GMS800

モジュラーガス分析計

プロセスおよび排出監視の ためのオーダーメイドのガ ス分析ソリューション

- EN 15267およびEN 14181に準拠して認証済 み
- 非防爆エリアおよび防爆 エリア (ATEXのゾーン1 および2) への設置が可能
- 最小限のサービスおよび メンテナンス作業、既存 設備の再整備も容易
- オプションの調整ユニットにより、試験ガスなしでの調整が可能
- サーモスタット制御モ ジュールにより周囲温度 の影響を最小限に抑制
- 実績ある測定技術による 信頼性の高い測定結果
- アセンブリまたはモ ジュール単位での交換に より、保守および修理が 容易



モジュール式分析装置システム - 柔軟な構成で、ほぼあらゆる用途に対応可能なオプションを用意



EN 15267に準拠した排出ガスモニタリング

- 発電所、セメント工場、廃棄物焼却施設、製紙・パル プ産業などにおける極めて低濃度の排出ガス測定
- 分析モジュール「DEFOR」により、非常に低濃度の SO₂、NO、NO₂の測定が可能で、ガスタービンに特化
- 脱硝装置におけるNOxのモニタリングでは、NOおよび NO2を直接測定し、分析装置内でNOxとして集計
- 脱硝装置における効率的な測定
- 認可が必要なプラント向けにQAL1認証を取得済み

60種類以上の成分に対応したプロセスガス測定

- 化学・石油化学産業の用途における効率的なプロセス ガス分析(防爆エリアにも対応)
- 反応性または酸性ガス中の高濃度H₂Sの測定
- 石炭粉砕機や石炭バンカーにおける爆発防止のための 信頼性の高いCOモニタリング
- 高炉やコークス炉の炉内ガス測定
- 空気分離プラントでの品質監査およびガスの純度測定 (例:水素製造におけるH2中のCO濃度5 ppm)

設置場所への容易な統合のための4種類の筐体(エンクロージャ)を用意



60種類以上のガスに対応する6つの分析モジュール

DEFOR

最新のUVガス分析装置で、最大3種類のガス成分を同時に測定可能。非常に選択性の高いNO測定に特化しており、狭い測定レンジでも対応可能。他にもSO2、NO2、NO、CS2、COSなど、さまざまなUV活性ガスに対応する万能型。オプションで校正セルの使用も可能。

UNOR

赤外スペクトル領域で吸収するほぼすべてのガス成分を連続測定できる、高選択性NDIR(非分散型赤外)分析装置。チョッパー周波数を可変調整できるため、建物の振動の影響を受けにくい設計。オプションで校正セルの使用も可能。

MULTOR

最大3種類の赤外吸収ガスと H_2 Oを連続測定できる多成分 NDIR分析装置。 H_2 Oによる干渉の内部補正が可能。オプションで校正セルの使用も可能。

THERMOR

H₂、H_e、CO₂、Arなどの二成分または準二成分ガス混合物中の濃度を測定するための高精度熱伝導率分析装置。

OXOR-P

磁気ダンベル測定原理に基づいて動作する高精度酸素分析装置。溶剤耐性や耐腐蝕性に優れた特別仕様モデルも 用意。

OXOR-E

電気化学セルを使用して酸素濃度を測定する分析装置。

GMS800

プロセスおよび排出ガスモニタリングの ためのオーダーメイドのガス分析



製品説明

GMS800は、60種類以上のガス成分を測定可能な吸引式分析装置の製品ファミリーです。GMS800はモジュール設計が特徴で、6つの分析モジュール、1/0モジュール、操作ユニットで構成されています。標準化された19"ラックの使用で、経済的なシステム統合が可能です。また、防爆エ

リア向けにATEX認証を取得した ウォールマウント型筐体は、過酷な 産業環境でも使用できます。 GMS800は最新のソフトウェアを搭 載しており、ネットワーク経由での リモート制御からプロセス制御シス テムへの接続まで、必要なインタ フェースを備えています。

