

Multigas-Analysator V2.4.

M&C-Premiumserie GenTwo® mit innovativem, modularem Bedien- und Sensorkonzept.



Multigas-Analysator V2.4.

M&C-Premiumserie GenTwo® mit innovativem, modularem Bedien- und Sensorkonzept.

▼ GenTwo 2.4

Unsere Multigas-Analysatoren der Serie GenTwo V2.4 basieren auf einem modularen Designkonzept, das die Realisierung unterschiedlichster Gerätekonfigurationen für verschiedene Anwendungsgebiete ermöglicht. Neben einer großen Auswahl an Sensoren mit unterschiedlichen physikalischen Messprinzipien stehen verschiedene Optionen bereit, die eine optimale Anpassung des Analysators an die applikationsbedingten Anforderungen ermöglichen.

Zu den Optionen zählen neben verschiedenen Gehäusevarianten z. B. elektrische Schnittstellenkarten, Module zur automatisierten Kalibration sowie Messgaspumpen, Filter oder Durchflussmesser, die in den Gasweg integriert werden können. Die verfügbaren Module und Konfigurationsmöglichkeiten werden in dieser Broschüre genauer vorgestellt.

▼ Gehäusevarianten

19"-Einschubgehäuse lang



19"-Einschubgehäuse kurz



Wandgehäuse

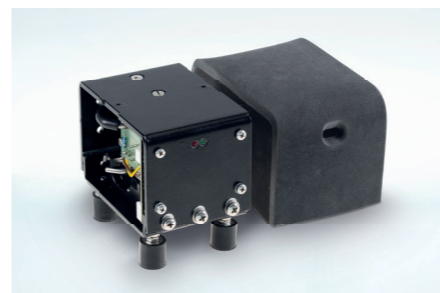


Unser Multigas-Analysator ist in drei verschiedenen Gehäusevarianten verfügbar. Für den Einbau in ein 19"-Rack stehen zwei Gehäuse mit unterschiedlicher Tiefe bereit, die je nach verfügbarem Bauraum sowie Art und Anzahl der gewünschten Sensoren verwendet werden können. Für die Rack-Montage können ausziehbare Schienen montiert werden, die sowohl den Anforderungen des europäischen als auch des amerikanischen Marktes entsprechen. In anspruchsvoller Industrieumgebung kann alternativ ein robustes Gehäuse für die Wandmontage mit IP54 verwendet werden. Alle Gehäusevarianten beinhalten ein Breitbandnetzteil für die Spannungsversorgung mit 100 bis 240 VAC sowie ein resistives 7"-Touchdisplay mit der Bedienoberfläche.

Unabhängig von der Wahl der Sensoren verfügt das Grundgerät bereits über eine Reihe von Schnittstellen. Dazu zählen 4 digitale Statusausgänge (Gerätestatus, Kalibrationsmodus, Betriebszustand Pumpe, Kalibrationsfehler), Ethernet (Modbus TCP/IP und AK-Protokoll TCP/IP) sowie ein USB-Anschluss.

▼ Sensoren

PMA



Paramagnetischer Sensor

- zur Messung von O₂
- ▶ Messbereich: 0–100 Vol.-%
- ▶ Nachweisgrenze: bis zu 0,02 Vol.-%

WLD



Wärmeleitfähigkeitsdetektor

- zur Messung von H₂
- ▶ Messbereich: 0–100 Vol.-%
- ▶ Nachweisgrenze: 0,1 Vol.-%

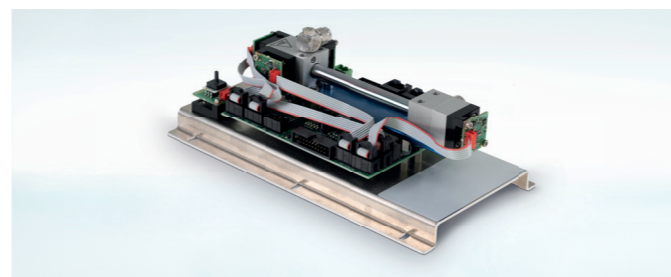
EC



Elektrochemische Sensoren

- zur Messung von O₂
- ▶ Messbereich: 0–25 Vol.-%
- zur Messung von H₂S:
- ▶ Messbereich: 0–50 ppm, 0–1000 ppm, 0–10000 ppm

