

HYDROS® 100 Wärmeleitfähigkeitsanalysator

ANWENDUNGEN

- Schutzgasatmosphäre
- Überwachung und Steuerung von Prozessen in der Chemieindustrie
- Prozessüberwachung bei der Kohle- und Holzvergasung
- Gasanalyse an Hochöfen
- Ofenatmosphäre in der Metallurgie
- CO₂ - und Edelgasmessung in einfachen Applikationen
- Sicherheitsmessungen in brennbaren Gasgemischen

HAUPTMERKMALE

- Einkanal-Analysator, 1/4 19", 3 HE
- Tisch- oder Rackversion
- Stabile Ausführung für stationären oder mobilen Einsatz
- Externes Universal-Netzteil
- Korrosionsfeste Wärmeleitfähigkeits-Messzelle (optional: Edelstahl, Hastelloy)
- Autokalibrierung über externes Magnetventil mittels digitaler Ausgänge
- Anwenderfreundliche Bedienung mit übersichtlichem Tastenfeld
- Mikroprozessorsteuerung mit kontinuierlicher Überprüfung der Gerätefunktionen
- Kompensation von bis zu 3 extern gemessenen Störgasen
- Über Analogausgänge sind zwei Messbereiche verfügbar
- Zwei unterschiedliche Gasgemischkonfigurationen einstellbar



BESCHREIBUNG

Der HYDROS® 100 Wärmeleitfähigkeitsanalysator enthält eine neu entwickelte Messzelle, die kurze Ansprechzeiten kombiniert mit minimaler Empfindlichkeit gegenüber Durchflussschwankungen des Messgasstromes. Die Zelle enthält zwei getrennte Gaswege, jeweils ausgestattet mit zwei thermischen Sensoren. Einer der Gaswege wird vom Messgas beströmt, der andere ist geschlossen bzw. optional von Referenzgas durchströmt.

Obwohl physikalisch nur mit einem Messkanal ausgestattet, kann der HYDROS 100 so konfiguriert werden, dass er alternativ ein zweites Gasgemisch analysieren, anzeigen und die Messwerte über einen zweiten Analogausgang ausgeben kann. Analysatoren zur gleichzeitigen Messung von 2 Gasgemischen sind verfügbar als BINOS® 100 F, BINOS® 100 2M, CAT 100, CAT 200 und MLT-Serie.

Eine selektive Messung der Wärmeleitfähigkeit ist nur möglich in binären bzw. quasi-binären Gasgemischen. Mit Hilfe des HYDROS® 100 ist es jedoch möglich, auch Multikomponentengemische zu analysieren: Bis zu 3 Störgase können elektronisch kompensiert werden, wenn deren Konzentrationen als analoge Messsignale zur Verfügung stehen.