概要

- 6種類の分析モジュール:
 DEFOR(NDUV、UVRAS)、MUL
 TOR(NDIR)、OXOR-E(電気化
 学式O2)、OXOR-P(パラマグネ
 ティック式O2)、THERMOR(熱
 伝導式)、UNOR(NDIR)
- 4種類の筐体タイプ

お客様のメリット

- EN 15267およびEN 14181に準拠 して認証済み
- 非防爆エリアおよび防爆エリア (ATEXのゾーン1および2)への 設置が可能
- モジュール設計により、サービス やメンテナンス作業が最小限で済 み、既存設備の再整備も容易

- サンプルガスポンプおよび/また は制御センサーを備えたガスモ ジュール
- 分析装置システムへの簡単かつ迅速な統合を可能にする新型筐体
- SOPAS ETソフトウェアを使用した Ethernet経由のリモート診断
- オプションの調整ユニットにより、試験ガスを使用せずに調整が可能
- サーモスタット制御モジュールにより、周囲温度の影響を最小限に抑制
- 実績ある測定技術による信頼性の 高い測定結果
- アセンブリまたはモジュール単位 での交換により、保守および修理 が容見

アプリケーションフィールド

- EN 15267に準拠した排出ガスモニタリングおよびプロセスガス測定(防爆雰囲気での使用も含む)
- 極めて低濃度の排出ガスのモニ タリング
- NO、NO₂、SO₂の微量濃度の測定
- NOおよびNO₂の直接測定による NOxモニタリング
- プロセスガス中の硫黄化合物の測 完
- 爆発防止のためのCOモニタリング
- 水素または炭化水素中の微量成分の測定



詳細情報はオンラインで

詳細情報については、リンクにアクセスするかQRコードをスキャンして、技術データ、操作マニュアル、ソフトウェア、アプリケーション例などに直接アクセスしてください



www.endress.com/gms800

テクニカルデータ

本製品の正確な仕様および性能データは、ここに記載された情報と異なる場合があり、製品が使用されるアプリケーションやお客様の仕様に依存します。

測定値	Ar, CH ₄ , CH ₃ OH, C ₂ H ₂ , C ₂ H ₂ F ₄ , C ₂ H ₄ , C ₃ H ₆ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₆ , Cl ₂ , CO, CO ₂ , COCl ₂ , COS, CS ₂ , H ₂ , H ₂ S, He, NH ₃ , NO, N ₂ O, NO ₂ , O ₂ , SF ₆ , SO ₂ , その他の成分はご
	要望による
性能試験済み測定項目	CH ₄ , CO, CO ₂ , NO, NO ₂ , O ₂ , SO ₂
ガス流量	30 L/h 60 L/h (7,925 gal/h 15,85 gal/h)
サンプルガス温度	
分析計入口:	0 °C +45 °C (32 °F +113 °F)
プロセス圧力	
ホースガスライン:	-200 hPa 300 hPa
チューブガスライン:	-200 hPa 1,000 hPa
プロセスガス湿度	結露なし
ダスト負荷	ダストやエアロゾルのないこと
周囲温度	+5 °C +45 °C (41 °F 113 °F)
保管温度	−20 °C +70 °C (−4 °F 158 °F)
周囲圧力	700 hPa 1,200 hPa
標高	+ 2,500 m (+8,200 ft) (海抜)
周囲湿度	20%…90%, 相対湿度; 結露なし
電気的安全性	CE

GMS810 筐体 説明 キャビネットへの組み込み用、4ラックユニットの19"ラック型筐体 電気的安全性 CE 保護構造 IP40 外形寸法(WxHxD) 483 mm x 178 mm x 388 mm (19.02 in x 7.01 in x 15.28 in) (詳細は外形寸法図参照) 重量 9 kg ... 20 kg (19.8 lbs ... 44.0 lbs), 構成による 電源 電圧 93 V AC ... 132 V AC 186 V AC ... 264 V AC 210 V AC ... 370 V AC 周波数 47 ... 63 Hz 消費電力 ≤ 300 VA サンプルガス接続 PVDF 製バルクヘッド継手:ホース6×1 mm 用 補助ガス接続 パージガスまたは流動参照ガス用:オプション オプション ガス接続: Swagelok 6mm または Swagelok 1/4"