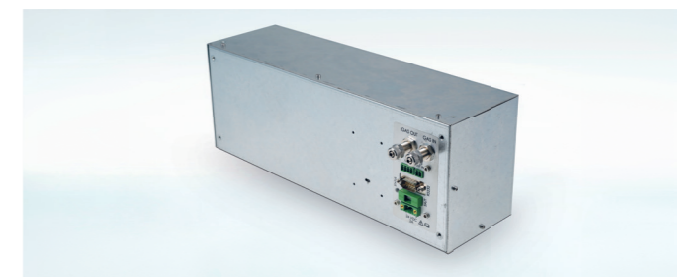
NDIR/NDUV



Nichtdispersiv Infrarot/Nichtdispersiv Ultraviolett

- ▶ Optische Messbänke für mehrere unterschiedliche Gase und Messbereiche verfügbar, siehe separate Tabelle
- ▶ Bis zu 4 Messkanäle pro Sensor

UVRAS



Ultraviolett-Resonanzabsorptionsspektroskopie

- zur Messung von NO
- ▶ Sensor in Thermoboxgehäuse
- ▶ Kombination mit NDUV z. B. zur Messung von NO und NO₂

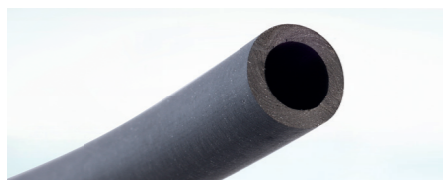
Abhängig von den verwendeten Sensoren können in einem Gerät bis zu 6 Messkanäle realisiert werden.

▼ Übersicht über verfügbare Sensoren und Messbereiche

Messbereich	O ₂	H ₂	CO ₂	CO	CH ₄	N ₂ O	CnHm	CF ₄	SF ₆	NO ₂	NO	SO ₂	H ₂ S	O ₃	Cl ₂						
100 Vol.-%	PMA EC	WLD	NDIR	NDIR	NDIR	NDIR	NDIR	NDIR	NDIR												
50 Vol.-%																					
30 Vol.-%																					
20 Vol.-%																					
10 Vol.-%			NDIR	NDIR	NDIR	NDIR	NDIR														
5 Vol.-%																					
1 Vol.-%																					
5000 ppm																					
2000 ppm				EC																	
1000 ppm																					
500 ppm																					
300 ppm																					
100 ppm																					
50 ppm																					
10 ppm																					
1 ppm																					

▼ Gaswege

Viton®-Verschlauchung



PTFE-Verschlauchung



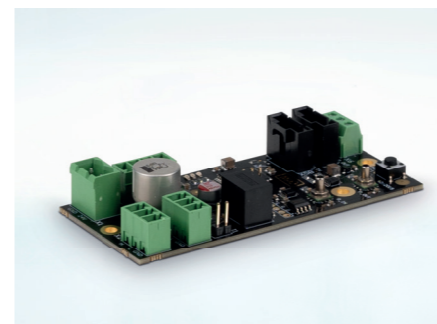
Verrohrung aus rostfr. Stahl



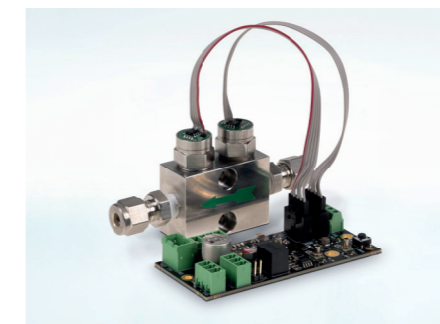
Insgesamt können bis zu drei unabhängige Gaswege in dem Analysator realisiert werden. Für die Ausführung dieser Gaswege gibt es drei Optionen. Neben einer Verschlauchung mit Viton®- oder PTFE-Schlauch kann für besonders hohe Anforderungen an die Dichtigkeit eine Verrohrung aus rostfreiem Stahl gewählt werden.

