

円柱型超音波センサ



UTR Series

製品マニュアル

必ず取扱説明書、マニュアル及びWebサイトなどの注意事項を守ってください。

本書に記載されている製品の外形及び仕様などは、製品改良や資料改善のため、予告なく変更または一部モデルの生産中止になることがあります。

主要特長

- 超音波検出原理で多様な材質及び表面において検出 / 測定が可能
- 検出距離 (締め付け部分の直径基準)
 - M18モデル: 30 ~ 350 mm / 65 ~ 600 mm / 120 ~ 1,300 mm
 - M30モデル: 600 ~ 8,000 mm
- 温度補償(自動 / 手動), 検出幅切り替え機能により検出の信頼性向上
- SUS316L材質で優れた耐腐食性
- 360° Ring type 表示灯で全方向から動作状態の確認可能
- デジタル出力(Push-Pull)対応
- IO-Link 通信型モデルラインナップ
- デジタル, アナログ同時出力モデルラインナップ
- 超音波センサプログラミングユニット(UT-P)でモニタリング及び詳細設定が可能
- 専用ソフトウェア「atDistance」提供
- 保護構造: IP66, IP67, IP68, IP69K (モデルによる)

安全上の注意事項

- 「安全上の注意事項」は、製品を安全に正しくお使いいただき、事故や危険を未然に防止するためのものですので必ず守ってください。
- △は特定条件下で発生する危険に対し注意を促す記号です。

△ 警告 指示事項に違反した時、深刻な障害や死亡事故が発生する可能性がある場合

- 人命や財産に影響が大きい機器(例:原子力制御装置、医療機器、船舶、車両、鉄道、航空機、燃焼装置、安全装置、防犯/防災装置など)に使用する場合は、必ず二重に安全装置を設けてから使用してください。
人身事故、財産上の損失及び火災の恐れがあります。
- 可燃性/爆発性/腐食性ガス、多湿、直射光、放射熱、振動、衝撃、塩分のある環境では使用しないでください。
爆発及び火災の恐れがあります。
- 任意での製品改造はしないでください。
火災の恐れがあります。
- 電源が印加されている状態で結線及び保守点検の作業を行わないでください。
火災の恐れがあります。
- 配線時、接続図をご確認のうえ接続してください。
火災の恐れがあります。
- 必ず資格を持った使用管理者が製品の取り付け、設定を行ってください。
使用管理者は、下記のような作業者を指します。
- 製品の設置、設定、使用及びメンテナンスについて十分に熟知した作業者
使用管理者以外の作業者が製品の取り付けまたは設定を行う場合、製品が意図した通りに動作しない、もしくは事故発生 の恐れがあります。

△ 注意 指示事項に違反した時、軽微な障害や製品損傷が発生する可能性がある場合

- 定格/性能の範囲内で使用してください。
火災及び製品故障の恐れがあります。
- 媒質と大気温度によって音速が変化し、検出の性能が変更になる場合があります。
必ず 定格/性能の範囲内で使用してください。
- 高温時に相対空気湿度が50%RHを超えないように注意してください。
湿度が高い環境で検出の性能が低下することがあります。
- 掃除の際には乾いた布で拭き取ってください。水や有機溶剤は使用しないでください。
火災の恐れがあります。
- 検出面の表面に埃が付着したり、埃が溜まらないようにしてください。
製品故障及び誤動作の恐れがあります。
- 製品の内部へ金属体、埃、配線屑などの異物が入らないようにしてください。
火災及び製品故障の恐れがあります。
- 超音波センサプログラミングユニットUT-P Series (別売品)のみで電源を印加する場合、負荷を接続しないでください。
火災及び製品故障の恐れがあります。
- IO-Linkモデルの場合IO-Link通信とUT-P通信は同時に使用できません。
任意で配線を接続しないでください。

取扱時の注意事項

- 「取扱時の注意事項」に記載されている事項は必ず守ってください。
守らない場合、予期せぬ事故発生 の恐れがあります。
- 12-30VDC=モデル電源入力 は絶縁かつ制限された電圧/電流またはClass 2, SELV電源装置で供給してください。
- 電源を印加して最低30分後に製品を使用してください。製品内部の温度補償機能により、センサが安定します。センサの安定化が完了していない場合、検出性能が低下したり、パラメータ設定時にエラーが発生します。
- EMC干渉により、フィルタがかかった距離がすぐに反映されないことがあります。
- サージ、誘導性ノイズ防止のため、高圧線、電力線などと別に配線作業を行い、配線の長さはできるだけ短くしてください。
強い磁気力及び高周波ノイズが発生する機器(トランシーバーなど)の近くでは使用しないでください。強いサージを発生させる装置(モーター、溶接機など)の近くで使用する場合は、ダイオードまたはバリスタなどを使用してサージを除去してください。
- 本製品は下記の環境条件で使用するができます。
 - 屋内 (UL Type 1 Enclosure)
 - 高度 2,000m以下
 - 汚染度 3 (Pollution Degree 3)
 - 設置カテゴリ II (Installation Category II)

取り付け時の注意事項

■ 環境

- 使用環境、場所及び規定の定格に合わせて正しく取り付けてください。
電源印加時にセンサー前面部から音波による振動および音が発生します。
- センサと検出体は必ず直角になるように取り付けてください。
- 媒質のない真空状態では使用できません。
- 周囲に音を強く吸収したり乱反射が起こる物体がある場合、検出性能を低下させることがあります。
- 検出幅領域内に検出体以外の物体がないように取り付けてください。
検出幅領域は本製品マニュアルをご参照ください。
- センサーの設定を変更した場合は、テスト後に使用してください。検出範囲の変更やフィルターの設定などによって、表示灯が正しく作動するか確認してください。

■ 配線

- 硬い物で衝撃を与えたり、配線の引き出し部を曲げすぎたりすると、防水機能が損なわれることがあります。
- IO-Linkモードの場合製品とIO-Link Master間の長さは20m以下にしてください。

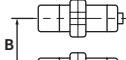
■ 取り付け

・離隔距離

2個以上の超音波センサを図のように対向、または並列に取り付けする場合は、周波数干渉によって誤動作を引き起こす要因となりますので、下表に表記された寸法以上で取り付けしてください。



[対向設置]

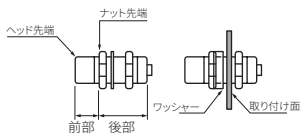


[並列設置]

モデル	UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M
項目				
A	2,500 mm	2,500 mm	4,000 mm	30,000 mm
B	350 mm	400 mm	700 mm	4,000 mm

・締め付けトルク

ナットを締め付ける際は、付属のワッシャーを使用してください。
ナットの締め付けトルクはヘッド先端からの距離によって異なります。[図1]
ナットの先端が製品の前部に位置する場合、前部の締め付けトルクを適用してください。
ナットの締め付け許容強度(トルク)は、付属のワッシャーを[図2]のように挿入した場合の値です。



[図1]

モデル	UTRCM18	UTRCM30
強度		
前部の寸法	13 mm	15 Nm
前部のトルク	9.81 N m	
後部のトルク	15 N m	

[図2]

モデル構成

下記のモデル構成は参考用です。全モデルの組み合わせに対応できるとは限りません。
対応可能モデルはAUTONICSのWebサイトで確認することができます。

UTRCM ① - ② ③ ④ - ⑤ - ⑥

① 取り付け部直径

数字: 取り付け部直径 (単位: mm)

② 検出距離

数字: 検出距離 (単位: mm)
数字 + M: 検出距離 (単位: m)

③ 出力方式

無表示: デジタル出力
D: デジタル + アナログ出力

④ アナログ出力

無表示: 電流 (4 - 20 mA)
B: 電圧 (0 - 10 V) / 電流 (4 - 20 mA)