说明	4ラックユニット付き19"ラック筐体、制御ユニット(BCU)別、 キャビネットへの組み込み対応
宣 気的安全性	CE
?護構造	IP40
形寸法 (W x H x D)	483 mm x 178 mm x 388 mm (19.02 in x 7.01 in x 15.28 in) (詳細は外形寸法図参照)
星	9 kg 20 kg (19.8 lbs 44.0 lbs), 構成による
源	
電圧	93 V AC 132 V AC
	186 V AC 264 V AC
	210 V AC 370 V AC
周波数	47 63 Hz
消費電力	≤ 300 VA
ンプルガス接続	PVDF製バルクヘッド継手:ホース 6×1 mm 用
助ガス接続	パージガスまたは流動参照ガス用:オプション
トプション	ガス接続:Swagelok 6mm または Swagelok 1/4"

兑明	防爆ゾーン1エリアで使用できる耐圧防爆筐体
方爆認証	
IECEx	Ex db eb [ia] IIC T6
ATEX	II 2G Ex db eb [ia] IIC T6 Gb II 2G Ex db eb IIC T6 Gb
运 気的安全性	CE
護構造	IP65
形寸法 (W×H×D)	790 mm x 590 mm x 353 mm (31.10 in x 23.23 in x 13.90 in) (詳細は外形寸法図参照)
重量	140 kg 150 kg (308.7 lbs 330.7 lbs), 構成による
源	
電圧	93 V AC 132 V AC 186 V AC 264 V AC 210 V AC 370 V AC
周波数	47 63 Hz
消費電力	≤ 300 VA
ンプルガス接続	内ネジ G1/4"
助ガス接続	パージガスまたは流動基準ガス用:オプション
プション	ガス接続:Swagelok 6mm または Swagelok 1/4"

屋内使用向けのウォールマウント型密閉鋼板製筐体
+5 °C +45 °C (41 °F 113 °F)

保管温度	−10 °C +70 °C (14 °F 158 °F)
周囲湿度	10%…95%, 結露なし
防爆認証	
IECEx	GMS841: Ex nA nC IIC T4 Gc GMS841: Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX	GMS841: II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc GMS841: II 3G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
NEC/CEC (US/CA)	GMS842: Class I, Division 2, Groups A, B, C and D; T4 GMS842: Ex nA nC IIC T4 Gc GMS842: Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc GMS842: Class I, Zone 2 AEx nA nC IIC T4 Gc GMS842: Class I, Zone 2 AEx nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
電気的安全性	CE
保護構造	IP66 / NEMA 4x
外形寸法 (W x H x D)	522 mm x 475 mm x 478 mm (20.55 in x 18.70 in x 18.82 in) (詳細は外形寸法図参照)
重量	30 kg (66 lbs), 構成による
電源	
電圧	85 V AC 264 V AC
周波数	47 63 Hz
消費電流	≤ 10 A
消費電力	≤ 300 VA, 構成による
サンプルガス接続	内ネジ G1/4": ねじ込み継手用
	Swagelok 6mm:ステンレス製、金属チューブ用
	Swagelok 1/4":ステンレス製、金属チューブ用
	PVDF圧着継手:ホース6×1 mm 用

