



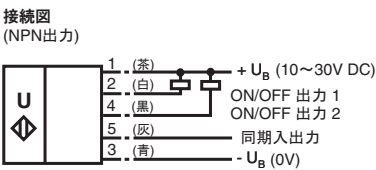
型番

UC300-30GM-E7R2-K-V15

特長

- ソフトウェア ULTRA 3000 でモニタ、パラメータ設定が可能
- 検出範囲 ON/OFF 2 系統出力
- ヒステリシスモード選択可能
- ウィンドウ機能選択可能
- 同期機能
- 測定範囲調整可能
- 温度補正

接続方法

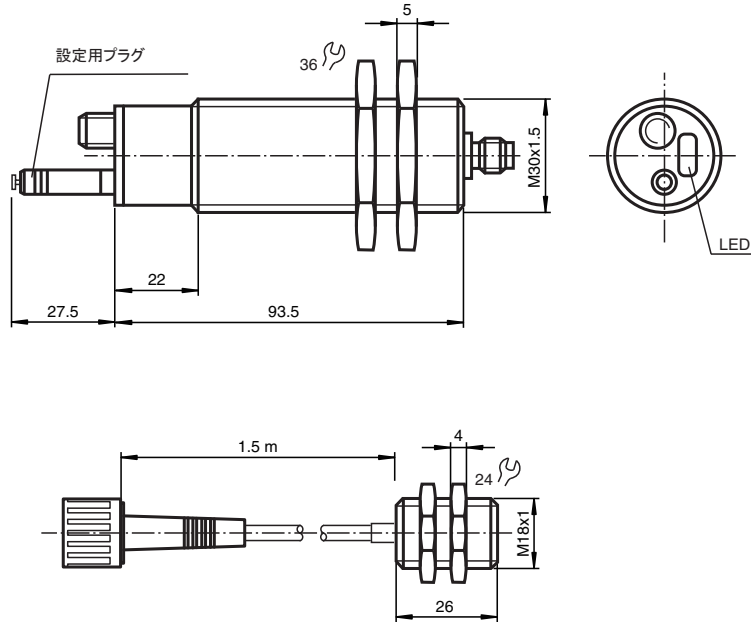


配線色はEN 60947-5-2に準拠

コネクタ配置



寸法



テクニカルデータ

仕様	
検出範囲	30 ~ 300 mm
設定範囲	50 ~ 300 mm
不感帯領域	0 ~ 30 mm
標準検出体	100 mm x 100 mm
発振周波数	約 380 kHz
応答時間	21 ms (最小)、工場出荷時 63 ms
表示	
緑 / 赤 2 色 LED	表示内容は別表参照
黄 LED A1	
黄 LED A2	
設定	
設定用 4 ピンコネクタ	温度補正、検出位置設定、出力設定、外部通信 (RS232)
電氣的仕様	
電源電圧 +U _B	10 ~ 30 V DC、リップル 10 % 以下
無負荷時消費電流 I ₀	50 mA 以下
インターフェース	
インターフェースタイプ	RS232、9600Bit/s、パリティビット無し、8 データビット、1 ストップビット
入出力	
同期入出力端子	入出力双方向
信号電圧	ローレベル: -U _B ~ +1 V, ハイレベル: +4 V ~ +U _B
入カインピーダンス	12 kΩ 以上
パルス幅	100 μs 以上
パルス間隔	2 ms 以上
外部同期信号周期	同時発振モード: 95Hz 以下、時差発振モード: 95Hz/n 以下 (n= 接続センサ数)
出力	
出カタイプ	NPN トランジスタ出力 2 系統、 ノーマルオープン / ノーマルクローズ切り替え可能
定格消費電流 I _e	200 mA、短絡 / 過負荷保護
電圧降下 U _d	2.5 V 以下
繰返し精度	± 0.1 % F.S.
応答周波数 f	7 Hz 以下
ヒステリシス H	設定した範囲の 1 % (工場出荷時初期設定)、設定可能
温度ドリフト	2% F.S. (温度補正時) 0.2%/°C (温度補正無し)
適合規格	
規格	EN 60947-5-2 準拠
環境条件	
動作周囲温度	-25 ~ 70 °C
保存周囲温度	-40 ~ 85 °C
機械的仕様	
保護等級	センサヘッド: IP67、センサヘッドコネクタ / コントローラユニット: IP52
接続	V15 コネクタ (M12 x 1)、5 ピン
材質	
ハウジング	ステンレス 1.4303、PBT (ポリブチレンテレフタレート)
発振素子	エポキシ樹脂 / グラスファイバ混入、発泡ポリウレタン
重量	210 g