⑤ 表示部

無表示: なし
D: 3ディジット ディスプレイ

⑥ 通信出力

無表示: 未対応
IL2: IO-Link COM 2

ソフトウェア

インストールプログラムとマニュアルは、AUTONICSのWebサイトからダウンロードしてください。

■ atDistance

超音波センサの取り付け、パラメータ設定及び状態情報など、モニタリングデータを管理できるプログラムです。

■ atIOLink

IODDファイルを使用し、IO-Linkデバイスを設定、診断、初期化及びメンテナンスが可能なPDCT (Port and Device Configuration Tool) です。

製品構成品

- 製品 × 1
- 取扱説明書 × 1
- ナット × 2
- ワッシャー × 1

別売品

- 超音波センサプログラミングユニット: UT-P Series
- M12コネクタケーブル: CID5-□, C1D5-□

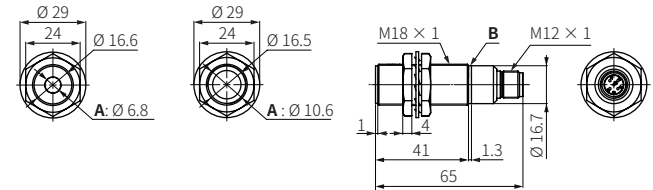
外形寸法図

- 単位: mm, AUTONICSのWebサイトで図面をご参照ください。

A	トランスデューサー(検出部)	B	動作表示灯	C	表示部
---	----------------	---	-------	---	-----

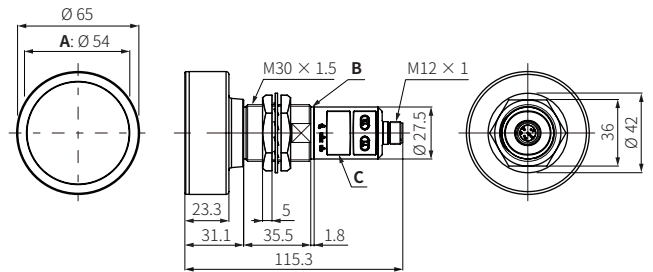
■ UTRCM18

- UTRCM18-350 / 600
- UTRCM18-1300



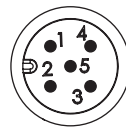
■ UTRCM30

- UTRCM30-8MDB-D-□ モデル基準です。表示部の有無によって外形が異なる場合があります。



コネクタ仕様

- 負荷接続は接続図をご参照のうえ、接続してください。
- コネクタのネジ線に沿って十分に締め付けてください。(締め付けトルク: 0.39~0.49Nm)
- 振動のある場所では、フッ素樹脂テープなどを使用して、コネクタ配線が外れないように接続してください。



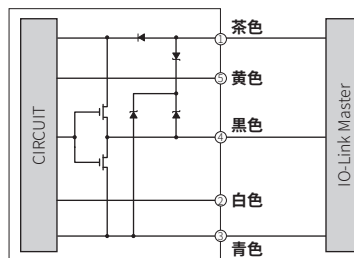
ピン番号	色	機能
①	茶色	VCC 12 - 30 VDC≡
②	白色	I/V アナログ出力
③	青色	GND 0 V
④	黒色	C/Q デジタル出力 / IO-Link
⑤	黄色	COM Multifunctional input

接続図

① 茶色	② 白色	③ 青色	④ 黒色	⑤ 黄色
VCC	I/V (アナログ出力)	GND	C/Q (デジタル出力)	COM

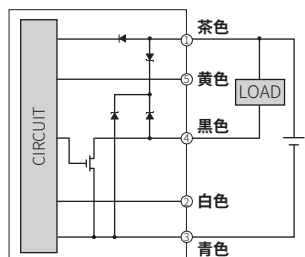
■ IO-Linkモード

- パラメータ設定を通して制御出力モードを切り替えます。

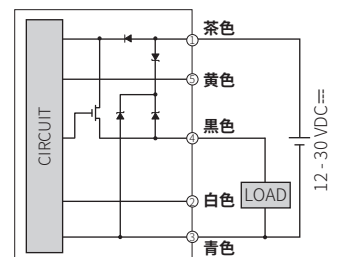


■ SIOモード

- NPN



- PNP



配線設定

- 配線結線方式により、入力キーと同じ動作を行うことができます。
電源投入時の設定またはQuickモードの設定が可能です。
- 入力キーとコネクタケーブル結線の設定動作及び入力/解除時間は同じです。

配線設定	入力キー
1番端子 (VCC, 茶色) + 5番端子 (COM, 黄色)	[T1]
3番端子 (GND, 青色) + 5番端子 (COM, 黄色)	[T2]

動作表示灯

状態		表示灯
電源印加時		緑色 + オレンジ色 回転して点滅 (1 Hz)
設定時	モードへ進入	オレンジ色点滅 (キー入力経過時間)
	パラメータ設定	オレンジ色 + 緑色 交互点滅
信号出力時	デジタル出力	オレンジ色点灯
	アナログ出力	緑色点灯
異常発生時		オレンジ色 + 緑色 交互点滅 (3 Hz)
通信時	COM	オレンジ色点滅 (1 Hz) (デジタル出力優先)
	IO-Link	緑色点滅 (1 Hz) (アナログ出力優先)

定格/性能

モデル名	UTRCM18-350□-□	UTRCM18-600□-□	UTRCM18-1300□-□	UTRCM30-8M□□-□-□
検出領域	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm
不検知領域 ⁰¹⁾	0 ~ 27 mm	0 ~ 59 mm	0 ~ 115 mm	0 ~ 590 mm
前景抑制領域 ⁰¹⁾	30 ~ 90 mm	65 ~ 195 mm	120 ~ 360 mm	600 ~ 1800 mm
最大設定領域	350 mm	600 mm	1300 mm	8000 mm
トランスデューサ周波数	305 kHz	305 kHz	200 kHz	80 kHz
スイッチング周波数	≥ 25 Hz	≥ 12.5 Hz	≥ 10 Hz	≥ 3 Hz
応答時間	≤ 32 ms	≤ 64 ms	≤ 100 ms	≤ 300 ms
応差距離 ⁰²⁾	3 mm	5 mm	20 mm	100 mm
標準検出体 : アルミニウム	200 × 200 mm	200 × 200 mm	200 × 200 mm	500 × 500 mm
分解能	≥ 0.069 mm	≥ 0.069 mm	≥ 0.175 mm	≥ 0.180 mm
精度 ⁰³⁾	± 1 % F.S.			
繰り返し精度	± 0.15 % F.S.			
重量 (梱包込み)	≈ 30 g (≈ 85 g)	≈ 30 g (≈ 85 g)	≈ 32 g (≈ 90 g)	≈ 210 g (≈ 330 g)

01) 不感知領域以上、前景抑制領域以下の領域で検出体が測定される場合、前景抑制領域として距離値が表示されます。

02) パラメータまたは専用ソフトウェア (atDistance) 設定

03) 使用周囲温度 25 °C 基準、温度特性 ± 0.1 % F.S./°C

モデル名	UTRCM18-350-□	UTRCM18-350D-□	UTRCM18-600-□	UTRCM18-600D-□	UTRCM18-1300-□	UTRCM18-1300D-□	UTRCM30-8M-□-□	UTRCM30-8MDB-□-□
電源電圧	12 - 30 VDC≡ (ripple P-P: ≦ 10 %)							
消費電流	≦ 40 mA (無負荷)				≦ 45 mA (無負荷)		≦ 80 mA (無負荷)	
デジタル出力	Push-pull							
負荷電圧	≦ 30 V							
負荷電流	≦ 100 mA							
電流電圧	≦ 3 V							
アナログ出力	[電流出力] DC 4 - 20 mA / [電圧出力] DC 0 - 10 V							
電流出力	-	●	-	●	-	●	-	●
電圧出力	-	-	-	-	-	-	-	●
負荷抵抗	[電圧出力] 12 - 30 VDC≡: ≧ 100 kΩ [電流出力] 12 - 20 VDC≡: ≦ 100 Ω / 20 - 30 VDC≡: ≦ 500 Ω							

