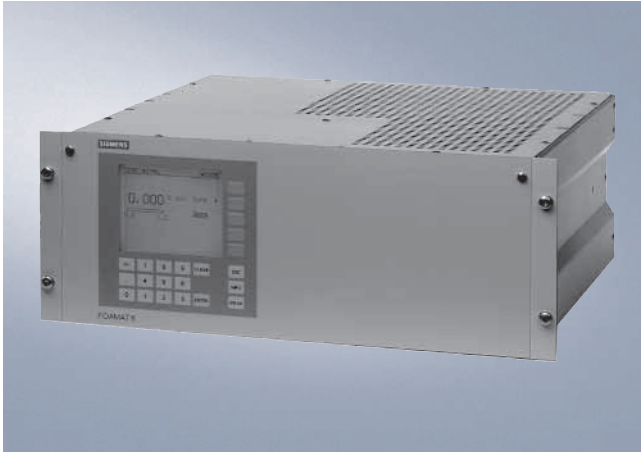


Übersicht

Das Gasanalysengerät FIDAMAT 6 ist für die Bestimmung des Gesamtkohlenwasserstoffgehaltes in Luft, in Prozessgasen und hochsiedenden Gasgemischen geeignet.



FIDAMAT 6

Nutzen

Das Gasanalysengerät FIDAMAT 6 zeichnet sich durch sein breites Anwendungsspektrum aus

- bei Anwesenheit bis zu 100% H₂O Dampf
- bei Reinstgasapplikationen
- bei hochsiedenden Komponenten (bis 200 °C)
- bei Anwesenheit korrosiver Gase (mit Vorfilter).

Der FIDAMAT 6 besitzt

- sehr geringe Querempfindlichkeiten gegen Störgase
- geringen Brennluftverbrauch
- geringen Einfluss von Sauerstoff auf den Messwert.

Darüber hinaus ist das Gerät mit Warn- und Fehlermeldungen ausgerüstet

- bei Brenngasausfall
- bei Verlöschen der Flamme
- Fehlfunktionen von Pumpe und Filter.

Anwendungsbereich

Einsatzbereiche

- Umweltschutz
- Abwasser (in Verbindung mit einer Stripeinrichtung, Nachweis des Kohlenwasserstoffgehalts in Flüssigkeiten)
- Messung in Rauchgasen gemäß 13. BImSchV/17. BImSchV und TA-Luft für Brennstoffarten Öl, Kohle, Gas und Müll (mit TÜV-Zulassung, in Vorbereitung)
- MAK-Wert-Überwachung an Arbeitsplätzen
- Qualitätsüberwachung
- Prozessabgasüberwachung
- Reinstgasmessung in Medien wie O₂, CO₂, Edelgasen und kalten Messgasen
- Messung von korrosiven und kondensierenden Gasen
- Prozessoptimierung.

Weitere Anwendungen

- Chemische Anlagen
- Gashersteller (Reinstgasüberwachung)
- Forschung und Entwicklung
- Zementindustrie (Emissionsmessung)
- Lackierereien und chemischen Reinigungen
- Raffinerien (Tanklager, Abwasser)
- Trocknungsanlagen
- Lösungsmittelrückgewinnungsanlagen
- Pharmaindustrie.
- Automobilindustrie (Motorenentwicklung, Fahrzeugaggregat-Entwicklung und Zertifizierung).

Sonderapplikationen

Neben den Standardkombinationen stehen auf Anfrage Sonderapplikationen zur Verfügung.

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

Allgemeines

Aufbau

- 19“-Einschub mit 4 HE zum Einbau
 - in Schwenkrahmen
 - in Schränke, mit oder ohne Teleskopschienen
- Frontplatte für Servicezwecke nach unten schwenkbar (Laptop-Anschluss)
- Gasanschlüsse für Messgas Ein- und Ausgang sowie Brenngas und Brennluft; Rohrdurchmesser 6 mm oder 1/4"
- Gasanschlüsse und elektrische Anschlüsse auf der Geräterückseite
- Interne Gaswege: Edelstahl (W.-Nr. 1.4571).

Anzeige und Bedienfeld

- Großes LCD-Feld für gleichzeitige Anzeige von
 - Messwert
 - Statuszeile
 - Messbereiche
- Kontrast des LCD-Feldes über Menü einstellbar
- Permanente LED-Hinterleuchtung
- Abwaschbare Folientastatur mit fünf Softkeys
- Menügesteuerte Bedienung für Parametrierung, Testfunktionen, Justierung
- Bedienhilfe in Klartext

- Grafische Anzeige des Konzentrationsverlaufs; Zeitintervalle parametrierbar.

