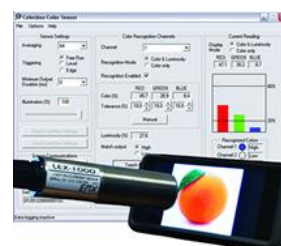




EMX 社 プロセス制御用各種センサー

仕 様 書



ゾンデックス株式会社

REV.2019.10.01

1) UVX ルミネッセンス センサー (紫外光UVでの蛍光体検出センサー)

(概要)

UVX センサーは材料やマーカに紫外線を照射に、その可視光反射強度を測定します。

光変調されたUV光 (LED) を光源としています。本ルミネッセンスセンサーは、通常のフォトデテクタでは検出出来ないようなアプリケーションに威力を発揮します。

目に見えない蛍光材料のマーキング検出は勿論、木・潤滑油・接着剤等の検出用途で幅広く使用されております。

(応用例)

- 接着剤の検出
- エポキシ UV インク
- 潤滑油等の検出
- 組立・パッキングの QC



(仕様)

モデル	表示範囲	標準作動 距離(mm)	受光スペクトル 範囲(nm)	受光感度 設定	スポットサイズ (mm)	スイッチング 周波数(kHz)	出力応答 (us)
UVX-50	表示なし	28±3	350 - 1000	X1,x10	3	40	25
UVX-100	00 - 50	20 - 100	350 - 1000	X1,x10	6 - 8	6	150
UVX-300	00 - 50	20 - 350	350 - 1000	X1,x10	6 - 8	6	150
UVX-300G	00 - 50	20 - 350	350 - 1000	x1,x2,x3,x4,x5	6 - 8	6	150
UVX-300G-C	00 - 99	20 - 350	350 - 1000	可変	6 - 8	6	150
UVX-300G-FGC	00 - 99	20 - 350	500 - 1000	可変	6 - 8	6	150
UVX-300G-REM	00 - 99	20 - 300	350 - 1000	x1,x2,x3,x4,x5	6 - 8	6	150
UVX-300GC-CU	00 - 99	5 - 10	350 - 1000	可変	1 - 2	6	150

共通仕様：

光源 370nm UV LED (最低 100,000 時間動作)

光源強度設定 3 段階設定 (強・中・弱)

アナログ出力 0 - 5Vdc (20mV 分解能)

デジタル出力 PNP / NPN (PLC 接続用)

設定値保存 内部 EPROM

外観寸法 51mm x 61mm x 25mm

重量 95 g

動作電圧 10 - 24 Vdc

動作電流 60 mA

動作温度範囲 -20 ~ +66 °C

保管温度範囲 -20 ~ +70 °C

ケース仕様 メタルアロイ

機械的防護 IP67

UVX-50,-100,-300 最も標準的な UV ルミネッセンスセンサー

UVX-300G 感度調整、高分解能(-C は校正機能付加,-FGC は短波長除去タイプ)

UVX-300G-REM 遠隔小型ヘッド構成タイプ

UVX-300GC-CU ガラスの Tin コーティング面検出用です

2) CNTX コントラストセンサー

(概要)

CNTX センサーは小スポットサイズの可視光光源を材料等に照射し、その反射光を高速応答で受光し、材料等のコントラストに対応した反射光強度を表示します。

様々な色彩表面を 50 グレイスケールに変換して検出を行います。

(応用例)

- プラスチックと金属の色対比
- 登録マークの検出
- コントラスト差の検出
- 組立・パッキングの QC



(仕様)

光源	広帯域スペクトラム LED (最低 100,000 時間動作)
表示レベル	00 – 50 (CNTX-30-T は表示なし)
受光感度設定	X1, X10
標準作動距離	26 mm ± 3 mm
スポットサイズ	3mm
光源強度設定	3 段階設定 (強・中・弱)
スイッチング周波数	40 kHz
アナログ出力	0 – 5Vdc (20mV 分解能)
デジタル出力	PNP / NPN (PLC 接続用)
出力パルス幅設定	0 – 90 ms (10 ステップ)
出力応答時間	<25 μs