保護回路	サージ保護回路, 出力短絡過電流保護回路, 電源逆接続保護回路
絶縁抵抗	≥ 50 M Ω (500 VDC≡ megger)
耐電圧	充電部とケース間: 1,000 VAC≡ 50 / 60 Hzにて1分間
耐振動	10 ~ 55 Hz 複振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向2時間
耐衝撃	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向3回
使用周囲温度	-25 ~ 70 °C, 保存時: -40 ~ 85 °C (氷結または結露しないこと)
保護構造	UTRCM18-350, UTRCM18-600: IP66, IP67 (IEC規格), IP69K (DIN規格), IP68 UTRCM18-1300: IP66, IP67 (IEC規格), IP69K (DIN規格) UTRCM30-8M: IP66, IP67 (IEC規格)
接続方式	コネクタ型モデル
コネクタ仕様	M12 5ピンプラグコネクタ
材質	ケース: 取り付け部 - SUS316L, ボディ - PC, トランスデューサ: ポリウレタンフォーム, ガラス混合エポキシ樹脂
認証	CE 标志, RoHS 标志, IO-Link ⁰¹⁾

01) UTRCM□-□□□□-□-IL2 モデルに該当します。

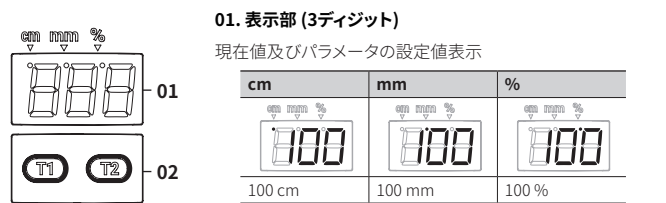
通信インターフェース

■ IO-Link

バージョン	Ver. 1.1
Class	Class A
伝送速度 (baud rate)	COM2 (38.4 kbps)
最小サイクル時間	4 ms
データ長さ	PD: 4 byte, OD: 2 byte (M-sequence: TYPE_2_V)
Vendor ID	899 (0x383)

各部の名称

- 表示部対応モデル基準です。
- 表示部未対応モデルの場合、パラメータは超音波センサプログラミングユニットUT-P Series (別売品) または超音波センサ専用プログラムatDistanceから設定できます。



01. 表示部 (3ディジット)

現在値及びパラメータの設定値表示

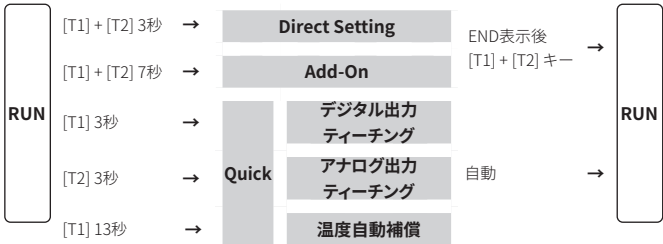
cm	mm	%
100 cm	100 mm	100 %

02. [T1], [T2] キー

パラメータ選択, 設定値桁の移動及び設定値の変更

モード設定

- Quickモードは入力キーまたはM12コネクタケーブル (別売品)の結線で設定可能です。
- モードへ進入時、表示部を通してキー入力経過時間を表示します。
27秒間キー入力がない場合、設定を無視して運転モードに戻ります。
- 詳細は本製品マニュアルをご参照ください。



電源投入時の設定

- 電源印加時、[T2]キーを押してマルチフレックスOFF/初期化を設定できます。
- 入力キーまたはM12コネクタケーブル (別売品)の結線で設定可能です。
入力キーとコネクタケーブル結線の設定動作及び入力/解除時間は同じです。
- 各パラメータ項目から[T2]キーを12秒入力して解除すると、設定を無視してCAN表示後、運転モードに復帰します。

■ マルチフレックスOFF

- Add-Onモードの同期モード選択(設定値: 00)設定と同じです。

表示	設定動作
電源印加	[T2] キーを押した状態で電源を印加します。 [T2] キー 3 ~ 5秒 入力
5秒	キー入力解除
5秒	[T2] キー3秒入力
運転モード	YES: マルチフレックスOFF (同期化使用) [T2] キー入力を解除すると設定が完了し運転モードへ進入します。

■ 初期化

表示	設定 動作
電源印加	[T2] キーを押した状態で電源を印加します。 [T2] キー9秒入力
5秒	キー入力解除
5秒	[T2] キー3秒入力
運転モード	YES: 初期化完了, [T2] キー入力を解除すると出荷値に初期化され、運転モードへ進入します。

エラー

表示	動作	原因
Error	オレンジ色, 緑色表示灯3Hz交互点滅, 設定キャンセル及び 運転モードへ復帰	パラメータまたはティーチング設定 範囲外の場合 温度安定化(電源印加後、最低30分)が 完了する前に温度補償を行った場合 アナログ出力未対応モデルでアナログ 出力設定またはアナログ出力ティーチングを 行った場合

Direct Setting

- 一部パラメータはモデルまたは他のパラメータ設定によって適用/未適用されます。
- [T1] + [T2] キー: パラメータ選択
 - [T1] キー: 前パラメータの移動, 設定値桁の移動
 - [T2] キー: 後パラメータの移動, 設定値の変更
- 各パラメータ設定範囲の**Bold**仕様は出荷値になっています。

デジタル出力

出力方式

スライド表示	<i>d i r S E t</i>
設定範囲	D: デジタル出力 , IV: アナログ出力

動作モード

スライド表示	<i>̃ a d E S E L E C t</i>
設定範囲	ARE: Area , WIN: Window, 1-P: One-Point

スイッチング
ポイント 1

モデルや動作モードの選択によって設定範囲が異なり、パラメータの設定によって設定範囲が制限されることがあります。					
スライド表示	<i>S P 1</i>				
設定範囲		UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M
	ARE	30 ~ 250 ~ 349 [mm]	65 ~ 350 ~ 599 [mm]	120 ~ 1000 ~ 1299 [mm]	600 ~ 6000 ~ 7999 [mm]
	WIN	31 ~ 250 ~ 349 [mm]	66 ~ 355 ~ 599 [mm]	121 ~ 1000 ~ 1299 [mm]	601 ~ 6000 ~ 7999 [mm]
	1-P	31 ~ 125 ~ 343 [mm]	67 ~ 175 ~ 588 [mm]	123 ~ 500 ~ 1274 [mm]	613 ~ 3000 ~ 7843 [mm]

スイッチング
ポイント 2

モデルや動作モードの選択によって設定範囲が異なり、パラメータの設定によって設定範囲が制限されることがあります。					
スライド表示	<i>S P 2</i>				
設定範囲		UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M
	WIN	31 ~ 277 ~ 349 [mm]	66 ~ 395 ~ 599 [mm]	121 ~ 1200 ~ 1299 [mm]	601 ~ 7900 ~ 7999 [mm]

出力モード
(N.O. / N.C.)

