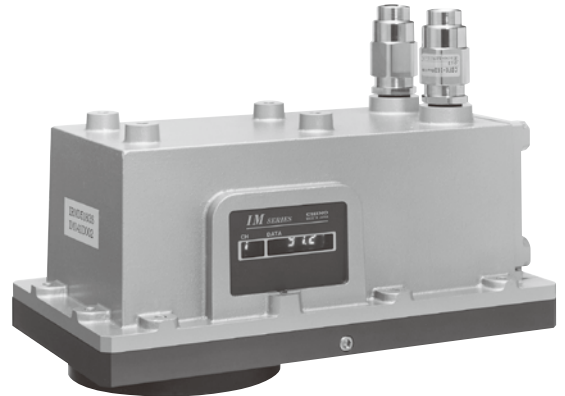


# IMシリーズ

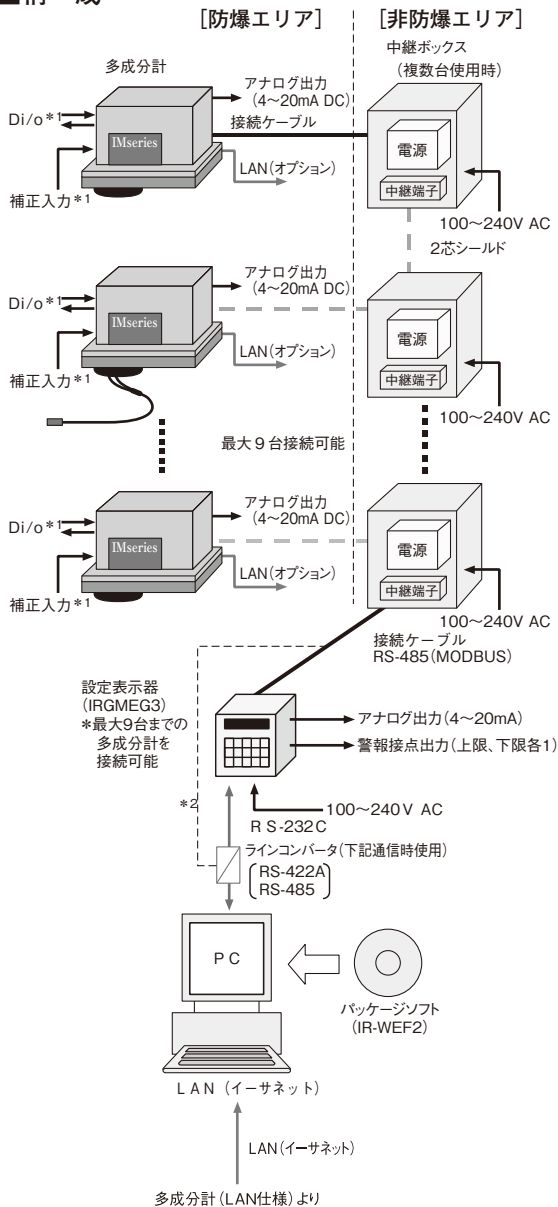
## 耐圧防爆形赤外線水分・厚さ計(ミラー式、ファイバ式)



耐圧防爆形赤外線多成分計は、赤外線の吸収を利用した水分・有機分・フィルム厚さ・塗工厚さなどを非接触、リアルタイムで測定できる赤外線センサです。最大10波長までの測定波長を搭載し、4成分まで同時計測可能なオンライン用多成分計です。耐圧防爆分類(B)、温度等級(T5)の可燃性ガスまたは可燃性液体の蒸気が存在し、爆発の危険がある場所での使用が可能です。出力信号としてアナログ出力、通信信号はRS-485またはイーサネットを用意し、設定表示器やパソコンと組み合わせて使用できます。設定表示器は最大9台の検出器と接続でき、検出器の各種設定を行うとともに測定値を表示します。