▼ Durchflussmessung

GenXFlow ohne Durchflusskammer



GenXFlow mit Durchflusskammer



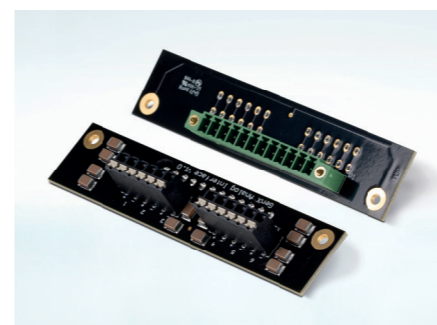
Durchflussmesser Frontplatte



Zur Bestimmung des Durchflusses und für eine Druckkompensation der Sensorsignale wird pro Gasweg ein GenXFlow-Modul verbaut. Dieses ist bei Bedarf, z. B. bei Verrohrung der Gaswege, in einer korrosionsfesten Variante mit einer Durchflusskammer aus rostfreiem Stahl und korrosionsfesten Drucksensoren erhältlich. Über das GenXFlow-Modul können außerdem die optional verfügbaren Messgaspumpen N3-R oder N7-R angesteuert werden. Optional kann pro Gasweg ein Schwebekörper-Durchflussmesser an der Gerätefront montiert werden.

▼ Schnittstellen

Analogausgang



Digitalausgang



Ext. CAN-Schnittstelle



Pro Messkanal kann jeweils durch eine Zusatzkarte ein galvanisch getrennter Analogausgang mit 0-20/4-20 mA realisiert werden. Zusätzlich kann ebenfalls pro Messkanal eine Relaiskarte mit vier Digitalausgängen verbaut werden. Zwei der Digitalausgänge geben eine Rückmeldung über den eingestellten Messbereich, mithilfe der beiden anderen Ausgänge werden Grenzwertüberschreitungen übermittelt. Zur Anbindung externer Sensoren kann der Analysator zudem mit einer CAN-Schnittstelle bestückt werden.

▼ AutoZero & AutoCal

AutoZero

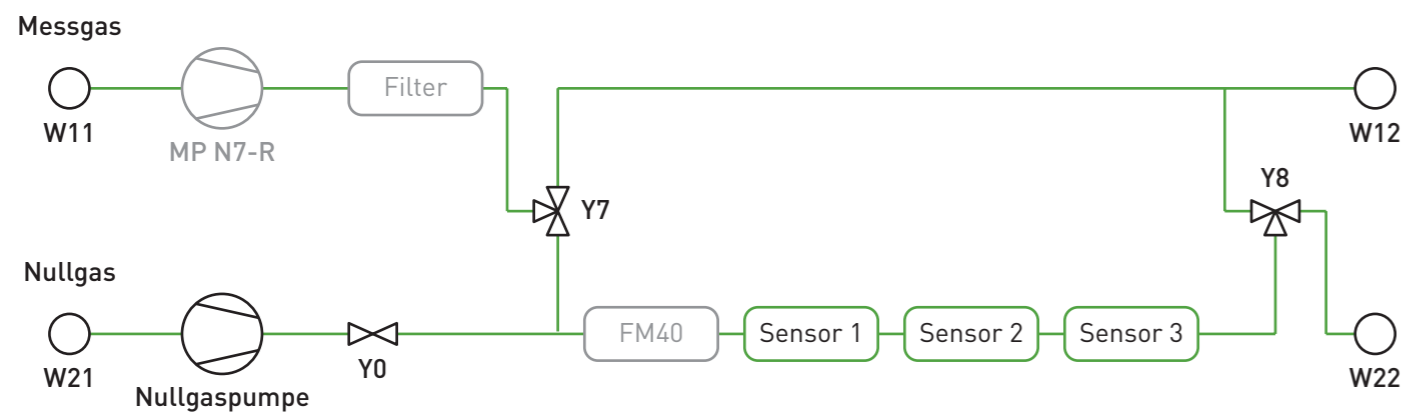


Mit unserem AutoZero-Modul kann eine automatisierte Kalibration des Nullpunkts realisiert werden. Die Hardware besteht aus einer Ventilinsel aus rostfreiem Stahl, die mit Magnetventilen bestückt ist und optional mit einer Pumpe zur Förderung von Umgebungsluft als Nullgas ausgestattet werden kann. Darüber hinaus kann das Modul optional mit einem weiteren Ventil bestückt werden, um das Nullgas durch einen unabhängigen Gasausgang aus dem Gerät zu führen. Somit werden nachgeschaltete Geräte im Messgasweg durch die Kalibration nicht beeinflusst.

AutoCal



Alternativ zu unserem AutoZero-Modul kann auch eine Schnittstellenkarte mit drei potenzialfreien Wechselkontakten integriert werden, die den Betrieb einer externen Kalibriervorrichtung ermöglicht. Mithilfe dieser Schnittstellenkarte können unabhängig voneinander ein Nullgasventil und ein Kalibriergas-Ventil angesteuert werden.