設定値保存	内部 EPROM
外観寸法	51mm x 61mm x 25mm
重量	95 g
動作電圧	10 – 24 Vdc
動作電流	60 mA
動作温度範囲	-20 ~ +66 °C
保管温度範囲	-20 ~ +70 °C
ケース仕様	メタルアロイ
機械的防護	IP67

CNTX-30-T	表示なし、タイミング機能
CNTX-30-0	表示あり、標準タイプ

3) CMYX カラーマークセンサー

(概要)

CMYX カラーマークセンサーは、極小スポットサイズ(0.4mm)と高速応答性により、高速でカラーマークの検出が可能です。バックグラウンドが白地にカラーマークが印刷されている場合でも全色判別ができます。PHARMA-CODE と呼ばれる 0.5mm 幅のバーのカラー集合体の識別も可能です。

(応用例)

- PHARMA-CODE の識別
- 登録マークの検出
- 色差の高速検出



(仕様)

光源	広帯域スペクトラム LED (最低 100,000 時間動作)
表示レベル	00 – 99
受光感度設定	可変
標準作動距離	26 mm ±1mm
スポットサイズ	0.4 mm
光源強度設定	3 段階設定 (強・中・弱)
スイッチング周波数	40 kHz
アナログ出力	0 – 5Vdc (20mV 分解能)
デジタル出力	PNP / NPN (PLC 接続用)
出力応答時間	<25 μs
設定値保存	内部 EPROM
外観寸法	51mm x 61mm x 25mm
重量	95 g
動作電圧	10 – 24 Vdc
動作電流	60 mA
動作温度範囲	-20 ~ +66 °C
保管温度範囲	-20 ~ +70 °C
ケース仕様	メタルアロイ
機械的防護	IP67

4) OPAX 不透明度検出センサー

(概要)

OPAX センサーは、赤外光を光源とし、材料の相対的不透明さまたは透明さを検出します。

容器素材は HDPE や LDPE、その他紙やコンポジットフィルムといった不透明な素材から成ります。

OPAX センサーはそれら容器や材料等への相対的赤外光透過率を測定し、ティーチングされたレベルを超えたかどうかを検出します。

サンプルの位置検出にはオプションでレーザーマーカを同期させて使用します。



(応用例)

- 製造ライン上での不透明な内容物の検知
- 紙・フィルム・プラスチック・色ガラス・容器の不透明度検出

(仕様)

光源	880nm (赤外光)
表示レベル	00 - 99
受光感度設定	可変
標準作動距離	50 - 200 mm
スポットサイズ	18 mm
スイッチング周波数	6 kHz
アナログ出力	0 - 5Vdc (20mV 分解能)
デジタル出力	PNP / NPN (PLC 接続用)
出力パルス幅設定	0 - 90 ms (10 ステップ)
出力応答時間	<150 μ s

設定値保存	内部 EPROM
外観寸法	51mm x 61mm x 25mm
重量	95 g
動作電圧	10 - 24 Vdc
動作電流	60 mA
動作温度範囲	-20 ~ +66 °C
保管温度範囲	-20 ~ +70 °C
ケース仕様	メタルアロイ
機械的防護	IP67



5) BriteX 1000 ブライトネスセンサー (明るさセンサー)

(概要)

BriteX1000 センサーは、青色光を使用した白色検出に特化させたセンサーです。

ISO2470 より 457nm 波長の光の反射率から白の規定がされている為、本器は 457nm の光源を有しております。

一般的白検出用、紙生産管理用、砂糖生産管理用を用意しました。

(応用例)

- 紙・パルプの明度
- 砂糖の明度
- 布地やプラスチック等 (白) 材料の明度

(仕様)

モデル	表示範囲	標準作動 距離(mm)	受光スペクトル 範囲(nm)	照射光 波長(nm)	スポットサイズ (mm)	スイッチング 周波数(kHz)	出力応答 (us)
BriteX-100	00 - 99	20 - 150	350 - 1000	457	8	6	150
BriteX-1000	00 - 99	20 - 900	350 - 1000	457	50	6	150
BriteX-1000L	00 - 99	20 - 900	350 - 1000	457	50	6	150
BriteX-1000P	00 - 99	20 - 900	350 - 1000	457	50	6	150
BriteX-1000S	00 - 99	20 - 900	350 - 1000	457	50	6	150
BX1000P-S-370	00 - 99	100	350 - 1000	370	25GW	6	150
BX1000P-T-370	00 - 99	100	350 - 1000	370	25GW	6	150
BX1000P-S-457	00 - 99	100	350 - 1000	457	25GW	6	150
BX1000P-T-457	00 - 99	100	350 - 1000	457	25GW	6	150

