildung 5: Gasentnahmeeinheit – Baugruppen Lieferumfang

- ① Gasentnahmesonde
- ② Filter (Filterhalter und Filterpatrone (einzeln))
- ③ Gasentnahmerohr
- ④ Adapterflansch inkl. Dichtungen
- ⑤ Vorschweißflansch (Zubehör, optional)
- ⑥ Schlauchisolierung Gasentnahmerohr

Die Gerätekomponenten werden einzeln verpackt geliefert:

- Gasentnahmesonde
- Gasentnahmerohr
- Adapterflansch
- Filterhalter
- Filterpatrone
- Optional: Vorschweißflansch

5.4.4.1 Gasentnahmerohr an Gasentnahmesonde montieren

Überblick

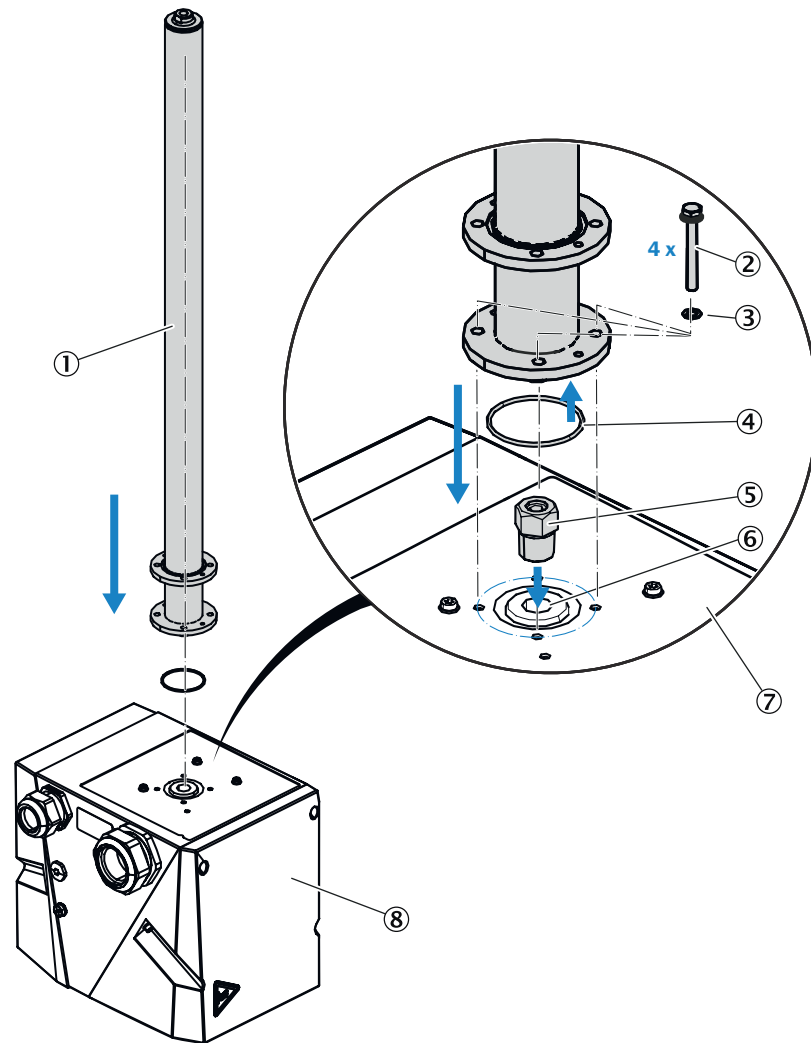


Abbildung 6: Gasentnahmerohr an Gasentnahmesonde montieren

- ① Gasentnahmerohr
- ② Sechskantschraube mit Flansch
- ③ U-Seal-Dichtungsring
- ④ O-Dichtungsring (Gasentnahmerohr)
- ⑤ Sondenrohranschluss
- ⑥ Sondenrohranschluss Gehäuse
- ⑦ Detail: Gasentnahmerohr platzieren
- ⑧ Gehäuse Gasentnahmesonde

Voraussetzungen



WICHTIG

Der Flansch des Gasentnahmerohrs enthält eine Transportsicherung im Bereich der Schweißbaugruppe, um eine Beschädigung durch Vibrationen zu verhindern. Ein Kabelbin-
der mit einem Aufkleber weist darauf hin, die Transportsicherung vor der Montage zu entfernen.

Vorgehensweise

1. Sondenrohranschluss ⑤ (1/2 NPT-Außengewinde) mit Teflon-Dichtungsband (3 Windungen) umwickeln und in die entsprechende Verschraubung ⑥ der Gasentnahmesonde einschrauben.
2. O-Dichtungsring ④ in die entsprechende Nut im Zwischenflansch des Gasentnahmerohrs platzieren und sicherstellen, dass er korrekt positioniert ist.
3. Gasentnahmerohr ① an das Gehäuse ⑧ der Gasentnahmesonde anbringen (bis es Kontakt hat).
4. Die 4 Sechskantschrauben (SW10) ② mit U-Seal-Dichtungsringen ③ anbringen und festdrehen.

❗ **WICHTIG** | Anzugsmoment = 7,3 Nm max.

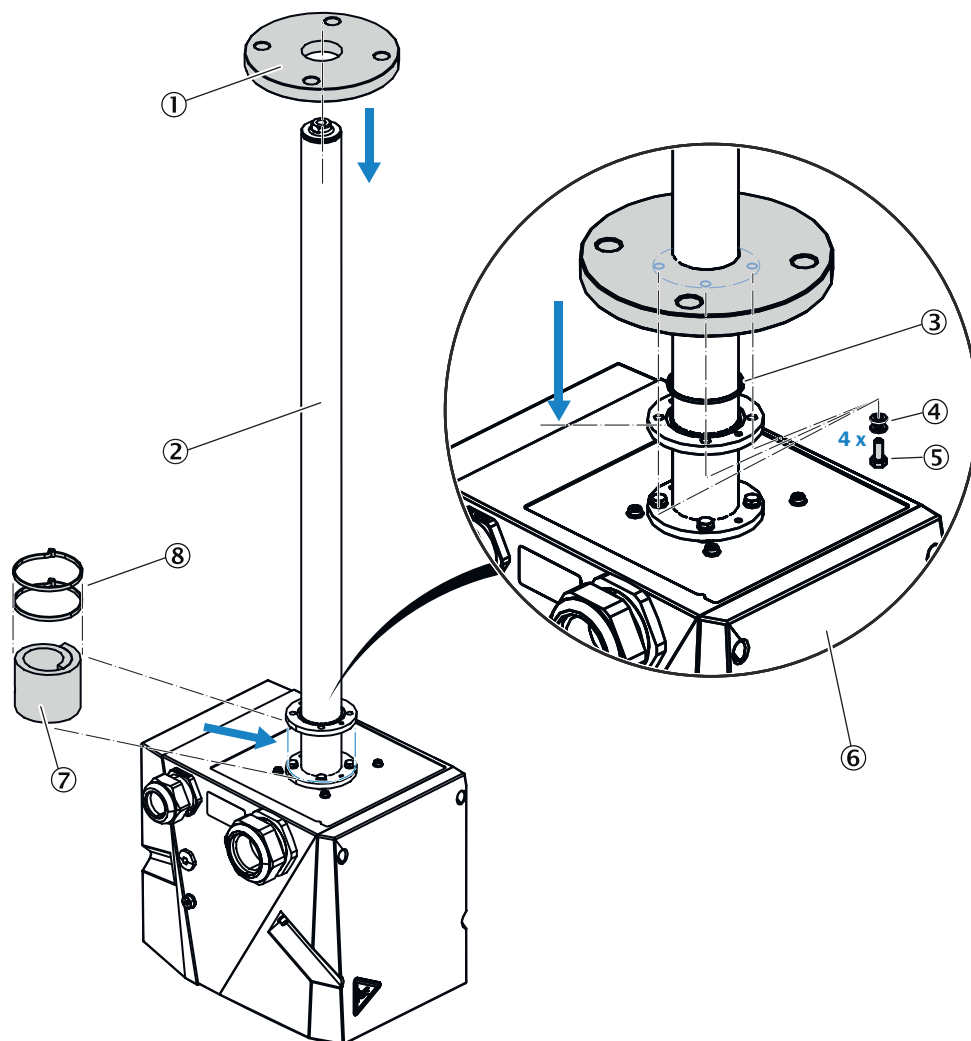
5.4.4.2 Adapterflansch an Gasentnahmerohr montieren**Überblick**