### ■構成



### ■形式

#### ● 検出器

IRMD□□□□□□□□□□

#### 機種分類

- 1000シリーズ(ミラー式)
  - 11: 汎用水分
  - 12: 高水分
  - 13: 微量水分
- 2000シリーズ(ファイバ式)
  - 21: 汎用水分
  - 22: 高水分
- 3000シリーズ(ミラー式)
  - 31: 色濃度(近赤外)
  - 32: 色濃度(薄膜, 赤外)
- 4000シリーズ(ファイバ式)
  - 41: 色濃度(近赤外)
- 5000シリーズ(ミラー式)
  - 51: 多成分(近赤外)
  - 52: 多成分(薄膜, 赤外)
- 6000シリーズ(ファイバ式)
  - 61: 多成分(近赤外)
- 7000シリーズ(ミラー式)
  - 71: 厚さ・塗工量(近赤外)
  - 72: 薄膜厚さ・塗工量(赤外)
- 8000シリーズ(ファイバ式)
  - 81: 厚さ・塗工量

#### 波長数・成分数

- 00: 1000, 2000, 7000, 8000シリーズの時
- : 3000, 4000シリーズの時
  - 波長数 3~0(10)
  - 成分数 1~4
- : 5000, 6000シリーズの時
  - 波長数 2~0(10)
  - 成分数 1~4

#### 通信形態

- S: RS-485(標準) \*1
- L: イーサネット(LAN)

#### 特殊仕様 \*2 空欄: 標準

- 1: 小径用(ミラー式のみ)
- 2: 防錆処理
- 3: ゲイン特殊
- 4: P偏光

#### ● 設定表示器

IRGMEG3□□□□□□□□□□

#### 通信形態

- R: RS-232C(標準) \*3
- A: RS-422A
- S: RS-485

\*1 Di/o, 補正入力の内容については仕様欄参照 \*2 パソコンと直接接続の場合

\*1: 通信形態のオプションLを指定時はRS-485と同時に使用できません。

\*2: 表記以外の特殊用途にも別途対応いたしております。

\*3: CEマーキング適合

# IMシリーズ

## ■一般仕様

### ●検出器

測定方式：赤外線吸収式  
 測定波長数：最大10波長  
 測定成分数：最大4成分：タングステン電球  
 光源：ミラー式…200～400mmにて設置可能  
 測定距離 (ただしIRMD1300は160～300mm)  
 ファイバ式…ファイバ部仕様を参照ください  
 測定径：ミラー式…50×50mm(測定距離300mmにて)  
 (ただしIRMD1300は200mmにて30×30mm)  
 ファイバ式…ファイバ部仕様を参照ください  
 アナログ出力：4～20mA DC、±0.2%FS(負荷抵抗500Ω以下)  
 通信信号：RS-485(MODBUS)  
 出力更新周期：28ms  
 表示：データ表示、設定時表示  
 演算機能：2色、3色比率演算、重回帰演算  
 検量線本数：99本(最大)  
 検量線：1～3次式および重回帰式  
 ・検量線補正機能あり(1～2次補正)  
 スムージング演算：0～99.9秒、任意設定可  
 キャリブレーション：チェック板によりキャリブレーション可能  
 検出器番号設定：マルチヘッドで使用時、検出器番号設定(設定表示器にて)  
 CH.No.設定：検量線のCH.No.を設定(設定表示器にて)  
 自己診断機能：自己診断異常時、接点および通信出力  
 補正入力機能：外部4～20mA DC(1入力)にて測定データの補正実施  
 (サンプル温度補正他)  
 \*IRMD5000、IRMD6000の場合、1成分仕様のみ  
 外部D i / o：Di(接点入力)プリセット、データホールド、リアル/スムーズ  
 切換の内選択した1機能を接点入力にて実施  
 Do(接点出力)自己診断(1b)または上下限警報(1a)  
 のどちらか選択した機能を出力  
 使用温度範囲：0～45℃(40℃以上は空冷用エア要、ただし、  
 エアは計装用ドライエアでエア温度約30℃以下)  
 電源：24V DC(別売の電源ユニットIR-WEPより供給、  
 電源ユニット：100～240V AC、47～450Hz対応)  
 消費電力：約30VA  
 接続：端子接続(電線貫通金物)  
 ケーシス：アルミ鋳物  
 質量：約10kg  
 取付方法：ボルト吊り下げ方式(M8ボルト4本)  
 耐圧防爆規格  
 防爆構造の記号：ExdIIBT5  
 形式検定番号：第TC16974号(機種 IRMD1100、1200、31□□、51□□、7100)  
 第TC16975号(機種 IRMD1300、32□□、52□□、7200)  
 第TC16976号(機種 IRMD2100、2200、41□□、61□□、8100)