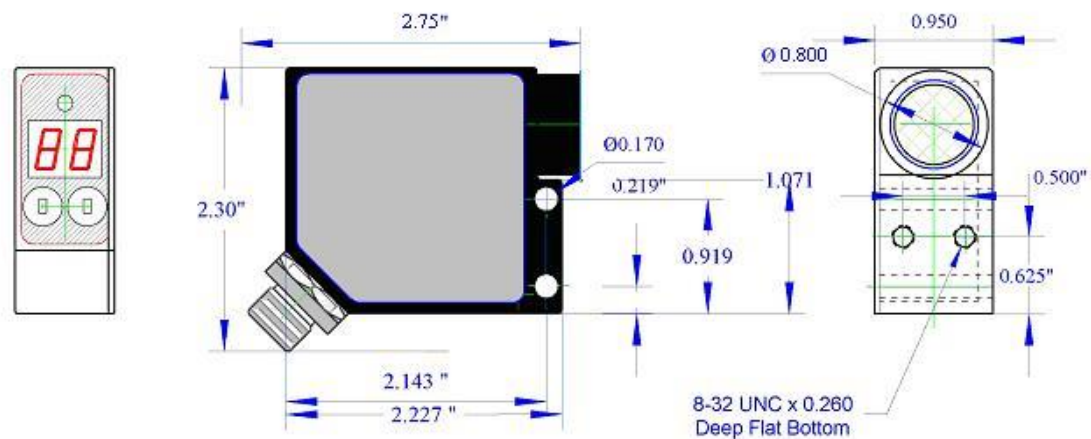
共通仕様：

光源強度設定	3段階設定 (強・中・弱)
受信感度設定	可変
アナログ出力	0 - 5Vdc (20mV 分解能)
デジタル出力	PNP / NPN (PLC 接続用)
出力パルス幅設定	0 - 90 ms (10 ステップ)

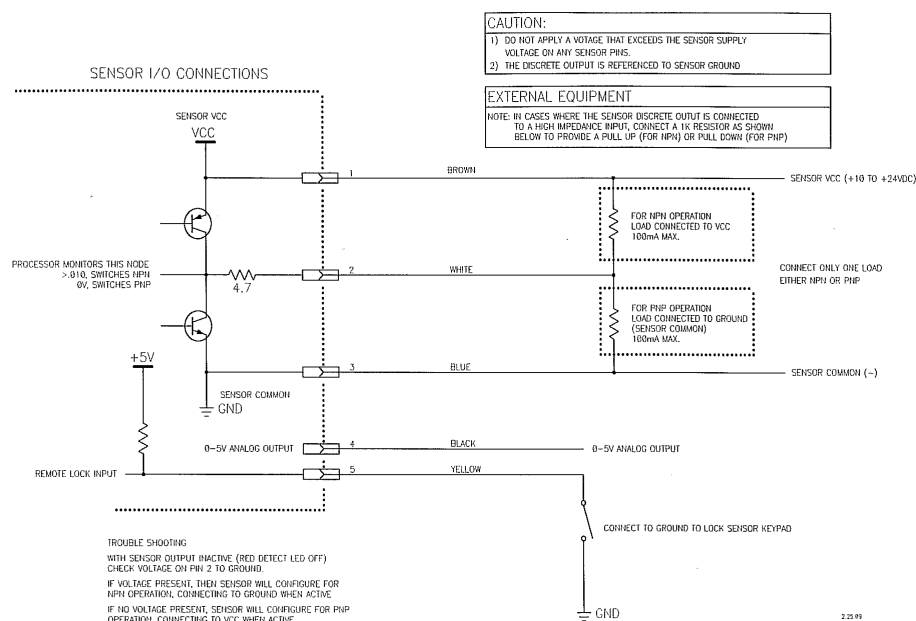


設定値保存	内部 EPROM
外観寸法	51mm x 100mm x 25mm
重量	117g
動作電圧	10 - 24 Vdc
動作電流	60 mA

動作温度範囲	-20 ~ +66 °C
保管温度範囲	-20 ~ +70 °C
ケース仕様	メタルアロイ
機械的防護	IP67



UVX,CNTX,CMYX,OPAX,BriteX 外観寸法 (インチ表示)



