



DIL-U(A/N)

# Gasentnahme-Verdünnungssystem Version DIL-U

bestehend aus Verdünnungssonde SP2000H/DIL-U/P und Gasfördereinheit DIL-U/A (N)

## Besonderheiten

- **Kleinster Verdünnungsfaktor 1:1**
- **Umgebungsluft als Verdünnungsgas**
- **Geringer Verdünnungsgasverbrauch**
- **Kein Einfluss des barometrischen Drucks<sup>1</sup>**
- **Kompaktes Design**
- **Gasentnahmesonde SP2000H**
- **Integrierter Verdünnungsgasvorwärmer**
- **Prüfgasaufgabeanschluss an der Sonde**
- **Komplett elektrisch beheizt auf 180 °C**

<sup>1</sup> jedoch sind die Prozessdruckänderungen zu berücksichtigen

## Anwendung

Das elektrisch beheizte M&C-Gasentnahme-Verdünnungssystem DIL-U wird in Prozessen eingesetzt, bei denen das Messverfahren oder die Handhabung des Prozessgases eine Verdünnung der zu messenden Komponente(n) in einem Verdünnungsbereich von 100:1 bis 1:1 erfordert.

Beispiele sind:

- toxische Gase oberhalb MAK-Wert
- explosive Gasgemische oberhalb UEG
- Anpassung der Messgaskonzentration an den Analysatormessbereich
- Messmöglichkeit bei geringer Gasmenge ab 1 NI/h Messgas
- Feuchtemessung in Rauchgas mit IR-Analysator.

Da die M&C-Verdünnungssonde auf der modularen M&C-Standardsonde SP2000 basiert, können eine Vielzahl von Applikationen, die besondere Filtertechniken, Werkstoffe usw. erfordern, mit diesem Verdünnungssystem problemfrei gelöst werden.

## Beschreibung

Das M&C-Verdünnungssystem DIL-U besteht aus der bewährten Verdünnungs-sonde SP2000H/DIL-U/P und der Gasfördereinheit DIL-U (A/N). Zur Vermeidung einer Taupunktunterschreitung an der Verdünnungsstelle sind die kritischen Düsen usw. im beheizten Teil der Verdünnungs-sonde in den „Reingasausgang“ integriert. Das Verdünnungsgas wird mittels Gasvorwärmer auf Sondentemperatur erhitzt. Über das angebaute Prüfgasaufgabeventil kann für die Systemkalibrierung Prüfgas zum Analysator aufgegeben werden.

Die in der Gasfördereinheit DIL-U eingebaute Vakuumpumpe erzeugt das für die Funktion der kritischen Düsen erforderliche Vakuum. Mit dem Unterdruckmanometer wird die Funktion der Vakuumpumpe überwacht.

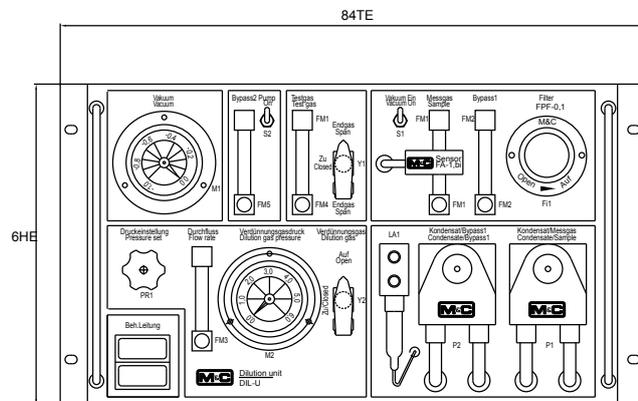
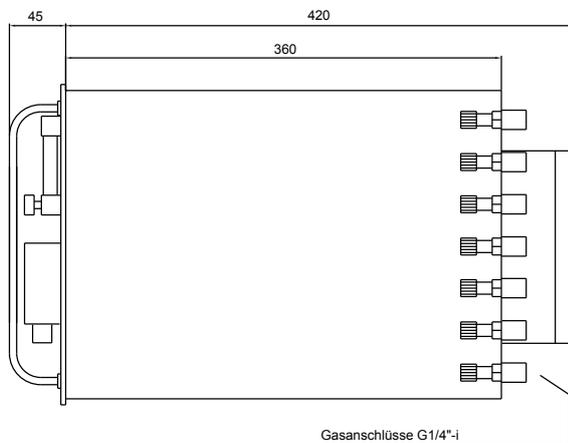
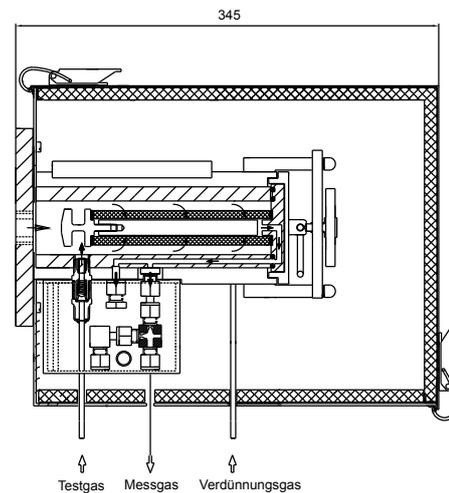
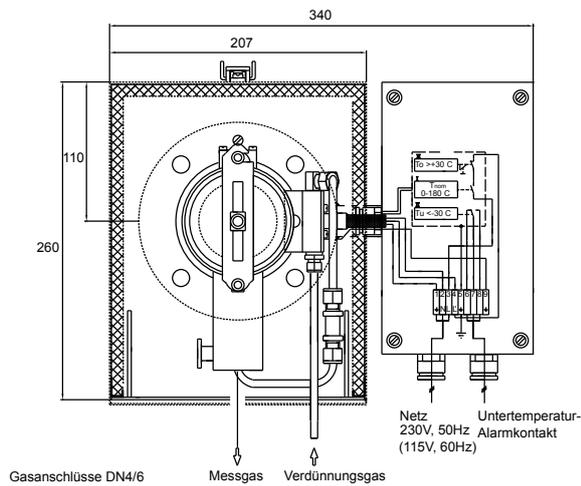
Mit zwei Durchflussmessern werden die Analysatorgas- und die Bypassgasmenge eingestellt und angezeigt. Ein Durchflussalarm für die Messgasmenge ist ebenfalls vorhanden. Für die Kalibrierung mit Null- und Endgas sind ein 3/2-Wege-Umschalthehnhahn und ein Durchflussmesser zur Gasmengeneinstellung vorgesehen.