### ●オプション

オプション名	内 容
通信信号	イーサネット(LAN) ※通信信号RS-485に替えてイーサネット(LAN)を選択

## ■特殊仕様

特殊仕様名	内 容
小径用	ミラー式反射形にて測定径30×30mm仕様(ミラー式のみ)
防錆処理	内部プリント基板の防錆処理仕様
ゲイン特殊	特殊サンプル時の内部信号レベル調整仕様 ※サンプルテストにより判定
P偏光	薄膜サンプル判定時に光干渉除去対策仕様 ※サンプルテストにより判定

### ●ファイバ部仕様

測定距離・径：レンズ付き…φ25/25mm～φ40/100mm  
 レンズなし…φ25/15mm～φ50/50mm  
 ファイバ長：標準1.5m、最大5m(反射形)、最大10m(光量アップ反射形)  
 標準2m、最大10m(透過形)  
 ファイバ保護：ステンレス蛇管  
 最小曲げ半径：R100mm(反射形、光量アップ反射形)、R250mm(透過形)  
 使用温度範囲：0～150℃  
 パージエア機能：レンズ付き…パージ機能なし  
 レンズなし…5～20L/min(normal)  
 付属品：横取付けホルダ、フランジホルダ

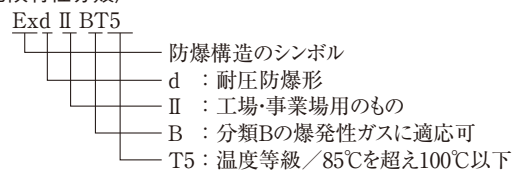
### ●設定表示器

入力信号：RS-485(検出器から)、最大9台接続可能  
 アナログ出力：4～20mA DC、3出力※(負荷抵抗500Ω以下)  
 ※マルチヘッドの場合、検出器番号1、2、3の各1出力  
 通信出力：RS-232C、RS-422AまたはRS-485指定  
 出力更新周期：通信出力 28ms×検出器台数  
 表示：①測定値表示、5桁LED(小数点位置可変)  
 ②ヘッド番号、CH.No.、パラメータ設定  
 ヘッド番号設定：キー操作にて検出器ヘッド番号No.1～9を設定  
 CH.No.設定：キー操作にて検量線のCH.No.を設定  
 (ヘッドNo.ごとに設定可、外部接点信号にて可)  
 スムージングT：スムージング演算時のスムージング時間の設定/  
 T=0.0～9.9、10～99s  
 キャリブレーション操作：キー操作または外部接点にて出力チェック板挿入時  
 キャリブレーション実施  
 ホールド・プリセット操作：キー操作または外部接点にて表示・出力をホールドやプリセット  
 検量線補正：入力された検量線のオンライン補正、1～2次式補正  
 外部設定機能：ヘッド番号、CH.No.、キャリブレーション、ホールド、プリセット可能  
 警報機能：設定範囲外にてHCL端子に接点出力(1出力)  
 自己診断：検出器自己診断異常時、接点出力(異常時1b接点)、  
 ランプ表示付  
 電源：100～240V AC 50/60Hz  
 消費電力：最大20VA  
 使用温度範囲：0～50℃  
 ケーシス：難燃性ポリカーボネイト  
 取付方法：パネル埋込取付  
 質量：約0.6kg  
 CEマーキング：CEマーキング適合(通信出力RS-232C仕様のみ)  
 EMC指令：EN61326-1 Class A  
 低電圧指令：EN61010-1、EN61010-2-30  
 RoHS指令：EN50581