Abbildung 7: Adapterflansch an Entnahmerohr montieren

- ① Adapterflansch
- ② Gasentnahmerohr
- ③ O-Dichtungsring Adapterflansch
- ④ Federscheibe, Scheibe
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Detail: Adapterflansch befestigen
- ⑦ Schlauchisolierung für Gasentnahmerohr
- ⑧ Schlauchbinder

Vorgehensweise

1. O-Ring ③ in die entsprechende Nut im Zwischenflansch des Gasentnahmerohrs platzieren und sicherstellen, dass er korrekt positioniert ist.
2. Adapterflansch ① über das Gasentnahmerohr ② führen.
3. Die 4 Schraubbefestigungen (Sechskantschrauben ④ und O-Ring ⑤) passend anbringen und entsprechend festziehen.
! WICHTIG | Anzugsmoment = 7,3 Nm
4. Schlauchisolierung (rot) ⑦ um Gasentnahmerohr legen und mit den 2 Schlauchbindern ⑧ fixieren.

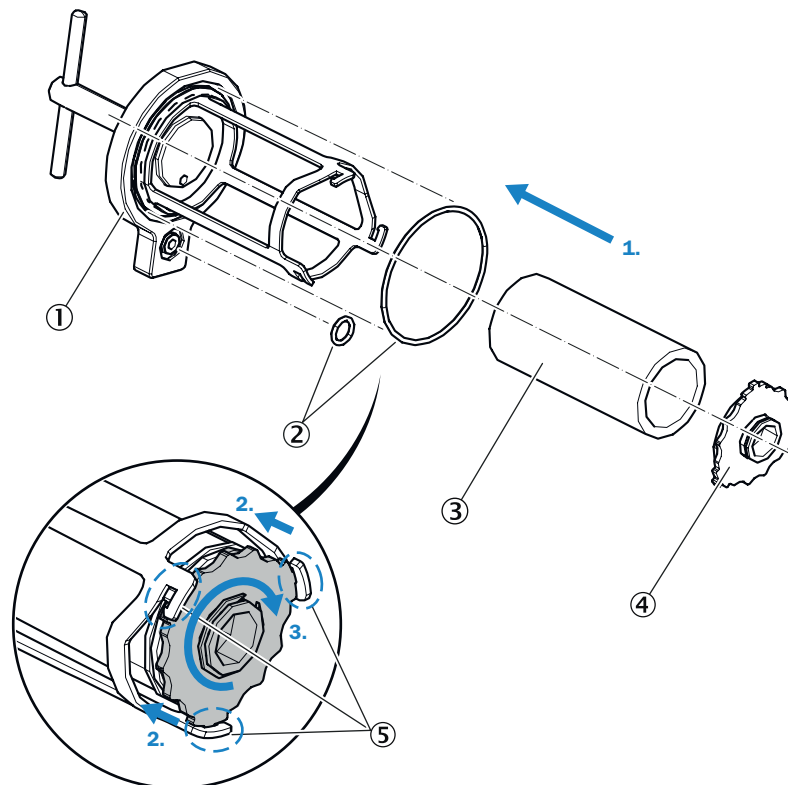
5.4.4.3 Filter zusammenbauen**Überblick**

Abbildung 8: Filter zusammenbauen

- ① Filterhalter
- ② O-Dichtungsringe
- ③ Filterpatrone
- ④ Bajonettverschluss Filterdeckel
- ⑤ Befestigung (Halterungsnasen) Filterdeckel

Vorgehensweise

1. Die beiden O-Dichtungsringe ② in Nut passend platzieren.
2. Filterpatrone ③ in Filterhalter ① einsetzen.
3. Filterdeckel mit Bajonettverschluss ④ aufsetzen.
4. Bajonettverschluss in Richtung Filterhalter ⑤ drücken (Markierung Pfeile) und im Uhrzeigersinn drehen, bis alle Halterungsnasen korrekt aufsitzen.
! WICHTIG | Sicherstellen, dass die Befestigung des Filterdeckels (Halterungsnasen) korrekt aufsitzt.

5.4.4.4 Filter in Gasentnahmesonde einbauen

Überblick

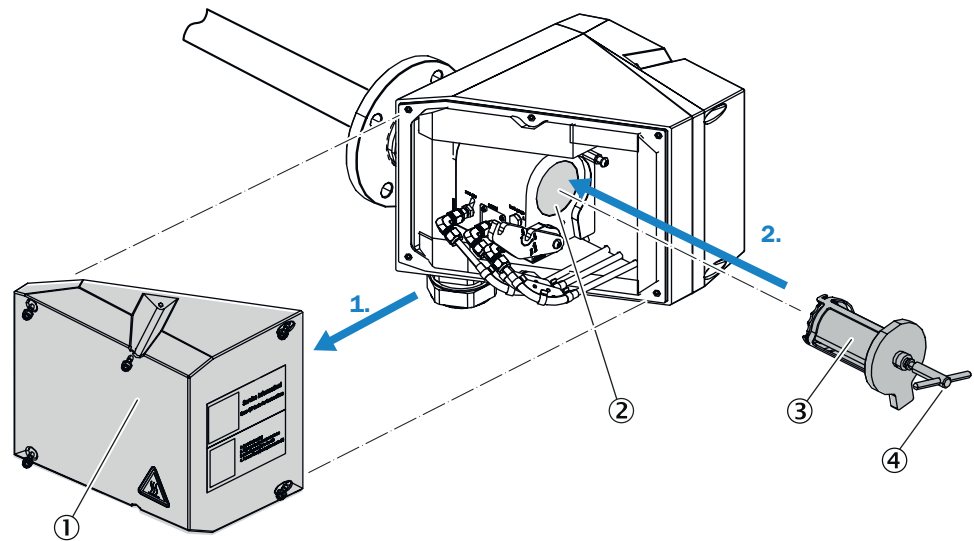
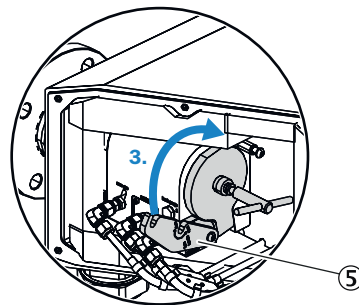


