

DRAW WIRE SENSOR

ワイヤ式変位センサ

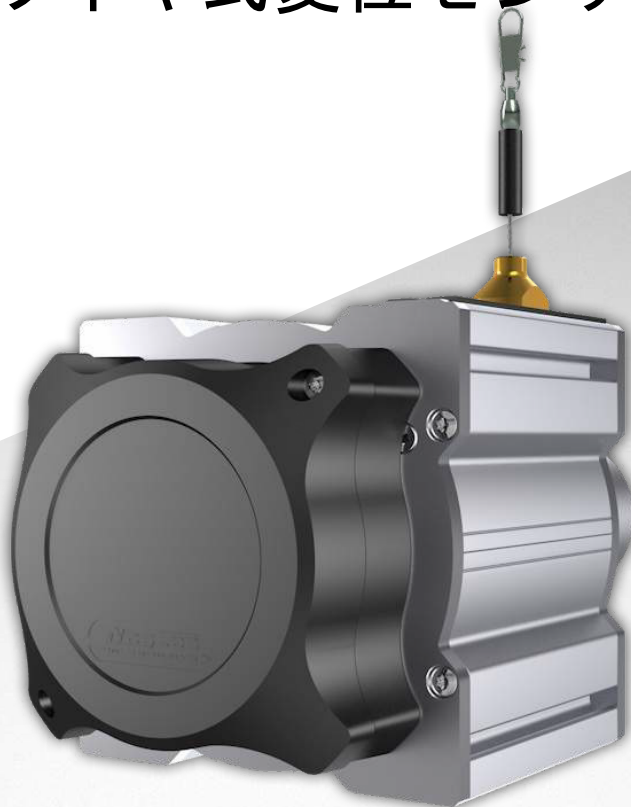
このシリーズの関連資料：

インストレーションガイド

CANopen マニュアル

可変電子機器スクイーズ

データシート **TEDS** コネクタ



SX135 SERIES

主な特徴

- 計測長 **10 ~ 42.5 m**
- アナログ出力: ポテンシオメーター, 電圧, 電流
- 可変式電圧出力 (オプション)
- デジタルインクリメンタル出力: **RS422 (TTL), Push-Pull**
- デジタルアブソリュート出力: **CANopen, SSI, Profibus, EtherCAT, Profinet**
- 直線性 $\pm 0.02\% \text{ fs}$ まで
- 保護等級: **IP67**
- 温度使用範囲: **-20...+85 °C** (オプション: **-40 °C**)
- 高ダイナミクスと耐干渉性
- 特注制作も可能
- **TEDS**付きコネクタオプション

目次

技術データアナログ	2
技術データインクリメンタル	3
技術データデジタル WCAN	4
技術データデジタルアブソリュート	5
メカニカルデータ	6
図面	6
オプション	9
アクセサリ	10
オーダーコード	11

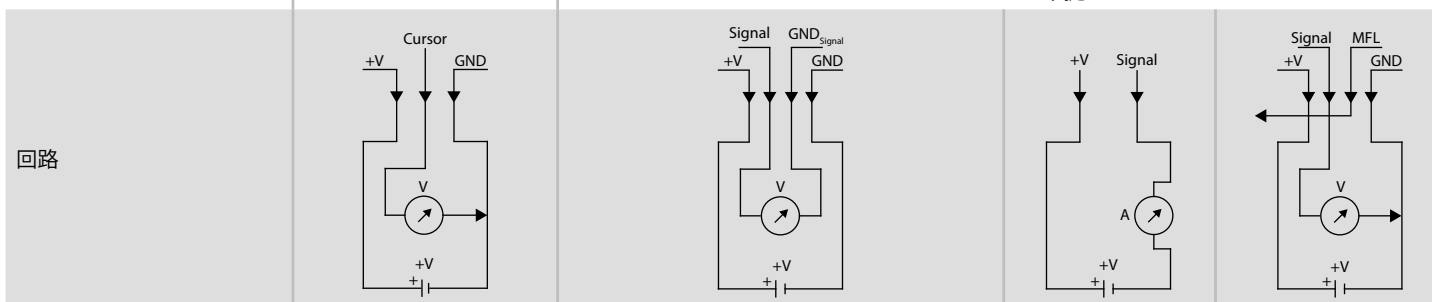
技術データ アナログ出力

計測長 ¹⁾	[m]	10	12	15	20	25	30	35	40	42.5
直線性	[%]	±0.1								
直線性 高(オプション)	[%]	±0.05								
分解能		下記出力タイプ参照								
センサーエレメント		ハイブリットポテンシオメーター								
接続		M12コネクタ またはアキシシャルケーブル接続 (TPE cable)								
保護等級		IP65, オプション IP67								
湿度		相対的に最大90%, 結露なきこと								
温度		下記出力タイプ参照								
メカニカルデータ		ワイヤ張力、最大速度、最大加速度は „Mechanical Data” を参照								
ハウジング		アルミニウム、アルマイト処理、スプリングケースPA6								
ワイヤ		V2A Ø 0.5 mm ステンレス								
重量	[g]	3200 ~ 5000, 計測長によって異なります								