## ■適応ガスの種類

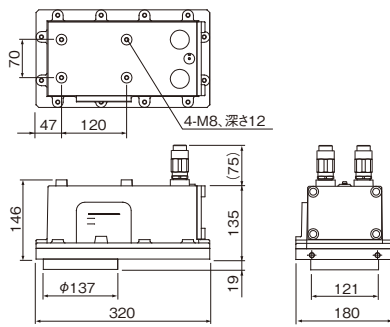
アセトン、アンモニア、一酸化炭素、エタノール、エチルメチルケトン、エチレン、  
 塩化ビニール、オクタン、酢酸、酢酸エチル、シアン化水素、トルエン、ブタン、  
 プロパン、ヘキサン、ベンゼン、メタノール、メタン、ガソリン、テトラヒドロフラン

### 〈危険特性分類〉

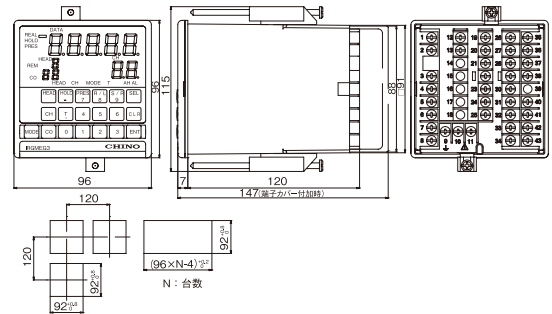


## ■外形寸法

### ●検出器



### ●設定表示器 IRGMEG3



## ■アクセサリ

### ●電源ユニット

検出器へ24V DCを供給します。検出器に付属品として添付されます。

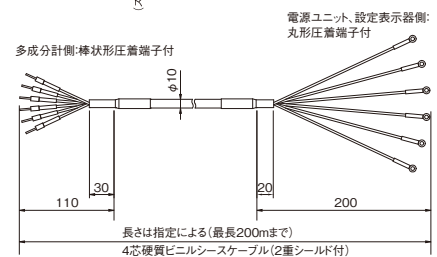
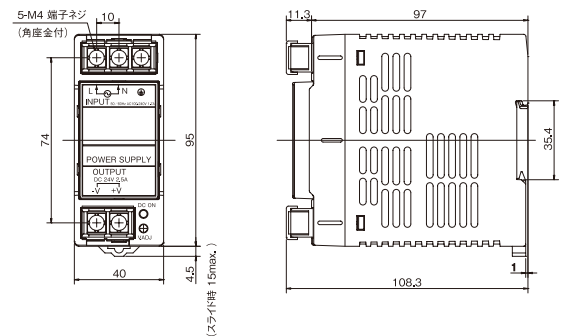
電源電圧：24V DC	消費電力：60W
出力電流：2.5A	ケース：樹脂
使用温度範囲：-10~50℃	取付方法：壁掛形
電源：100~240V AC	(DINレール取付)
47~450Hz	質量：約330g
許容電圧変動：85~264V AC	

### ●耐圧防爆用接続ケーブルIR-WERP□□

ケーブル長さ

検出器と設定表示器、電源ユニット、中継ボックスの接続に使用する専用のケーブルです。

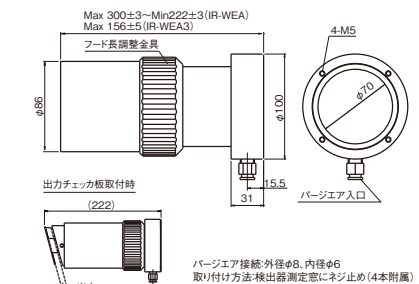
構造	4芯キャプタイヤケーブル(2重シールド付)
外径	φ10mm
長さ	最大200m
接続	多成分計側 ピン(棒状形) 設定表示器側 チップ(丸形端子)