Abbildung 9: Filter in Gasentnahmesonde einsetzen

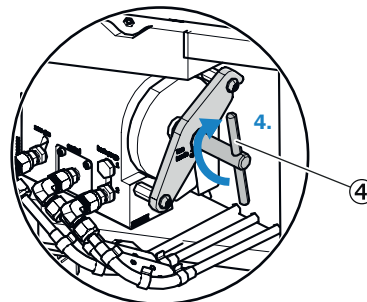
- ① Gehäusedeckel links, Messgasleitung
- ② Platzierung Filter
- ③ Filter (zusammengebaut)
- ④ Drehgriff Filter

Vorgehensweise

1. Gehäusedeckel Messgasleitung ① abnehmen.
2. Filter ③ am Drehgriff ④ in die Gasentnahmesonde ② einführen.
3. Haltebügel ⑤ im Uhrzeigersinn schwenken, bis der Stift vollständig in der Aussparung des Haltebügels versinkt.



4. Drehgriff ④ des Filters im Uhrzeigersinn handfest anziehen.



5. Gehäusedeckel Messgasleitung ① wieder anbringen.
 ! **WICHTIG** | Anzugsmoment für Gehäuseschrauben: 3 Nm.

5.4.5 Anschlüsse an der Gasentnahmeeinheit herstellen

Überblick

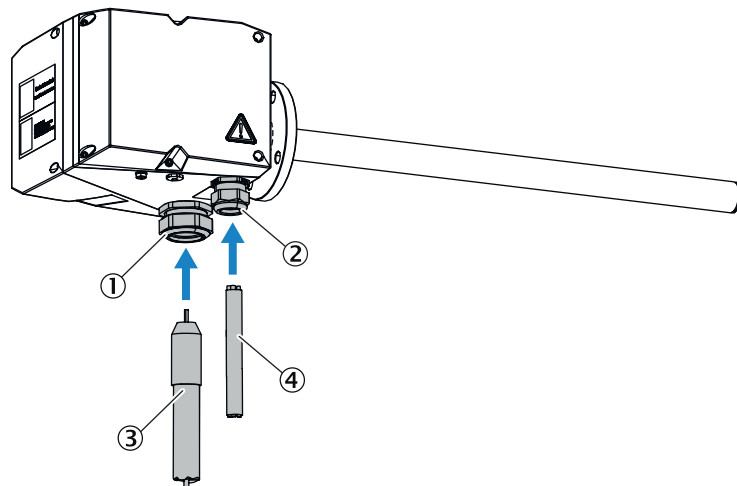


Abbildung 10: Anschlüsse an der Gasentnahmeeinheit

- ① Leitungsverschraubung Messgasleitung
- ② Leitungsverschraubung Schlauchbündelleitung
- ③ Messgasleitung
- ④ Schlauchbündelleitung

Wichtige Hinweise



WICHTIG

- Umgebungsbedingungen der Gasentnahmeeinheit beachten.
- Beim Verlegen der Messgasleitung und Schlauchbündelleitung genügend Länge für das Ziehen der Gasentnahmeeinheit aus dem Abgaskanal vorsehen.
- Alle Anschlüsse müssen mit den Anschlüssen im Messgerät übereinstimmen.



WICHTIG

Das Gerät darf nur mit der dafür vorgesehenen Schlauchbündelleitung betrieben werden.

Verwandte Themen

- [siehe „Umgebungsbedingungen“, Seite 36](#)

5.4.5.1 Schlauchbündelleitung vorbereiten

Wichtige Hinweise



WICHTIG

Die Schlauchbündelleitung muss korrekt abgeschnitten und abgemantelt werden.

- Nicht zu kurz schneiden. Wenn möglich, ein Stück "Reserve" stehen lassen.
- Beim Abmanteln innenliegende Leitungen nicht verletzen.

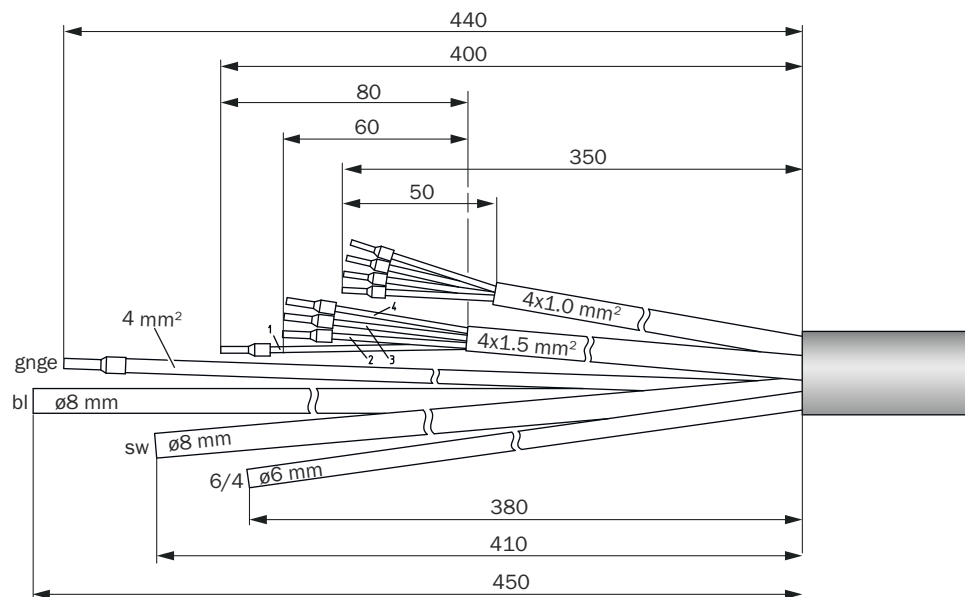
Überblick

Abbildung 11: Schlauchbündelleitung konfektionieren

Vorgehensweise

1. Schlauchbündelleitung 500 mm abmanteln.
 - Schläuche rechtwinklig mit einem Schlauchschneider abschneiden.
 - Verletzung der Leitungen und Schlauchleitungen vermeiden.
2. Litzen auf erforderliche Längen kürzen.
3. Aderendhülsen auf Litzenenden aufpressen.