デジタル出力 PNP/NPN (PLC 接続)

6) Color Max-1000, Color Max View カラーセンサー（反射型及び透過型）

（概要）

ColorMax-1000 シリーズのデジタル RGB カラーセンサーは高輝度白色 LED を光源として内蔵し、材料等サンプルに照射します。サンプルからの反射光（または透過光）は、受光部で RGB にフィルターされた後にそれぞれのフォトダイオードで検出され、それぞれの強度、割合から色差を判定します。判定の為の条件設定は、本体内部メモリに複数登録でき、設定は PC ベースで容易に行うことができ、設定条件のロード・セーブが可能です。また FLEX タイプではデータロギングを行う事ができます。

本センサーは独自のアルゴリズムによりサンプルの光沢を無視できる設定が可能です。これにより幅広く現場での色差検査工程にご利用頂けます。

（応用例）

- 自動車の組立工程での部品色差判別
- 薬品・食料品のパッケージング
- プラスチック・ゴム材料の検査工程
- 紙ラベル・印刷物の検査工程



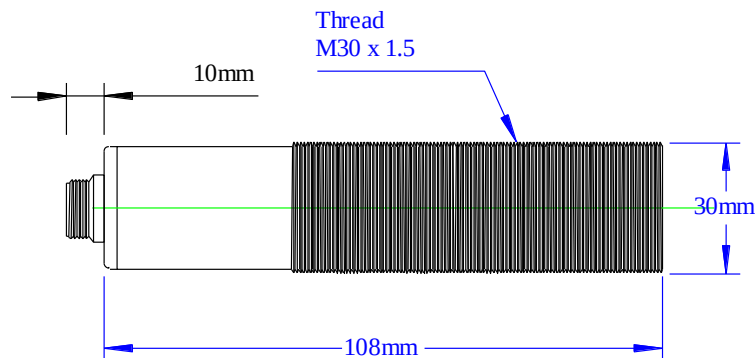
（仕様）

モデル	スポットサイズ (mm)	チャンネル 数	出力(ディスプレイ,HEX, RGB,アナログ)	シリアル通信 データロギング (DL)	標準作動 距離(mm)
CM1000-1-4	4	1	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 50
CM1000-4-4	4	4	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 50
CM1000-7-4	4	7	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 50
CM1000-15-HEX4	4	15	HEX	シリアル通信	30 - 50
CM1000-4-RGB4	4	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信	30 - 50
CM1000-4-FLEX4	4	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信、DL	30 - 50
CM1000-1-8	8	1	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 100
CM1000-4-8	8	4	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 100
CM1000-7-8	8	7	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 100
CM1000-15-HEX8	8	15	HEX	シリアル通信	30 - 100
CM1000-4-RGB8	8	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信	30 - 100
CM1000-4-FLEX8	8	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信、DL	30 - 100
CM1000-7-25	25	7	ディスプレイ	シリアル通信	30 - 150
CM1000-15-HEX25	25	15	HEX	シリアル通信	30 - 150
CM1000-4-RGB25	25	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信	30 - 150
CM1000-4-FLEX25	25	4	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信、DL	30 - 150
CM1000-R/T-25 VIEW	25	2	ディスプレイ,RGB アナログ	シリアル通信、DL	30 - 300