¹⁾ 要望に応じてほかの計測長も対応可能

電気データ アナログ出力

出力タイプ	ポテンシオメーター			電圧 ¹⁾				電流	電圧(可変式)	
	1R	5R	10R	4,5V	5V	55V	10V	420A	5VT	10VT
出力	1 kΩ	5 kΩ	10 kΩ	0.5...4.5 V	0...5 V	-5...+5 V	0...10 V	4...20 mA	0...5 V	0...10 V
入力	最大 30 V			8...30 VDC			12...30 VDC	12...30 VDC ²⁾	8...35 VDC	
推奨カーサ電流	<1 μA							-		
最大消費電流	-			最大 25 mA (無負荷時)				-	-	
最大消費電力	-			-				-	最大 200 mW	
電流出力	-			最大10 mA, 最初負荷 10 kΩ				最大 50 mA (エラー時) ³⁾	最大 10 mA, 最小負荷 1 kΩ	
ダイナミクス	-			<3 ms @ 0...100% / 100...0%				<1 ms from 0...100% and 100...0%	1 ms	
分解能				理論上無限小、ノイズにより制限されます					1 mV	
ノイズ	パワー供給の質に影響されます			0.5 mV _{eff}				1.6 μA _{eff}	2 mV _{eff}	
逆極性保護	-			あり				-	-	
短絡防止機能	-			あり				-	あり	
使用温度範囲				-20...+85 °C / オプション:-40...+85 °C						
温度係数	±0.0025 %/K			0.0037 %/K				0.0079 %/K	0.0016 %/K	
EMC (電磁両立性)	-			EN 61326-1:2013に準拠						



¹⁾ ガルバニック絶縁

²⁾ 負荷: 250 Ω (最大: 500 Ω)

³⁾ 最大負荷 0.5 kΩ

MFL = multi-functional line

技術データ デジタル出カインクリメンタル

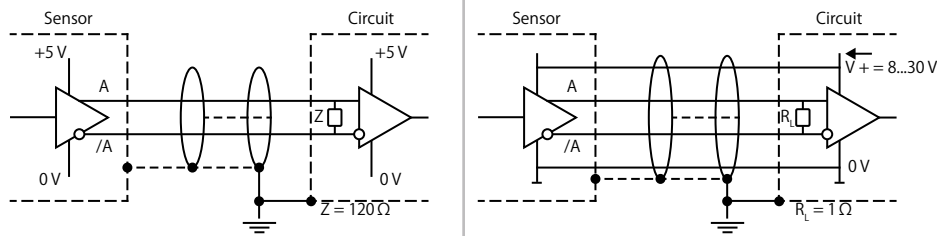
計測長 ¹⁾	[m]	10	12	15	20	25	30	35	40	42.5
直線性	[%]	±0.05								
直線性 高 (オプション)	[%]	±0.02 (分解能6 / パルス/mm以上のエンコーダーを選択した場合)								
分解能 ¹⁾	[/ パルス/mm]	0.3 / 3 / 6 / 15 (4重エッジ抽出により分解能を4倍に上げることができます。)								
Zパルス距離	[mm]	333.33								
センサーエレメント		光学式ディスク付きインクリメンタルエンコーダー								
出力信号		A, B, Zパルス (+反転/パルス /A, /B & /Z)								
接続		M12 コネクタまたはケーブル接続(PVC)								
保護等級		IP65, オプション IP67								
湿度		相対的に最大90 %、結露なきこと								
使用温度範囲	[°C]	-20...+85								
メカニカルデータ		ワイヤ張力、最大速度、最大加速度は„Mechanical Data“ 参照								
ハウジング		アルミニウム、アルマイト処理、スプリングケースPA6								
ワイヤ		Ø 0.5 mm V2A ステンレス								
重量	[g]	3200 ~ 5000, 計測長によって異なります								

¹⁾ その他の計測長、分解能はお問い合わせください

電気データ デジタル出カインクリメンタル

出力タイプ		ラインドライバL RS422 (TTL 互換性)	プッシュプルG (HTL)
供給電圧 +V	[VDC]	5 ± 5 %	10...30
消費電流 (無負荷時)	[mA]	最大 90 (通常 40)	最大 100 (通常 50)
負荷電流 / チャンネル	[mA]		最大 ±20
パルス周波数	[kHz]		最大 300
信号レベル high	[V]	最小 2.5	最小 +V -1
信号レベル low	[V]		最大 0.5

推奨回路

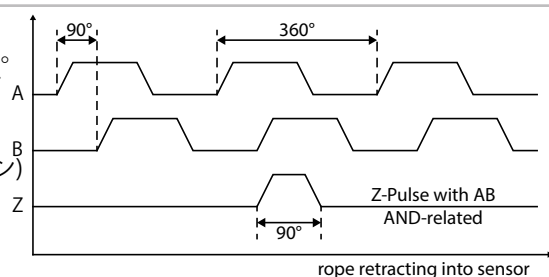


出力信号 デジタル出カインクリメンタル

出力信号

パルスAとBは90° 位差異(方向の検出)。Zパルスは1回転に1回カウントされます。Zパルスの周波は333.33mm(=ワイヤスプールの円周)でホーム位置として使用できます。

((この図は反転信号なしの場合を示しております：ワイヤ巻取り時のタイムライン))



技術データ デジタル出力アブソリュート CANOPEN (WCAN)

計測長	[m]	10	12	15	20	25	30	35	40	42.5
直線性	[%]	±0.1								
分解能		計測長の0.002 %								
センサーエレメント		ポテンシオメーター								
接続		M12 アキシャルコネクタまたはアキシャルケーブル接続(TPE cable)								
保護等級		IP65, オプション IP67								
湿度		相対的に最大90 %、結露なきこと								
使用温度範囲	[°C]	-20...+85 / オプション: -40...+85								
メカニカルデータ		ワイヤ張力、最大速度、最大加速度は „Mechanical Data“ を参照								
ハウジング		アルミニウム、アルマイト処理、スプリングケースPA6								
ワイヤ		Ø 0.5 mm V2A ステンレス								
重量	[g]	3200 ~ 5000, 計測長によって異なります								

電気データ デジタル出力アブソリュート CANOPEN (WCAN)