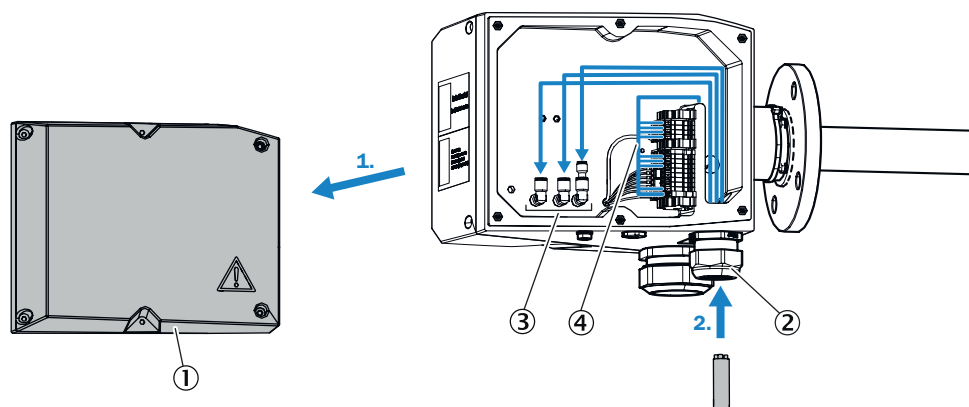
5.4.5.2 Schlauchbündelleitung anschließen

Abbildung 12: Schlauchbündelleitung anschließen

- ① Gehäusedeckel rechts, Schlauchbündelleitung
- ② Leitungsverschraubung Schlauchbündelleitung
- ③ Gasanschlüsse
- ④ Anschlüsse elektrische Leitungen

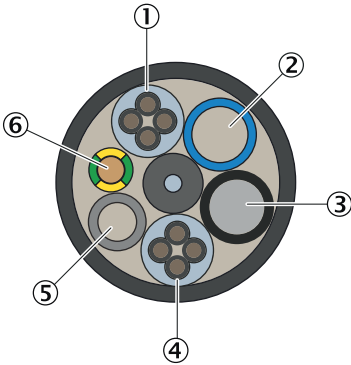


Abbildung 13: Schlauchbündelleitung

- ① Spannungsversorgung
- ② PA-Schlauch blau DN6/8
- ③ PA-Schlauch schwarz DN6/8
- ④ Signalleitung
- ⑤ PTFE-Schlauch DN4/6
- ⑥ Erdungsleitung

Nr.	Bezeichnung	Funktion	Dimension
①	Spannungsversorgungen	Ader 1 und 2: Gasentnahmefilter Ader 3 und 4: Sondenrohr (optional)	4 x 1,5 mm ²
②	PA-Schlauch (blau)	Rückspülluft	DN 6/8
③	PA-Schlauch (schwarz)	Steuerluft Hauptventil	DN 6/8
④	Signalleitungen (Pt100)	Ader 1 und 2: Gasentnahmefilter Ader 3 und 4: Sondenrohr (optional)	4 x 1,0 mm ²
⑤	PTFE-Schlauch (weiß)	Nullgas	DN 4/6
⑥	Erdungsleitung (gnge)	Erdung	1 x 4,0 mm ²

Wichtige Hinweise



WICHTIG

Alle Anschlüsse müssen mit den Anschlüssen im Messgerät übereinstimmen.



WICHTIG

Umstellung der Spannungsversorgung auf 115 V:

- Steckbrücken in der Klemmenleiste X1 entsprechend umstecken.

Vorgehensweise

1. Gehäusedeckel Schlauchbündelleitung ① abnehmen.
2. Schlauchbündelleitung durch die vorgesehene Kabelverschraubung ② in das Gehäuse einführen.
3. Gasanschlüsse ③ herstellen:
 - Schlauch schwarz: Hauptventil
 - Schlauch blau: Rückspülen
 - Schlauch weiß: Nullgas/Prüfgas
4. Elektrische Leitungen ④ entsprechend dem Anschlussplan im Gehäusedeckel (Innen-seite) ① anschließen.
5. Verschraubung der Zugentlastung festziehen.
 - ! **WICHTIG** | Anzugsmoment: 8 Nm
6. Gehäusedeckel Schlauchbündelleitung ① wieder anbringen
 - ! **WICHTIG** | Anzugsmoment für Gehäuseschrauben: 3 Nm

Verwandte Themen

- [siehe „Schlauchbündelleitung vorbereiten“, Seite 22](#)

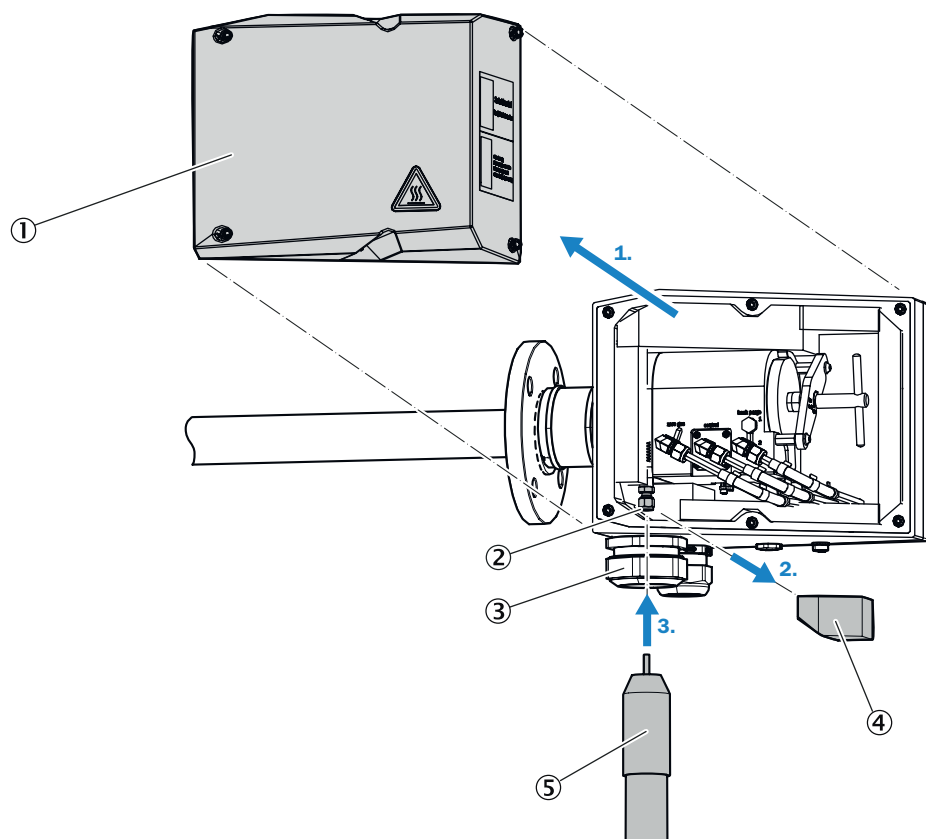
5.4.5.3 Messgasleitung anschließen**Überblick**

Abbildung 14: Messgasleitung an Gasentnahmeeinheit anschließen

- ① Gehäusedeckel links, Messgasleitung
- ② Klemmringverschraubung
- ③ Leitungsverschraubung Messgasleitung
- ④ Isolierung Messgasleitung
- ⑤ Messgasleitung – Anschlussseite Gasentnahmeeinheit (ohne elektrische Anschlüsse)

Voraussetzungen

- Messgasleitung ist entsprechend den Vorgaben in der Betriebsanleitung des jeweiligen Messgeräts korrekt verlegt.