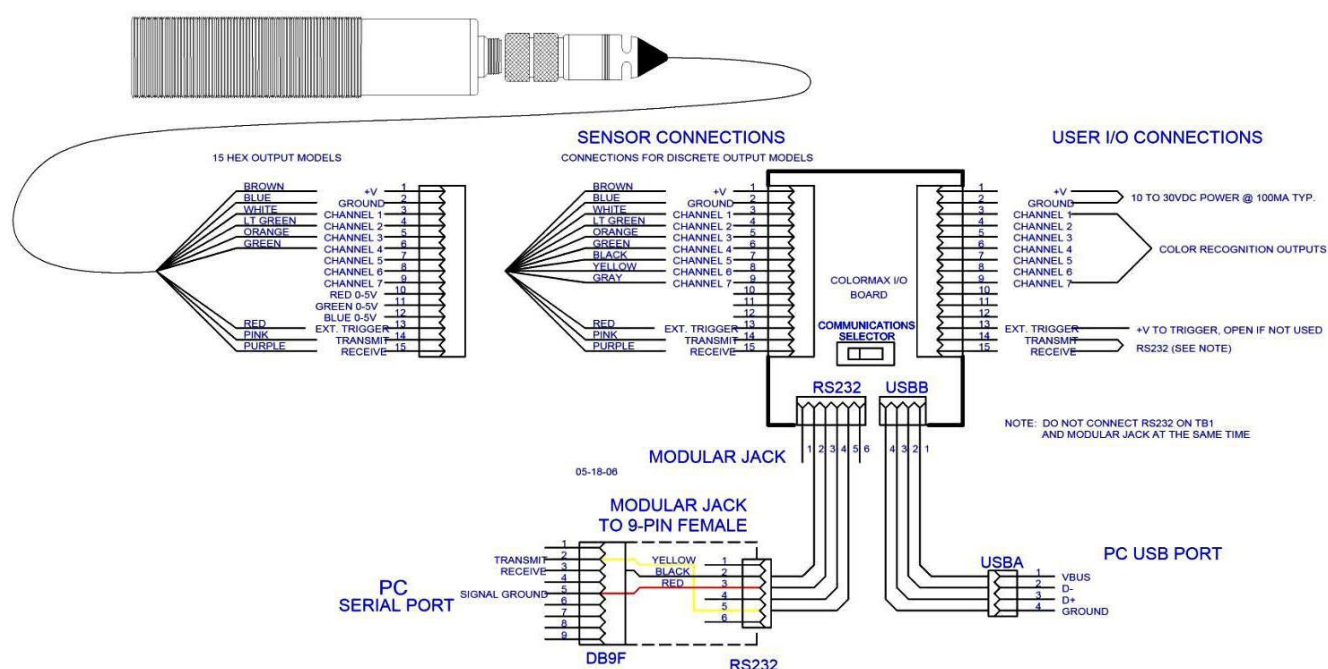
共通仕様：

光源強度設定	0～100%連続可変設定
光源波長	400 - 700 nm
RGB アナログ 出力	RGB 各色 10bit 分解能、0 - 5Vdc (5mV 分解能)
出力パルス幅設定	0 - 100 ms (11 ステップ)
出力応答時間	330 μ s

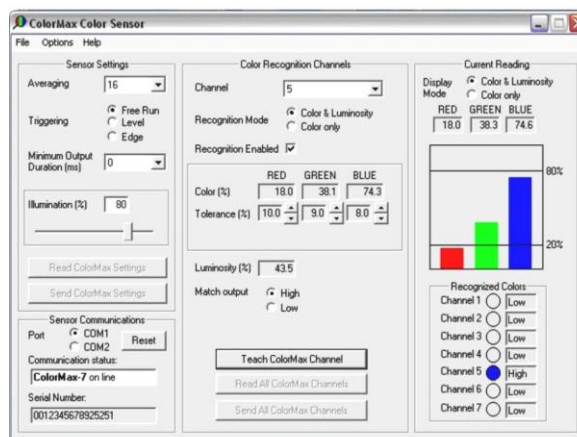
設定値保存	内部 EPROM (PC よりセーブ・ロードが可能)
外観寸法	120mm x φ 30mm
重量	180g
動作電圧	10 - 30Vdc
動作電流	100 mA
動作温度範囲	-10 ~ +55 °C
保管温度範囲	-20 ~ +70 °C
ケース仕様	真鍮ニッケルメッキ
機械的防護	IP67