Ein- und Ausgänge

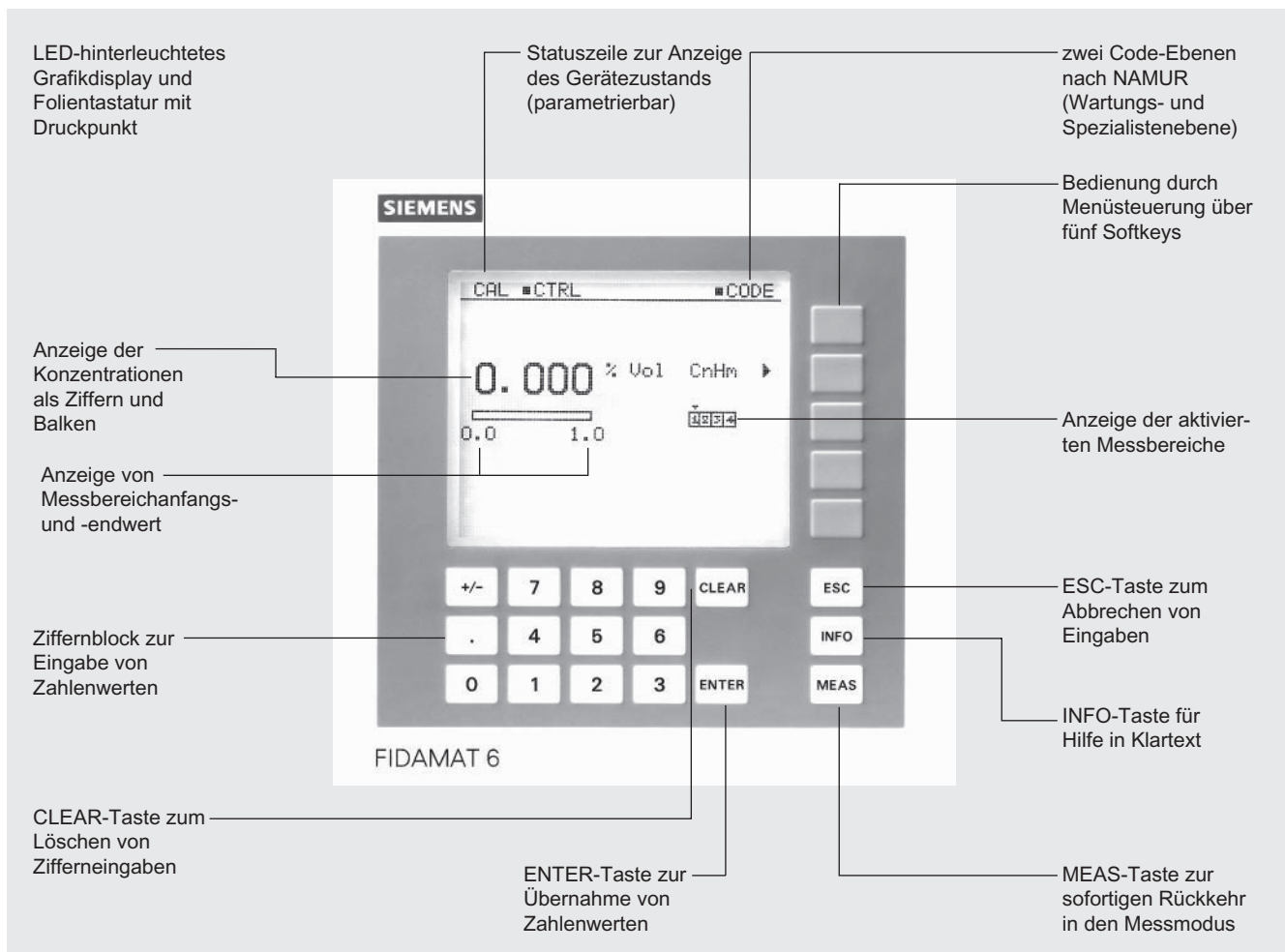
- Ein Analogausgang
- Zwei Analogeingänge konfigurierbar
- Sechs Binäreingänge frei konfigurierbar (z. B. Messbereichumschaltung, Verarbeitung externer Signale aus der Probenaufbereitung)
- Sechs Relaisausgänge frei konfigurierbar (Ausfall, Wartungsanforderung, Wartungsschalter, Grenzwertalarm, externe Magnetventile, Messstellenumschaltung)
- Erweiterung: je acht zusätzliche Binäreingänge und Relaisausgänge für automatische Justierung mit max. vier Prüfgasen.

Kommunikation

- RS 485 im Grundgerät enthalten (Anschluss auf der Rückseite).

Optionen

- RS 485/RS 232-Konverter
- RS 485/Ethernet-Konverter
- Einbindung in Netzwerke über PROFIBUS-DP/-PA-Schnittstelle
- SIPROM GA Software als Service- und Wartungstool.