DEFOR 分析モジュール

説明	最大3種類のガス成分を同時測定可能なUVガス分析計
測定原理	NDUV 分光法, UVRA 分光法
測定範囲	
Cl ₂	0 125 ppm / 0 100 Vol%
COS	0 250 ppm / 0 100 Vol%
CS ₂	0 50 ppm / 0 30 Vol%
H ₂ S	0 25 ppm / 0 100 Vol%
NH ₃	0 50 ppm / 0 100 Vol%
NO	0 10 ppm / 0 100 Vol%
NO ₂	0 50 ppm / 0 100 Vol%
NO ₂ (*)	0 10 ppm / 0 100 Vol%
SO ₂	0 25 ppm / 0 100 Vol%
SO ₂ (*)	0 10 ppm / 0 100 Vol%
	(*) NO ₂ , SO ₂ : ゼロ点を毎日調整し、±2℃の温度安定性を持つ空調環境下
	での運用における最小測定範囲

認証済み測定範囲	
NO	0 50 mg/m ³ / 0 1,000 mg/m ³ / 0 2,000 mg/m ³
NO ₂	0 50 mg/m ³ / 0 500 mg/m ³
SO ₂	0 75 mg/m ³ / 0 287 mg/m ³ / 0 2,000 mg/m ³
応答時間 (t ₉₀)	4 s, 60L/hにおける代表値, セル長さとガス流量に依存
感度ドリフト	フルスケールの≤ 1 %: /週
ゼロ点ドリフト	フルスケールの≤ 1 %: /週
最小測定範囲の2倍未満の 測定範囲	フルスケールの≤2%:/週
NO, NO ₂ , SO ₂	最小測定範囲の≤1%:/日
適合規格	認可が必要なプラント向けに認証済み 2001/80/EC (13. BlmSchV) 2000/76/EC (17. BlmSchV) 27. BlmSchV TA-Luft (大気汚染防止) EN 15267 EN 14181 MCERTS
補正機能	テストガスまたは調整セルを用いた手動または自動調整
テスト機能	自己診断および故障診断

説明	最大3種類の赤外線吸収性ガスおよびH2Oを連続測定可能な多成分 NDIR分析計。内部干渉補正機能を搭載。
測定原理	NDIR 分光法
測定範囲	
CH ₄	0 400 ppm / 0 100 Vol%
СО	0 160 ppm / 0 100 Vol%
CO ₂	0 100 ppm / 0 100 Vol%
NO	0 190 ppm / 0 100 Vol%
SO ₂	0 90 ppm / 0 100 Vol%
認証済み測定範囲	
CH ₄	0 286 mg/m³ / 0 500 mg/m³
СО	0 200 mg/m ³ / 0 2,000 mg/m ³
CO ₂	0 25 Vol%
NO	0 250 mg/m ³ / 0 2,500 mg/m ³
SO ₂	0 250 mg/m ³ / 0 2,000 mg/m ³
応答時間 (t ₉₀)	≤ 25 s, 60 L/hのとき, キュベットの長さ、ガス流量、および測定成分の数にに依存
感度ドリフト	フルスケールの≤ 1 %: /週
ゼロ点ドリフト	フルスケールの≤ 1 %: /週
最小測定範囲の2倍未満の 測定範囲	フルスケールの≤ 2 %: /週

適合規格	認可が必要なプラント向けに認証済み 2001/80/EC (13. BlmSchV) 2000/76/EC (17. BlmSchV) 27. BlmSchV TA-Luft (大気汚染防止) EN 15267 EN 14181 MCERTS
補正機能	テストガスまたは調整セルを用いた手動または自動調整
テスト機能	自己診断および故障診断

OXOR-E 分析モジュール 説明 電気化学セルを用いた酸素濃度の測定 測定原理 電気化学セル 測定範囲 O_2 0 ... 10 Vol.-% / 0 ... 25 Vol.-% 認証済み測定範囲 O_2 0 ... 25 Vol.-% 20 s, 60 L/hにおける代表値, ガス流量による 応答時間 (t₉₀) 感度ドリフト フルスケールの≤2%:/週 ゼロ点ドリフト 最小測定範囲の≤2%:/月 プロセス圧力 分析計入口: -200 hPa ... 300 hPa, 相対圧 適合規格 認可が必要なプラント向けに認証済み 2001/80/EC (13. BlmSchV) 2000/76/EC (17. BlmSchV) 27. BlmSchV TA-Luft (大気汚染防止) EN 15267 EN 14181 **MCERTS** 補正機能 テストガスを用いた手動または自動調整 テスト機能 自己診断および故障診断

