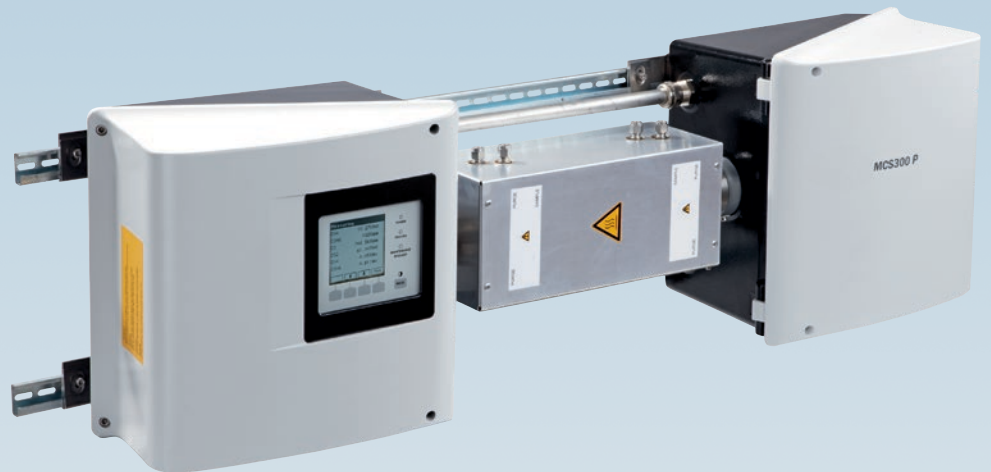


MCS300P

多成分プロセス分析計

価値の高い製品と正確な
測定結果のための高度な
分析装置

- 高価な試験ガスを使用しない自動調整
- 既存のネットワークへの統合
- 温度や圧力などの外部パラメータの統合
- 潜在的に爆発リスクのある雰囲気に適した設計
- 透明性の高いコンパクトなデザインによる簡単な設置とメンテナンス



光学式プロセス監視による信頼性の高い測定

化学プロセスにおける製品の品質は、プロセス測定テクノロジーの品質にも依存します。価値の高い製品には高度な測定技術が求められます。

幅広いアプリケーション対応

MCS300Pプロセス分析計は、あらゆるプロセス産業での使用に適しています。合成物の生産から排ガス浄化プラントまで、アセトアルデヒドから塩化ビニルまでの幅広いガス成分の測定が可能です。また、アセトンから微量の水分までの液体も測定できます。

コンパクトで堅牢

コンパクトなレイアウトにより、MCS300Pの設置が簡単になり、メンテナンスの手間も非常に少なくなります。堅牢な分析装置は、過酷な運用条件でも信頼性の高い測定結果を保証します。

6成分 - 交差感度補正も可能

2つのフィルタホイールにより、最大6成分の同時測定が可能です。各成分ごとに6つの交差感度変数をダイナミックに補正して、最も正確な値を得ることができます。

外部信号の読み取り

圧力や流量などの値もアナログ入力を介して読み取り、内部演算に含めることができます。

自動調整によるメンテナンスコスト削減

オプションの調整フィルタホイールは、MCS300Pの大きな特長です。一般的な分析装置は、調整や自動ドリフト動作の確認に高価な試験ガスを必要とします。これは、特に潜在的に爆発リスクのある雰囲気では多大な作業と安全対策を伴います。この工程は、調整フィルタホイールにより不要となり、時間とコストを節約できます。

各種プロセス測定セルによる幅広いアプリケーション対応

MCS300Pのモジュラーコンセプトにより、さまざまな測定セルを適用できます。特に小さな測定範囲のためのロングパスセル、液体用セル、高圧用セルなどです。これらのセルは、有毒および腐蝕性ガスの測定にも使用できます。

リモート診断とリモートメンテナンス

Modbus、TCP/IP、OPCなどの最新の通信プロトコルは、イーサネット接続を介してMCS300Pへの簡単なアクセスと測定値記録の高度な利用をサポートします。