スライド表示	<i>n o n C</i>
設定範囲	NO: Normally Open NC: Normally Closed

アナログ出力

出力方式

出力方式をアナログ出力に設定した場合、次のパラメータが表示されます。
アナログ出力対応モデルでない場合、設定時にエラーが発生します。

スライド表示	<i>d i r S E t</i>
設定範囲	D: デジタル出力 , IV: アナログ出力

アナログ
近距離ポイント

スライド表示	<i>n E A r L i ̃ n i t</i>			
設定範囲		UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300
		30 ~ 349 [mm]	65 ~ 599 [mm]	120 ~ 1299 [mm]
				UTRCM30-8M
				600 ~ 7999 [mm]

アナログ
遠距離ポイント

スライド表示	<i>F A r L i ̃ n i t</i>			
設定範囲		UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300
		31 ~ 350 [mm]	66 ~ 600 [mm]	121 ~ 1300 [mm]
				601 ~ 8000 [mm]

出力モード
(Rising / Falling)

スライド表示	<i>C H A r A C t E r i S t i C S</i>
設定範囲	- - -: Rising (0 → 100 %) - - -: Falling (100 → 0 %)

Add-On

- 一部パラメータはモデルまたは他のパラメータ設定によって適用/未適用されます。
- [T1] + [T2] キー: パラメータ選択
 - [T1] キー: 前パラメータの移動, 設定値桁の移動
 - [T2] キー: 後パラメータの移動, 設定値の変更
- 各パラメータ設定範囲の**Bold**仕様は出荷値になっています。

表示部の明るさ

表示部対応モデルの場合のみ設定値が適用されます。	
表示	<i>d 0 1</i>
スライド表示	<i>L i G H t L E u E L</i>
設定範囲	STD: 明るい , DRK: 暗い, OFF: 消す

表示部の方向

表示部対応モデルの場合のみ設定値が適用されます。	
表示	<i>d 0 2</i>
スライド表示	<i>d i S P L A Y i n v E r t</i>
設定範囲	NOR: 反対方向 , INV: 180°回転

表示部の単位

表示部対応モデルの場合のみ設定値が適用されます。	
表示	<i>d 0 3</i>
スライド表示	<i>d i S P L A Y U n i t</i>
設定範囲	- - -: 距離表示
	- -: 100 → 0 % 表示
	- -: 0 → 100 % 表示

アナログ
出力タイプ

デジタル+アナログ出力モデルの場合のみ設定値が適用されます。	
表示	<i>d 0 4</i>
スライド表示	<i>A n A L o G o U t P U t t y P E</i>
設定範囲	V: 電圧出力, I: 電流出力

デジタル出力 ヒステリシス

モデル及び動作モード選択によって設定範囲が異なり、パラメータ設定によって設定範囲制限されることがあります。

表示	d05				
スライド表示	HYStErEStS				
設定範囲	動作モード	UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M
	ARE	1 ~ 3 ~ 320 [mm]	1 ~ 5 ~ 535 [mm]	1 ~ 20 ~ 1180 mm	1 ~ 100 ~ 7400 mm
	WIN	1 ~ 3 ~ 160 [mm]	1 ~ 5 ~ 267 [mm]	1 ~ 20 ~ 590 mm	1 ~ 100 ~ 3700 mm
	1-P	1 ~ 3 ~ 157 [mm]	1 ~ 5 ~ 261 [mm]	1 ~ 20 ~ 576 mm	1 ~ 100 ~ 3614 mm

測定フィルタ

表示	d06			
スライド表示	FiltEr tYPE			
設定範囲	F00: なし F01: 前景フィルタ F02: 移動平均フィルタ F03: 前景 + 移動平均フィルタ F04: 背景 + 移動平均フィルタ			

測定フィルタ強度

表示	d07			
スライド表示	FiltEr StREnGtH			
設定範囲	P00 ~ P09: 弱 ~ 強			

タイマモード

表示	d08			
スライド表示	dELAY			
設定範囲	---: OFF ON: On-delay OFF: オフディレイ ONE: One-shot delay			

タイマ遅延時間

表示	d09			
スライド表示	dELAY uALUE			
設定範囲	001 ~ 025 [sec]			

前景抑制領域

検出開始位置を設定します。
モデル及び動作モード選択によって設定範囲が異なり、パラメータ設定によって設定範囲制限されることがあります。

表示	d10			
スライド表示	FUnd SUPPrESSi on			
設定範囲	UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M
	30 ~ 90 [mm]	65 ~ 195 [mm]	120 ~ 360 [mm]	600 ~ 1800 [mm]

温度手動補償

温度補償の前に検出体を位置させます。
温度安定化時間 (電源印加後最低30分後) 前に温度補償した場合エラーが発生します。

表示	d11			
スライド表示	CAL - tErP			
設定範囲	設定位置の ≤ ± 10 %			

検出幅

UTRCM18-1300, UTRCM30-8M モデルの場合にのみ設定値が適用されます。

表示	d12			
スライド表示	SEnSiti viti y			
設定範囲	WID: 広い , MID: 中間, NAR: 狭い			

マルチフレックス
最大アドレス値

マルチフレックスアドレスより大きくなるように設定してください。

表示	d13			
スライド表示	MULTI nEr bEr			
設定範囲	01 ~ 10			

同期モード

IO-Link同期化の場合 IO-Link モデルの場合にのみ設定値が適用されます。

表示	d14			
スライド表示	SynC - i d			
設定範囲	00: 同期化			
	01 ~ 10: マルチフレックスアドレス 11: IO-Link同期化			

Quick

- 出力方式によって設定する方法が異なります。手順に沿って設定を完了すれば設定値が保存され、運転モードに復帰します。
- 入力またはM12コネクタケーブル (別売品) の結線の設定ができます。
- 詳細は、配線設定をご参照ください。
- 各パラメータ項目から[T1][T2]キーを12秒入力後に解除すると、設定を無視してCAN表示後に運転モードに復帰します。

デジタル出力カティーチング

手順	表示	動作
1	SP1 ティーチング	運転モード
		[T1]キー3秒入力
		[T1]キーを入力解除するとSP1ティーチングが完了します。
2	動作モード 選択	動作モード
		[T1]キー3秒入力後解除
		[T1]キー5秒入力後解除
		Windowスイッチングポイント2 (SP2) 位置に検出体を配置します。
		[T1]キー7秒入力後解除
		[T1]キーを入力解除するとSP2ティーチングが完了します。
3	N.O. / N.C.	Normally open
		[T1]キー3秒入力後解除すると運転モードへ戻る
		Normally closed
		[T2]キー3秒入力後解除すると運転モードへ戻る

01) 運転モードで [T1]キーを7秒入力時に同じパラメータが表示され、単独で設定することができます。

アナログ出力カティーチング

- アナログ出力対応モデルではない場合、設定時エラーが発生します。

	表示	動作
1	アナログ 出力	運転モード
		近距離ポイント(AT1)位置に検出体を配置します。
		[T2]キー3秒入力
		[T2]キーを入力解除するとAT1ティーチングが完了します。
2	アナログ 出力 モード	遠距離ポイント(AT2)位置に検出体を配置します。
		[T2]キー3秒入力
		[T2]キーを入力解除するとAT2ティーチングが完了します。
		Rising (0 → 100 %), [T1]キー3秒入力後解除すると運転モードへ復帰 Falling (100 → 0 %), [T2]キー3秒入力後解除すると運転モードへ復帰

01) 運転モードで [T2]キーを7秒入力時に同じパラメータが表示され、単独で設定することができます。

温度自動補償

- 温度安定化(電源印加後、最低30分)が完了した後に使用してください。

表示	設定動作
運転モード	[T1]キー13秒入力
キー入力解除	YES: 温度自動補償完了, [T1]キー3秒入力後解除すると運転モードへ復帰

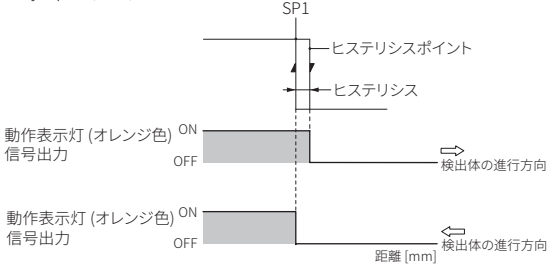
デジタル出力: 動作モード

Area

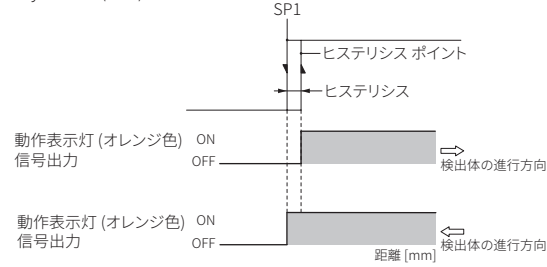
1つのスイッチングポイント1 (SP1)を決定し、検出領域を設定します。

SP1設定条件	前景抑制領域 ≤ SP1 ≤ 最大設定領域 - ヒステリシス
ヒステリシス	1 ≤ ヒステリシス ≤ 最大設定領域 - SP1
前景抑制領域	前景抑制領域 ≤ SP1

- Normally Open (N.O.)