### ●エアバージフード IR-WEA□

外来光の遮断と測定窓・測定光路のエアバージに使用します。フードの先端に出力チェック板を装着できる構造になっています。

バリエア	流量 50~200L/min (normal)
	圧力 最大200kPa
	(オイル、ダストを含まぬ計装エアをご使用ください。)



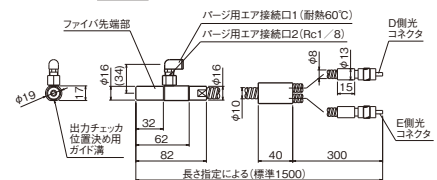
### ●反射形ファイバ(レンズなし)IR-WCRN□□□

光量アップ反射形 IR-WCRM□□□

ファイバ長さ

検出器と接続し、測定に使用します。

使用温度範囲	0~150℃(反射形)、0~80℃(光量アップ反射形)
最小曲げ半径	R100mm



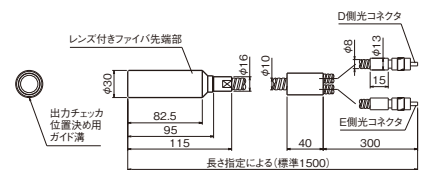
### ●反射形ファイバ(レンズ付き)IR-WCRE□□□

光量アップ反射形 IR-WCRF□□□

ファイバ長さ

測定距離を長くしたい場合に使用します。

使用温度範囲	0~150℃(反射形)、0~80℃(光量アップ反射形)
最小曲げ半径	R100mm

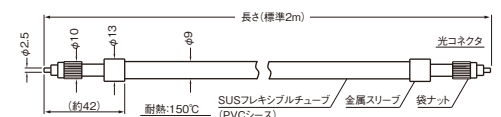


### ●透過形ファイバIR-WCT□□

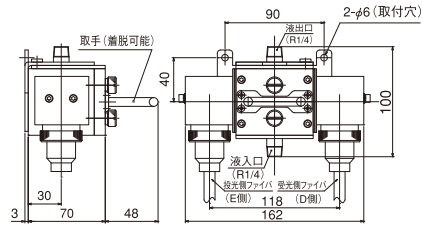
ファイバ長さ

投光部と受光部が分離したファイバです。

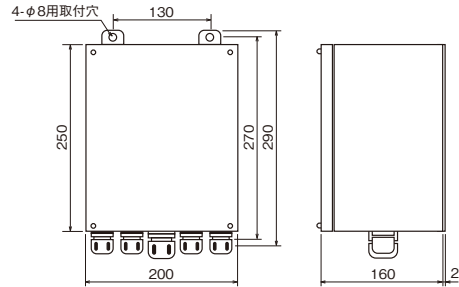
使用温度範囲	0~150℃
最小曲げ半径	R250mm



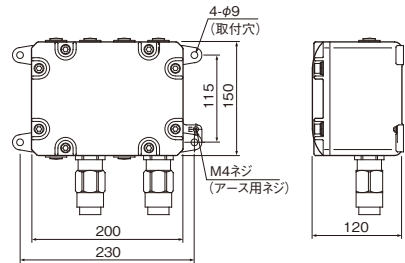
●液体用セル IR-WCC8 液体中の水分や液体濃度の測定に使用します。  
 測定対象液がセル中を流れるように配管して使用します。  
 配管径：R1/4 測定対象液の温度:0~100℃  
 材質：SUS316 測定対象液の圧力:最大3.9MPa



●中継ボックス IR-WEE2  
 検出器を複数台接続するときに非防爆エリアでの中継端子として使用するもので、電源ユニット(別売)を内蔵して使用します。  
 使用温度範囲：0~50℃  
 ケーシ：SUS304  
 質量：約4kg(電源ユニット含む)