非分散型分光光度計の測定原理

MCS300Pは非分散型プロセス光度計として動作します。光源はサンプルセルを通して光を送ります。フィルタホイール上の干渉フィルタとガスフィルタがビームパス内で回転して、測定および参照波長を選択します。精密な検出器は、測定ビームと参照ビームを順番に受信します。MCS300Pは、両方の信号を計算して、光度計の光学特性の変化にほとんど依存しない測定変数の吸光度を決定します。これにより、測定値の高い長期安定性と再現性が実現します。可能な干渉要因を補正した後、線形化機能が決定された吸光度を濃度値に変換します。

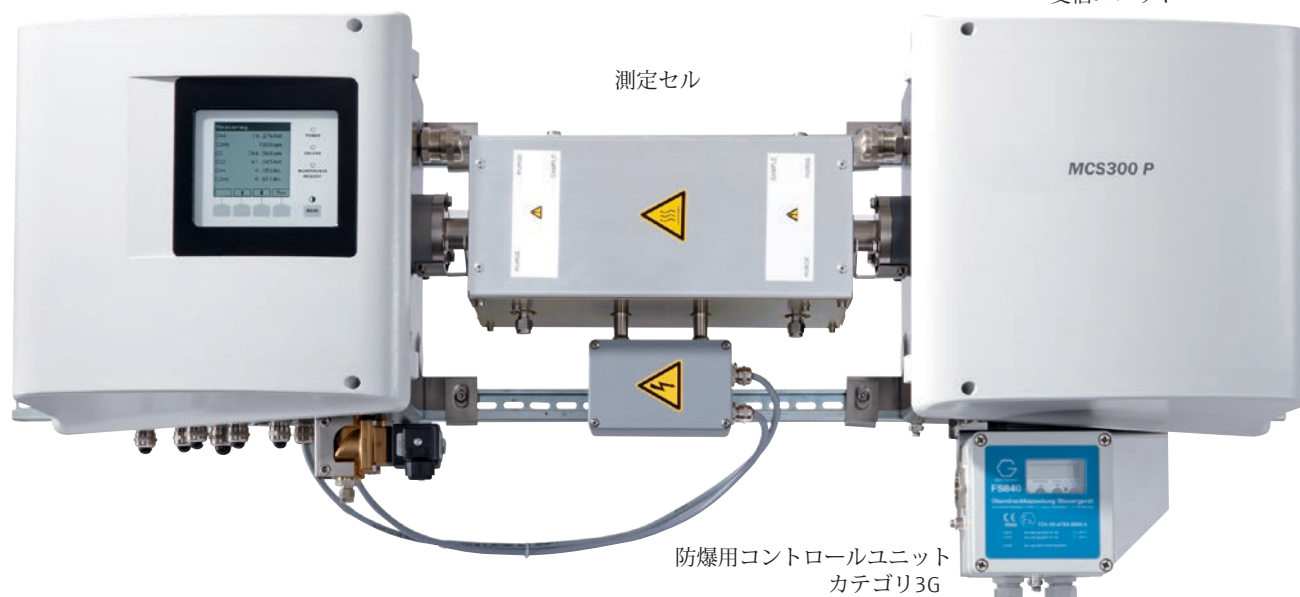
MCS300P Ex: 爆発危険場所でも正確な測定結果

爆発危険場所においても、可燃性ガスに対して信頼性の高い測定



送信ユニットと操作ユニット

受信ユニット



爆発危険場所向けの包括的な安全機能

デバイスカテゴリ3Gまたは2G (ATEX) のMCS300P Exは、Exゾーン1および2で使用可能です。加圧エンクロージャは、爆発性ガスの侵入を許さず、適切な制御システムによる保護ガスパージによって必要な恒常的な過圧が確保されます。

「3G」バージョンでは、デジタルバルブを介した小流量の保護ガス連続フローが加圧エンクロージャ「pz」を確保します。「2G」バージョンでは、漏れ補償付き比例バルブを介して加圧エンクロージャ「px」が実現されます。これにより、保護ガス消費がわずかで高い運用信頼性が得られます。