- Normally Closed (N.C.)

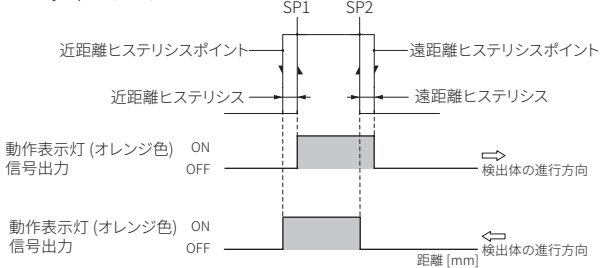


Window

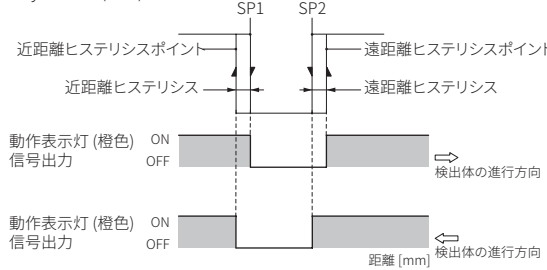
スイッチングポイント1 (SP1)とスイッチングポイント2 (SP2)を決めて、特定区間の検出領域を設定します。

SP1 設定条件	前景抑制領域 + 近距離ヒステリシス ≤ SP1 ≤ SP2
SP2 設定条件	SP1 ≤ SP2 ≤ 最大 設定 領域 - 遠距離ヒステリシス
近距離ヒステリシス	1 ≤ 近距離 ヒステリシス ≤ SP1 - 前景抑制領域
遠距離ヒステリシス	1 ≤ 遠距離 ヒステリシス ≤ 最大設定領域 - SP2
前景抑制領域	前景抑制領域 ≤ SP1 - 近距離ヒステリシス

- Normally Open (N.O.)



- Normally Closed (N.C.)



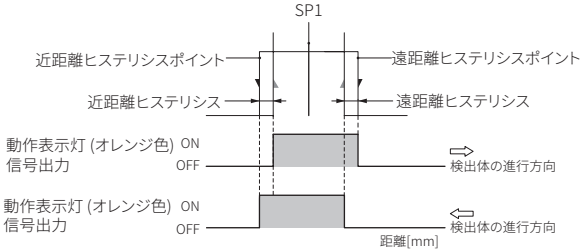
■ One-point

スイッチングポイント1 (SP1) 及びオフセット比率によって自動で近距離スイッチングポイントと遠距離スイッチングポイントを決定し、検出領域を設定します。

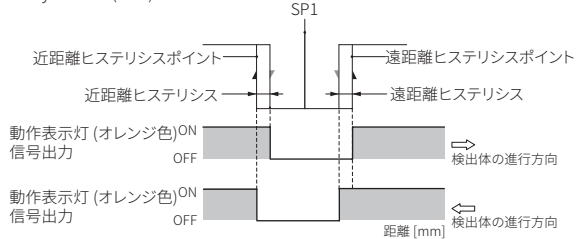
SP1設定条件	前景抑制領域 + オフセット比率 + 近距離ヒステリシス ≤ SP1 ≤ 最大設定領域 - オフセット比率 - 遠距離ヒステリシス
オフセット比率 ⁰¹⁾	8% (atDistance 設定: 2 ~ 20 %)
近距離ヒステリシス	1 ≤ 近距離ヒステリシス ≤ SP1 - オフセット比率 - 前景抑制領域
遠距離ヒステリシス	1 ≤ 遠距離ヒステリシス ≤ 最大設定領域 - SP1 - オフセット比率
前景抑制領域	前景抑制領域 ≤ SP1 - オフセット比率 - 近距離ヒステリシス

01) オフセット = SP1 × オフセット比率

- Normally Open (N.O.)



- Normally Closed (N.C.)



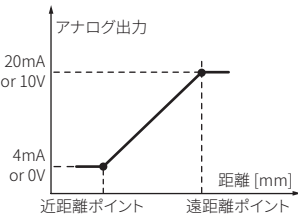
アナログ出力: 出力モード

検出距離増加する時にアナログ出力値が増加するRisingモードと、検出距離が増加する時にアナログ出力値が減少するFallingモードです。
検出体が近距離ポイントと遠距離ポイントの間の領域にある場合、動作表示灯(緑色)が点灯します。

近距離ポイント	前景抑制領域 ≤ 近距離ポイント ≤ 遠距離ポイント
遠距離ポイント	近距離ポイント ≤ 遠距離ポイント ≤ 設定最大領域
前景抑制領域	前景抑制領域 ≤ 近距離ポイント

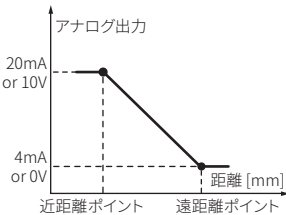
■ Rising

- 測定値が増加するとアナログ出力が増加します。



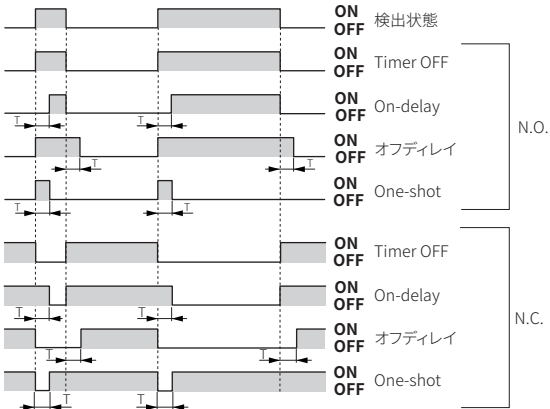
■ Falling

- 測定値が増加するとアナログ出力が減少します。



タイマ

- 設定範囲: 1 ~ 25秒, 1秒間隔で設定可能
- T: タイマ時間



測定フィルタと強度

■ 測定フィルタ

測定フィルタ(F00~F04)を設定して、センサの測定値に応答時間を変更したり、値を安定した曲線でフィルタリングすることができます。

---	フィルタ未適用値
---	フィルタ適用値

F00 (未適用)	測定値をそのまま出力します。
F01: 前景フィルタ	- センサが現在測定する距離より遠い距離が測定される場合に、一定時間の基準値を保った後、測定値を遅延させて出力するフィルタです。 - 検出時間が遅延時間より短い場合は、測定値を出力しません。 - 測定フィルタ強度が高いほど、増加する距離に対して遅延時間が増加します。
F02: 移動平均フィルタ	- 振動等で測定値が不安定な時、曲線に出力するフィルタです。 - 測定フィルタ強度が高いほど、より緩やかな曲線でフィルタリングします。
F03: 前景 + 移動平均フィルタ	- センサが現在測定する距離より遠い距離を測定する場合に[図1]測定値に遅延出力と曲線フィルタリングを同時に適用して出力します。(前景フィルタ + 移動平均フィルタ) - センサが現在測定する距離より近い距離を測定する場合、測定値に曲線フィルタリングを適用して出力します。(移動平均フィルタ) - 検出時間が遅延時間より短い場合は、測定値を出力しません。 - 測定フィルタ強度が高いほど、増加する距離に対して遅延時間が増え、より緩やかな曲線でフィルタリングします。
F04: 背景 + 移動平均フィルタ	- センサが現在測定する距離より遠い距離を測定する場合に測定値に曲線フィルタリングを適用して出力します。(移動平均フィルタ) - センサが現在測定する距離より近い距離を測定する場合 [図2] 測定値に遅延出力と曲線フィルタリングを同時に適用して出力します。(背景フィルタ + 移動平均フィルタ) - 背景フィルタは現在センサが測定する距離より近い距離物体が検知される場合に、一定時間の基準値を保った後、測定値を遅延させて出力するフィルタです。 - 検出時間が遅延時間より短い場合、測定値を出力しません。 - 測定フィルタ強度が高いほど、減少する距離に対して遅延時間が増え、より緩やかな曲線でフィルタリングします。