マニュアル		CANopen (WCAN)
CAN仕様		Full CAN 2.0B (ISO11898)
コミュニケーションプロファイル		CANopen CiA 301 V 4.2.0
デバイスプロファイル		エンコーダ、リニアアブソリュート; CiA 406 V 3.2.0
エラー制御		ハートビート、緊急メッセージ、ノードガード
ノード ID		デフォルト: 7, SDO(Service Data Object)
PDO (Process Data Object)		1 x TPDO, 静的マッピング
PDO モード		イベントトリガー, タイムトリガー, Sync-cyclic, Sync-acyclic
トランスミッションレート		1 Mbps, 800, 500, 250, 125, 50, 20 kbps configurable via SDO で設定可能
統合バス終端抵抗		120 Ω, connectible via SDO (Service Data Object)
バス、ガルバニック分離		No
供給電圧	[VDC]	8...30
消費電流		通常10 mA @ 24 V, 通常20 mA @ 12 V
計測レート		1 kHz, 分解能16-bit
電気保護		逆極性保護
温度係数	[%/K]	0.0014
EMC		DIN EN61326-1:2013, 2014/30/EU指令に適合

技術データ デジタル出力アブソリュート

タイプ(エンコーダーデータシート参照)		SSI	CANopen (CAN)	Profibus-DP	EtherCAT	Profinet
マニュアル/ファイル		-	Manual / EDS	Manual / GSD	Manual / XML	Manual / GSDMI
計測長	[mm]	10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42.5				
直線性	[%]	±0.05				
分解能の拡大縮小 (ソフトウェア上で)		no	yes			
標準分解能	[パルス/mm]	24.58	24.58			
	[bit]	12	13			
最大分解能	[パルス/mm]	-	196.61			
	[bit]	-	16			
センサーエレメント	光学式ディスク付きマルチターンアブソリュートエンコーダー					
接続	オーダーコード参照					
供給電圧	[VDC]	10...30 (電源の逆極性保護)				
消費電流 (24VDC, 無負荷時)	[mA]	最大 50	最大 100	最大 120	最大 200	
保護等級	IP65, オプションIP67					
湿度	相対的に最大90%、結露なきこと					
使用温度範囲	[°C]	-20...+85				
メカニカルデータ	ワイヤ張力、最大速度、最大加速度は „Mechanical Data“ 参照					
ハウジング	アルミニウム、アルマイト処理、スプリングケースPA6					
ワイヤ	Ø 0.5 mm V2A ステンレス					
重量	[g]	3200 ~ 5000, 計測長によって異なります				

電気データ デジタル出力アブソリュート

SSI インターフェイス (8.5863.122X.G222) のパラメーター

コード	Gray
出力ドライバ	RS485 トランシーバタイプ
許容負荷/チャンネル	最大 ±20 mA
シグナルレベル	HIGH: 通常 3.8 V LOW: with I _{load} = 20 mA 通常 1.3 V
分解能	12 bit
SSI クロックレート	ST-分解能: 50 kHz...2 MHz
モノフリップタイム	≤15 µs
データリフレッシュレート	≤1 µs
ステータスとパリティビット	要求に応じて

EtherCAT インターフェイス (8.5868.12B2.B212) のパラメーター

コード	バイナリ
プロトコル	EtherNet / EtherCAT
モード	Freerun, Distributed Clock
LED診断 レッド	LED は次の障害状態でオンになります。 センサー エラー (内部コードまたは LED エラー) 電圧低下、過熱
グリーン点灯	LED は下記条件でオンになります: Preop-, Safeop または Op-State (EtherCAT ステータスマシン)
2 x Link LEDs イエロー	LED は下記条件でオンになります (Port IN または Port OUT): リンク検知

Profinet インターフェイス (8.5868.12C2.C212) のパラメーター

コード	バイナリ
プロトコル	PROFINET 10
LED Link1/Link2	green = active link / yellow = data transfer
Ezturn Software for Profinet (エンコーダーと共に供給)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周期データの監視(位置、速度) ・ 非周期データの監視 (IMO、電子ネームプレート、エンコーダパラメータ、警告およびエラーメッセージ、プリセットなど) ・ プリセットバリュウの設置 ・ バス経由のファームウェアアップデート

CANopen インターフェイス (CAN) (8.5868.122X.2122) のパラメーター

コード	バイナリ
インターフェイス	CAN High-Speed acc. to ISO 11898, Basic- and Full-CAN, CAN Specification 2.0 B
プロトコル	CANopen プロファイル、メーカー固有アドオン付 DS406 V3.2
ポートレート	10~1000 kbit/s (DIP スイッチ または ソフトウェアから設定可能)
ノードアドレス	1~127 (ロータリースイッチ または ソフトウェアから設定可能)
終端	DIP スイッチ または ソフトウェアから設定可能
SET ボタン (オプション)	ゼロまたは定義値オプション
LED	LED は次の障害状態でオンになります。 センサー エラー (内部コードまたは LED エラー) 電圧が低すぎる、過熱