Fig. 1 Abmessungen

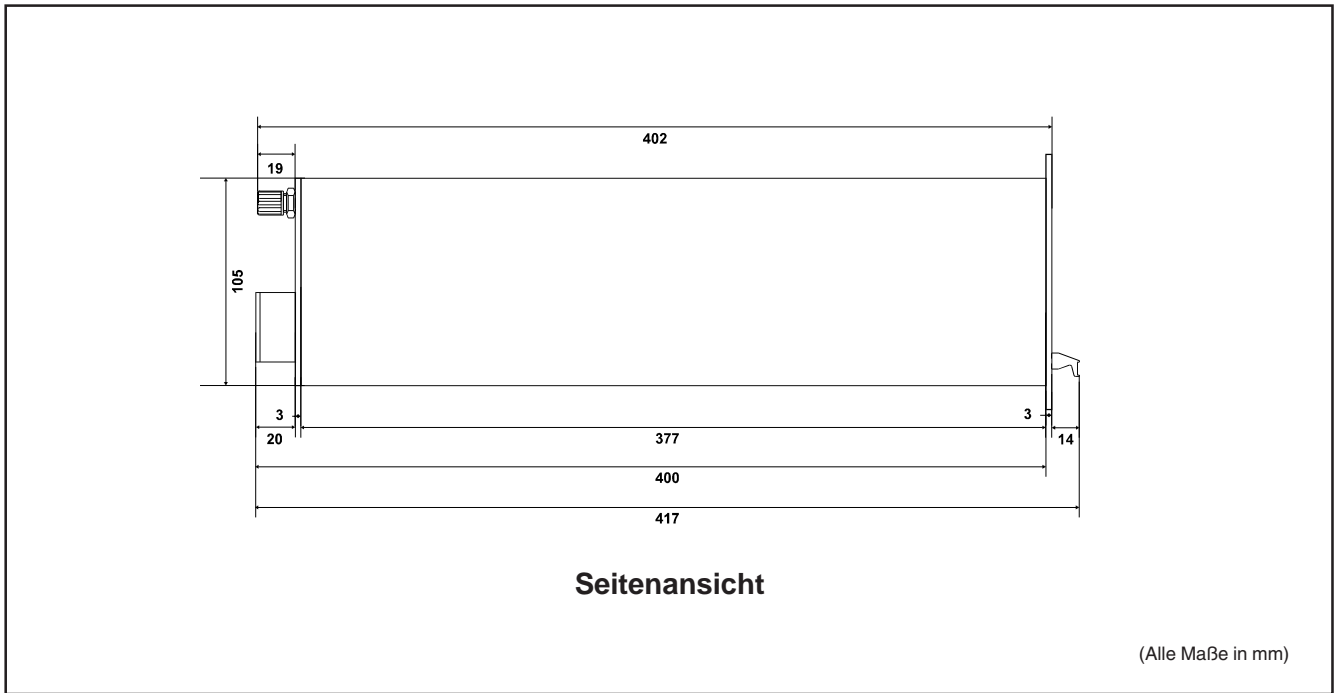
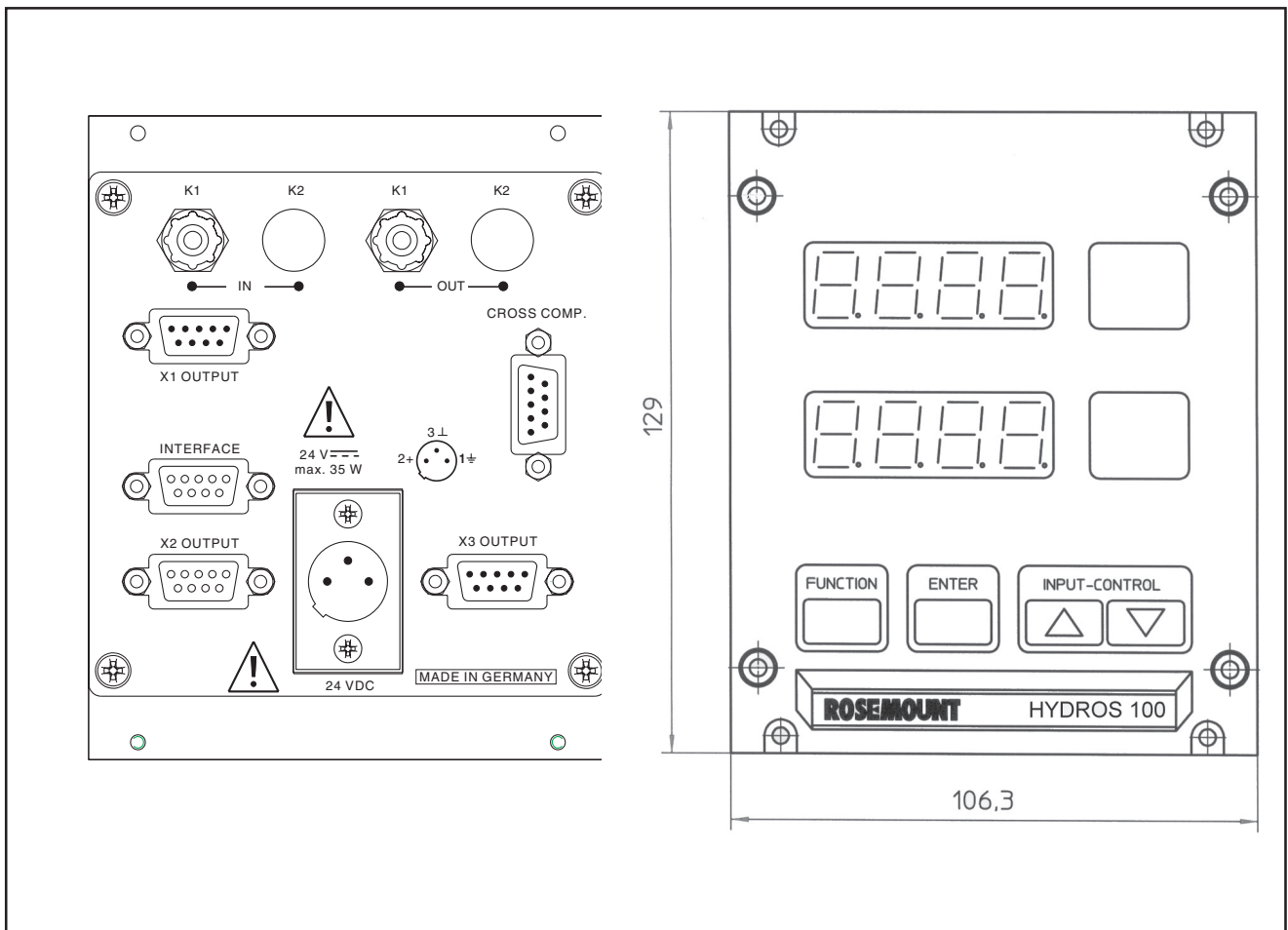


