

MLT 1 Multi-Komponenten-Analysator

ANWENDUNGEN

- Motorenabgasanalyse
- Entwicklung von Motor- und Abgaskatalysatoren
- Kontinuierliche Emissionsüberwachungssysteme
- Kontrolle von Entstickungs- und Entschwefelungsanlagen
- Spurenüberwachung in Gasreinheits- und Luftzerlegungsanlagen

HAUPTMERKMALE

- Erhältlich als Analysator oder -modul
- Tisch- oder Einschubgehäuse
- Bis zu 4 Meßkanäle bestehend aus Kombinationen von NDIR, NDUV, Sauerstoff und Wärmeleitfähigkeit (WLD)
- NDIR: Mikroströmungsfühler- oder Pyrodetektor
- NDUV/VIS: Halbleiterdetektor oder Vakuumdiode
- O₂: Schneller paramagnetischer oder langzeitstabiler elektrochemischer Sensor
- WLD: Korrosionsfeste Wärmeleitfähigkeits-
- PlantWeb *Foundation Fieldbus-Kommunikation*
- 4 Meßbereiche pro Kanal
- Dynamische Meßbereichsumschaltung 1:10 oder höher (bis zu 1:250)
- AK-Protokoll für Automotive
- Analoge, digitale und serielle Ein-/Ausgänge ("E/A's"; SIO/DIO)
- Autokalibrierung per internem oder externem Ventilblock, gesteuert über digitale E/A's, serielle Schnittstelle, Netzwerk oder zeitgesteuert über die Tastatur
- Nullpunkts- und Empfindlichkeitsstabilität durch Autozero und automatische Empfindlichkeitsregulierung
- Barometrische Druckkompensation
- Durchflussmessung

Foundation Fieldbus



MLT1UE.TIF



BESCHREIBUNG

Die NGA 2000 MLT-Serie bietet Multikomponenten- sowie Multimethodenanalyse mit Infrarot/Ultraviolett-Fotometrie, Wärmeleitfähigkeit sowie paramagnetischen und elektrochemischen Sensortechnologien. Der MLT 1 Gasanalysator im 1/2 19" Design kann bis zu vier Gaskomponenten messen. Er ist erhältlich als Einzelgerät oder "Systemkontrollanalysator" mit Frontplatte sowie ohne Frontplatte als "Analysenmodul" (AM). Die Messwertanzeige auf der LCD-Frontplatte kann in Grenzen frei konfiguriert werden und ermöglicht die anwenderfreundliche menügeführte Bedienung mittels 10 Tasten, wobei 5 Tasten über die Software menüabhängig programmiert werden. Das AM stellt eine "blinde" Analyseeinheit dar, die Konzentrationen sowie weitere relevante Parameter mittels zusätzlicher Sensoren misst und an ein NGA-Analysensystem übergibt. Es wird eingebaut in eine Plattform oder mit einem MLT-Analysator bzw. einer Plattform kombiniert. AM's stehen als Einschub- und Tischmodule zur Verfügung und haben abhängig von ihrer Konfiguration ein Standard- oder verlängertes Gehäuse. Die AM's oder Einzelgeräte können mit lokalen, schnellen Ein-/Ausgangsmodulen ("E/A's"; SIO, DIO) ausgerüstet werden. System-MLT's können ihre internen Ein-/Ausgangsmodule für alle angeschlossenen AM's als System-E/A's nutzen.