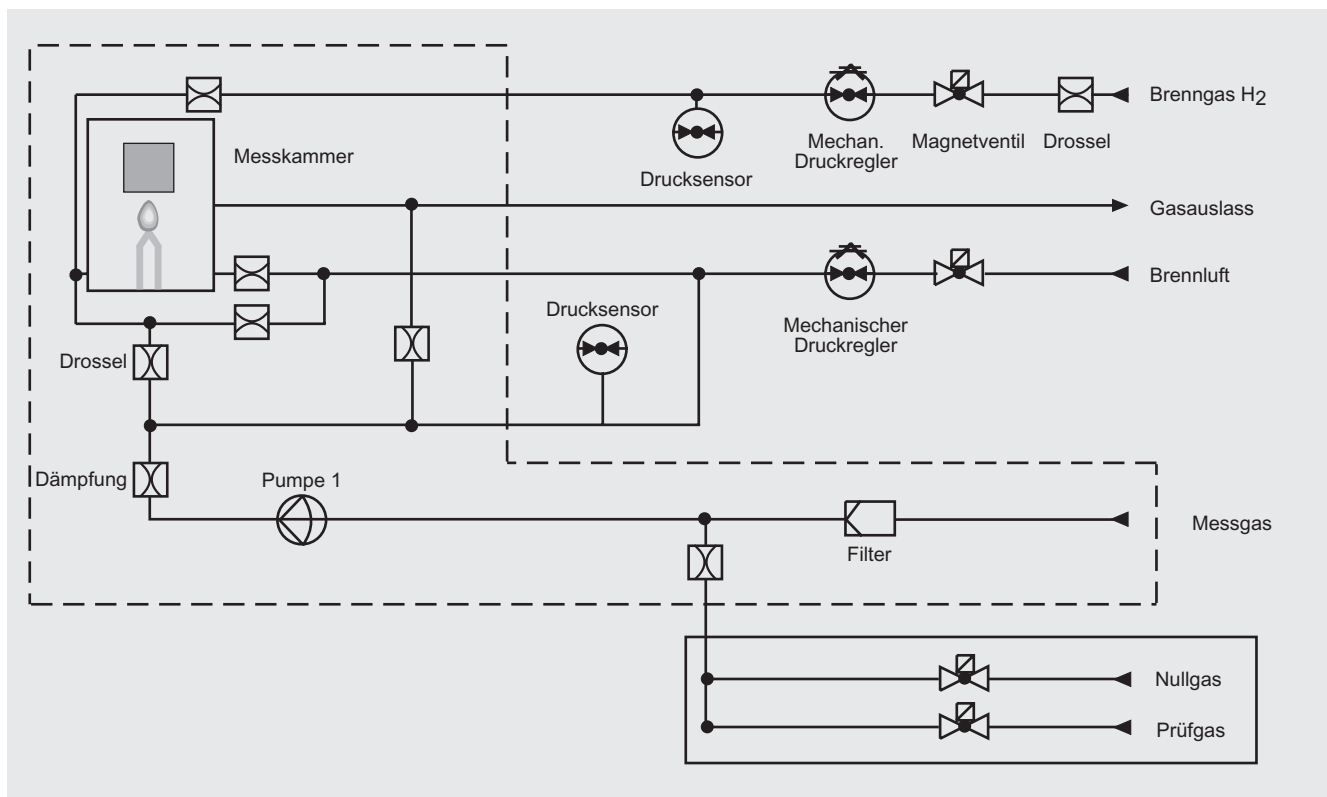


FIDAMAT 6, Folientastatur und Grafikdisplay

Ausführungen – Messgasberührte Teile

Gasweg	19"-Einschub
Verrohrung	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571
Gaseingang	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571
Dichtungen	Graphit
Messgasdrossel	Quarz
Hilfsgasdrosseln	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571
Pumpenmembran	PTFE
Pumpenkopf	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571
Detektor:	
• Düse	Quarz
• FID-Gehäuse	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571

Gaslauf



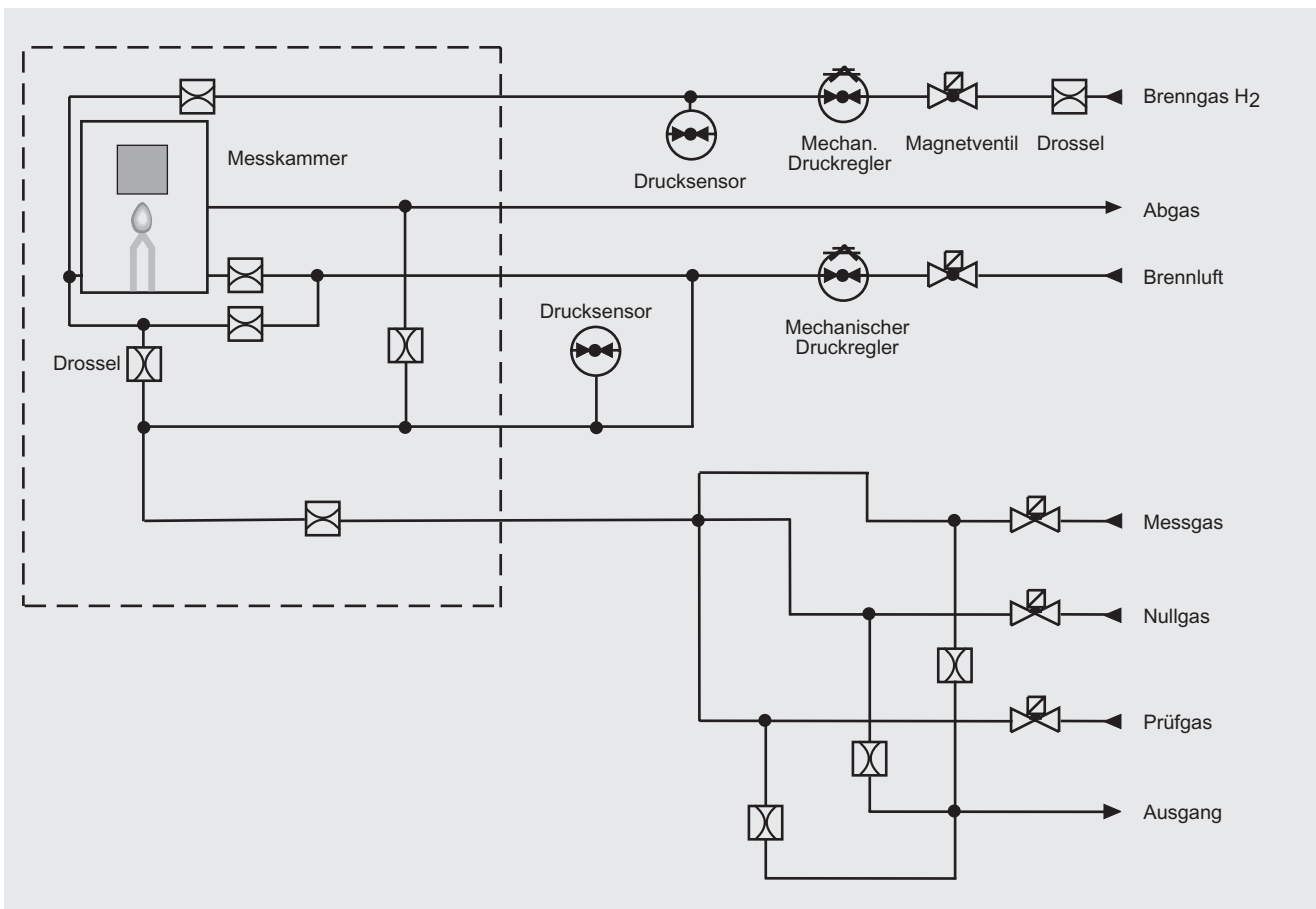
Gesamtkohlenwasserstoff-Gasanalysegerät FIDAMAT 6, Gaslauf mit Pumpe mit Anschluss für Brennluft