Beispielanordnung mit Nullgaspumpe und separatem Ausgang für Kalibriergas.

▼ Weitere Optionen

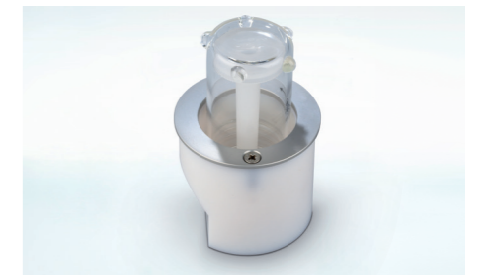
Messgaspumpe N3-R



Messgaspumpe N7-R

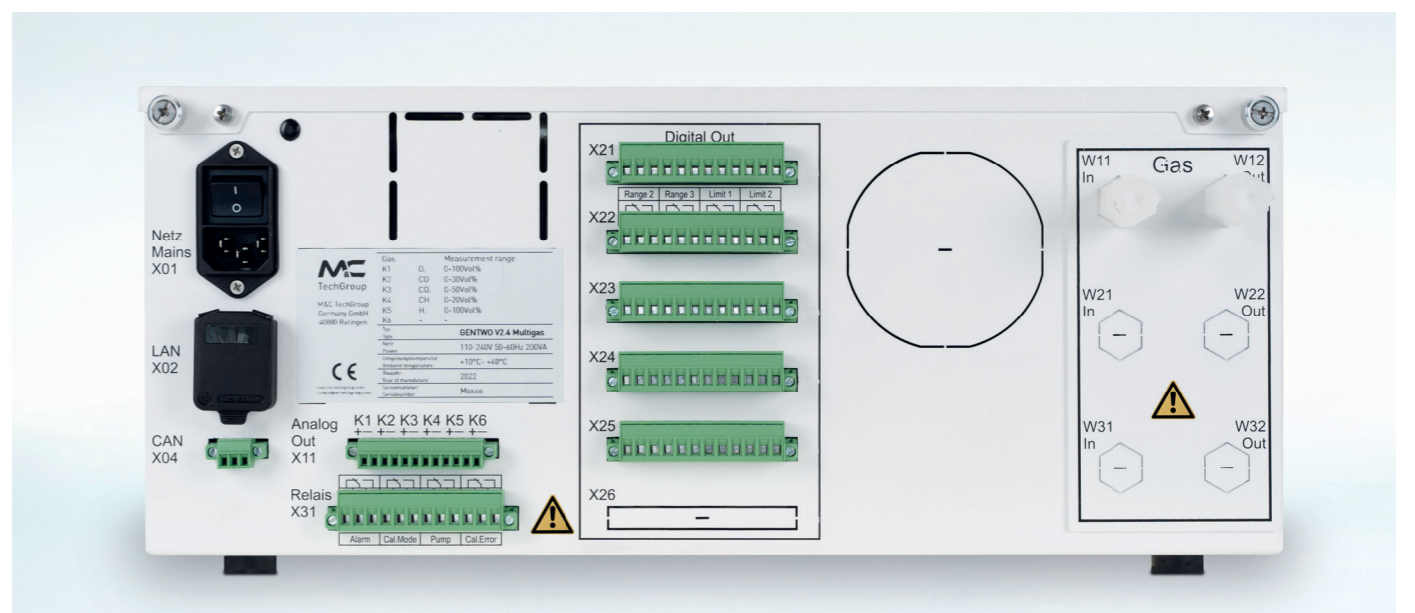


Einbaufilter Frontplatte



Pro Gasweg kann bei Bedarf eine Messgaspumpe (N3-R oder N7-R) verbaut werden. Die Pumpen sind in der Drehzahl regelbar und haben Förderleistungen von ca. 3,5 NL/min (N3-R) bzw. 7 NL/min (N7-R). Zum Schutz der Sensoren kann pro Gasweg ein FPF+ Einbaufilter zur Aufnahme von 70-mm-Filterelementen in die Gerätefront integriert werden.

▼ Exemplarische Ansicht einer Geräterückwand





M&C TechGroup Germany GmbH . Rehhecke 79 . 40885 Ratingen, Germany . P. +49 2102.935-0 . sales@mc-techgroup.com

▶▶ www.mc-techgroup.com