ROSEMOUNT[®]
Analytical

Besuchen Sie auch unsere Internet-Seite unter
www.emersonprocess.de



EMERSON[™]
Process Management

Fig. 1 MLT 1 - Analysenmodul

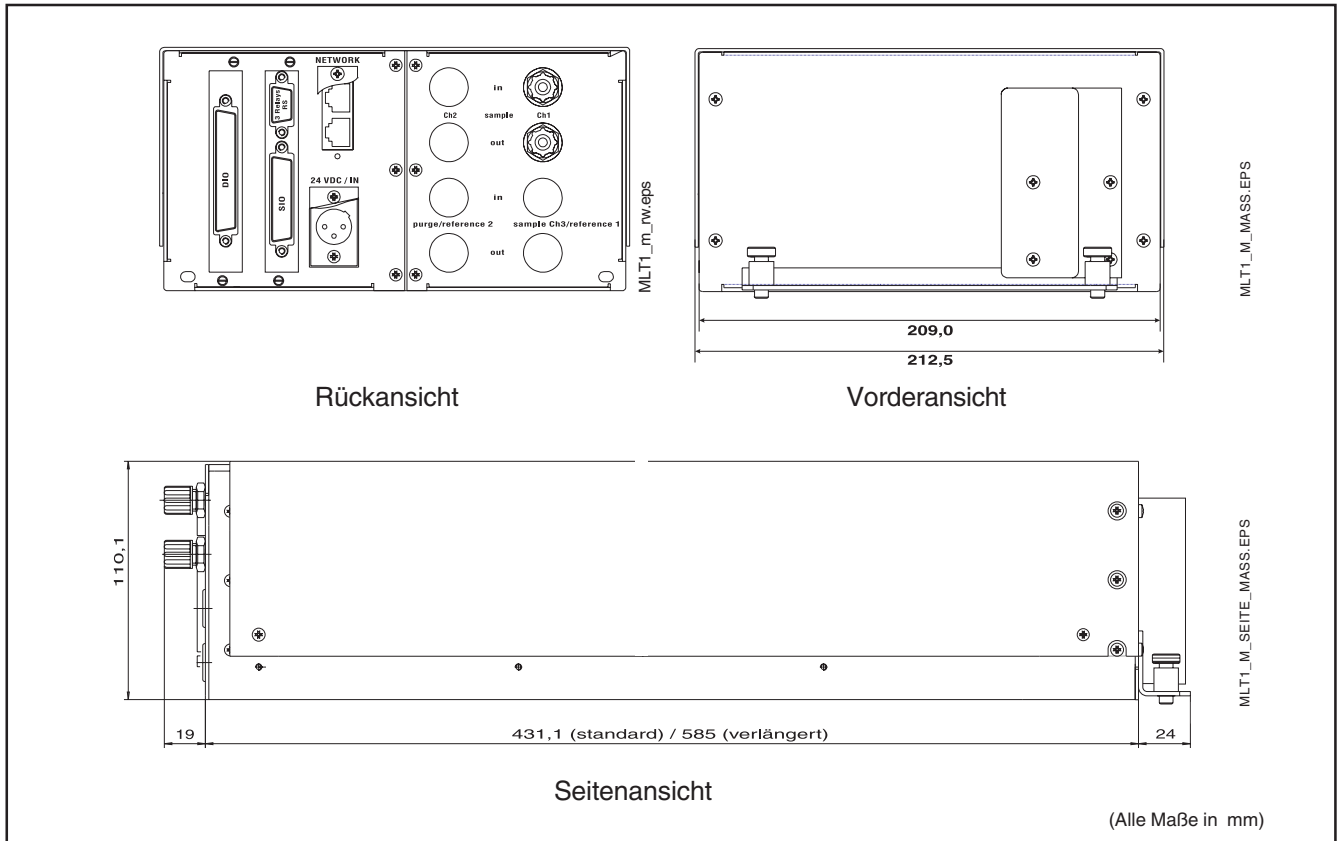
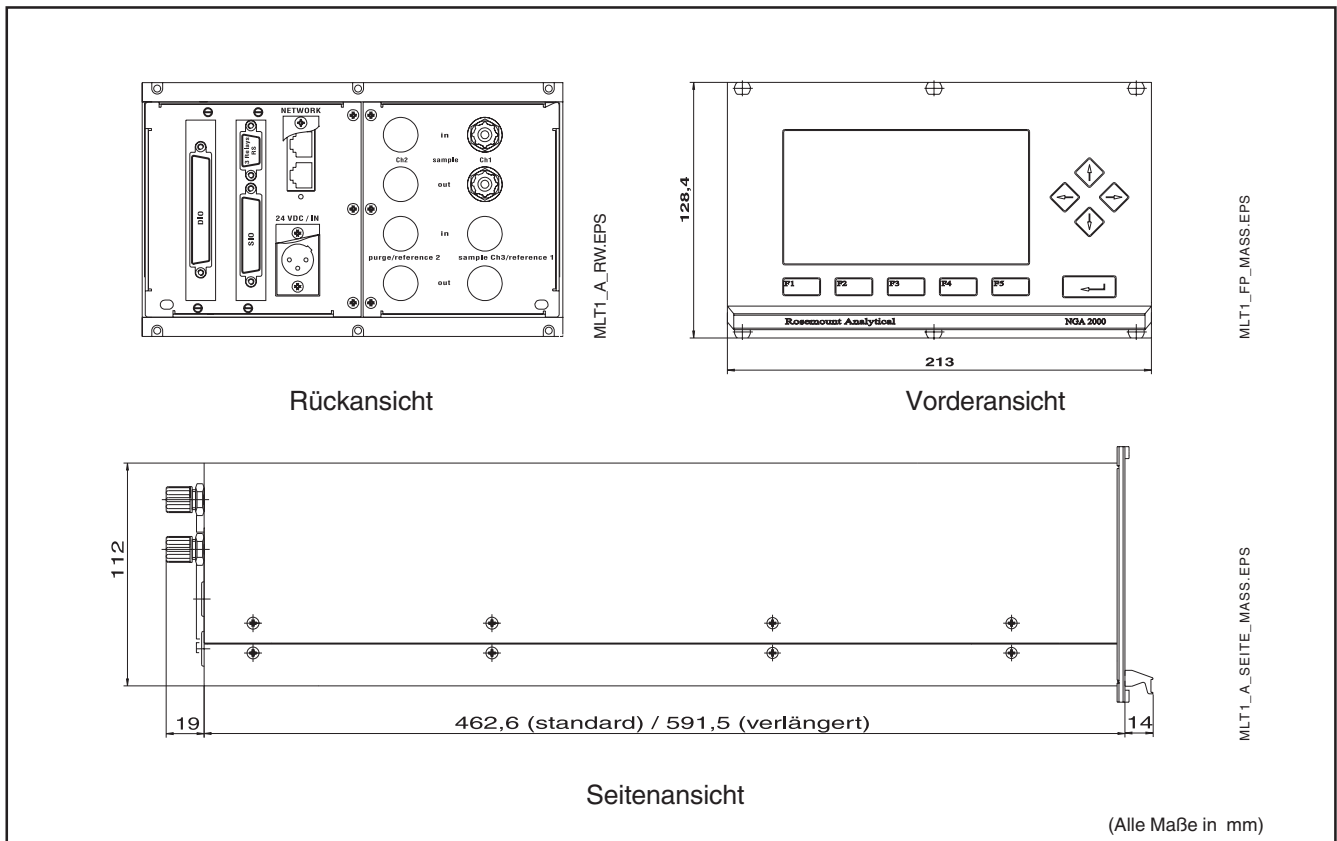