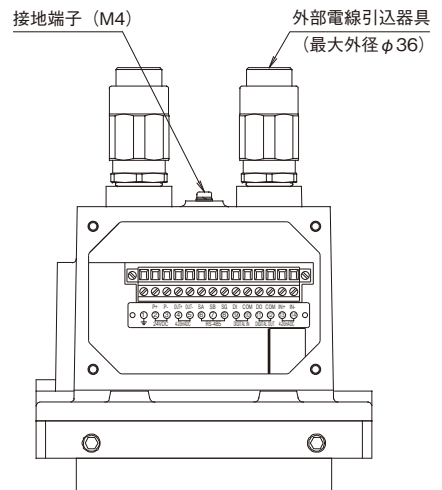
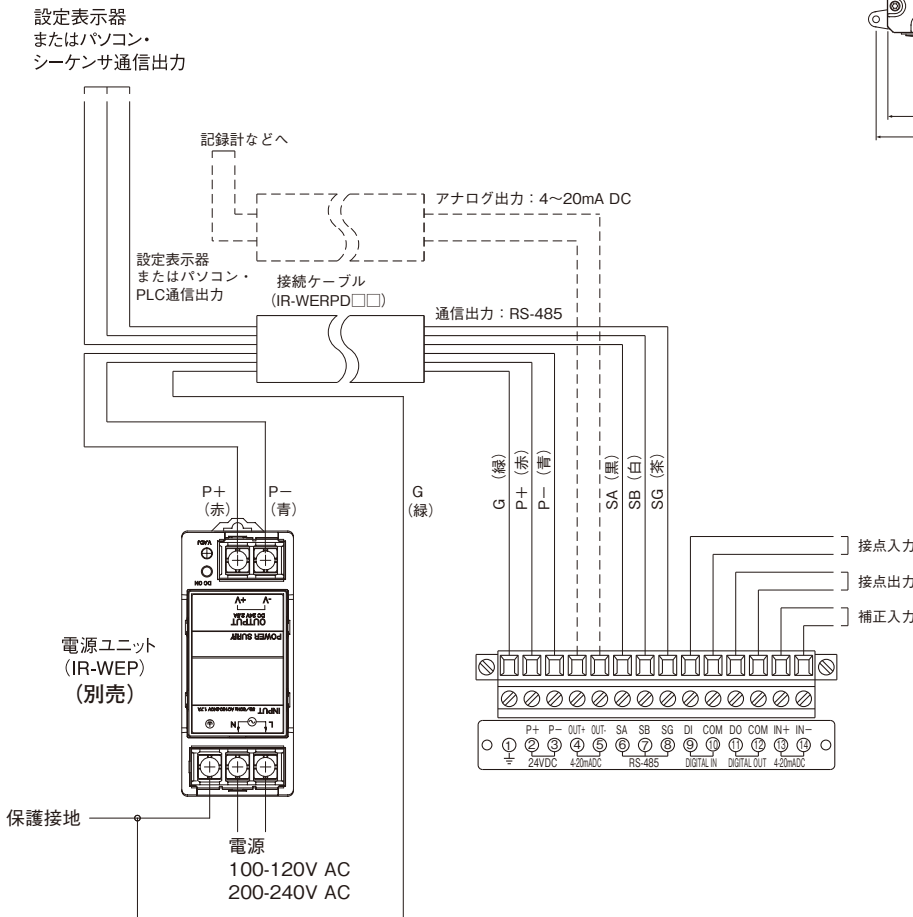


●耐圧防爆形中継接続箱 IR-WEED  
 検出器を複数台接続するときに防爆エリアでの中継端子として使用するものです。  
 ケーシ：アルミ  
 防爆構造の記号：d2G4  
 形式検定番号：依協第1708号同等品  
 質量：約4.5kg(電源ユニット除く)



単位：mm

■結線図



※本カタログに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

株式会社 **チノ**  
 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8  
 ☎ 03-3956-2111

URL : <https://www.chino.co.jp/>  
 営業所： 仙台 千葉 富山 広島  
 水戸 東京 名古屋 福岡  
 宇都宮 立川 大津 北九州  
 高崎 神奈川 大阪  
 大宮 静岡 岡山

**PP-106-5**

**安全に関するご注意**

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。  
 ※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。  
 ※本PSシートの記載内容は2024年1月現在のものです。

**PDF**