Profibus DP インターフェイス (8.5868.123X.3122) のパラメーター

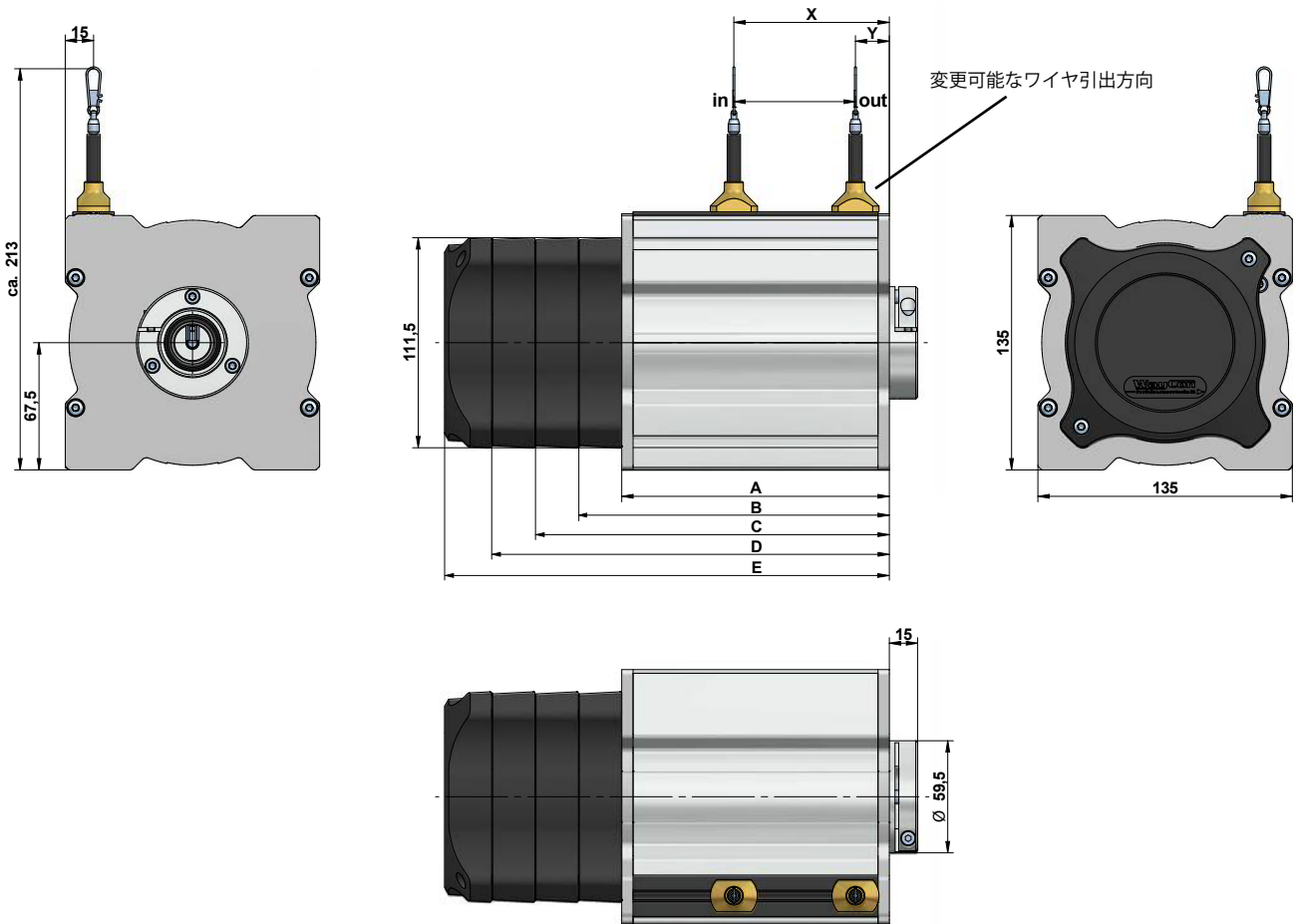
コード	バイナリ
インターフェイス	標準 Profibus DP2.0 (DIP 1924 Part 3), RS485 ドライバーはガルバニック絶縁されています。
プロトコル	Profibus エンコーダープロファイル V1.1 Class 1 & Class 2 とメーカー固有のアドオン
ポートレート	最大 12 Mbit/s
装置アドレス	1~127 (ロータリースイッチより設置)
終端	DIP スイッチより設定
SET ボタン (オプション)	ゼロまたは定義値オプション
LED	LED は次の障害状態でオンになります。 センサーエラーまたは Profibus エラー

メカニカルデータ

計測長 [m]	ワイヤ張力 F_{\min} [N]	ワイヤ張力 F_{\max} [N]	速度 V_{\max} [m/s] ¹⁾	加速度 a_{\max} [m/s ²] ¹⁾
10	4.8	7.2	5	80
12	4.8	7.2	5	80
15	6.8	11.2	5	80
20	6.4	9.2	5	60
25	7.8	11.4	5	60
30	6.4	9.6	5	60
35	7.4	11.6	5	60
40	5.4	9	5	60
42.5	5.4	9	5	60