Fig. 2 MLT 1 - Analysator



Standard-Konfigurationsparameter ^{*)}

Gaskomponenten		Kleinster Messbereich	Größter Messbereich
Ammoniak	NH ₃	0 - 300 ppm	0 - 100 %
Distickstoffoxid	N ₂ O	0 - 200 ppm	0 - 2.000 ppm
Hexan	C ₆ H ₁₄	0 - 300 ppm	0 - 9.000 ppm
Kohlenmonoxid	CO	0 - 10 ppm ^{***)}	0 - 100 %
Kohlendioxid	CO ₂	0 - 5 ppm ^{***)}	0 - 100 %
Methan	CH ₄	0 - 300 ppm	0 - 100 %
Stickstoffmonoxid	NO	0 - 250 ppm	0 - 100 %
Sauerstoff	O ₂	0 - 1 % ^{***)}	0 - 100 % ^{****)}
Schwefeldioxid	SO ₂	0 - 130 ppm	0 - 80 %
Schwefelhexafluorid	SF ₆	0 - 20 ppm	0 - 2 %
Wasser ^{**)}	H ₂ O	0 - 1.000 ppm	0 - 3 %

^{*)} Andere Komponenten und Konfigurationen auf Anfrage

^{**)} Der Taupunkt darf die Umgebungstemperatur nicht überschreiten

^{***)} Keine Standardspezifikationen (CO/CO₂ siehe ADS43-411.05)