XOR-P 分析モジュール	
説明	磁気ダンベル測定原理に基づいて動作する高精度酸素分析計
測定原理	磁気ダンベル測定原理
測定範囲	
02	0 3 Vol% / 0 100 Vol%
	オプション: 最小測定範囲 0 1 vol%
認証済み測定範囲	
02	0 25 Vol%

応答時間 (t ₉₀)	≤4s, ガス流量60 L/において
感度ドリフト	フルスケールの≤1%:/週
ゼロ点補正	フルスケールの≤ 1 %: /週
5 vol%を下回る測定範囲	≤ 0.05 Vol%: /週
適合規格	認可が必要なプラント向けに認証済み 2001/80/EC (13. BlmSchV) 2000/76/EC (17. BlmSchV) 27. BlmSchV TA-Luft (大気汚染防止) EN 15267 EN 14181 MCERTS
補正機能	テストガスを用いた手動または自動調整
テスト機能	自己診断および故障診断
備考	高い耐溶剤性または高い耐腐蝕性を備えた測定セルを搭載した特別 仕様あり

説明	二成分または準二成分ガス混合物中の濃度測定用熱伝導率分析計
測定原理	熱伝導率測定
測定範囲	
Ar in N ₂	0 10 Vol% / 0 100 Vol%
Ar in O ₂	0 10 Vol% / 0 100 Vol%
CH ₄ in バイオガス	0 60 Vol% / 0 100 Vol%
CO ₂ in 空気	0 10 Vol% / 0 100 Vol%
H ₂ in Ar	0 1 Vol% / 0 100 Vol%
H ₂ in CH ₄	0 1 Vol% / 0 100 Vol%
H ₂ in CO ₂	0 1 Vol% / 0 100 Vol%
H ₂ in 高炉ガス	0 1 Vol% / 0 100 Vol%
H_2 in N_2	0 1 Vol% / 0 100 Vol%
He in N_2	0 2 Vol% / 0 100 Vol%
NH ₃ in CO ₂	0 15 Vol% / 0 100 Vol%
NH₃ in 空気	0 15 Vol% / 0 100 Vol%
応答時間 (t ₉₀)	≤ 20 s, 60 L/hにおいて
感度ドリフト	フルスケールの≤1%:/週
ゼロ点ドリフト	最小測定範囲の≤1%:/週
最小測定範囲の2倍未満の 測定範囲	最小測定範囲の≤ 2 %: /週
補正機能	テストガスを用いた手動または自動調整
テスト機能	自己診断および故障診断