¹⁾ IP67オプション選択時60%減少します。SP61またはSP62選択時最大速度は3 m/s減少します。

技術図面

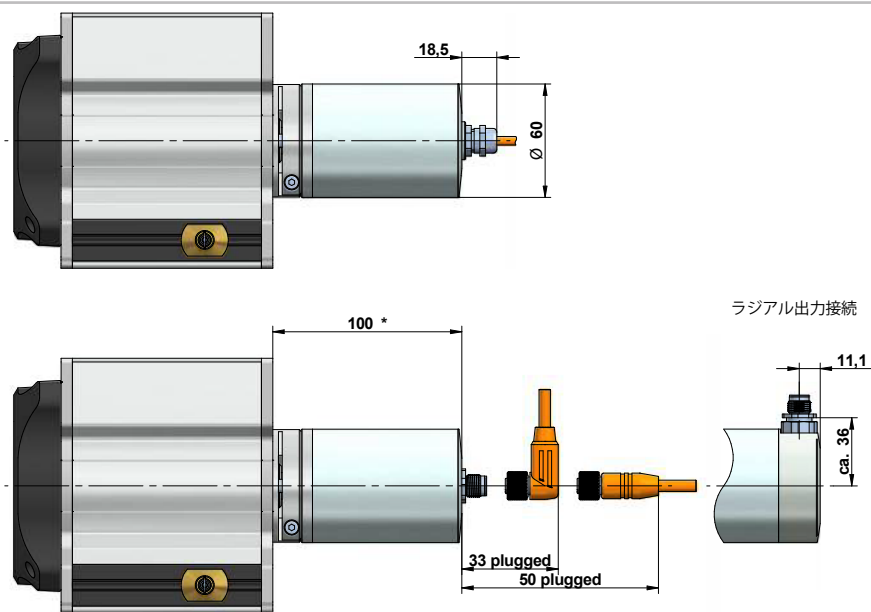


計測長 [m]	記号	長さ	ワイヤ引出方向の位置 ...	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m
10 / 12 / 15 / 20	A	112	... 計測長のスタート (X) ¹⁾	35.5	38.5	43	50.5	58
25 / 30 / 35 / 40 / 42.5	A	142	... 計測長の終わり (Y) ¹⁾	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
10 / 12	B	137						
15 / 20	C	160	ワイヤ引出方向の位置 ...	30 m	35 m	40 m	42.5 m	
25 / 30	D	213	... 計測長のスタート (X) ¹⁾	65.5	73	80.5	84	
35 / 40 / 42.5	E	236	... 計測長の終わり (Y) ¹⁾	20.5	20.5	20.5	20.5	

オプションSP61/62ワイヤ引出方向の位置 ...	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m
... 計測長のスタート (X) ¹⁾	35.5	38.5	43	50.5	58	65.5	73	80.5
... 計測長の終わり (Y) ¹⁾	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5