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

Allgemeines

2



Gesamtkohlenwasserstoff-Gasanalysegerät FIDAMAT 6, Gaslauf ohne Pumpe mit Anschluss für Brennluft

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

Allgemeines

Responsefaktoren (Beispiele, Mittelwerte)

Substanz	mittlerer Responsefaktor
n-Butan	1,00
n-Propan	1,00
n-Heptan	1,00
Cyclohexan	1,08
Isopropanol	0,81
Toluol	1,06
Aceton	0,94
Ethylacetat	0,77
Isobutylacetat	0,83
Methan	1,06
Ethan	0,99
n-Hexan	1,01
iso-Octan	1,04
Ethin (Acetylen)	0,91
Propen	0,84
Methanol	0,87
Ethanol	0,83
Essigsäure	1,13
Methylacetat	0,67
Benzol	1,07
Ethylbenzol	0,96
p-Xylol	1,03
Dichlormethan	1,13
Trichlorethen	1,01
Tetrachlorethen	1,07
Chloroform	0,72
Chlorbenzol	1,15

Quereinflüsse (Beispiele) ¹⁾

Störkomponente	Konzentration der Störkomponente	Induzierter Quereinfluss
O ₂ in N ₂	(21 Vol.%)	< 0,3 mg/m ³
SO ₂ in N ₂	(258 mg/m ³)	< 0,15 mg/m ³
NO in N ₂	(310 mg/m ³)	< 0,5 mg/m ³
NO ₂ in synth. Luft	(146 mg/m ³)	< 0,1 mg/m ³
CO in N ₂	(461 mg/m ³)	< 0,15 mg/m ³
CO ₂ in N ₂	(18 Vol.%)	< 0,1 mg/m ³
HCl in N ₂	(78 mg/m ³)	< 0,3 mg/m ³

1) Bei Messbereich 0 ... 15 mg/m³.

Technische Daten

Allgemeines

Messbereiche	4, intern und extern umschaltbar; manuelle und automatische Messbereichumschaltung möglich
Kleinstmögliche Messspanne	0 ... 10 ppm
Größtmögliche Messspanne	99 999 ppm
Konzentrationseinheiten	ppm, C ₁ , C ₃ , C ₆ oder mgC/m ³
Automatische Messbereichumschaltung	Hysterese, wählbar
Messwertanzeige	digitale Konzentrationsanzeige (5 Stellen mit Fließkomma)
Auflösung der Digitalanzeige	0,1% des Messwerts
Gebrauchslage	Frontwand senkrecht
Konformität	CE-Kennzeichen EN 50081-1, EN 50082-2
Ofentemperatur	Einstellbar, Werkseinstellung 200 °C

Aufbau, Gehäuse

Schutzart	IP20 gemäß EN 60529
Gewicht	ca. 23 kg

Elektrische Merkmale

Hilfsenergie	AC 100 ... 120 V (Nenngebrauchsbereich 90 V ... 132 V), 48 ... 63 Hz oder AC 200 ... 240 V (Nenngebrauchsbereich 180 V ... 264 V), 48 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 150 VA in Betrieb, ca. 350 VA in der Anwärmphase
EMV-Störfestigkeit (Elektromagnetische Verträglichkeit)	gemäß Standardanforderungen der NAMUR NE21 (08/98)
Elektrische Sicherheit	gemäß EN 61010-1, Überspannungskategorie II
Sicherungswerte	100 ... 120 V: 4,0T/250 200 ... 240 V: 2,5T/250

Gaseingangsbedingungen

Erlaubter Messgasdruck	
• Ohne Pumpe	< 2000 hPa abs.
• mit eingebauter Pumpe	600 ... 1100 hPa
Messgasdurchfluss	18 ... 60 l/h (0,3 ... 1 l/min)
Messgastemperatur	0 ... 200 °C
Messgasfeuchtigkeit	< 90 % RH (RH: relative Feuchtigkeit.)