■ フィルタ強度

フィルタ強度が強いほどセンサ出力の遅延時間が増加するか、より緩やかな曲線でフィルタリングします。測定フィルタ0~9段階の中から希望する強度で設定できます。(P00(弱)~P09(強))

自動 / 手動温度補償

- 正確な測定のために実際の距離とセンサ測定値との誤差を最小化する機能で、使用モデル及び使用環境によって自動または手動温度補償の中から選択して 使用してください。
- 基準距離または実際の距離と測定値の差が±10%未満の場合、基準または実際の距離に合わせて測定値を補償し、±10%以上の場合内部のアルゴリズムによって測定値を補償します。
- 必ず温度安定化 (電源印加後最低 30分)が完了してから使用してください。温度安定化が完了する前に温度補償を実施すると、エラーが発生します。

■ 自動温度補償

- モデル別基準距離を使用して測定値を補償します。配線またはキー入力を通して設定してください。
- 基準距離

UTRCM18-350 / 600	300 mm
UTRCM18-1300	600 mm
UTRCM30-8M	1200 mm

■ 手動温度補償

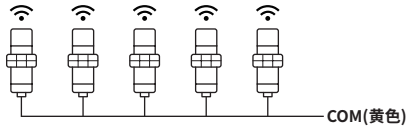
- 実際の取り付け距離を直接入力し、より正確に測定値の誤差を補償します。
- Add-onモードの手動温度補償(D11)/パラメータまたは専用ソフトウェア(atDistance)で設定できます。

同期モード

- 複数台の超音波センサを同期モードで接続すると、相互干渉なしにより広い検出幅を検出できます。ただし、同期モードとマルチフレックスモードは同時に使用できません。
- 電源投入時の設定及びAdd-onモードのパラメータ設定、専用ソフトウェア(atDistance)を通じて設定することができます。
- 同期モードを使用するセンサはCOM端子同士が接続されている必要があり、その後電源が印加されると同時に同期モードが実行されます。
- 超音波センサプログラミングユニット(UT-P, 別売品)が接続されている状態では同期モードは使用できません。専用ソフトウェアで設定した場合でも、プログラミングユニットを解除後に同期モードを使用してください。

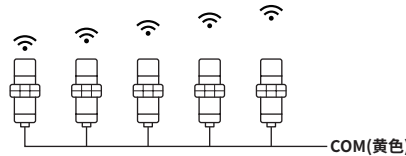
同期化

同期機能で接続されたセンサの超音波信号を同時に送受信し、同じタイミングで検出することができます。製品1台の最大検出幅よりも広い領域を検出できます。同期モード使用時の応答時間は、接続された製品の中で最も長い応答時間に基づいて変更されます。相互干渉防止のため、センサ間定の定格距離距離以上に設置してください。離隔距離の詳細については、設置時の注意事項をご参照ください。

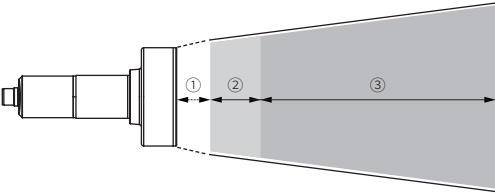


マルチフレックス

センサのマルチフレックスアドレスを異なる設定で順番に超音波信号を送受信し、1つ以上の検出体を検知することができ、広い領域を同時にモニタリングすることができます。マルチフレックス機能を使用すると、システム全体の応答時間が増加し、製品の定格応答時間と異なる場合があります。相互干渉が発生しないため、センサ間の離隔距離に関係なく設置できます。



用語説明

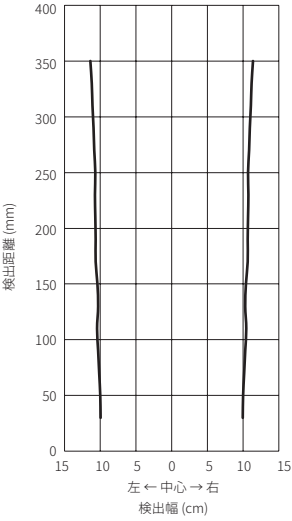


① 不検知領域	センサが物理的に検出できない領域
② 前景抑制領域	設定領域内に検出体あっても無視される領域
③ 最大設定領域	検出体の検知が有効な領域

検出データ

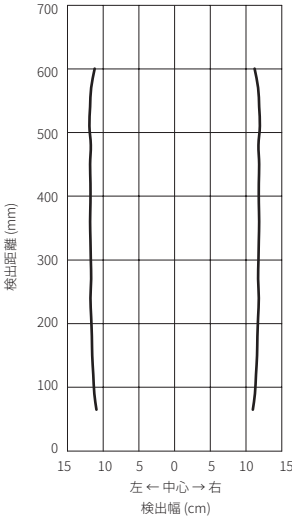
UTRCM18-350

- 検出体サイズ: 標準検出体
- 検出幅: 固定
- 前景抑制領域: 0 mm



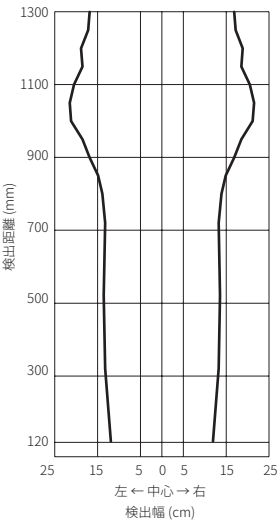
UTRCM18-600

- 検出体サイズ: 標準検出体
- 検出幅: 固定
- 前景抑制領域: 0 mm



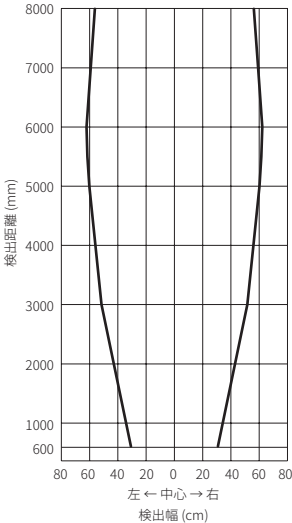
UTRCM18-1300

- 検出体 サイズ: 標準検出体
- 検出幅: 広い
- 前景抑制領域: 0 mm



UTRCM30-8M

- 検出体 サイズ: 標準検出体
- 検出幅: 広い
- 前景抑制領域: 0 mm



パラメータインデックス

■ Process Data

• 現在データ値をリアルタイムで表示します。

パラメータ	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte0 (PD0)	Distance Data							
Byte1 (PD1)	Distance Data							
Byte2 (PD2)	Scale							
Byte3 (PD3)	-	-	-	-	-	-	Analog Status Flag	ディジタル Status Flag

パラメータ	説明	表示範囲				Type
Distance Data	距離測定値	検出測定値				Integer
		UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M	
		30 ~ 350	65 ~ 600	120 ~ 1300	600 ~ 8000	
		測定範囲未満: -32760 (out of measuring range (-))				
		測定範囲超過: 32760 (out of measuring range (+))				
測定値なし: 32764 (no measurement data)						
Scale	距離測定値の倍率	UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M	Integer
		1	1	0	0	
Analog Status Flag	アナログ出力状態	False: inactive, true: active				Boolean
ディジタル Status Flag	ディジタル 出力相対	False: inactive, true: active				Boolean

■ Identification Menu (センサ基本情報)