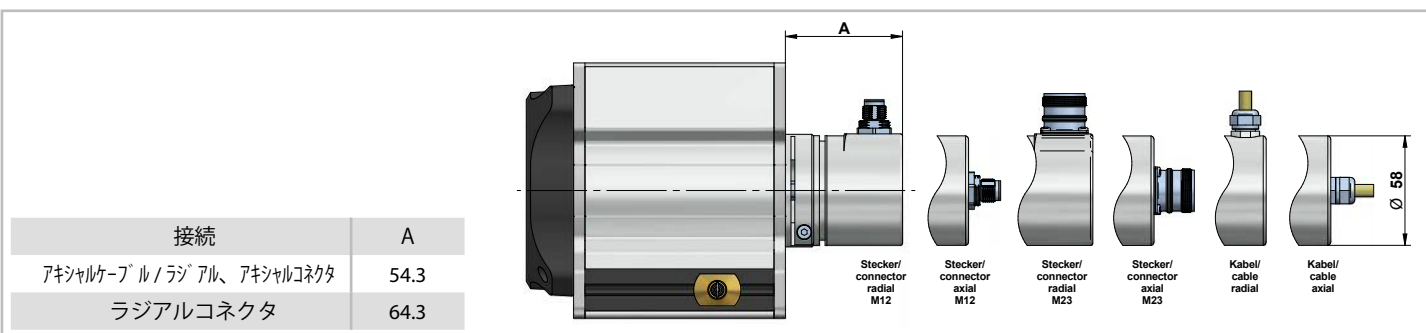
¹⁾ 寸法公差は±2mmです。

技術図面 アナログ出力とデジタル出力 WCAN

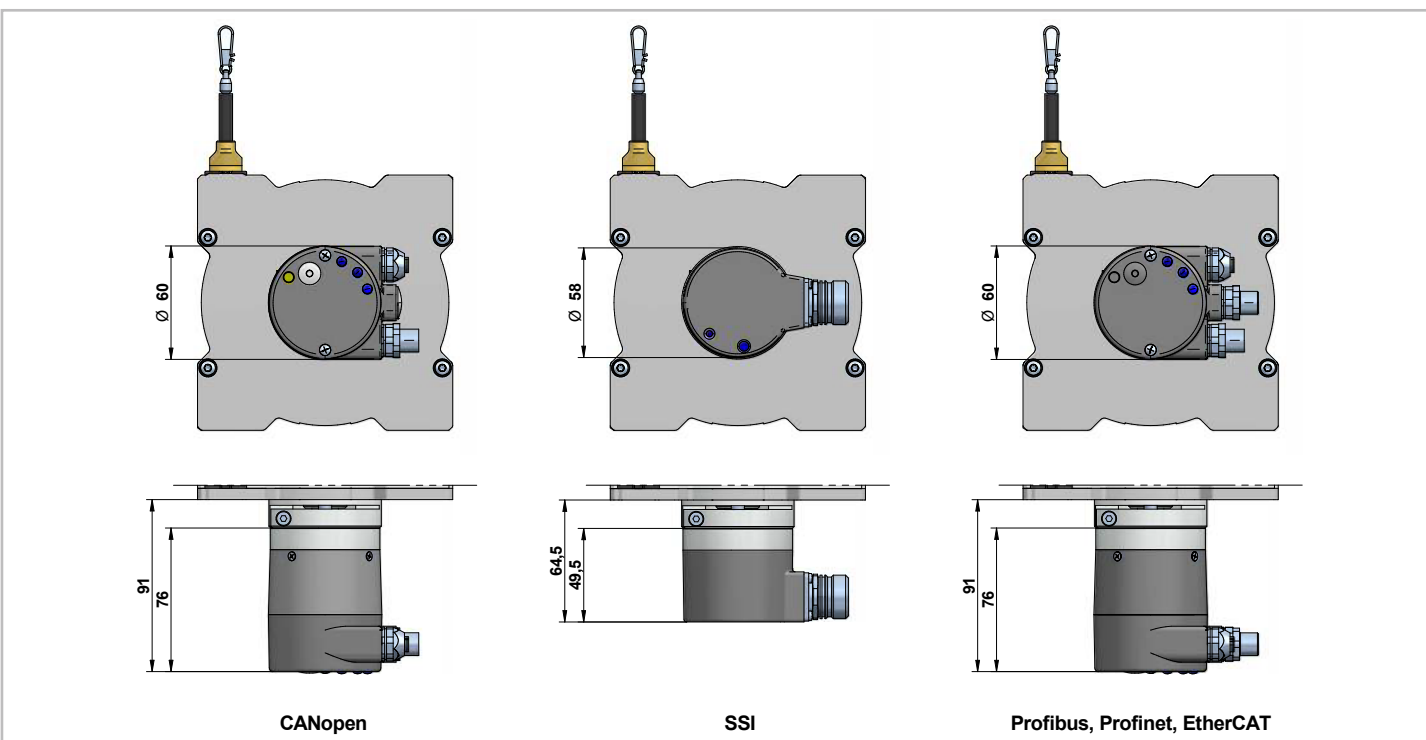


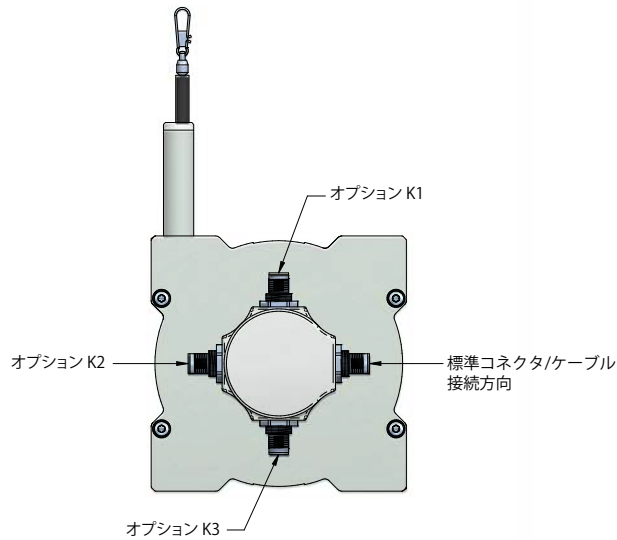
* 測定範囲が 30 m 以上でラジアルコネクタ出力のセンサの場合、エンコーダの長さは 100 mm ではなく 120 mm になります。

技術図面 デジタル出力インクリメンタル



技術図面 デジタル出力アブソリュート

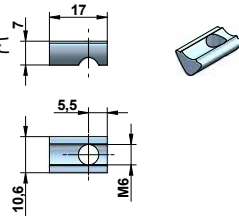




取付オプション

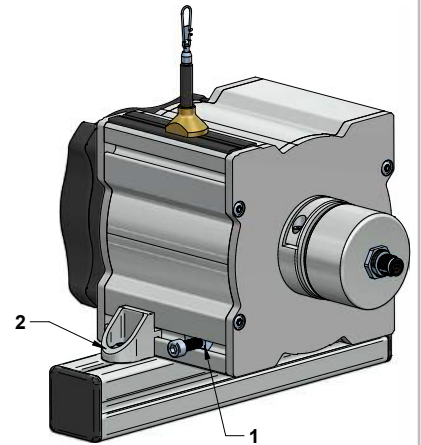
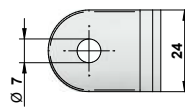
1. センサハウジングの溝を使用しての取り付け

付属しているスロットナットはハウジングの溝に容易に挿入できます。スロットナットはM6ネジ用です。
測定範囲が 20 m 以下の各センサーには、2つのスロットナットが付属しています。測定範囲が 25 m 以上の各センサーには、4つのスロットナットが付属しています。



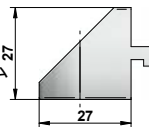
2. アングルクランプブラケットによる取り付け

このブラケットにはプレート、スラブに固定する為の M6ネジ用の穴があります。測定範囲が 20 m 以下の各センサーには、2つのブラケットが付属しています。測定範囲が 25 m 以上の各センサーには、4つのブラケットが付属しています

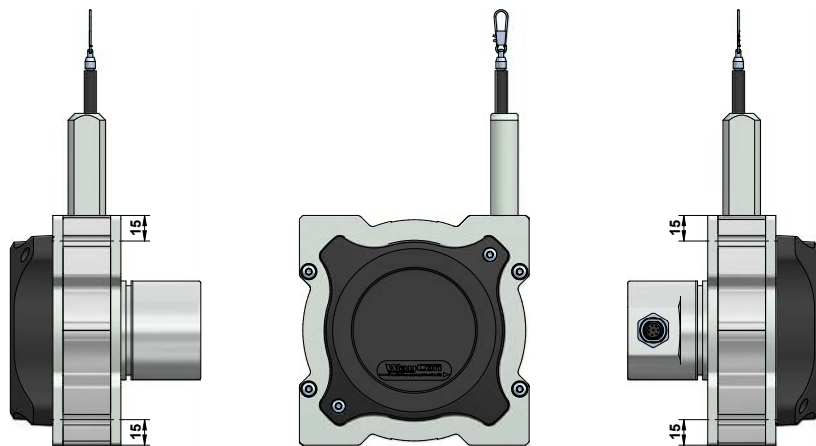


注記：

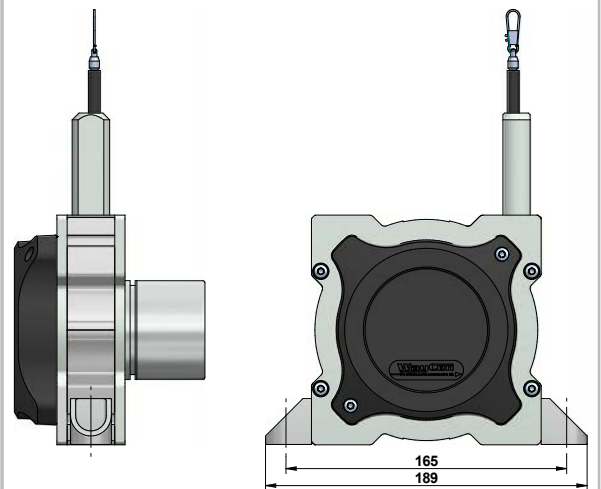
センサーハウジングの溝、スロットナット、およびブラケットは、Industrietechnik GmbH のアルミニウムビルディングキットシステムと互換性があります。