Fig. 2 Rück- und Frontansicht



TECHNISCHE DATEN (STANDARD-KONFIGURATION) *)

Gaskomponente		kleinster Messbereich	größter Messbereich
Argon	Ar	0 - 50%	0 - 100%
Kohlendioxid	CO ₂	0 - 50%	0 - 100%
Helium	He	0 - 10%	0 - 100%
Wasserstoff	H ₂	0 - 5% (2% **)	0 - 100%

*) Andere Komponenten und Konfigurationen auf Anfrage

***) Nicht-standard Spezifikation

ELEKTRISCHE DATEN

Eingang	3-poliger XLR Stecker
Nennspannung	24 VDC ± 5%
Nennleistung	< 35 W
Netzspannungsbetrieb (120 / 230 V)	Als Netzteil ist eine der folgenden Optionen verfügbar: UPS, SL 5 / SL 10 (zur Montage auf Hutschienen) oder gleichwertiges Netzteil.

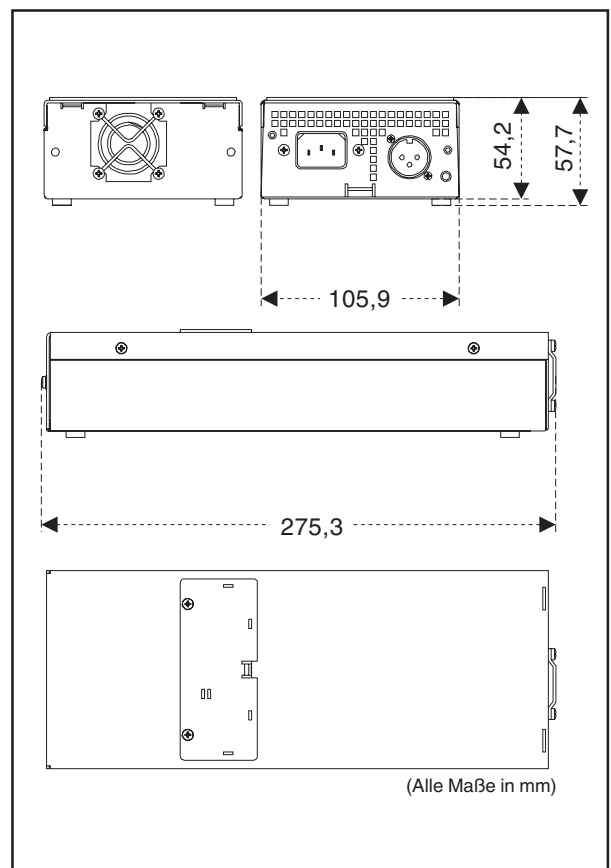
NETZTEILSPEZIFIKATIONEN

UPS / SL 5, SL 10

Eingang UPS / SL5, SL 10	IEC Filterstecker / Schraubklemmen
Nennspannung	120 / 230 VAC, 50/60 Hz
Eingangsspannungsbereich UPS / SL 5, SL 10	93 - 132 VAC bzw. 196 - 264 VAC, 47 - 63 Hz automatische / manuelle Umschaltung
Eingangsstrom UPS // SL 5 // SL 10	2,5 / 1,5 A // 2,6 / 1,4 A // 6,0 / 2,8 A
Ausgang UPS SL5, SL 10	3-polige XLR Buchse Schraubklemmen
Ausgangsspannung UPS, SL 5 / SL 10	24 VDC max. 5,0 A / max. 10,0 A
Nennleistung UPS, SL 5 SL 10	max. 120 W max. 240 W
Abmessungen UPS Rack Modul SL5 (SL 10)	19", 3 HE, 21 TE 125 x 65 (122) x 103 mm (H x B x T)
Installation UPS Rack Modul	Einbautiefe min. 400 mm (mit Stecker / Kabel)
SL 5, SL 10 cabinet modules	Mountable on DIN supporting rails TS 35 Montage auf Hutschienen TS 35