• 全般的なメーカー情報、センサ情報を表示します。
IO-Link 標準以外に追加される業者及びセンサの情報が含まれます。

• UTRCM18-350 / 600

Index		パラメータ	説明	Type	Access
hex.	dec.				
0x10	16	Vendor Name	メーカー名	String	RO
0x11	17	Vendor Text	メーカー説明	String	RO
0x12	18	Product Name	製品名	String	RO
0x13	19	Product ID	製品 ID	String	RO
0x14	20	Product Text	製品説明	String	RO
0x15	21	Serial Number	製品シリアル番号	String	RO
0x16	22	H/W Version	ハードウェアバージョン	String	RO
0x17	23	F/W Version	ファームウェアバージョン	String	RO
0x18	24	Application specific tag	応用プログラムタグ	String	RW
0x19	25	Function tag	デバイス機能タグ	String	RW
0x1A	26	Location tag	デバイス位置タグ	String	RW

• UTRCM18-1300, UTRCM30-8M

Index		パラメータ	説明	Type	Access
hex.	dec.				
0x10	16	Vendor Name	メーカー名	String	RO
0x11	17	Vendor Text	メーカー説明	String	RO
0x12	18	Product Name	製品名	String	RO
0x13	19	Product ID	製品 ID	String	RO
0x14	20	Product Text	製品説明	String	RO
0x15	21	Serial Number	製品シリアル番号	String	RO
0x18	24	Application specific tag	応用プログラムタグ	String	RW

■ Observation Menu (観測メニュー)

• センサの設定値を表示します。

Index hex.		Sub index	パラメータ		説明				Access
0x28	40	1	Process data input	Distance Data	距離測定値				RO
		2		Scale	距離測定値の倍率				RO
		3		Analog Status Flag	アナログ出力状態				RO
		4		ディジタル Status Flag	デジタル出力相対				RO
0x71C	380	1	UOT diagnosis	UOT time	製品動作時間 (30分単位で測定)				RO
		2		User operation timeout flag	製品動作時間アラーム				RO
0x7D0	2000	1	Temperature diagnosis	Device temperature	温度測定値				RO
		2		Heating-up phase	温度安定化(電源印加後最低30分)				RO
0x4080	16512	1	Measurement data channel description	Blind Zone	不検知領域				RO
		2		Max. setting zone	最大設定エリア				RO
		3		Unit code	IO-Link 表示単位: 1013 [mm]				RO
		4		Scale	UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-1300	UTRCM30-8M	RO
					1	1	0	0	

■ Parameter Menu (パラメータメニュー)

・ ユーザ環境に合わせて製品設定を変更できます。

・ UTRCM18-350 / 600

Index		Subindex	パラメータ		説明	設定範囲		出荷値		Type	Access
hex.	dec.					UTRCM18-350	UTRCM18-600	UTRCM18-350	UTRCM18-600		
0x02	2	-	System command	SP1 Teaching	SP1 ティーチング開始	0x41		-	-	UInteger	WO
				SP2 Teaching	SP2 ティーチング開始	0x42		-	-		WO
				Device Reset	デバイスリセット	0x80		-	-		WO
				Application Reset	アプリケーションリセット	0x81		-	-		WO
				Back-to-box	工場初期化	0x83		-	-		WO
0x3A	58	-	Teaching	Teaching mode	ティーチング時動作モード	0: One-point mode 1: Area mode 2: Window mode 192: Analog output		0	0	UInteger	RW
0x3B	59	1		Teaching status	ティーチング状態	0: Idle (待機) 1: SP1 success (SP1ティーチング成功) 2: SP1 success (SP2ティーチング成功) 3: SP12 success (SP1, SP2ティーチング成功) 4: Wait for command (動作モード選択待機) 5: Busy (前回の作業処理中) 7: Error (ティーチングエラー)		0	0	UInteger	RO
				2	SP1 TP1	SP1ティーチング状態	0: Flase (inactive), 1: True (active)		0	0	Boolean
		3		SP2 TP1	SP2ティーチング状態	0: Flase (inactive), 1: True (active)		0	0	Boolean	RO
0x40	64	1		SSC1 parameter (ディジタル out)	One-point SP1	One-pointスイッチングポイント1	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	125	175	Integer
		2	Area SP1		Area スwitching ポイント1	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	250	350	Integer	RW
		3	Window SP1		Window スwitching ポイント1	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	253	355	Integer	RW
		4	Window SP2		Window スwitching ポイント2	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	277	395	Integer	RW
0x41	65	1	SSC1 configuration (ディジタル out)	ディジタル output mode	デジタル出力モード	0: Normally Open (N.O.) 1: Normally Closed (N.C.)		0	0	UInteger	RW
		2		Mode	デジタル出力動作モード選択	0: OFF 1: One-point mode 2: Area mode 3: Window mode		2	2	UInteger	RW
		3		One-point near hysteresis	One-point 近距離ヒステリシス	1 ~ 350 mm	1 ~ 600 mm	3	5	Integer	RW
		4		One-point far hysteresis	One-point 遠距離ヒステリシス	1 ~ 350 mm	1 ~ 600 mm	3	5	Integer	RW
		5		Offset ratio	オフセット比率	2 ~ 20 %		8	8	UInteger	RW
		6		Area hysteresis	Area ヒステリシス	1 ~ 350 mm	1 ~ 600 mm	3	5	Integer	RW
		7		Window near hysteresis	Window 近距離ヒステリシス	1 ~ 350 mm	1 ~ 600 mm	3	5	Integer	RW
		8		Window far hysteresis	Window 遠距離ヒステリシス	1 ~ 350 mm	1 ~ 600 mm	3	5	Integer	RW
0x64	100	1	SSC1 advanced configuration (ディジタル out)	Delay type	タイマモード	0: OFF 1: On-delay 2: オフディレイ 3: One-shot delay		0	0	UInteger	RW
		2		On-delay time	On-delay 遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
		3		オフディレイtime	オフディレイ 遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
		4		One-shot delay time	One-shot delay 遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
0xA0	160	1	ASC1 parameter (analog out)	SP1	アナログ近距離ポイント	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	30	65	Integer	RW
		2		SP2	アナログ遠距離ポイント	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	350	600	Integer	RW
0xA1	161	1	ASC1 configuration (analog out)	Output type	アナログ出力タイプ	0: Current, 1: Voltage		0	0	UInteger	RW
		2		Output characteristic	アナログ出力モード	0: Rising, 1: Falling		0	0	UInteger	RW
0xC8	200	1	Measurement configuration	Foreground suppression	前景抑制領域	30 ~ 90 mm	65 ~ 195 mm	30	65	Integer	RW
0x100	256	1	Filter	Type	測定フィルタ	0: No filter 1: Foreground filter, 2: Averaging filter 3: Foreground + averaging filter 4: Background + averaging filter		1	1	UInteger	RW
		2		Strength	測定フィルタ強度	0: P00 (weak filter) 1 ~ 9: P01 ~ P09 (strong filter)		0	0	UInteger	RW
0x12C	300	1	Temperature compensation	Setting temperature	設定温度	0: Manual, 1: Auto		1	1	UInteger	RW
		2		Reference temperature	ユーザ設定温度	-25 ~ 70 °C		25	25	Integer	RW
0x15E	350	1	Synchronization and multiplex operation	Synchronized mode	同期モード選択	0: Synchronization active 1 ~ 10: Multiplex address 128: IO-Link Synchronization active		0	0	UInteger	RW
		2		Max. address value of multiplex	マルチフレックス最大アドレス値	1 ~ 10		10	10	UInteger	RW
0x172	370	1	User Interface	External input setting lock	外部入力設定ロック	0: Unlock, 1: Lock		0	0	UInteger	RW
0x173	371	1		Indicator	表示灯	0: OFF, 1: ON		1	1	UInteger	RW
0x17D	381	1	Operating time	Operating time alarm	製品使用時間アラーム	1 ~ 131,071 h		100,000	100,000	UInteger	RW