Zeitverhalten

Anwärmzeit	bei Raumtemperatur ca. 2-3 h
Anzeigeverzögerung (T ₉₀)	2 ... 3 s
Dämpfung (elektrische Zeitkonstante)	0 ... 100 s, parametrierbar
Totzeit (Ausspülzeit des Gasweges im Gerät bei 1 l/min)	mit Filter 2 ... 3 s
Zeit für geräteinterne Signalverarbeitung	< 1 s

Messverhalten

Ausgangssignalschwankung	< 0,75% des kleinstmöglichen Messbereichs laut Typenschild bei elektronischer Dämpfungskonstante von 1 s (dies entspricht ± 0,25 % bei 2σ)
Nullpunktdrift	< 0,5%/Monat von der kleinstmöglichen Messspanne laut Typenschild
Messwertdrift	< 1%/Woche der jeweiligen Messspanne
Wiederholpräzision	< 1% der jeweiligen Messspanne
Nachweisgrenze	0,1 ppm (Ausführung für Reinstgasmessung: 50 ppb)
Linearitätsabweichung	< 1% der jeweiligen Messspanne

Einflussgrößen

Umgebungstemperatur	< 1%/10 K bezogen auf die kleinstmöglichen Messspanne laut Typenschild
Umgebungsdruck	< 1%/50 hPa
Messgasdruck	< 2% der Messspanne/1 % Druckänderung (innerhalb 600 ... 1100 hPa)
Hilfsenergie	< 1% bei Änderung der Ausgangssignalspanne von ± 10%
Frequenz	< 1%
Lageeinfluss	< 1% bei Neigung < 15°

Elektrische Ein- und Ausgänge

Analogausgang	0/2/4 ... 20 mA, potenzialfrei; Bürde max. 750 Ω
Relaisausgänge	6, mit Wechselkontakten, frei parametrierbar, z. B. für Messbereichskennung; Belastbarkeit: AC/DC 24 V/1 A, potenzialfrei
Analogeingänge	2, ausgelegt auf 0/2/4 bis 20 mA für Druckaufnehmer extern und Begleitgaseinflusskorrektur (Quergaskorrektur)
Binäreingänge	6, ausgelegt auf 24 V, potenzialfrei, frei parametrierbar, z. B. für Messbereichumschaltung
Serielle Schnittstelle	RS 485
Optionen	Autocal-Funktion mit je 8 zusätzlichen Binäreingängen und Relaisausgängen, auch mit PROFIBUS PA oder PROFIBUS DP

Klimatische Bedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	5 ... +45 °C im Betrieb, -30 ... +70 °C bei Lagerung und Transport
Zulässige Feuchtigkeit	< 90% RH (RH: relative Feuchtigkeit.) im Jahresmittel, bei Lagerung und Transport (keine Taupunktunterschreitung)

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

19"-Einschub

2

FIDAMAT 6 mit Pumpe, mit beheiztem Ofen, mit Anschluss für Brennluft					
Gase	Eingangsdruck	Betriebsdruck Pumpenanlauf		Durchfluss über FID	Durchfluss über Bypass
		ohne	mit		
	hPa (abs.)	hPa (abs.)	hPa (abs.)	ml/min	ml/min
Brenngas	3000 ... 5000	1000 ± 20		~ 25	—
Brennluft	3000 ... 5000	420 ± 20	1500	~ 320	~ 500
Messgas	~ 1000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 1000
Nullgas	3500 ... 4000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 1000
Ausschlaggas	3500 ... 4000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 1000

FIDAMAT 6 ohne Pumpe, mit beheiztem Ofen, mit Anschluss für Brennluft					
Gase	Eingangsdruck	Betriebsdruck Mess-/Kalibriergas		Durchfluss über FID	Durchfluss über Bypass
		ohne	mit		
	hPa (abs.)	hPa (abs.)	hPa (abs.)	ml/min	ml/min
Brenngas	3000 ... 5000	1000 ± 20		~ 25	—
Brennluft	3000 ... 5000	1485 ± 5	—	~ 320	~ 300
Messgas	~ 2000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 500
Nullgas	~ 2000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 500
Ausschlaggas	~ 2000	—	1500 ± 2	~ 3	~ 500

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv FIDAMAT 6

19"-Einschub

2

Bestelldaten

Gasanalysengerät FIDAMAT 6

19"-Einschub zum Einbau in Schränke

Gasanschlüsse

Rohr mit Außendurchmesser 6 mm

Rohr mit Außendurchmesser 1/4"

Ausführung

ohne Pumpe, für Messgas mit Überdruck ¹⁾

ohne Pumpe, für Messgas mit Überdruck; Reinstgasmessung ¹⁾

mit beheizter Pumpe, für Messgas mit atm. Druck

Brennluftzuführung

mit Anschluss für Brennluft

Kanalzahl

1-Kanal-Ausführung

Zusatzelektronik

ohne

Autocal-Funktion

• mit zusätzlich je 8 Binärein-/Ausgängen

• mit je 8 Binärein-/Ausgängen und PROFIBUS-PA-Schnittstelle ¹⁾

• mit je 8 Binärein-/Ausgängen und PROFIBUS-DP-Schnittstelle ¹⁾

Hilfsenergie

AC 100 ... 120 V, 48 ... 63 Hz

AC 200 ... 240 V, 48 ... 63 Hz

Brenngase

H₂

Sprache (mitgelieferte Dokumentation, Software)

deutsch

englisch

französisch

spanisch

italienisch

Bestell-Nr.