Vorgehensweise

1. Gehäusedeckel Messgasleitung ① abnehmen.
2. Isolierung ④ vor der Klemmringverschraubung ② herausnehmen.
3. Schutzkappe von der Messgasleitung (Ende ohne elektrische Anschlüsse) abziehen.
4. Messgasleitung (Ende ohne elektrische Anschlüsse) durch die Verschraubung Messgasleitung ③ in das Gehäuse einführen.
5. Messgasleitung ⑤ bis zum Anschlag in die Klemmringverschraubung ② schieben.
6. Messgasleitung an der Klemmringverschraubung festschrauben.
 - ▶ Bei erstmaliger Verschraubung (Klemmring lose):
 - Klemmring handfest anziehen.
 - Mit zweitem Maulschlüssel Verschraubungskörper festhalten und Klemmring mit 1¼ Umdrehungen anziehen.
 - ▶ Bei nachfolgender Verschraubung: (Klemmring fest): Mit zweitem Maulschlüssel Verschraubungskörper festhalten und Klemmring ¼ Umdrehungen anziehen.

7. Verschraubung der Zugentlastung festziehen.
 **WICHTIG** | Anzugsmoment: 8 Nm.
8. Gehäusedeckel Messgasleitung ① wieder anbringen.
 **WICHTIG** | Anzugsmoment für Gehäuseschrauben: 3 Nm.

6 Inbetriebnahme

Qualifikation

Die Inbetriebnahme darf nur durch den Service oder geschulten Kundenservice durchgeführt werden.



WICHTIG

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass der Filter in der Gasentnahmesonde verbaut ist. Ein Betrieb ohne Filter zerstört das Gerät.

- Filterhalter und Filterelement nur zusammen einbauen.

6.1 Gasentnahmeeinheit am Flansch montieren

Überblick

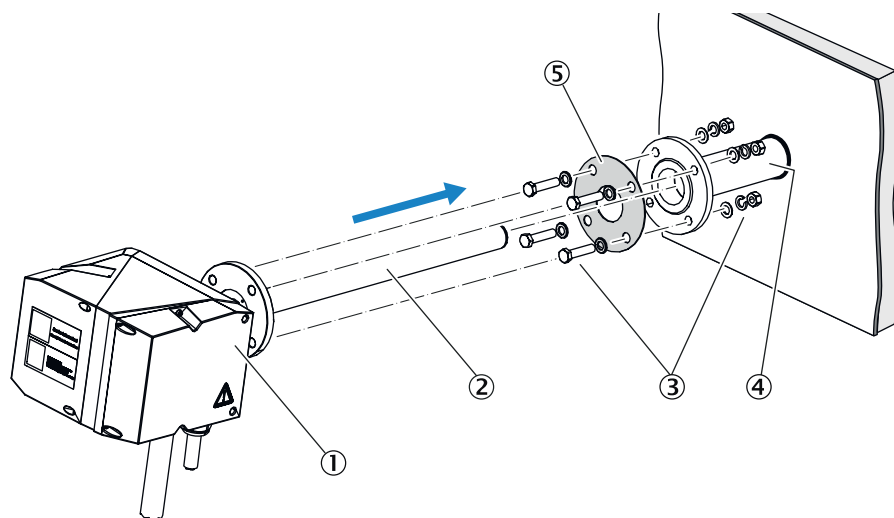


Abbildung 15: Gasentnahmeeinheit an Vorschweißflansch (Darstellung schematisch)

- ① Gasentnahmeeinheit (zusammengebaut)
- ② Gasentnahmerohr
- ③ Schraubverbindungen
- ④ Vorschweißflansch
- ⑤ Flanschdichtung

Wichtige Hinweise



VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch heiße oder gesundheitsschädliche Gase im Messgaskanal. Der Messgaskanal kann heiße oder gesundheitsschädliche Gase führen, die beim Öffnen des kanalseitigen Flansches entweichen können. Auch wenn der Messgaskanal für die Dauer der Installation außer Betrieb genommen wird, können ausströmende Gase zu Gesundheitsschäden führen.

- Messgaskanal bzw. Anlage/Anlagenabschnitt für die Dauer der Installation immer außer Betrieb nehmen.
- Bereich des Anbauorts am Messgaskanal vor den Installationsarbeiten ggf. mit Umgebungsluft spülen.
- Während der Installationsarbeiten geeignete bzw. betrieblich vorgeschriebene Schutzkleidung tragen.
- Wird der Vorschweißflansch nicht sofort verwendet, den Flansch mit einer Blindplatte verschließen, damit kein Gas aus dem Gaskanal austreten kann.

**WICHTIG**

Verschmutzungsgefahr der Gasentnahmeeinheit

- ▶ Gasentnahmeeinheit erst kurz bevor das Messgerät eingeschaltet wird am Abgaskanal installieren.

Voraussetzungen

- Gasentnahmeeinheit ist komplett und korrekt zusammengebaut und angeschlossen.
- Druckluftversorgung ist aktiviert und Spannungsversorgung ist zuschaltbereit.

Vorgehensweise

1. Flanschdichtung ⑥ über Gasentnahmerohr ② schieben.
 2. Gasentnahmeeinheit ① mit Gasentnahmerohr ② in den Vorschweißflansch ⑤ schieben.
Die Schlauchausgänge der Gasentnahmeeinheit müssen nach unten zeigen.
 3. Adapterflansch mit den 4 Schraubverbindungen ③ (M12 Schrauben) am Vorschweißflansch ⑤ befestigen.
 - Reihenfolge Anordnung (von Gasentnahmerohr ausgehend): Schraube – Scheibe – Adapterflansch – Flanschdichtung – Vorschweißflansch – Scheibe – Federring – Mutter.
-  **WICHTIG** | Anzugsmoment: 60 Nm
4. Spannungsversorgung am Messgerät zuschalten.
 5. Temperatur der Gasentnahmesonde am Messgerät prüfen.

7 Instandhaltung

7.1 Wartungsplan

Überblick

Dieser Wartungsplan beschreibt die durch den Hersteller vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten.

Überprüfungen nach betreiberseitig anzuwendender Richtlinien sind entsprechend der dort beschriebenen Intervalle durchzuführen.

Wichtige Hinweise



WICHTIG

- Ausschließlich Original-Ersatz- und Verschleißteile vom Hersteller verwenden.