センサ機能

設定コネクタのスリット位置に設定プラグの4つのシンボル▽を合せて差すことによって、下表の設定ができます。

シンボル	機能
A1	A1 位置の設定
A2	A2 位置の設定
E2/E3	出力設定
T	温度補正

プログラムモード

検出位置 A1 / 検出位置 A2 の設定

- 電源を切ります。
- 設定用プラグを抜き、プログラムモードにします。
- 電源を入れます。この時、赤 LED が点灯します (リセット)。
- 検出体を検出位置 A1 もしくは検出位置 A2 に設置します。
- 設定用プラグを A1 もしくは A2 位置に差し、そして抜きます。この作業で記憶されます。
注意: 設定用プラグを抜き差しする毎に設定した位置が新規に記憶されます。
- プログラムの状態は LED で示されます。検出体を検出している時は、緑 LED が点滅します。非検出状態の時は、赤 LED が点滅します。また設定用プラグを挿入した A1 または A2 のいずれかの黄 LED が同時に点滅します。
- 設定用プラグを T の位置に差すと、通常モードに戻り、設定した位置で動作します。

出力設定

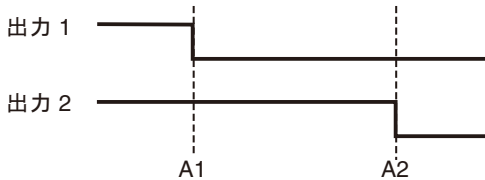
- 電源を切ります。
- 設定用プラグを抜き、プログラムモードにします。
- 電源を入れます。この時、赤 LED が点灯します (リセット)。
- 設定用プラグを E2/E3 位置に差します。抜き差しを繰り返すことで3つの出力設定を選択できます。出力設定内容は、以下に示す LED 点滅状態で示されます。

① LED-A1 点滅

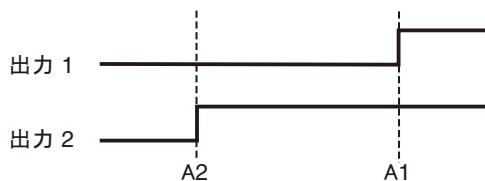
ワンポイントモード

設定した検出位置より遠くで検出すると ON 信号を出力します。

A1 < A2 の時、出力 1、2 共に OFF=ハイレベル、ON=ローレベルで出力されます。



A1 > A2 の時、出力 1、2 共に OFF=ローレベル、ON=ハイレベルで出力されます。



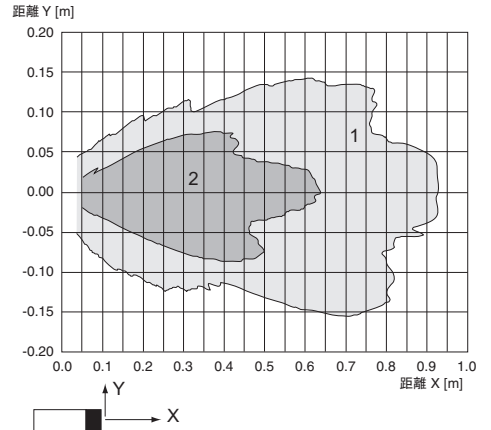
② LED-A1 点滅

ウィンドウモード

設定した2つの検出位置の範囲で検出すると ON 信号を出力します。

A1 < A2 の時は A1 ~ A2、A1 > A2 の時は A2 ~ A1 の範囲で検出します。

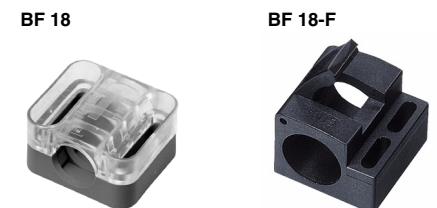
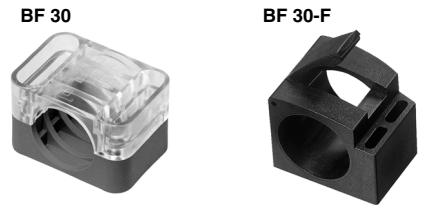
検出特性