過酷な産業用途向けの防爆セル

防爆用セルは、サンプルガス温度が最大140°C、圧力が最大20 barの過酷な産業用途に最適に設計されています。溶接された接続フランジ、統合された安全パージセクション、ツインエラストマーシール、ヘリウムリーク試験を使用したリーク密閉性チェックが含まれます。

「安全増」タイプの点火防止機能を備えた電気加熱セルは、Exゾーン1での安全な使用に適しており、ATEXゾーン1に分類される可燃性および引火性のサンプルガスの測定にも適しています。

MCS300P: 最大6つの測定成分の 同時プロセス監視



製品概要

TMCS300Pは、気体または液体媒体の測定用の吸引式プロセス光度計です。非常に低い（ppm）から高い（vol%）濃度までの可変測定範囲で、IRおよびVIS活性成分を測定します。有毒または可燃性混合物の監視のために、安全装置付きの特別なプロセスキュベットを備えています。

ツインシールやフラッシングガス供給のように。耐腐蝕性材料で作られた加熱可能なキュベットは、高い耐圧性を持っています。自動調整、革新的な操作コンセプト、および最新の通信プロトコルにより、MCS300Pは潜在的に爆発リスクのある雰囲気にも対応する多機能フォトメーターとなります。

- 最大6成分の同時測定
- 最大60 barおよび200℃まで対応可能な測定セル
- 自動サンプルポイント切り替え
- 調整ユニット内蔵

- 有毒または可燃性混合物の測定用安全装置

- PCおよびソフトウェアSOPAS ETによる拡張操作

お客様のメリット

- 高価な試験ガスを使用しない自動調整
- 既存のネットワークへの統合

- 柔軟なI/Oモジュールシステム

- 温度や圧力などの外部パラメータの統合

- 潜在的に爆発リスクのある雰囲気に適した設計

用途

- 塩化ビニルまたはイソシアネートの生産におけるプロセス監視
- 化学産業におけるプロセス制御
- プラスチック製造におけるプロセス監視
- 廃棄物焼却における生ガス監視

- 排ガス浄化プラントの監視

- 液体化学物質の水分含有量の測定



オンラインでの詳細情報

詳細については、リンクを入力するかQRコードをスキャンして、技術データ、操作手順、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/mcs300p



詳細技術データ

MCS300P

測定可能物質	CH ₃ OH, C ₃ H ₄ , Br ₂ , C ₂ Cl ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₂ Cl ₂ , C ₂ H ₃ Cl, C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ Cl ₂ , C ₄ H ₆ , C ₂ H ₆ , C ₆ H ₁₄ , C ₂ HCl ₃ , CH ₃ Cl, C ₃ F ₆ , C ₂ H ₂ O, C ₃ H ₆ , C ₃ H ₇ OH, C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ , C ₄ H ₈ , C ₂ H ₄ (OH) ₂ , C ₆ H ₄ Cl ₂ , HCOOH, C ₆ H ₅ Cl, C ₆ H ₆ , CCl ₂ F ₂ , CCl ₄ , CH ₂ Cl ₂ , CH ₃ CHO, CH ₃ COOC ₂ H ₅ , CH ₄ , CHCl ₃ , CHCl ₂ F, Cl ₂ , CO, CO ₂ , COCl ₂ , C ₂ H ₈ , R-NCO, H ₂ O, HCl, HCN, HF, N ₂ O, NH ₃ , NO, NO ₂ , SO ₂ , SiF ₄ , その他数多くの IR / VIS アクティブな気体と液体
最大測定可能パラメータ数	6
測定原理	干渉フィルタ相関法、ガスフィルタ相関法
測定範囲	60種類以上の測定成分が利用可能（濃度とサンプルガスの組成に依存）、最大6成分を同時に測定可能、各成分に2つの測定範囲、測定範囲の自動切り替え（調整可能）、各成分に2つの限界値、測定範囲はアプリケーションと測定成分の組み合わせに依存します。
ゼロ点ドリフト	VISタイプ: < 最小測定範囲1 %/日 IRタイプ: < 最小測定範囲の2 %/週
検出限界	< 最大測定値の2 %
周囲温度	+5 °C ... +40 °C 最大温度変化 ±10 °C/h
保管温度	-20 °C ... +60 °C
周囲湿度	≤ 80 %, 結露なし
防爆認証	
IECEX	Ex pxb IIC T3...T4 Gb Ex pzc IIC T3...T4 Gc プロセスキュベット: Ex eb IIC Gb
ATEX	II 2G Ex pxb IIC T4 Gb II 2G Ex pxb IIC T3 Gb プロセスキュベット: II 2G Ex e IIC Gb II 3G Ex pzc IIC T4 Gc II 3G Ex pzc IIC T3 Gc
電気的安全性	CE
保護構造	IP 65; 測定キュベットはヴァージョンによる
アナログ出力	2 出力: 0/4 ... 22 mA, 500 Ω 電氣的絶縁; 最大出力点数はアプリケーションに依存
アナログ入力	2 入力 0/4 ... 22 mA, 100 Ω 電氣的絶縁; 最大入力点数はアプリケーションに依存
デジタル出力	5 出力: 2 パワーリレー, 電氣的絶縁; 3出力 フローティング; 最大出力点数はアプリケーションに依存
デジタル入力	4 入力: オープン接点, フローティング; 最大入力点数はアプリケーションに依存
Modbus	✓
備考	防爆ヴァージョンにはありません。
内蔵フィールドバスの種類	TCP
イーサネット	✓
備考	防爆ヴァージョンにはありません。