Wartungsintervalle

Tabelle 5: Übersicht Wartungsintervalle

Intervall ¹⁾	Wartungsarbeit	Bemerkung
1 W	Regelmäßige Prüfung	siehe „Regelmäßige Prüfung“, Seite 30
	- Gasentnahmefilter durch Kontrolle des Gasflusses an der Analysatoranzeige prüfen. - Gasentnahmefilter erneuern, wenn angezeigter Gasfluss im Messbetrieb <120l/h.	Siehe Betriebsanleitung Analysensystem, z.B. MARSIC300.
4 M	Gasentnahmefilter erneuern.	Siehe Betriebsanleitung Analysensystem, z.B. MARSIC300.
2 J ²⁾	- Rückschlagventil erneuern. - Gasentnahmerohr reinigen. - Messgasleitung reinigen. - Gehäuse reinigen.	Siehe Betriebsanleitung Analysensystem, z.B. MARSIC300.

1) 1 T = Täglich, 1 W = Wöchentlich, 1 M = Monatlich, 3 M = Vierteljährlich, 4 M = alle 4 Monate, 6 M = halbjährlich, 1 J = Jährlich, 2 J = Alle 2 Jahre

2) Die Wartung muss durch den Service, Servicepartner oder zertifizierten Kunden durchgeführt werden.

Verwandte Themen

- [siehe „Verbrauchs-, Verschleiß- und Ersatzteile“, Seite 29](#)

7.2 Verbrauchs-, Verschleiß- und Ersatzteile

Tabelle 6: Ersatzteile Gasentnahmeeinheit SFU100/SFU150

Beschreibung	SFU100	SFU150	Artikelnummer
Glasfaserfilter	X	X	2142143
Steuerventil	X	X	2142144
Rückschlagventil maritim	X	X	2142152
Schlauch (Heizungsseite)	X	X	2142153
Gehäusedeckel Dichtungen	X	X	2142154
Filterhalter	X	X	2122232
Gehäusedeckel links	X		2142156
Gehäusedeckel rechts	X		2142157
Gehäuse lackiert, Deckel links		X	2142899
Gehäuse lackiert, Deckel rechts		X	2142900

7.3 Regelmäßige Prüfung

7.3.1 Prüfung der Gerätekomponenten

Vorgehensweise

Prüfung des Systems

1. Gasentnahmefilter prüfen:
 - ▶ Prüfung des Gasdurchflusses an der Analysatoranzeige, siehe Betriebsanleitung des Analysensystems, z.B. MARSIC300.
2. Gasentnahmefilter erneuern, wenn der angezeigte Gasdurchfluss im Messbetrieb <120 l/h.
 - ▶ Siehe Betriebsanleitung des Analysensystems, z.B. MARSIC300.
3. Alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.
4. Messgasleitung auf Schäden prüfen.
5. Jeweils Anschluss der Messgas- und Schlauchbündelleitung auf festen Sitz prüfen.
6. Gasentnahmeeinheit auf Sauberkeit, Trockenheit und Beschädigung prüfen.
7. Alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
8. Dichtheitstest durchführen:
 - ▶ Der Dichtheitstest wird über das angeschlossene Analysensystem durchgeführt.
 - ▶ Siehe Betriebsanleitung des Analysensystems, z.B. MARSIC300.

7.3.2 Gasentnahmefilter erneuern



HINWEIS

siehe „Filterelement tauschen“, Seite 31

7.3.3 Rückschlagventil erneuern



HINWEIS

Service kontaktieren.

7.3.4 Gasentnahmerohr reinigen



HINWEIS

Service kontaktieren.

7.3.5 Gehäuse der Gasentnahmesonde reinigen



HINWEIS

Service kontaktieren.

7.4 Reinigung

7.4.1 Filterelement tauschen

Überblick

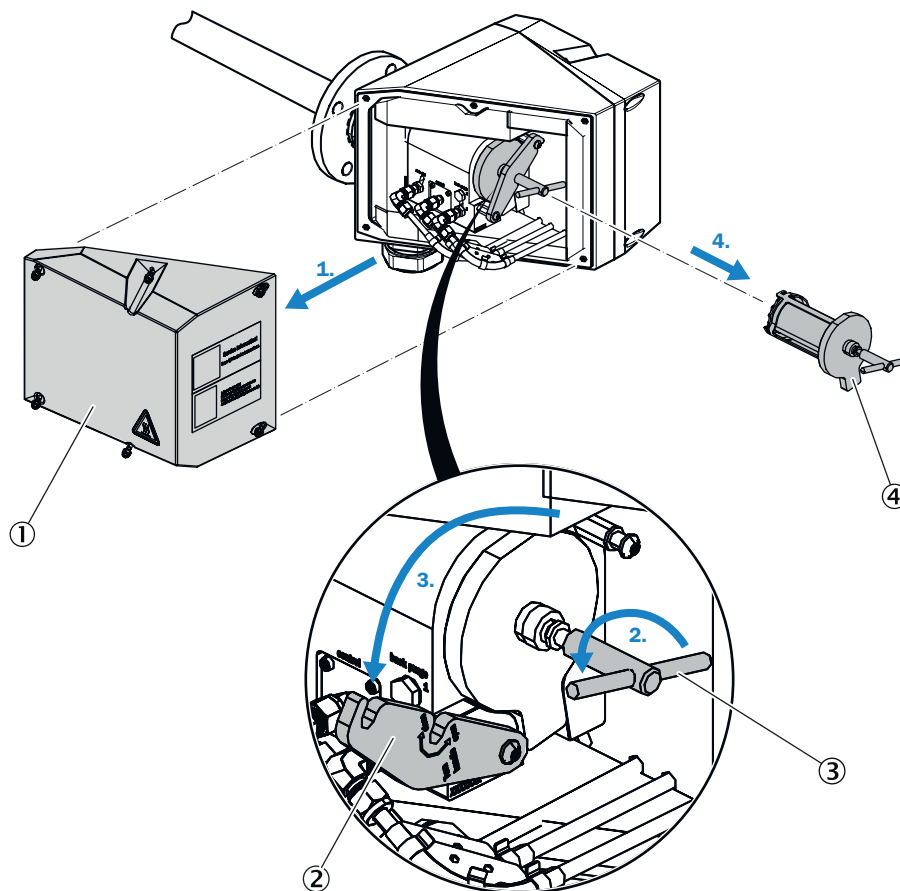


Abbildung 16: Filterelement tauschen

- ① Gehäusedeckel links, Messgasleitung
- ② Haltebügel
- ③ Drehgriff
- ④ Filter

Wichtige Hinweise



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

- Geeignete Schutzkleidung, zum Beispiel hitzefeste Handschuhe, tragen.
- Das Gerät ausschalten und die Bauteile abkühlen lassen.



WICHTIG

Instandhaltungstätigkeiten an der Gasentnahmeeinheit:

- Instandhaltungstätigkeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem Messgerät durchgeführt werden.
- Ausschalten bzw. Außerbetriebnahme des Messgeräts, siehe jeweilige Betriebsanleitung.