^{****)} nur PO₂-Messzelle; EO₂ max. 25%, höhere Konzentrationen verkürzen die Sensor-Lebensdauer

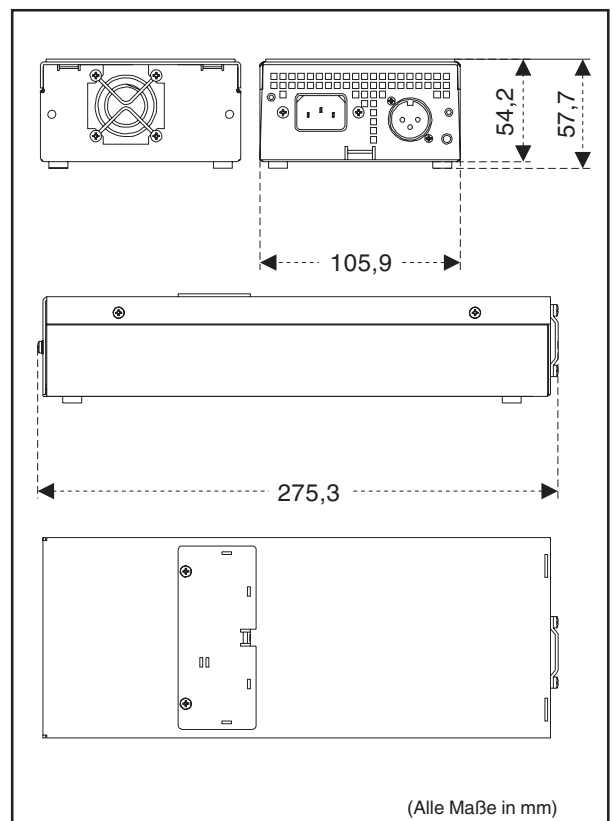
ELEKTRISCHE DATEN

Eingang	3-poliger XLR Stecker
Nennspannung	24 V DC ± 5 %
Nennstrom	3 A
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 V AC, 50/60 Hz
Eingangsspannungsbereich UPS / SL 5, SL 10	93 - 132 V AC bzw. 196 - 264 V AC, 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 V DC 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 SL 5 / SL 10	Einbautiefe min. 400 mm (mit Stecker / Kabel) Montage auf Hutschienen TS 35

Fig. 3
Abmessungen Universal Power Supply (UPS):
Tischversion (ohne Stecker / Kabel)



MB9UPS02.EPS

MESSEIGENSCHAFTEN

	NDIR/UV/VIS	Sauerstoffsensoren (PO ₂ und EO ₂)	Wärmeleitfähigkeit
Nachweisgrenze	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 2 % ^{1) 4)}
Linearität	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4)}
Nullpunktdrift	≤ 2 % pro Woche ^{1) 4)}	≤ 2 % pro Woche ^{1) 4)}	≤ 2 % pro Woche ^{1) 4)}
Empfindlichkeitsdrift	≤ 0,5 % pro Woche ^{1) 4)}	≤ 2 % pro Woche ¹⁾	≤ 1 % pro Woche ^{1) 4)}
Reproduzierbarkeit	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4)}
Gesamt-Ansprechzeit (t₉₀)	3 s ≤ t ₉₀ ≤ 7 s ^{3) 5)}	< 5 s ^{3) 6)} / ca. 12 s ^{3) 9)}	3 s ≤ t ₉₀ ≤ 20 s ^{3) 7)}
Messgasdurchfluss	0,2 - 1,5 l/min	0,2 - 1,0 l/min ⁶⁾ / 0,2 - 1,5 l/min ⁹⁾	0,2 - 1,0 l/min (± 0,1 l/min)
Einfluss des Messgasdurchflusses	-	≤ 2 % ^{1) 4)}	≤ 1 % ^{1) 4) 13)}
zul. Messgasdruck	≤ 1.500 hPa abs. ¹⁴⁾	Atmos. Druck ⁶⁾ / ≤ 1.500 hPa abs. ^{9) 14)}	≤ 1.500 hPa abs. ¹⁴⁾
Gas- bzw. Luftdruckeinfluss (bei konstanter Temperatur) - mit Druckkompensation ⁸⁾	≤ 0,10 % pro hPa ²⁾ ≤ 0,01 % pro hPa ²⁾	≤ 0,10 % pro hPa ²⁾ ≤ 0,01 % pro hPa ²⁾	≤ 0,10 % pro hPa ²⁾ ≤ 0,01 % pro hPa ²⁾
zul. Umgebungstemperatur	+ 5 °C to + 40 °C ¹⁰⁾	+ 5 °C to + 40 °C ¹⁰⁾	+ 5 °C to + 40 °C ¹⁰⁾
Temperatureinfluss (bei konstantem Druck) - auf den Nullpunkt - auf die Empfindlichkeit	≤ 1 % pro 10 K ¹⁾ ≤ 5 % (+ 5 to + 40 °C) ^{1) 11)}	≤ 1 % pro 10 K ¹⁾ ≤ 1 % pro 10 K ¹⁾	≤ 1 % pro 10 K in 1 h ¹⁾ ≤ 2 % pro 10 K in 1 h ¹⁾
Thermostatisierung	-	ca. 55 °C ⁶⁾ / ohne ⁹⁾	ca. 75 °C ¹²⁾
Aufheizzeit	ca. 15 to 50 Minuten ⁵⁾	ca. 50 Minuten ⁶⁾	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 1,0 l/min
(elektr. = 2 s)