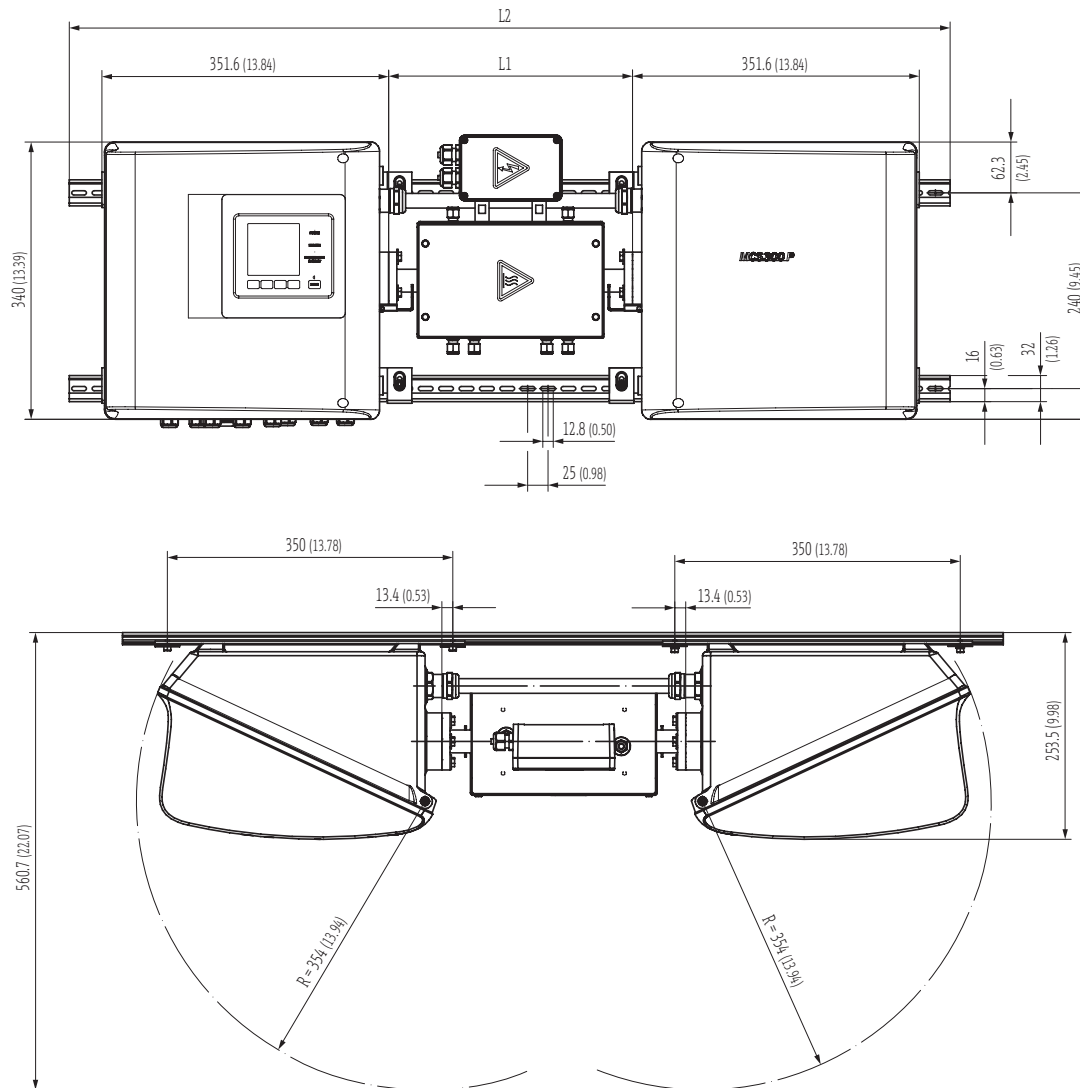
	機能	SOPAS ETソフトウェア接続、またはOPCサーバ
表示		状態表示LED “電源”, “メンテナンス” “故障” 液晶ディスプレイ
入力		ファンクションキー
操作		液晶ディスプレイ経由, SOPAS ETソフトウェア経由 (防爆タイプ以外)
外形寸法 (W x H x D)		外形寸法は変更の可能性があります。詳細は外形寸法図参照
重量		外形寸法図参照
媒体接触部の材質		測定キュベットはヴァージョンによる
材質		アルミニウム、塗装済み
電源		
	電圧	標準仕様 115 V AC, ± 10 % 標準仕様 230 V AC, ± 10 % 防爆仕様 230 V AC, ± 10 % 防爆制御機器 230 AC, ± 10 %
	周波数	分析計: 50 ... 60 Hz 防爆制御機器: 48 ... 62 Hz
	消費電力	分析計: ≤ 230 VA キュベットヒータ使用時: ≤ 805 VA 2つ目のヒータ使用時: ≤ 1,450 VA
補正機能		最大6種の干渉要因の交差感度補正