Vorgehensweise

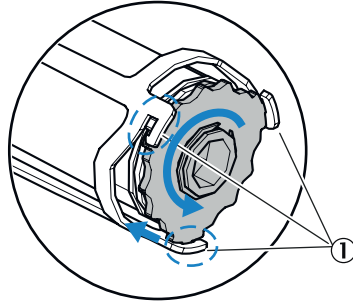
Filter ausbauen

1. Gehäusedeckel Messgasleitung ① abnehmen.

2. Drehgriff des Filterelements ③ gegen Uhrzeigersinn lösen.
3. Haltebügel ② gegen Uhrzeigersinn schwenken.
4. Filter ④ am Drehgriff ③ herausziehen.

Filterpatrone und O-Dichtungsringe austauschen

1. Die Filterpatrone aus dem Filterhalter entfernen: dabei den Filterdeckel mit Bajonettverschluss nach unten drücken (Markierung Pfeile) und links drehen.



2. Die benutzte Filterpatrone und die zwei benutzten O-Dichtungsringe an der Platte des Filterhalters entfernen.
 - ❗ **WICHTIG** | Das Entfernen der O-Ringe mit scharfkantigen metallischen Werkzeugen beschädigt die dichtende Oberfläche.
 - Für das Entfernen der O-Ringe ausschließlich das im Wartungssatz mitgelieferte Kunststoffwerkzeug verwenden.
3. Neue Filterpatrone passend im Filterhalter platzieren. Filterpatrone bis zum Anschlag auf die Platte drücken.
4. Neue O-Dichtungsringe in die entsprechenden Nuten des Filterhalters passend platzieren.
5. Filterdeckel mit Bajonettverschluss aufsetzen, Bajonettverschluss in Richtung Filterhalter drücken und im Uhrzeigersinn drehen, bis alle Halterungsnasen korrekt aufsitzen.
 - ❗ **WICHTIG** | Sicherstellen, dass die Befestigung des Filterdeckels (Halterungsnasen) korrekt aufsitzt.

Filter mit neuem Filterelement einbauen

1. Filter ④ vollständig in das Filtergehäuse einführen.
2. Haltebügel ② im Uhrzeigersinn schwenken.
3. Drehgriff des Filterelements ③ im Uhrzeigersinn festdrehen.
4. Gehäusedeckel Messgasleitung ① wieder anbringen.
 - ❗ **WICHTIG** | Anzugsmoment der Schrauben: 3 Nm.

Verwandte Themen

- [siehe „Filter zusammenbauen“, Seite 20](#)
- [siehe „Verbrauchs-, Verschleiß- und Ersatzteile“, Seite 29](#)

8 Störungsbehebung

8.1 Sicherheit

Anforderung an das Wartungspersonal

- Arbeiten an der Elektrik oder an elektrischen Baugruppen dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Der Techniker muss die Abgastechnik der betreiberseitigen Anlage und (Gefahr durch Überdruck und giftige und heiße Rauchgase) kennen und bei Arbeiten an den Gaskanälen Gefahren vermeiden können.
- Der Techniker muss in Bezug auf Gasleitungen und deren Verschraubungen geschult sein und die notwendigen Fachkenntnisse beherrschen (gasdichte Verbindungen sicherstellen können).

8.2 Mögliche Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Messgasdurchfluss lässt nach.	Filterelement verschmutzt.	Filterelement austauschen.
	Kondensatbildung durch abgekühltes Messgas	Temperaturwerte prüfen.
Verschmutzte oder korrodierte Gaswege	Defektes oder fehlendes Filterelement	• Filterelement erneuern. • Service kontaktieren.
Undichter Gasweg	• Verschmutzte Instrumentenluft • Verunreinigung oder Beschädigung Hauptventil oder Rückschlagventile	Reinheit der Instrumentenluft prüfen. • Hauptventil und Rückschlagventil austauschen. • Service kontaktieren.
Undichtes Gehäuse	Dichtung beschädigt.	Gehäusedichtung austauschen.
Gasentnahmesonde heizt nicht.	• Nicht korrekt angeschlossen. • Anschlüsse korrodiert.	• Kontrolle der Anschlüsse • Kontrolle der Spannungsversorgung • Service kontaktieren.
	Keine externe Energieversorgung	

9 Außerbetriebnahme

9.1 Ausschalten

**HINWEIS**

Die Gasentnahmeeinheit wird über das angeschlossene Messgerät oder Analysensystem mit Spannung und Druckluft versorgt.

- Für das Ausschalten die Betriebsanleitung des Messgeräts verwenden oder den Service kontaktieren.

9.2 Stilllegen

Voraussetzungen

- Gerät ist ausgeschaltet.

Vorgehensweise

1. Dafür sorgen, dass die Gasentnahmeeinheit nicht verschmutzen kann (z.B. durch Herausziehen des Gasentnahmerohrs).
2. Druckluft (extern) ausschalten.
3. Gaseingänge und Gasausgänge gasdicht verschließen.

Verwandte Themen

- Gerät ausschalten: [siehe „Ausschalten“, Seite 34](#)

9.3 Demontage

Benötigtes Material

- Flanschdeckel
- Persönliche Schutzausrüstung

Gasentnahmeeinheit abbauen

- 1 Schraubverbindungen Adapterflansch mit Vorschweißflansch lösen und entfernen.
- 2 Gasentnahmesonde mit Gasentnahmerohr und Adapterflansch mit Dichtung vom Vorschweißflansch herausziehen und abnehmen.
- 3 Flanschöffnung am Gaskanal mit einem Deckel verschließen.
- 4 Die Verbindungen der Messgasleitung lösen und die Leitung entfernen.
- 5 Die Verbindungen der Schlauchbündelleitung lösen und die Leitung entfernen.
- 6 Die Gasentnahmeeinheit abnehmen.

Verwandte Themen

- [siehe „Montage und elektrische Installation“, Seite 13](#)

9.4 Entsorgung

Wichtige Hinweise**HINWEIS**

Folgende Baugruppen enthalten Stoffe, die ggf. gesondert entsorgt werden müssen:

- Alle medienberührten Teile können mit Schadstoffen kontaminiert sein.

Entsorgung des Geräts

Das Gerät kann in seine Bestandteile zerlegt werden, die dem jeweiligen Rohstoffrecycling zugeführt werden können.

- Elektronische Bauteile als Elektronikschrott entsorgen.
- Überprüfen, welche Werkstoffe, die mit der Rohrleitung in Berührung gekommen sind, als Sondermüll entsorgt werden müssen.
- Filterpatrone als Sondermüll entsorgen.