UNOR 分析モジュール

説明	赤外スペクトル領域で吸収するほぼすべてのガス成分を連続測定可能な、選択性の高いNDIR分析計
測定原理	NDIR 分光法
測定範囲	
C_2H_2	0 300 ppm / 0 100 Vol%
$C_2H_2F_4$	0 100 ppm / 0 100 Vol%
C ₂ H ₄	0 300 ppm / 0 100 Vol%
C ₃ H ₆	0 300 ppm / 0 100 Vol%
C ₃ H ₈	0 100 ppm / 0 100 Vol%
C ₄ H ₆	0 5,000 ppm / 0 20 Vol%
CH ₄	0 70 ppm / 0 100 Vol%
CH₃OH	0 150 ppm / 0 10 Vol%
CO	0 20 ppm / 0 100 Vol%
CO+CO ₂	0 50 ppm / 0 100 Vol%
CO ₂	0 10 ppm / 0 100 Vol%
COCI ₂	0 200 ppm / 0 10 Vol%
N ₂ O	0 25 ppm / 0 100 Vol%
NO	0 75 ppm / 0 100 Vol%
NH ₃	0 300 ppm / 0 100 Vol%
SF ₆	0 50 ppm / 0 100 Vol%
SO ₂	0 26 ppm / 0 100 Vol%
362	60種類以上の測定成分に対応可能
認証済み測定範囲	OO EMPALES MACAMINES THE
CO	0 75 mg/m³ / 0 750 mg/m³ / 0 3,000 mg/m³
CO ₂	0 25 Vol%
N_2O	0 50 mg/m ³ / 0 500 mg/m ³
NO	0 100 mg/m³ / 0 1,000 mg/m³ / 0 2,000 mg/m³
SO ₂	0 75 mg/m³ / 0 287 mg/m³ / 0 2,000 mg/m³
NO _x	0 100 mg/m³ / 0 1,000 mg/m³ / 0 2,000 mg/m³
CH ₄	0 50 mg/m ³ / 0 500 mg/m ³
応答時間 (t ₉₀)	3 s, 60 L/hにおける代表値, セルの長さと流量に依存
感度ドリフト	フルスケールの≤1%:/週
ゼロ点ドリフト	最小測定範囲の≤ 1 %: /週
最小測定範囲の2倍未満の 測定範囲	最小測定範囲の≤2%:/週
適合規格	認可が必要なプラント向けに認証済み 2001/80/EC (13. BlmSchV) 2000/76/EC (17. BlmSchV) 27. BlmSchV TA-Luft (大気汚染防止) EN 15267 EN 14181 MCERTS
補正機能	テストガスまたは調整セルを用いた手動または自動調整
テスト機能	自己診断および故障診断

Modbus	V
搭載されたフィールドバス	TCP
	RTU RS-485
イーサネット	V
機能	SOPAS ETソフトウェアまたはOPCサーバへの接続
表示	ステータスLED: "電源," "故障," "メンテナンス要求"
	液晶ディスプレー
操作	液晶ディスプレーとメンブレンキーボードによる操作

説明	DINレールアダプタ付きの密閉型モジュール、または筐体への組 み込み用モジュール
アナログ出力	4 出力: 0/2/4 20 mA, 500 Ω 電気的絶縁
アナログ入力	2 入力: 0/4 20 mA 電気的に非絶縁
デジタル出力	8 出力: 34 V AC, 500 mA / 48 V DC, 500 mA
デジタル入力	8 入力: 42 V すべての入力端子は共通の基準電位を持つ

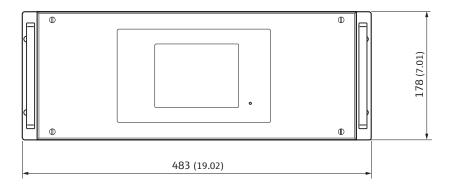
バスモジュール	
サンプルガス接続	PVDF 圧縮継手:6×1 mm ホース用
	Swagelok 6mm:金属チューブ用のステンレス製継手
	Swagelok 1/4":金属チューブ用のステンレス製継手
オプション	磁気ピストンポンプ (0 60 L/h, 100 hPa低圧) 湿度センサ 圧力センサ (500 1500 hPa) 流量センサ (0 100 L/h, ±20%)