ご注文情報

弊社の各国現地法人が、お客様の用途に最適な機器の構成の選択をお手伝いします。

外観寸法図

MCS300P, 水平設置 (単位mm (カッコ内インチ))



キューベット

長さ

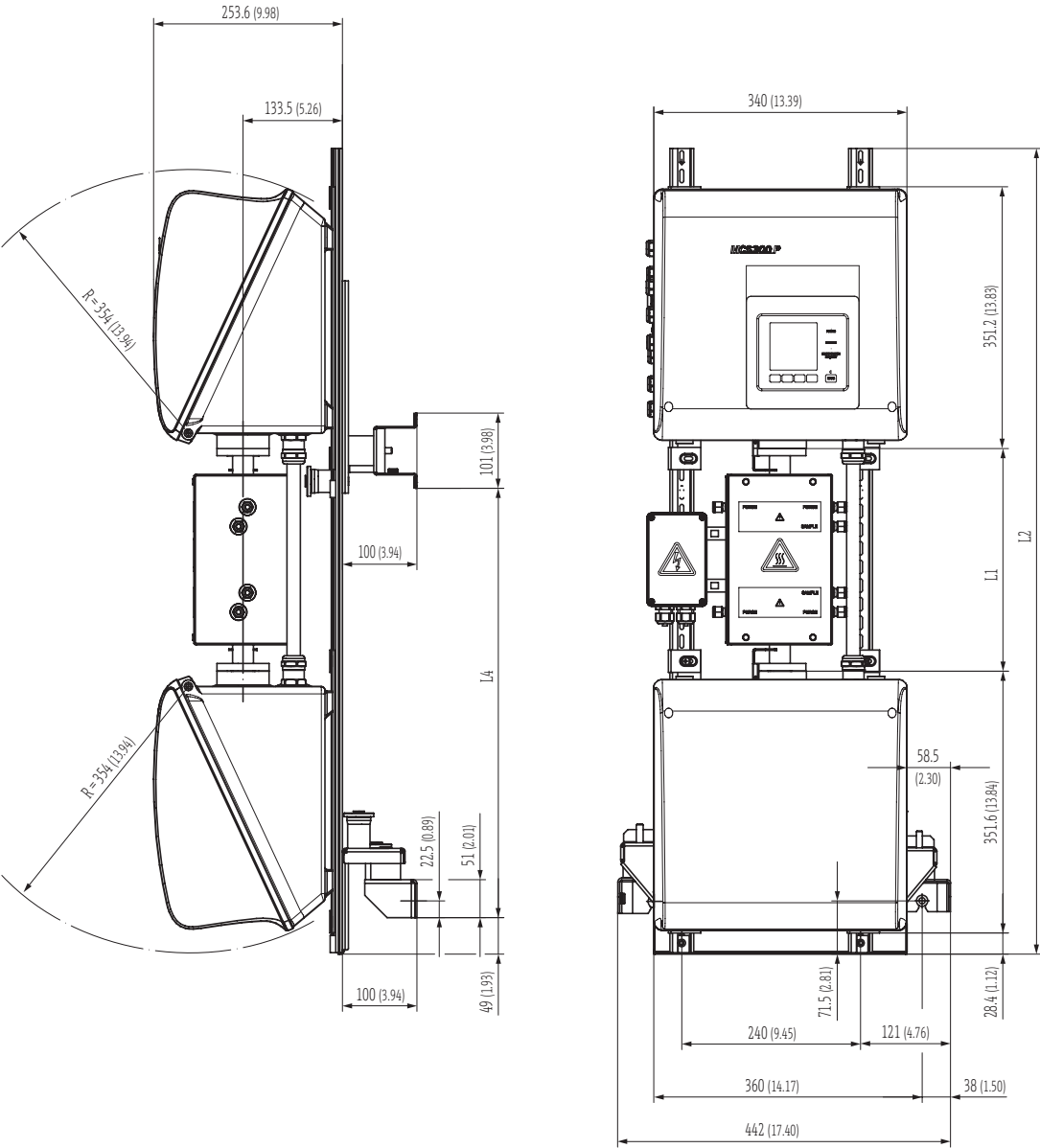
重量

総重量

	L1	L2	
FGK	168 ... 229 (6.72 ... 9.02)	1000 (39.37)	33.5
PGK10, FGK	299 (11.77)	1080 (42.52)	37
PGK20	399 (15.71)	1180 (46.46)	39
PGK50	699 (27.52)	1480 (58.27)	45
PGK75	949 (37.36)	1730 (68.11)	50