Als Verdünnungsgas wird bei Version DIL-U/A Umgebungsluft und bei Version DIL-U/N Flaschengas oder Betriebsgas verwendet. Die erforderlichen Komponenten für die Druck- und Durchflusseinstellung sind optionale Bestandteile der Gasfördereinheit. Ist der Taupunkt des verdünnten Gases oberhalb der Umgebungstemperatur, wird zur Trocknung des Messgases optional ein M&C-Gaskühler ECP1000G/SR25 in die Gasfördereinheit integriert.

Bei großen Verdünnungsfaktoren kann es aufgrund der sehr geringen Gasmenge, die durch die Sonde gesaugt wird, erforderlich sein, eine zusätzliche Bypassmenge vorab-zuzusaugen, um die Ansprechzeit zu verkürzen. Mit der Option DIL-U/B bestellen Sie die ebenfalls systemintegrierte Pumpe und den Durchflussmesser. Ein Gaskühler ist optional möglich.

Werden zwischen Verdünnungs-sonde und Verdünnungseinheit beheizte M&C-Entnahmeleitungen 3/4-N/M/H eingesetzt, kann der notwendige Temperaturregler 703 auch in die Gasfördereinheit integriert werden.

Der konstruktive Aufbau des Verdünnungssystemes garantiert problemlose Wartung.



Abmessungen in mm

## Technische Daten

Gasentnahme-Verdünnungssystem Version DIL-U	Artikel-Nr.	Typ
Verdünnungssonde	SP2000H/DIL-U/P	20S4950(a) *siehe Verdünnungsfaktor
Gasfördereinheit, Standard	DIL-U/A	20S4955(a)
Verdünnungs sonden-Entnahmerohr oder -Vorfilter	Optional lieferbar, siehe Datenblätter für Entnahmerohre mit G 3/4"-Anschlussgewinde, elektrisch beheizte Entnahmerohre und Vorfilter	
Verdünnungsfaktor	1:1 bis 100:1; über entsprechend ausgewählte Düsen einstellbar * den gewünschten Verdünnungsfaktor bitte bei der Bestellung angeben	
Angesaugte Messgasmenge	Von ca. 1 NI/h bis 50 NI/h	
Verdünnungsgasmenge	Von ca. 30 NI/h bis 100 NI/h	
Verdünnungsgasvordruck bei DIL-U/N	> 3 bar	
Werkstoff mediumberührter Teile	Rostfreier Stahl 1.4571, 1.4404, Glas, FPM, PTFE	
Abmessungen der Gasfördereinheit DIL-U	19"-Einschubgehäuse, 6 HE, 84 TE, T = 460 mm	
Gasanschlüsse	G 1/4" i	
Spannungsversorgung	230 V/50 Hz optional 115 V/60 Hz (a)	
Gewicht	Verdünnungs sonde SP2000H/DIL-U/P: 15 kg, Gasfördereinheit DIL-U: 15 kg	

Weitere technische Daten siehe Datenblatt SP2000