溝の位置



ブラケットを使用しての取り付け



オプション

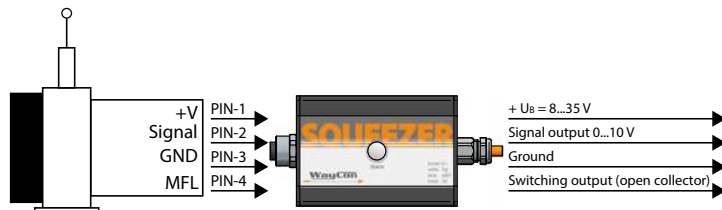
オプション	オーダーコード	概要
電気ケーブルまたはコネクタ (接続方向変更/アナログ出力タイプは除く: 図面 page 8 参照)	K1, K2, K3	ワイヤ引出方向は「上」の時: 標準: 接続方向「右」 K1: 接続方向「上」 K2: 接続方向「左」 K3: 接続方向「下」
直線性 高	L02, L05	直線性向上 0.02 % (L02) or 0.05 % (L05)
反転出力信号 (アナログ出力のみ)	IN	ロープを引き出すことでセンサーのアナログ信号が増加します(標準)。オプションINは信号を反転します。つまり、センサーの信号はロープを引き出すことによって低下します。 
合成ワイヤロープ	COR	耐摩耗性化コラミド製の合成ワイヤロープです。熱膨張の影響を考慮して安定した温度での使用を推奨します。
M4ピボット	M4	オプションのM4ネジ、長さ22mmのピボット式ロープ固定。貫通穴やM4ネジ穴への取付に最適です。 
アイレット	RI	ワイヤロープの先端にクリップの代わりにアイレットが装着されています。内径20mm 
M6穴付き円柱ピン	ZH, ZR	ZH: M6穴付円柱ピン ZR: M6穴付円柱ピン+カラビナリング 
保護等級 IP67	IP67	センサが湿度の高い環境で動作する場合は、オプションIP67を使用してください。このオプションを使用すると、特別なシーリングのために出力信号にわずかなヒステリシスが発生する可能性があることに注意してください。最大加速度と変位速度は、指定された値の80%に減少します。
腐食防止オプション	CP	V4Aワイヤロープ、ステンレス製ベアリング、オプションM4が含まれています。センサーロープドラムには HARTCOAT®コーティングが施されています。このコーティングは硬質の陽極酸化であり、硬いセラミックのような層で腐食性を媒体(海水など)による腐食からセンサーを保護します。
腐食防止増強オプション (アナログ出力のみ)	ICP	ハウジングのコンポーネントとロープドラムは、HARTCOAT®でコーティングされています。CP, IP67, M4のオプションも含まれます。
使用温度範囲低温拡大オプション (アナログ出力のみ)	T40	特別なコンポーネントと低温グリースにより、動作温度を-40°C (最高+85°C) まで下げることができます。
スナップ保護	SP61, SP62	統合されたブレーキを使用することにより、ロープの危険なスナップが防止されます。オプションには、Ø0.4 mm の合成ワイヤロープが含まれます。最大移動速度は 2 m/s に低下します。SP61 は測定範囲 10 ~ 15 m、SP62 は測定範囲 20 ~ 40 m です。
TEDS コネクタ (アナログ・ケーブル出力のみ; 詳細について TEDS)	TD, TDP, TDPS	TD: アセンブリ TDP: アセンブリ+プログラミング TDPS: アセンブリ+プログラミング+計測点: 35

アクセサリ

可変電子機器 - スクイーザ

アナログ出力バージョン5VTおよび10VTのドロワイヤセンサーには、VT-Electronicsと呼ばれる可変可能な内部電子機器が装備されています。センサーのポテンショメーターによって提供される信号は、VT-Electronicsによってデジタル化されます。このデジタル情報は、最初の電子機器により処理され、次に逆変換され、0~5Vまたは0~10Vのアナログ出力信号として出力されます。デジタル化により、スクイーザを使用してセンサを個別に構成できる2つの調整が可能です：

- 測定範囲の可変。可変プロセスが成功したら、スクイーザをセンサーから取り外すと標準のケーブルまたはコネクタと交換できます。
- 個々の切り替えポイントの設定。スクイーザにより個別のオープンコレクタのスイッチングポイントを設定できます。スイッチング信号は、多機能ラインMFLを介して送信されます。

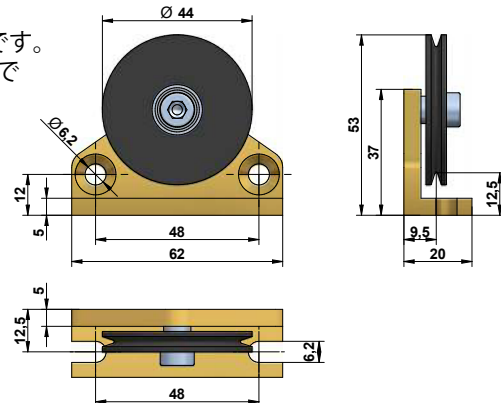
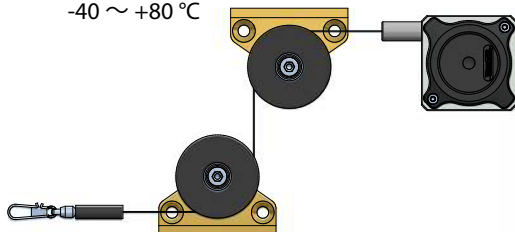