すべての寸法の単位はmm (カッコ内インチ); すべての重量単位はkg

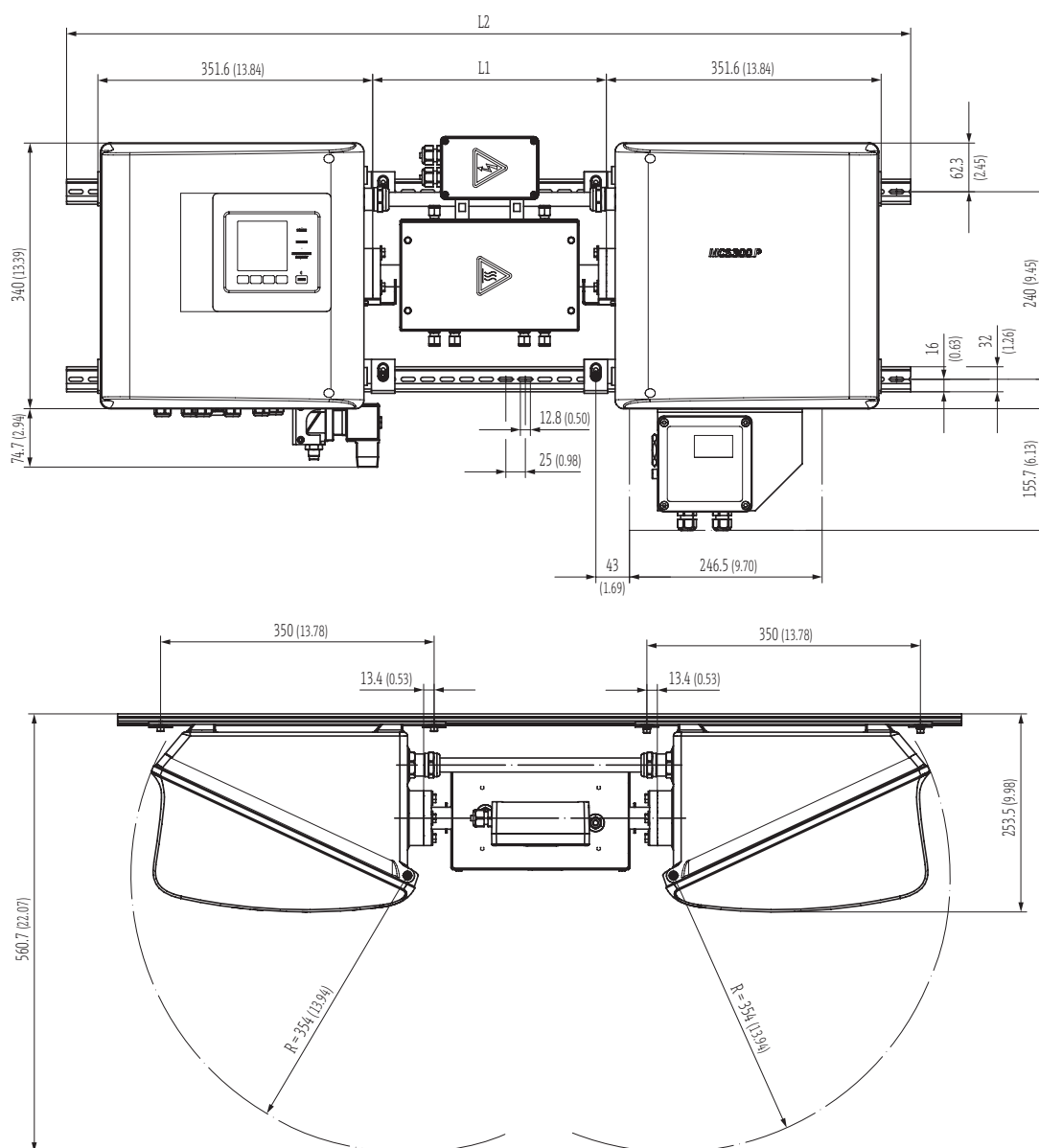
MCS300P, 鉛直設置 (単位mm (カッコ内インチ))



キューベット	長さ			重量 総重量
	L1	L2	L4	
FGK	224 (8.82)	1000 (39.37)	494 (19.45)	39.5
PGK10, FGK	299 (11.77)	1080 (42.52)	569 (22.40)	43
PGK20	399 (15.71)	1180 (46.46)	669 (26.34)	45
PGK50	699 (27.52)	1480 (58.27)	969 (38.15)	51
PGK75	949 (37.36)	1730 (68.11)	1219 (47.99)	56

すべての寸法の単位はmm (カッコ内インチ); すべての重量の単位はkg

MCS300P Ex, 水平設置 (単位mm (カッコ内インチ))