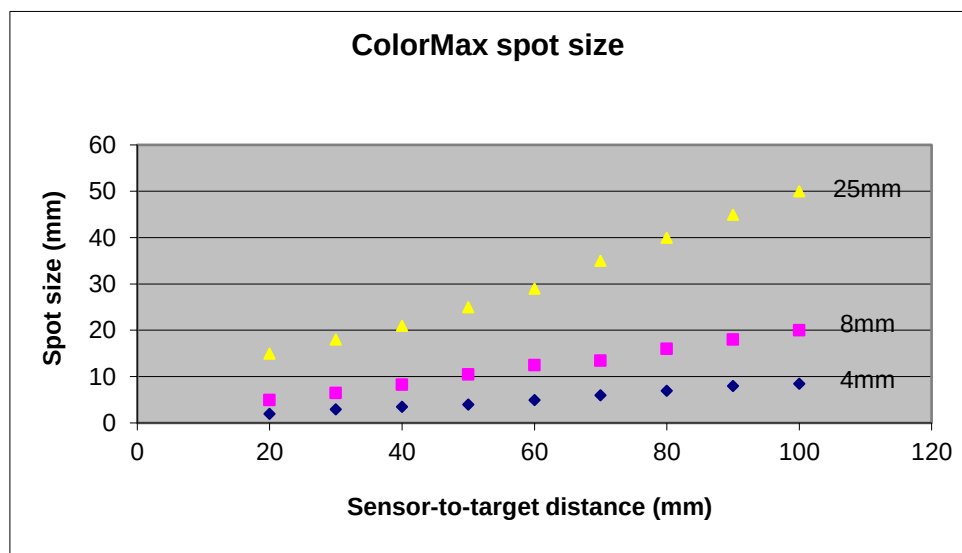
ColorMax CM1000 シリーズ外観図



ColorMax (View も同様) 結線図



ColorMax, ColorMax View ソフトウェア画面



ColorMax スポットサイズ

ColorMax アクセサリーキット CM1000-KIT2

M12-12-5	専用インターフェースケーブル 3.5m
80-M30X1.5HEX	固定ナット（2個）, M30 x 1.5 mm hex
CM1000-I/O2	ColorMax I/O ポート, ターミナル付, ステータス LEDs
M30-SS-BRKT	マウンティング ブラケット
240-56857	AC アダプター 12 V @ 300 mA
CM1000-CD2	Windows™ アプリケーションソフトウェア
15-046-0003	アダプター, RJ-11 ～ DB9-M
32-1024	USB ケーブル
32-H1642-07	RJ-11 ケーブル



7) LEX-1000, Color Light Sensor 輝度色調測定センサー

(概要)

LEX-1000 カラーライトセンサーは光源や発光材料の色調を相対的に検出せるセンサーです。

センサーに入光した光を内蔵のRGB受光素子で分析し、相対的評価を行います。

マスタリングされた色調に対し、目的物の色調や輝度がどれくらいずれているか、また一致するかを素早く検知しますので、製造管理に使用されます。

サンプルの光は、受光部でRGBにフィルターされた後にそれぞれのフォトダイオードで検出され、それぞれの強度、割合から色調を判定します。

判定の為の条件設定は、本体内部メモリに複数登録でき、設定はPCベースで容易に行うことができ、設定条件のロード・セーブが可能です。



(応用例)

- 自動車の発光部品色調判別
- LEDの相対色調測定
- LCD、LEDディスプレイの品質管理
- 可視光発光体の評価

(仕様)

測定距離	50 mm～600 mm (発光体輝度による)
識別チャンネル	4チャンネル
色調評価	RGB各成分を1～100 %で評価
判別トレランス	0.5～50 %で任意設定
ディスプレイ出力	High または Low レベル
RGBアナログ出力	RGB各色 10bit 分解能、0 - 5 Vdc (5mV 分解能)
出力パルス幅設定	0 - 100 ms (11ステップ)
サンプリング周波数	20 kHz
インターフェース	RS-232 または USB (CM1000-KIT2 を使用)
設定値保存	内部 EPROM (PC よりセーブ・ロードが可能)
外観寸法	110mm x φ 30mm
重量	180g
動作電圧	12 - 30Vdc
動作電流	100 mA
動作温度範囲	-10 ～ +55 °C
保管温度範囲	-20 ～ +70 °C
ケース仕様	真鍮ニッケルメッキ
機械的防護	IP67