7 MB 2 4 2 1 - - - - A

nicht kombinierbar

0

1

A

B

D

A

1

0

1

6

7

0

1

A

0

1

2

3

4

Weitere Ausführungen

Kurzangabe

Bestellnummer mit „-Z“ ergänzen und Kurzangaben hinzufügen.

Schnittstellenumsetzer von RS 485 auf RS 232

Teleskopschienen (2 Stück)

Satz Torx-Schraubendreher

TAG-Schilder (spezifische Beschriftung nach Kundenangaben)

Clean for O₂-Service (spezial-gereinigter Gasweg) ¹⁾

Messbereichsangabe im Klartext, falls von Standardeinstellung abweichend

Sondereinstellung (nur in Verbindung mit einer Appl. Nr.)

Erweiterte Sondereinstellung (nur in Verbindung mit einer Appl. Nr.)

TÜV-Ausführung gem. 17. BImSch ²⁾

A11

A31

A32

B03

Y02

Y11

Y12

Y13

Y17

Nachrüstsätze

Bestell-Nr.

RS 485/Ethernet-Konverter ¹⁾

RS 485/RS 232-Konverter

Autocal-Funktion mit 8 Binärein-/ausgängen ¹⁾

Autocal-Funktion mit 8 Binärein-/ausgängen und PROFIBUS PA ¹⁾

Autocal-Funktion mit 8 Binärein-/ausgängen und PROFIBUS DP ¹⁾

C79451-A3364-D61

C79451-Z1589-U1

C79451-A3480-D511

A5E00057307

A5E00057312

1) Auf Anfrage.

2) In Vorbereitung.

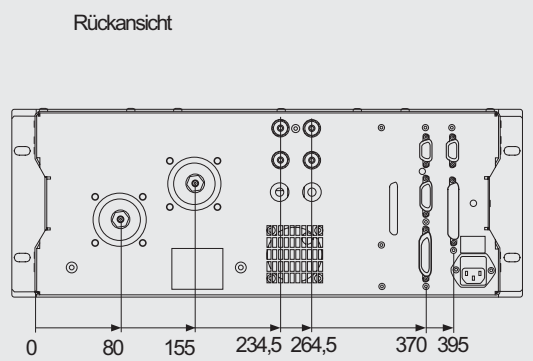
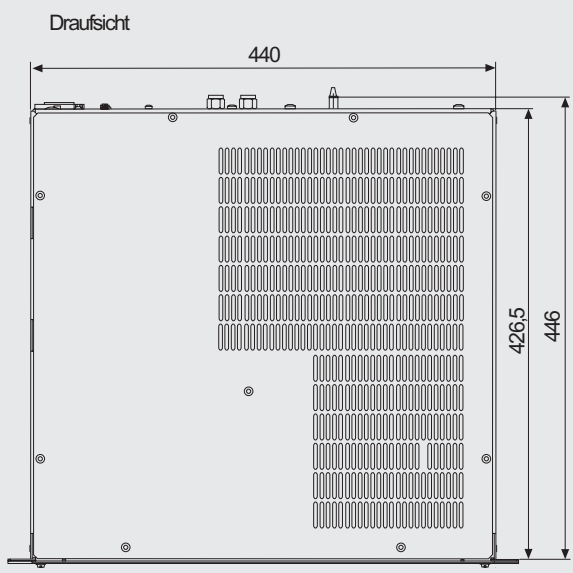
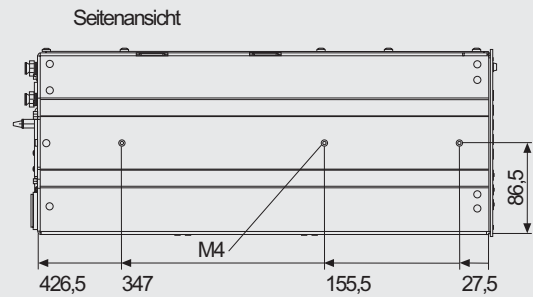
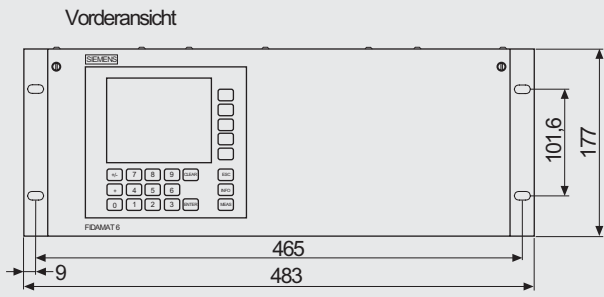
Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