領域 1: 検出体 100 mm x 100 mm 平面
領域 2: 検出体 Ø 25 mm 円柱

アクセサリ

取付ブラケット



温度補正プローブ UC-30GM-TEMP

設定用コネクタ延長ケーブル UC-30GM-PROG



設定用ソフトウェア ULTRA3000

設定用ソフトウェア通信ケーブル UC-30GM-R2



Release date: releasedate 2009-06-16 129621_JP.xml

コネクタ付ケーブル
V15-G-*M-PUR



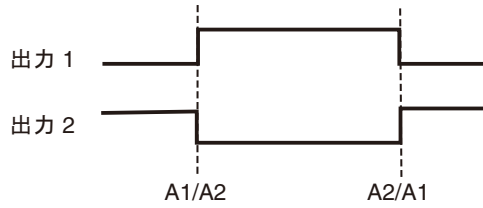
V15-W-*M-PUR



コネクタ付ケーブル

コネクタ付ケーブル型式		長さ
ストレート	V15-G-2M-PUR	2m
	V15-G-5M-PUR	5m
	V15-G-10M-PUR	10m
アングル	V15-W-2M-PUR	2m
	V15-W-5M-PUR	5m
	V15-W-10M-PUR	10m

出力 1 は OFF= ローレベル、ON= ハイレベル、出力 2 は OFF= ハイレベル、ON= ローレベルで出力されます。



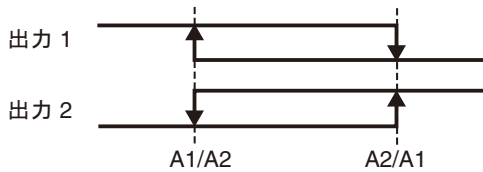
③ LED-A1 と A2 同時点滅

ヒステリシスモード

設定した 2 つの検出位置の範囲でヒステリシスを持った検出信号を出力します。

A1 < A2 の時は A1 ~ A2、A1 > A2 の時は A2 ~ A1 の範囲でヒステリシスが有効になります。

出力 1 は OFF= ハイレベル、ON= ローレベル、出力 2 は OFF= ローレベル、ON= ハイレベルで出力されます。



5. 設定用プラグを T の位置に差すと、通常モードに戻り、設定した出力で動作します。

設定上の注意

設定用プラグは、温度補償設定として機能します。設定用プラグが 5 分以内に T 位置に差し込まれない場合は、温度補償なしで最後に設定された状態で、通常モードに戻ります。

同期機能

反射型超音波センサ UC シリーズは、センサ間の相互干渉の影響を抑えるための同期機能を持っています。同期入出力端子をオープンにすると、センサ内部の発振周期で動作します。複数のセンサを同期して使用する場合は外部同期機能と内部同期機能の 2 通りあります。

外部同期パルス信号を入力すると、センサはそのパルス信号に連動して発振します。同期パルス信号は 100 μs 以上のパルス幅と 2ms 以上の周期が必要です。センサの発振は同期パルス信号の立下りエッジをトリガーにします。同期入力が高レベルで 1 秒以上経過すると、センサは非同期の通常モードに切り替わります。また、同期入力にハイレベルを 1 秒以上入力すると、センサの緑 LED が点滅し、スタンバイモードになり、出力を保持します。プログラムモードでは同期機能は動作しません。また、同期時にはプログラムモードは無効になります。