キューベット

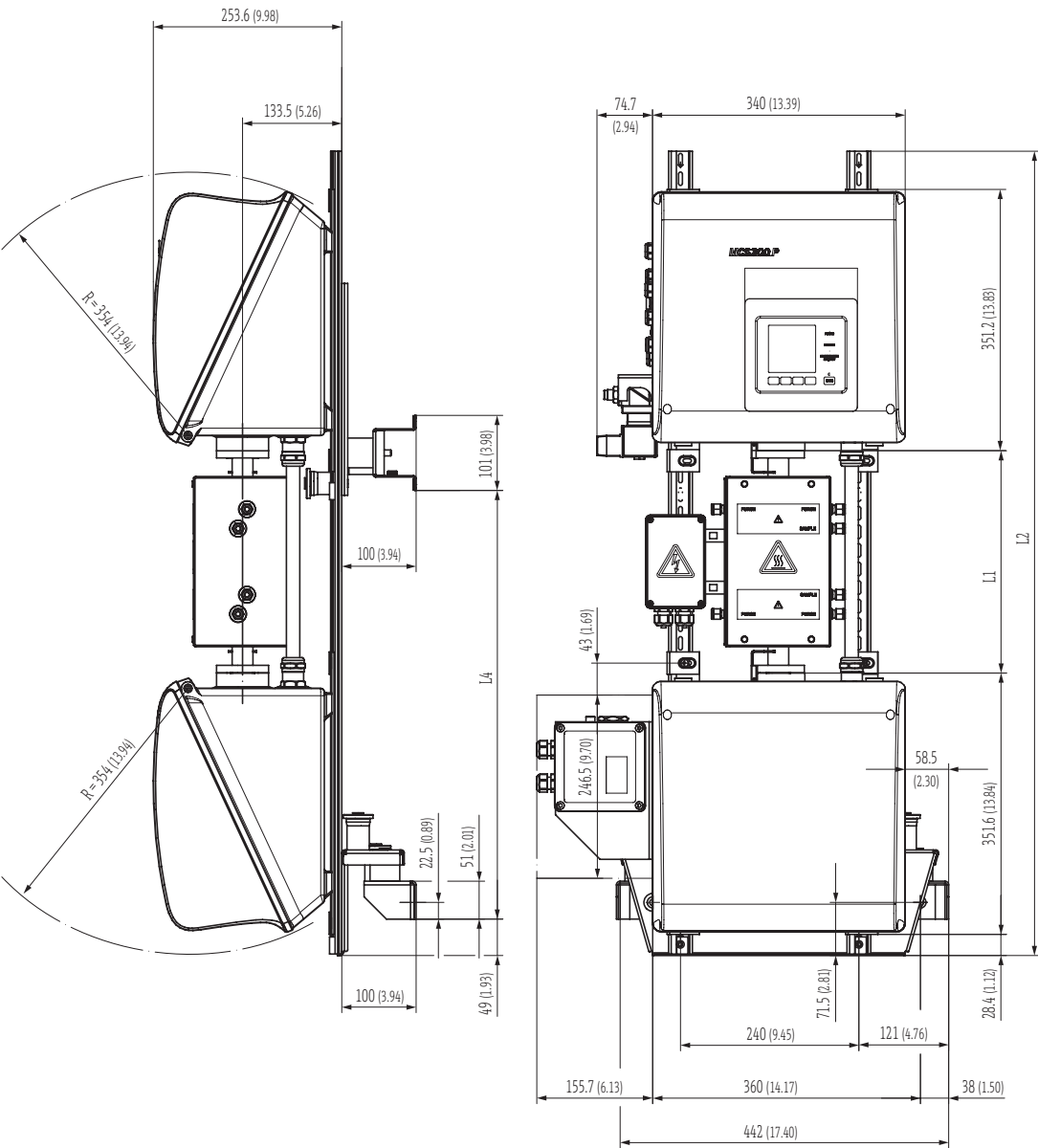
長さ

重量

	L1	L2	総重量
PGK10 Ex	299 (11.77)	1080 (42.52)	37
PGK20 Ex	399 (15.71)	1180 (46.46)	39
PGK50 Ex	699 (27.52)	1480 (58.27)	45
PGK75 Ex	949 (37.36)	1730 (68.11)	50

すべての寸法の単位はmm (カッコ内インチ); すべての重量の単位はkg

MCS300P Ex, 鉛直設置 (単位mm (カッコ内インチ))



キューベット	長さ			重量 総重量
	L1	L2	L4	
PGK10 Ex	299 (11.77)	1080 (42.52)	569 (22.40)	43
PGK20 Ex	399 (15.71)	1180 (46.46)	669 (26.34)	45
PGK50 Ex	699 (27.52)	1480 (58.27)	969 (38.15)	51
PGK75 Ex	949 (37.36)	1730 (68.11)	1219 (47.99)	56

すべての寸法の単位はmm (カッコ内インチ); すべての重量の単位はkg

www.addresses.endress.com

IN 8029996 / EHS / EN / 03.00