19"-Einschub

Maßzeichnungen

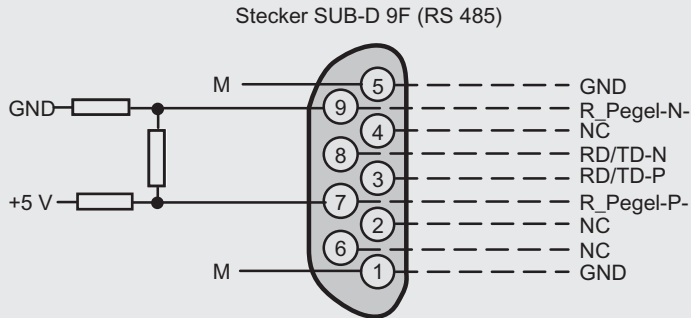
2



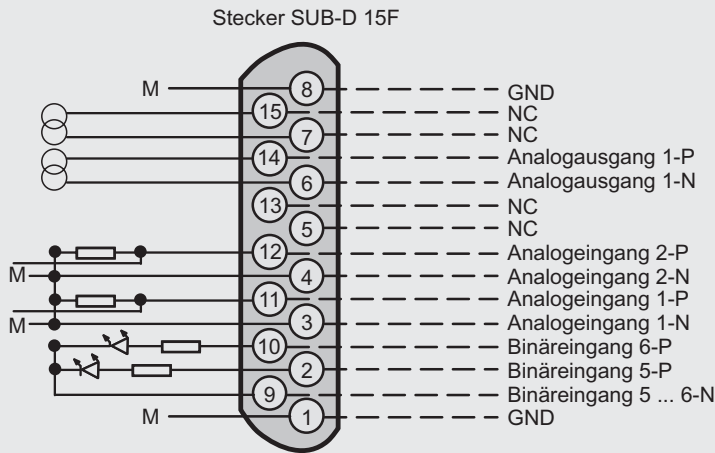
FIDAMAT 6, 19"-Einschub, Maße in mm

Schaltpläne

Steckerbelegung (elektrische und Gasanschlüsse)

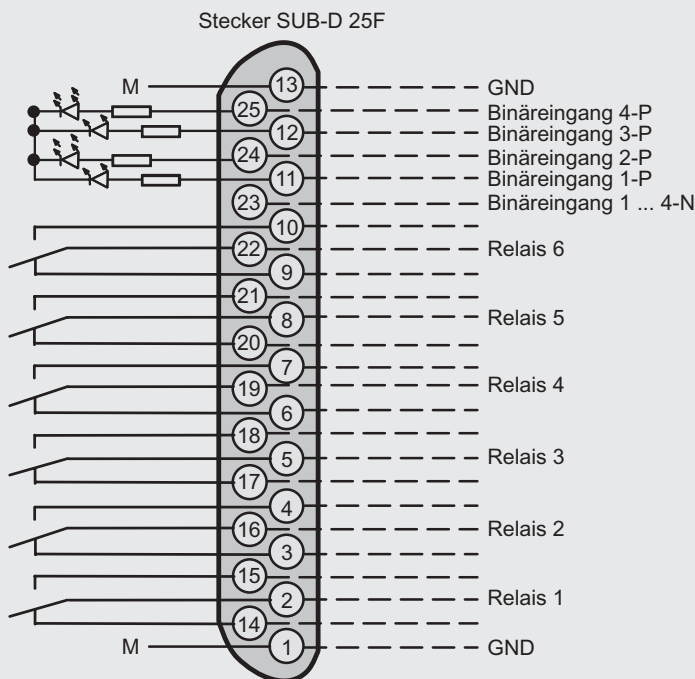


An den Pins 7 und 9 besteht die Möglichkeit für die Zuschaltung von Busabschlusswiderständen.



Analogausgänge potenzialfrei (auch gegeneinander), $R_L : \leq 750 \Omega$

Druckkorrektur
Druckkorrektur
Quergaskorrektur
Quergaskorrektur } Analogeingänge potenzialgebunden, 0 ... 20 mA/500 Ω oder 0 ... 10 V (niederohmig)



Potenzialfrei über Optokoppler
"0" = 0 V (0 ... 4,5 V)
"1" = 24 V (13 ... 33 V)

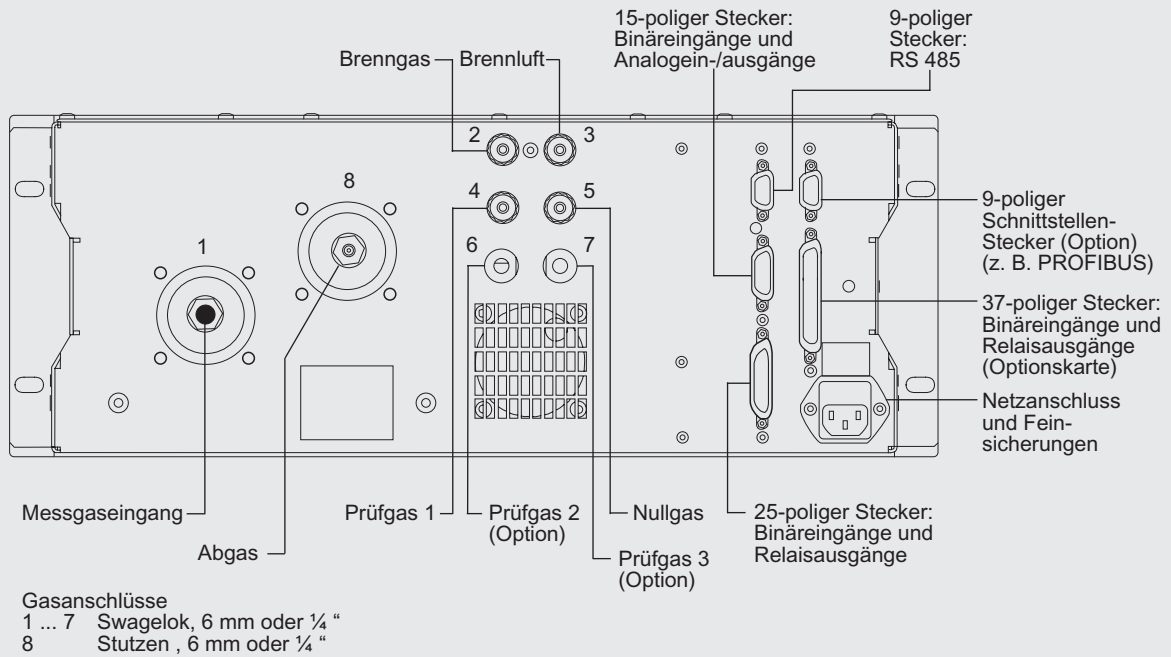
Kontaktbelastung
max. 24 V/1 A, AC/DC
dargestellte Relaiskontakte:
stromlose Relaispule