同期機能には以下の 4 種類のモードがあります。

- 内部同期モード
2 ~ 5 台まで、センサの同期入出力端子を各々接続します。各々のセンサは、互いに重複しないタイミングで発振します。
- 外部同期同時発振モード
複数のセンサの同期入出力端子に 1 つの外部同期信号を入力します。外部同期信号の立下りエッジをトリガーにして、同時に発振します。
- 外部同期時差発振モード
1 秒以内の周期の複数のタイミングの外部同期信号をグループ分けした複数のセンサに入力します。センサは外部同期信号をトリガーにして互いに複合的な重複しないタイミングで発振できます。
- スタンバイモード
同期入力にハイレベルを 1 秒以上入力すると、出力を保持します。

同期機能を有効にすると、センサの応答時間は時差発振するセンサの数に比例します。

注意：

同期機能を使用しない場合は、同期入出力端子を 0V に接続するか未接続にしてください。

工場出荷時初期設定

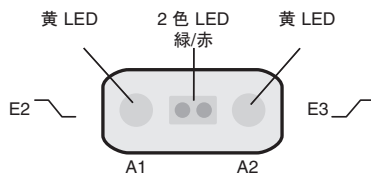
- A1 : 30mm
- A2 : 300mm

Release date: releasedate issue date: 2009-06-16 129621_JP.xml

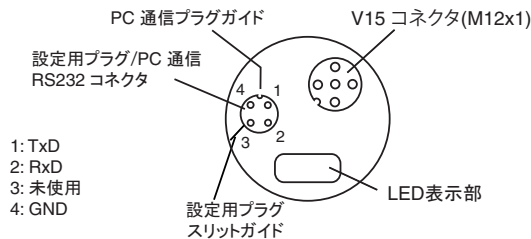
LED 表示と出力

動作モード	中央2色LED	A1- 黄 LED	A2- 黄 LED
プログラムモード A1 設定			
検出体検出時	緑点滅	点滅	消灯
検出体非検出時	赤点滅	点滅	消灯
プログラムモード A2 設定			
検出体検出時	緑点滅	消灯	点滅
検出体非検出時	赤点滅	消灯	点滅
プログラムモード 出力設定			
ワンポイントモード	緑点灯	点滅	消灯
ウィンドウモード	緑点灯	消灯	点滅
ヒステリシスモード	緑点灯	点滅	点滅
通常モード			
温度補正時	緑点灯	出力1検出時点灯	出力2検出時点灯
温度未補正時	赤点灯	出力1検出時点灯	出力2検出時点灯
エラー	赤点滅	不定	不定
スタンバイモード	緑点滅	直前の状態	直前の状態

LED表示部



表示、コネクタ部



ソフトウェア通信ケーブル UC-30-GM-R2 接続時の注意

超音波センサ UC シリーズの設定ソフトウェア ULTRA3000 は、RS232 通信で PC からパラメータの設定や測定値のモニタができます。センサと PC の DSUB-9P 端子の接続は通信ケーブル UC-30-GM-R2 をご使用ください。通信ケーブル UC-30-GM-R2 とセンサとの接続は、センサの 4P コネクタの PC 通信プラグガイド(上図参照)に合わせて、UC-30-GM-R2 の 4P 丸プラグを差し込んでください。設定用プラグスリットガイドに合わせて無理に挿入すると破損しますのでご注意ください。

超音波センサ設定ソフトウェア ULTRA3000

以下の設定が PC 上で可能です。

1. 上限位置 A1、下限位置 A2 の設定
2. 出力設定
3. 音速測定
4. 温度補正のオフセット (センサ固有の温度上昇を温度補正に組み込む)
5. 不感帯領域の設定 (外来反響抑制の為)
6. 検出範囲の設定 (外来反響抑制の為)
7. 測定周期の変更
8. 音圧調整 (干渉防止)
9. 感度調整
10. エコー損失のセンサ動作設定
11. エラー時のセンサの動作設定
12. 測定回数の平均値出力設定
13. ON/OFF 遅延時間設定
14. ヒステリシス設定
15. 設定方法切り替え (センサ本体 /PC)

Release date: releasedate issue date: 2009-06-16 129621_JP.xml