10 Technische Daten

10.1 Abmessungen Gasentnahmeeinheit

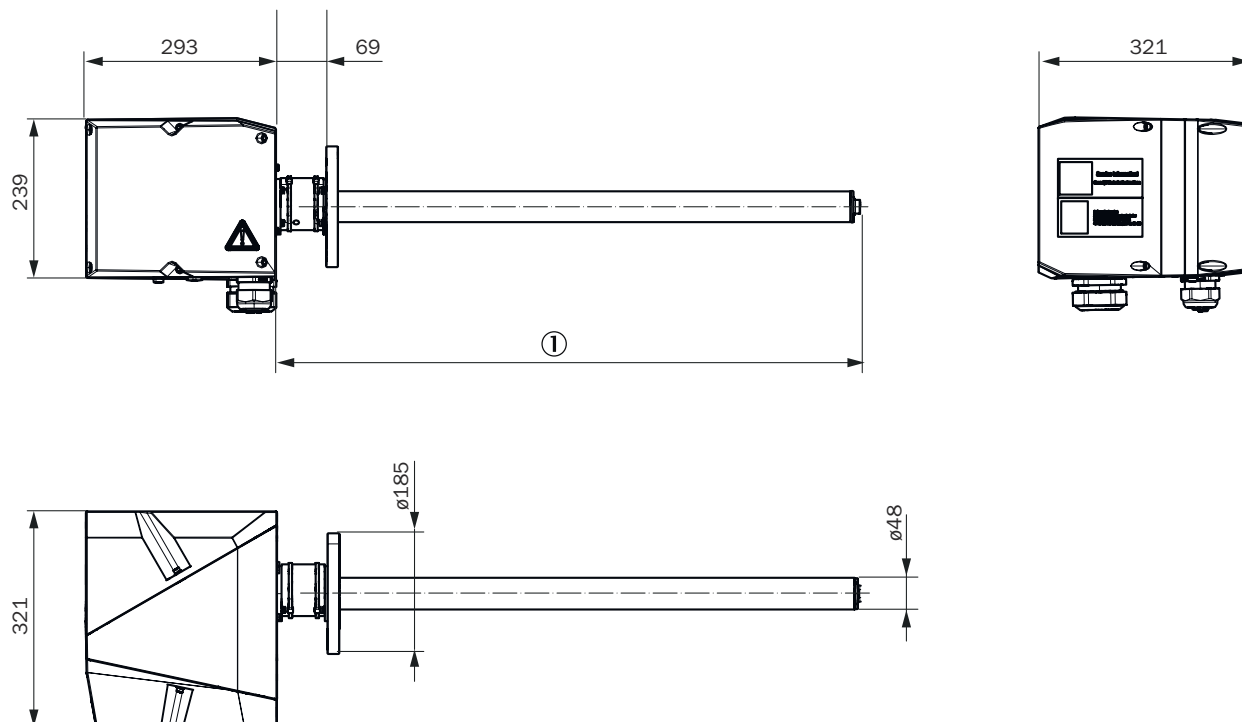


Abbildung 17: Maßzeichnung Gasentnahmeeinheit (Maße in mm)

- ① L = 576 mm bei Gasentnahmerohr 0,5 m
L = 876 mm bei Gasentnahmerohr 0,8 m

10.2 Umgebungsbedingungen

	SFU100	SFU150
Aufstellungsort	Innenaufstellung (innerhalb von Gebäuden)	Außenaufstellung (Gehäuse lackiert; außerhalb von Gebäuden)
Aufstellungshöhe	bis 2.000 m über Meeresspiegel	
Verschmutzungsgrad	4	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... +55 °C	
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-20 °C ... +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 % (ohne Kondensatbildung)	
Luftdruck	850 ... 1100 hPa	

10.3 Gasentnahmeeinheit

	SFU100	SFU150
Bauform	PU-Schaumgehäuse	
Abmessungen	siehe Maßzeichnung	
- Gasentnahmesonde - Gasentnahmerohr	300 x 330 x 300 mm - Variante: L = 500 mm, Ø = 48 mm - Variante: L = 800 mm, Ø = 48 mm	
Aufstellung	Anbaugehäuse, Flanschmontage	
Gewicht	11 kg (ohne Flansch und Gasentnahmerohr)	

	SFU100	SFU150
Schutzgrad	IP54	IP66
Stoßfestigkeit	IK08	
Material allgemein	Polyurethan-Schaum	Polyurethan-Schaum mit UV-beständiger Lackierung
Material Gasentnahmerohr	1.4547 / 254 SMO	
Material Filter	Mikro-Glasfaser 0,1 µm	
Gehäusebefestigung	Schraubverbindungen	
Gehäusedichtung	Silikon	
Gasberührende Dichtungen	PTFE, FKM, FFKM, Graphit	
Gasberührendes Material	Aluminium vernickelt Glasfaser Rostfreier Stahl	
Prozessgastemperatur	max. +550 °C	
Gastemperatur im Filter	max. 225 °C (abgesichert über Sicherheitstemperaturbegrenzer)	
Gastemperatur für Beheizung Sonde	Temp _{Soll} : +185 °C Temp _{max} : +200 °C	
Aufheizzeit	ca. 1,0 h (von Raumtemperatur auf +185 °C)	
Entflammbarkeit	• flammhemmend • selbstverlöschend • Nadel-Flammtest: IEC 60695-11-5:2016-12	

10.4 Installation

	SFU100	SFU150
Verrohrung: • Hauptventil • Nullgas • Rückspülen • Messgasleitung	Durchmesser: • 8 mm (Schlauch) • 6 mm (Schlauch) • 8 mm (Schlauch) • 6 mm (Schlauch)	
Verschraubung • Schlauchbündelleitung • Messgasleitung	• Kunststoff, M63, Klemmbereich: 46 ... 52 mm, Anzugsmoment: 8 Nm • Kunststoff, M40, Klemmbereich: 22 ... 32 mm, Anzugsmoment: 10 Nm	
Schlauchbündelleitung (Hybridleitung GL) • Umgebungstemperatur • Leitungsdurchmesser • Mindestradius	Mantelmaterial: PUR • -30 °C ... +90 °C • ca. 27 mm • fest verlegt: 5x Leitungsdurchmesser bewegt: 10x Leitungsdurchmesser	
Druckluft • Hauptventil • Nullgas • Rückspülen	• 5 ... 7 bar • 2,5 ... 3 bar • 5 ... 7 bar	
Flansch	• DN 50 PN 16 • DN 65 PN 6 • DN 65 PN 16 • DN 80 PN 16 • ANSI 4" 150 lbs	
Einbaulage	Vorschweißflansch mit einer Neigung von 10° nach unten, Leitungsabgänge Gehäuse nach unten	

10.5 Energieversorgung

Spannungsversorgung	SFU100	SFU150
Netzspannung	1 ph: 115/230 V AC; +10 %, –15 %	
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz (Netzform: TN-S oder IT)	
Leistungsaufnahme	Max. 450 VA	
Schutzklasse	I	
Überspannungskategorie	2	

11 Anhang

11.1 Konformitäten

Standortklassen (DNV-CG-0339)	SFU100	SFU150
Temperatur	B	D
Feuchte	B	B
Vibration	B	B
Gehäuse	B	C

8029813/AE00/V1-0/2024-09

www.addresses.endress.com