Hinweis
Leitungen und Stecker müssen abgeschirmt sein und auf Gehäusepotenzial liegen.

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

19"-Einschub



FIDAMAT 6, Gasanschlüsse und Steckerbelegung, Ausführung mit Pumpe

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6

Dokumentation

Bestelldaten

Gerätehandbuch	Bestell-Nr.
FIDAMAT 6 Gasanalysengerät zur Bestimmung von Gesamtkohlenwasserstoff (deutsch)	A5E00221703
FIDAMAT 6 Gas Analyzer for the Determination of Total Hydrocarbon Content (englisch)	A5E00222135
FIDAMAT 6 Analyseur de gaz pour la détermination des hydrocarbures totaux (französisch)	A5E00222138
FIDAMAT 6 Analizador de gases para la determinación del contenido total de hidrocarburos (spanisch)	A5E00222141
FIDAMAT 6 Apparecchio analisi del gas per la determinazione della quantità di idrocarburi totali (italienisch)	A5E00222144

2

Bestelldaten

Beschreibung	2 Jahre (Stück)	5 Jahre (Stück)	Bestell-Nr.
Analysierteil			
FID-Ofeneinsatz	1	1	A5E00248859
FI-Detektor, komplett		1	A5E00295816
Messgasweg			
Pumpe	1	1	A5E00248837
Filter, mit Dichtung für Messgas	1	3	A5E00248845
Druckregler	1	1	A5E00248851
Dichtung für Druckregler	1	2	A5E00295107
Filter, komplett (Messgaseingang, 6 mm)		1	A5E00295928
Filter, komplett (Messgaseingang, ¼ ")		1	A5E00295976
Magnetventil (1-weg)	1	2	A5E00296562
Magnetventil (2-weg)	1	2	A5E00296565
Dichtung, PTFE, 1,5 mm (20 Stück)	1	2	C79451-A3040-D101
Dichtung, Graphit, 0,5 bis 1 mm (20 Stück)	1	2	C79451-A3040-D102
Dichtung, Graphit, 1,5 mm (20 Stück)	1	2	C79451-A3040-D103
Dichtung, Graphit, 3 mm (20 Stück)	1	2	C79451-A3040-D105
Druckring, 1 mm (20 Stück)		1	C79451-A3040-D112
Druckring, 1,5 mm (20 Stück)		1	C79451-A3040-D113
Aussenringe, 0,5 bis 1 mm (20 Stück)		1	C79451-A3040-D121
Aussenringe, 1,5 bis 3 mm (1/8 Zoll) (20 Stück)		1	C79451-A3040-D122
Elektronik			
Frontplatte	1	1	A5E00248790
Adapterplatte	1	1	A5E00248795
Temperatursicherung	1	2	A5E00248802
Schmelzeinsatz, AC 230 V	2	3	A5E00248819
Schmelzeinsatz, AC 110 V	2	3	A5E00248822
LC-Display	1	1	A5E00248920
Kabel, Temperaturfühler Ofen		1	A5E00283770
Kabel, Temperaturfühler Physik		1	A5E00283780
Kabel, Magnetverteiler		1	A5E00283800
Kabel, Heizung Ofen, AC 230 V		1	A5E00283817
Kabel, Heizung Ofen, AC 110 V		1	A5E00295469
Kabel, Zugspannung, komplett		1	A5E00284092
Kabel, Messkabel		1	A5E00284094
Kabel, Steckleitung (4-polig)	1	1	A5E00284095
Kabel, Steckleitung (5-polig)	1	1	A5E00284096
Axiallüfter, DC 24 V		1	A5E00313839

Wurde das Gerät mit speziell gereinigtem Gasweg für hohe Sauerstoffgehalte (sog. „Cleaned for O₂ service“) ausgeliefert, bitte dies bei Ersatzteilbestellung unbedingt angeben. Nur so kann garantiert werden, dass der Gasweg auch weiterhin speziellen Anforderungen für diese Variante entspricht.

Kontinuierliche Gasanalysengeräte, extraktiv

FIDAMAT 6



2