Fig. 3

Abmessungen Universal Power Supply (UPS):
Tischversion (ohne Stecker / Kabel)

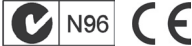


MESSEIGENSCHAFTEN

	Wärmeleitfähigkeit
Nachweisgrenze	≤ 2% ^{1) 4)}
Linearität	≤ 1% ^{1) 4)}
Nullpunktdrift	≤ 2% pro Woche ^{1) 4)}
Empfindlichkeitsdrift	≤ 1% pro Woche ^{1) 4)}
Reproduzierbarkeit	≤ 1% ^{1) 4)}
Gesamt-Ansprechzeit (t ₉₀)	3 s ≤ t ₉₀ ≤ 20 s ^{3) 5)}
Messgasdurchfluss	0,2 - 1,5 l/min (± 0,1 l/min)
Einfluss des Messgasdurchflusses zul. Messgasdruck	≤ 1% ^{1) 4) 9)} ≤ 1.500 hPa abs. ¹⁰⁾
Gas- bzw. Luftdruckeinfluss (bei konstanter Temperatur)	≤ 0,10% pro hPa ²⁾
- mit Druckkompensation ⁶⁾	≤ 0,01% pro hPa ²⁾
zul. Umgebungstemperatur	+ 5 °C bis + 40 °C ⁷⁾
Temperatureinfluss (bei konstantem Druck)	
- auf den Nullpunkt	≤ 1% pro 10 K in 1 h ¹⁾
- auf die Empfindlichkeit	≤ 2% pro 10 K in 1 h ¹⁾
Thermostatisierung	ca. 75 °C ⁸⁾
Aufheizzeit	ca. 15 Minuten

- 1) Bezogen auf Meßbereichsendwert bei Systemparameter
END = werkseitiger Meßbereichsendwert und OFS = 0
2) Bezogen auf Messwert
3) Ab Gaseingang Analysator bei Durchfluß von ca. 1,0 l/min
4) Druck und Temperatur konstant
5) Abhängig vom Meßbereich
6) Drucksensor erforderlich
7) Höhere Umgebungstemperatur (45 °C) auf Anfrage
8) Nur Sensor / Messzelle
9) Durchfluss auf ± 0,1 l/min konstant
10) Bei Normaldruck (1013 hPa abs.)

SPEZIFISCHE DATEN

Zulassungen	EN 61326-1, EN 61010-1 NAMUR, C-Tick GOST: VNIIMS, Pattern (Belarussia)	
Gasanschlüsse Optionen:	Max. 4 Fittings 6/4 mm PVDF 6/4 mm ss, 1/4" ss; weitere Varianten a.A.	
zul. rel. Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	< 90% r.F. bei 20 °C < 70% r.F. bei 40 °C	
Gehäuseschutzart	IP 20 gem. DIN 40050 (Verwendung in witterungsgeschützter Umgebung)	
Gewicht	Ca. 5 kg	
Optionen	Integrierter Drucksensor, offene Referenzseite	

SIGNALEIN-UND-AUSGÄNGE, SCHNITTSTELLEN

Analog (2, galvanisch getrennt), Anfangs- und Endkonzentration frei programmierbar:

- 0–10 V und 0–20 mA oder
- 2–10 V und 4–20 mA (R_B ≤ 500 Ω)
- Option: 0 (0,2)–1 V und 0 (4)–20 mA (R_B ≤ 500 Ω)

Digital (8, galvanisch getrennt):

- 2 Grenzwerte pro Kanal
- Ventile: Meßgas, Nullgas, Prüfgas 1 und Prüfgas 2
- "Open Collector", max. 30 VDC / 30 mA

**Analogeingänge für
1–3 Störkomponenten:**

- 0 (0,2)–1 V, 0 (2)–10V oder 0 (4)–20 mA

Serielle Schnittstellen (Option):

- RS 232 C oder RS 485

Statusmeldungen (Option):

- "Messen/Abgleich"
- "Pumpe ein/aus" und "Analysator Fehler"
- "potentialfreie Wechsler" max. 30 V / 1 A

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Industriestrasse 1
D-63594 Hasselroth
T +49 (6055) 884-0
F +49 (6055) 884-209

Internet: <http://www.emersonprocess.de> (ch/at)

Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Obj. 29
A-2351 Wr. Neudorf
T +43 (2236) 607-0
F +43 (2236) 607-44 /-55

Blegistraße 21
CH-6341 Baar
T +41 (41) 7686111
F +41 (41) 7618740



EMERSON
Process Management