8) PMX 微粒子モニター

PMX センサーで煙や浮遊微粒子をモニターしてください。 このデバイスは、実績のあるセンサー技術と革新的なハードウェアを組み合わせ、幅広いアプリケーションで光伝送を監視するための使いやすいシステムを提供します。 工業用換気フードおよび商業用キッチン換気用途に最適です。

PMX には、OEM アプリケーション用の回路基板と、光透過測定用の高品質で耐久性の高いウィンドウを提供しながらコンポーネントを保護するための NEMA 4Xハウジングの 2 種類があります。

トランスミッタはレシーバモジュールから最大 10 メートルまで取り付けられ、レセプタ上に光が集まるように調整され調整されます。 照明レベルは、特定の用途に必要な距離および光透過範囲で最適な動作のために調整される。 調整可能なスレッシュホールドレベルにより、オペレータはディスプレイ出力スイッチングポイントを設定できます。



PMX には信号強度の表示を提供する 2 桁のディスプレイが装備されているため、セットアップと統合が迅速かつ容易になります。 センサは、個別の PNP / NPN 出力と 0-5V アナログ出力の両方を提供します。 アナログ出力を監視することで、外部システムが変動を記録し、排気ファンを作動させるなどの処置を取ることができます。

Functions

NORMAL OPERATING MODE
CALIBRATION
THRESHOLD
LED INTENSITY
HYSTERESIS LEVEL
DISCRETE OUTPUT
OUTPUT PULSE STRETCH
SECURITY
TEACH MODE

Displays relative reflection intensity
User sensitivity adjustment
Set detection level
Set LED, LO, MED, HI
Set undetect level 1-9 steps below threshold
Set normally open or normally closed
Set minimum output period 10...90mS
Lock/unlock pushbutton controls
Auto-set detection threshold

Specifications

Light source
Sensing distance (transmitter-to-receiver)
Sensitive area (receiver lens dia.)
Response time
Switching frequency
LED intensity
Relative intensity display range
Sensitivity
Signal level
Detection threshold
Digital output
Output function
Analog output
Security
Power indicator
Detect indicator
Programming indicator
Data retention
PMX-RX (receiver)
Dimensions
Weight
PMX-TX (transmitter)
Dimensions
Weight
Supply voltage
Operating current
Short circuit protection
Overload / reverse polarity protection
Operating temperature
Storage temperature
Housing
Mechanical protection

525nm green LED
Up to 10m (33 ft.)
18mm
<150uS
6kHz
Adjustable
00 to 99
Adjustable
Two 7 segment digits
Two 7 segment digits
Auto-Detect PNP / NPN
NO/NC selectable
0...5V
LOCK / UN-LOCK keypad
Green LED
Red LED
Yellow LED
EEPROM non-volatile memory
130mm x 78mm x 78mm
(5.1" x 3.1" x 3.1")
408g (0.9 lbs.)
130mm x 78mm x 78mm
(5.1" x 3.1" x 3.1")
340g (0.75 lbs.)
10...24 VDC
60 mA
Discrete output
Supply voltage
-20°C...55°C
-20°C...70°C
Plastic
NEMA 4X