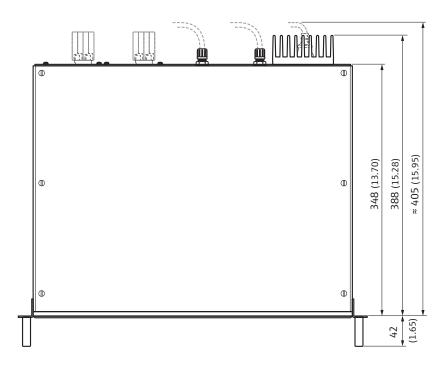
ご注文情報

弊社の各地の販売組織が、お客様に最適な機器構成の選定をサポートいたします。

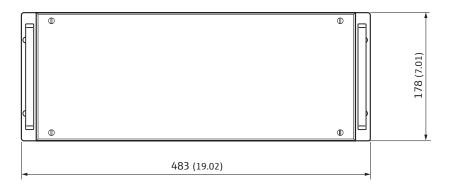
外形寸法図

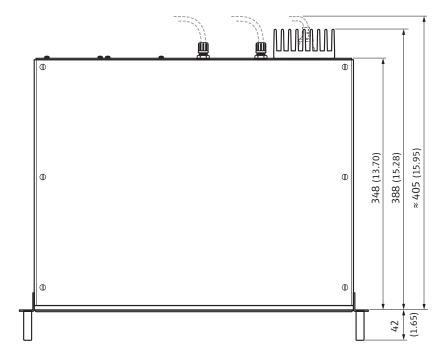
GMS810 筐体 (単位はすべてmm (inch))



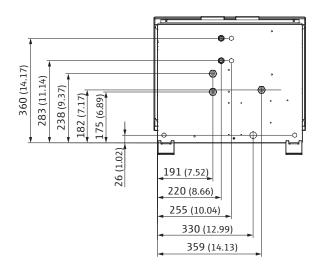


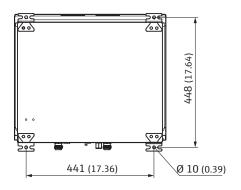
GMS811 筐体 (単位はすべてmm (inch))

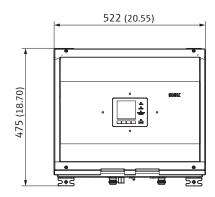


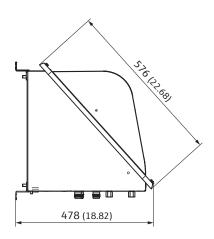


GMS840 筐体 (単位はすべてmm (inch))

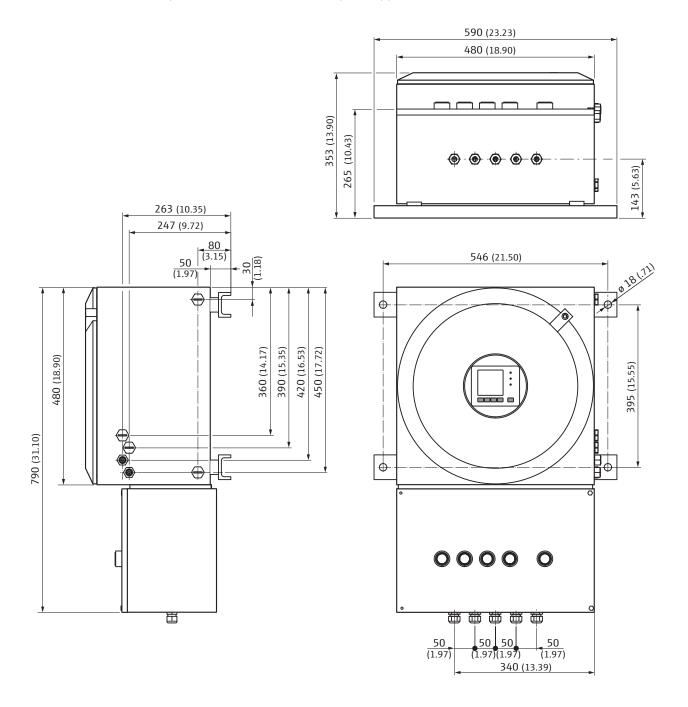






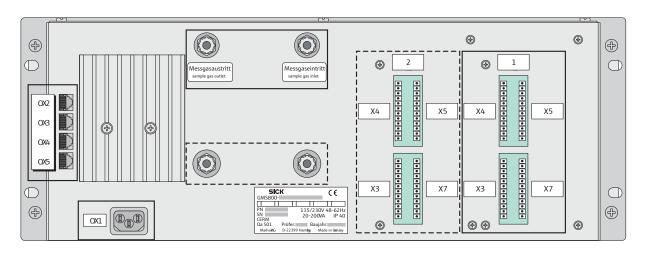


GMS820P 筐体 (単位はすべて mm (inch))



接続タイプ

GMS810 筐体



GMS800 I/O モジュール