• UTRCM18-1300, UTRCM30-8M

Index		Subindex	パラメータ		説明	設定範囲		出荷値		Type	Access
hex.	dec.					UTRCM18	UTRCM30	UTRCM18	UTRCM30		
0x02	2	-	System command	SP1 Teaching	SP1 ティーチング開始	0x41		-	-	-	WO
				SP2 Teaching	SP2 ティーチング開始	0x42		-	-	-	WO
				Restore factory setting	工場初期化	0x82		-	-	-	WO
0x0C	12	2	Device access locks	Data Storage	IO-Link マスタとデバイス間のデータ保存ロック	0: False, 1: True		0	0	Boolean	RW
0x3A	58	-	Teaching	Teaching mode	ティーチング時動作モード	0: One-point mode 1: Area mode 2: Window mode 192: Analog output		0	0	UInteger	RW
0x3B	59	1		Teaching status	ティーチング 状態	0: Idle (待機) 1: SP1 success (SP1 ティーチング成功) 2: SP1 success (SP2 ティーチング成功) 3: SP12 success (SP1, SP2 ティーチング成功) 4: Wait for command (動作モード選択待機) 5: Busy (前回の作業処理中) 7: Error (ティーチング エラー)		0	0	UInteger	RO
		2		SP1 TP1	SP1 ティーチング状態	0: Flase (inactive), 1: True (active)		0	0	Boolean	RO
		3		SP2 TP1	SP2 ティーチング状態	0: Flase (inactive), 1: True (active)		0	0	Boolean	RO
0x3C	60	1	SSC1 parameter (デジタル out)	One-point SP1	One-point スイッチングポイント1	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	500	3000	Integer	RW
		2		Area SP1	Area スイッチングポイント1	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	1000	6000	Integer	RW
		3		Window SP1	Window スイッチングポイント1	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	1000	6000	Integer	RW
		4		Window SP2	Window スイッチングポイント2	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	1200	7900	Integer	RW
0x3D	61	1	SSC1 configuration (デジタル out)	デジタル output mode	デジタル出力モード	0: Normally Open (N.O.) 1: Normally Closed (N.C.)		0	0	UInteger	RW
		2		Mode	デジタル出力動作モード選択	0: OFF 1: One-point mode 2: Area mode 3: Window mode		2	2	UInteger	RW
		3		One-point near hysteresis	One-point 近距離ヒステリシス	1 ~ 1300 mm	1 ~ 8000 mm	20	100	Integer	RW
		4		One-point far hysteresis	One-point 遠距離ヒステリシス	1 ~ 1300 mm	1 ~ 8000 mm	20	100	Integer	RW
		5		Offset ratio	オフセット比率	2 ~ 20 %		8	8	UInteger	RW
		6		Area hysteresis	Area ヒステリシス	1 ~ 1300 mm	1 ~ 8000 mm	20	100	Integer	RW
		7		Window near hysteresis	Window 近距離ヒステリシス	1 ~ 1300 mm	1 ~ 8000 mm	20	100	Integer	RW
		8		Window far hysteresis	Window 遠距離ヒステリシス	1 ~ 1300 mm	1 ~ 8000 mm	20	100	Integer	RW
0x64	100	1	SSC1 advanced configuration (デジタル out)	Delay type	タイマモード	0: OFF 1: On-delay 2: オフディレイ 3: One-shot delay		0	0	UInteger	RW
		2		On-delay time	On-delay遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
		3		オフディレイ time	オフディレイ遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
		4		One-shot delay time	One-shot delay遅延時間	1 ~ 25 Sec		1	1	UInteger	RW
0xA0	160	1	ASC1 parameter (analog out)	SP1	アナログ近距離ポイント	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	120	600	Integer	RW
		2		SP2	アナログ遠距離ポイント	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm	1300	8000	Integer	RW
0xA1	161	1	ASC1 configuration (analog out)	Output type	アナログ出力タイプ	0: Current, 1: Voltage		0	0	UInteger	RW
		2		Output characteristic	アナログ出力モード	0: Rising, 1: Falling		0	0	UInteger	RW
0xC8	200	1	Measurement configuration	Foreground suppression	前景抑制領域	120 ~ 360 mm	600 ~ 1800 mm	120	600	Integer	RW
0x100	256	1	Filter	Type	測定フィルタ	0: No filter 1: Foreground filter, 2: Averaging filter 3: Foreground + averaging filter 4: Background + averaging filter		1	1	UInteger	RW
		2		Strength	測定フィルタ強度	0: P00 (weak filter) 1 ~ 9: P01 ~ P09 (strong filter)		0	0	UInteger	RW
0x101	257	1	Detection width	Detection width	検出幅	0: Wide, 1: Middle, 2: Narrow		0	0	UInteger	RW
0x12C	300	1	Temperature compensation	Setting temperature	設定温度	0: Manual, 1: Auto		1	1	UInteger	RW
		2		Reference temperature	ユーザ設定温度	-25 ~ 70 °C		25	25	Integer	RW
0x15E	350	1	Synchronization and multiplex operation	Synchronized mode	同期モード選択	0: Synchronization active 1 ~ 10: Multiplex address 128: IO-Link Synchronization active		0	0	UInteger	RW
		2		Max. address value of multiplex	マルチフレックス最大アドレス値	1 ~ 10		10	10	UInteger	RW
0x172	370	1	User Interface	External input setting lock	外部入力設定ロック	0: Unlock, 1: Lock		0	0	UInteger	RW
0x173	371	1		Indicator	表示灯	0: OFF, 1: ON		1	1	UInteger	RW
0x174	372	1		Display unit	表示部単位	-	0: Position 1: Rising, 2: Falling	-	0	UInteger	RW
		2		Display light level	表示部明るさ	-	0: Display off 1 ~ 5 : Display level 1 ~ 5	-	5	UInteger	RW
		3		Display direction	表示部方向	-	0: Display normal 1: Display 180 dgree	-	0	UInteger	RW
0x17D	381	1	Operating time	Operating time alarm	製品使用時間アラーム	1 ~ 131,071 h		100,000	100,000	UInteger	RW

■ Diagnosis Menu (診断メニュー)

・製品動作中に発生した問題の情報を表示します。

Index		パラメータ	説明	Type	Access
hex.	dec.				
0x25	37	Detailed Device Status	製品詳細状態	UInteger	RO

■ Events

・該当エラーが発生すると、異常表示灯が点滅します。

Index		パラメータ	説明	Type
hex.	dec.			
0x1807	6151	Parameter Error	パラメータ書き込み警告	Error
0x4210	16912	Device temperature over-run	過熱警告	Warning
0x8ca0	36000	Teaching error	ティーチングエラー	Notification
0x8ca1	36001	Teaching success	ティーチング成功	Notification

別売品: M12 コネクタケーブル

・詳細はM8/M12ケーブル製品マニュアルから確認できます。

外形	電源電圧	コネクタ 1	コネクタ 2	配線の長さ	特徴	モデル名
	DC	M12 (ソケット-Female)	5線	1 m	PVC	C1D5-1
				2 m		C1D5-2
				3 m		C1D5-3
				5 m		C1D5-5
				7 m		C1D5-7
	DC	M12 (ソケット-Female)	M12 (プラグ-Male)	1 m	PVC	C1D5-1
				2 m		C1D5-2
				3 m		C1D5-3
				5 m		C1D5-5
				7 m		C1D5-7

セグメント表

実際の製品で表示するセグメントは下記の通りです。

製品によって異なる場合があります。

7 セグメント				11 セグメント				12 セグメント				16 セグメント			
0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	6	7
8	9	A	B	8	9	A	B	8	9	A	B	8	9	A	B
C	D	E	F	C	D	E	F	C	D	E	F	C	D	E	F
G	H	I	J	G	H	I	J	G	H	I	J	G	H	I	J
K	L	M	N	K	L	M	N	K	L	M	N	K	L	M	N
O	P	Q	R	O	P	Q	R	O	P	Q	R	O	P	Q	R
S	T	U	V	S	T	U	V	S	T	U	V	S	T	U	V
W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z