Indicators
7-Segment display
Green LED
Red LED
Yellow LED

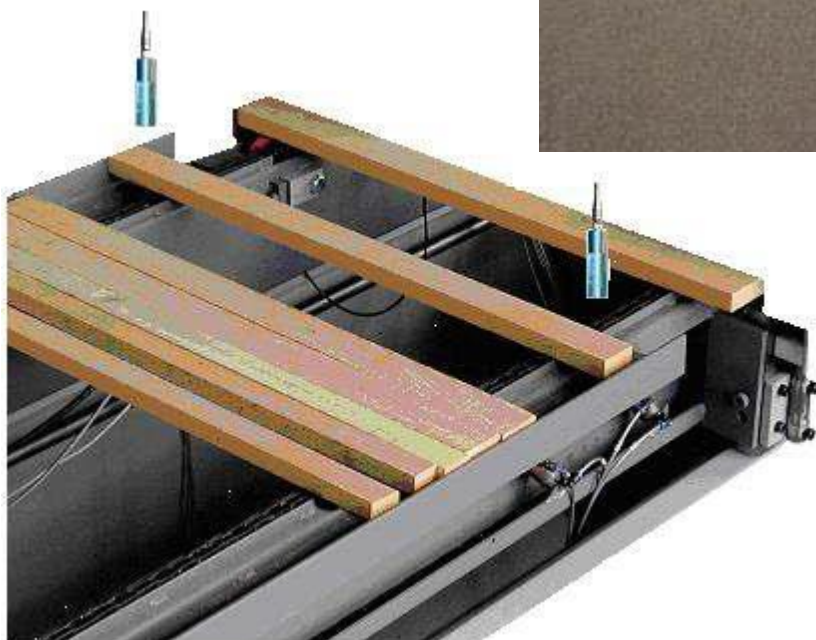
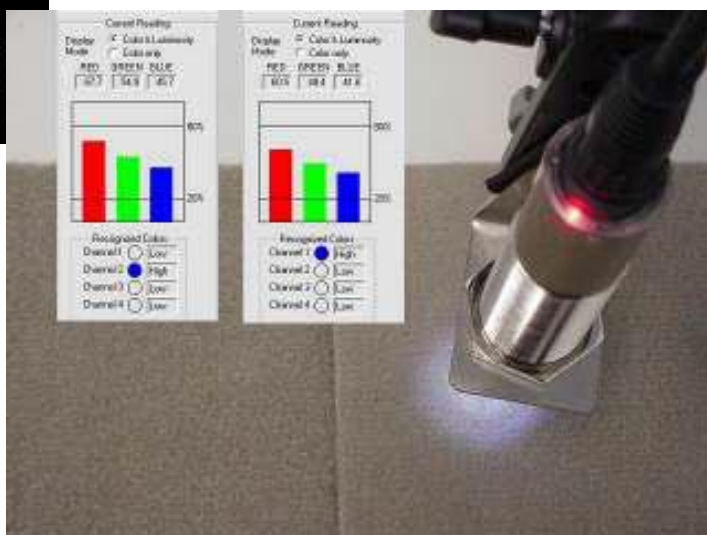
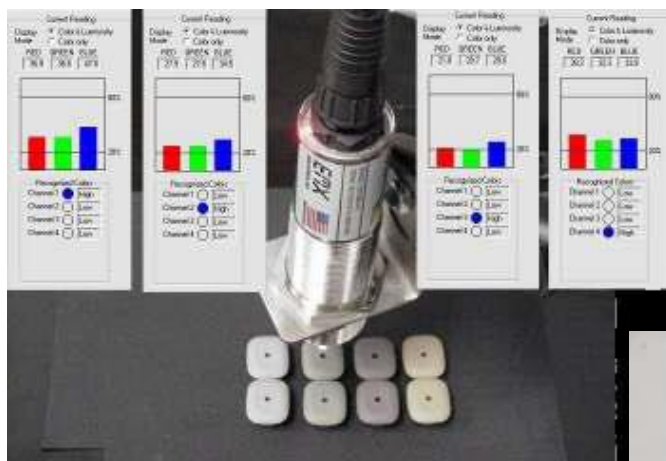
Transmitter Terminals

LED
Power
Detect
Program

Receiver Terminals

1 TX -
2 TX +
1 Power to 24VDC+
2 Ground
3 Analog output 0-5V
4 Discrete output
5 PNP/NPN/ NO/NC
6 Shield
7 TX +
7 TX -





お問合せは、

ゾンデックス株式会社

本社

〒104-0032

東京都中央区八丁堀 2-8-2

八丁堀共同ビル 4F

TEL : 03-6268-8441 FAX : 03-6268-8440

URL : www.sondecx.co.jp

e-mail : sales@sondecx.co.jp



販売元・販売代理店