4) Druck und Temperatur konstant

5) Abhängig von eingebauter Photometerbank

6) Paramagnetischer Sauerstoffsensoren (PO₂)

7) Abhängig vom Meßbereich

8) Drucksensor erforderlich

9) Elektrochemische Sauerstoffmessung (EO₂),
nicht bei FCKW-haltigen Gasen

10) Höhere Umgebungstemperatur (45 °C) auf Anfrage





11) Ausgehend von 20 °C (auf + 5 °C und + 40 °C)

12) Nur Sensor / Messzelle

13) Durchfluss auf ± 0,1 l/min konstant

14) Bei Normaldruck (1013 hPa abs.)

SPEZIFISCHE DATEN

Zulassungen	EN 61326, EN 61010-1, NAMUR, PAC, C-Tick, CSA-C/US GOST: VNIIMS, Pattern (Weissrussland)	 
Eignungsprüfungen	FDA test: 0 - 10 ppm CO and 0 - 5 ppm CO ₂ TÜV Rheinland: CO / SO ₂ / NO / O ₂ gem. TA Luft und 13. BImSchV	
Messgaskomponenten	Mehr als 60 Gase sind messbar, darunter: NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ , C ₆ H ₁₄ , SF ₆ , H ₂ O, N ₂ O, O ₂ , NH ₃ , R134a, H ₂ und weitere.	
Gasanschlüsse	Max. 8 Fittings 6/4 mm PVDF Option: 6/4 mm Edelt., 1/4" Edelt.; andere Anschlüsse a.A.	
Schutzart	IP 20 nach DIN 40050 für allgemeine Anwendungen in wettergeschützter Umgebung	
Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)	< 90% r.F. bei 20°C < 70% r.F. bei 40°C	
Gewicht	Ca. 8 - 13 kg, abhängig von der Analysatorkonfiguration	
Kommunikation	Foundation Fieldbus	
Optionen	Integrierte Durchfluss- und Drucksensoren, Ventilblock	

SIGNALEIN-/AUSGÄNGE, SCHNITTSTELLEN

SIO und DIO (Optionen)

2 - 8 analoge Signalausgänge

(SIO, galvanisch getrennt, submodulare
Struktur):

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

3 Relaiskontakte (SIO, NAMUR):

- Kontaktbelastung: 1 A, 30 V

Serielle Schnittstellen

(SIO, Option):

- RS 232 C / RS 485 und FF

Digital, parallel (DIO, galvanisch getrennt,
frei programmierbar aus einem Befehlsvorrat):

- 8 dig. Eingänge, 0 - 30 V dc / 2,2 mA
(für Fernsteuerung)
- 24 digitale Ausgänge,
5 - 30 V dc / 500 mA

Für die kompletten technischen Spezifikationen
der Ein-/Ausgänge ziehen Sie bitte das
Datenblatt PDS43-620.A05 heran.

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) F +43 (2236) 607-44 /-55

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