機能の詳細な説明は [Squeezer manual](#) を参照ください。

偏向プーリー - UR2

ロープはセンサーから垂直に引き出す必要があります。垂直からの最大変動は±3°です。偏向プーリーにより、ワイヤロープの方向が変更可能となり複数のプーリーを使用できます。ロープクリップを偏向プーリーに通してはなりません。標準ワイヤロープ径0.5mmに対応。

足場材質: 陽極酸化アルミニウム(アルマイト)
 スプール材質: POM-C
 取り付け: 六角ソケットもしくはM6皿ネジによって垂直または水平の取り付けが可能です。特別な低温グリースとRSシーリング付ボールベアリングを使用しています。
 温度: -40 ~ +80 °C



延長ロープ - SV

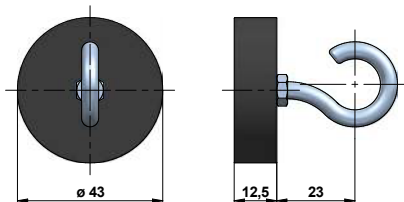
測定対象物とセンサーの間の距離を延長する為に、延長ロープを適用できます。ロープクリップを方向転換プーリーに通してはなりません。ご注文時に必要な長さを指定してください(XXXX)。最小の長さは150mmです：

- SV1-XXXX: 延長ロープ (150...4995 mm)
- SV2-XXXX: 延長ロープ (5000...19995 mm)
- SV3-XXXX: 延長ロープ (20000...40000 mm)



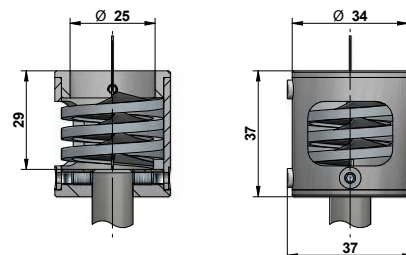
マグネットクランプ - MGGI

マグネットクランプを使用して、ロープを金属製の物体にすばやく取り付けます。組み立ての必要はなく、ラバーコーティングにより滑らかな接触(ニスを塗った表面など)を提供し、振動による滑りを防ぎます。磁石はネオジムコアで構成されており、粘着力が260Nに向上にしています。フックにより、ロープクリップを簡単に取り付けることができます。



ロープクリーナー - RCS

RCSロープクリーナーを使用して、センサーの測定ロープから汚れを取り除きます。センサーの最大測定範囲は29mm減少し、RCSはオプションRIと互換性がないことに注意してください。



オーダーコード アナログ出力アウトプット

SX135-□-□-□-□

計測長 [m]	
10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42.5	

出力信号		
ポテンシオメーター 1 kΩ	1R	
ポテンシオメーター 5 kΩ	5R	
ポテンシオメーター 10 kΩ	10R	
電圧 0.5...4.5 V	4,5V	
電圧 0...5 V	5V	
電圧 -5...+5 V	55V	
電圧 0...10 V	10V	
電圧 0...5 V (teachable)	5VT	
電圧 0...10 V (teachable)	10VT	
電流 4...20 mA	420A	

接続		
M12アキシャルコネクタ、4ピン	SA12	
M12ラジアルコネクタ、4ピン	SR12	
4芯アキシャルケーブル、2m	KA02	
4芯アキシャルケーブル、5m	KA05	
4芯アキシャルケーブル、10m ¹⁾	KA10	

バージョン		
標準	-	
オプション付き	0	

¹⁾ 上記以上の計測長を希望の場合はお問い合わせください。

²⁾ TEDSコネクタについて詳細は別紙参照

太字: 標準で短納期

オプション	概要 (9 ^h - ^h 参照)
L05	直線性向上 ±0.05 %
IN	反転出力
COR	コラミド製合成ワイヤ
M4	M4ピボット
RI	アイレット
ZH	M6穴付き円柱ピン
ZR	M6穴付き円柱ピン+カラビナリング
IP67	保護等級 IP67
CP	腐食防止オプション
ICP	腐食防止増強オプション
T40	使用温度範囲低温拡大 -40...+85 °C
SP61	スナップ保護 (範囲 10m~15m)
SP62	スナップ保護 (範囲 20m ~ 42.5m)
TD	TEDS: アッセンブリ ²⁾
TDP	TEDS: アッセンブリ+プログラミング ²⁾
TDPS	TEDS: アッセンブリ+プログラミング+ 計測点: 35 ²⁾

オプション	組み合わせできないオプション
M4	CP, ICP
RI	CP, ICP
ZH	CP, ICP
ZR	CP, ICP
IP67	ICP
CP	M4, RI, ZH, ZR, ICP
ICP	M4, RI, ZH, ZR, IP67, CP
T40	SP61, SP62
SP61	MR > 15 m, CP, ICP, T40
SP62	MR < 20 m, MR42.5m, CP, ICP, T40
TD	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, TDP, TDPS
TDP	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, TD, TDPS
TDPS	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, TD, TDP

オーダーコード デジタル出カインクリメンタル

SX135-□-□-□-□-□

計測長 [m] 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42.5	
分解能 [パルス/mm] 0.3 / 3 / 6 / 15	
出力信号 Line driver RS422 (TTL) Push-Pull (HTL)	L G
接続 M23ラジアルコネクタ, 12ピン M23アキシャルコネクタ, 12ピン M12ラジアルコネクタ, 8ピン M12アキシャルコネクタ, 8ピン ラジアルケーブル, 2m ¹⁾ ラジアルケーブル, 5m ¹⁾ ラジアルケーブル, 10m ^{1), 2)} アキシャルケーブル, 2m ¹⁾ アキシャルケーブル, 5m ¹⁾ アキシャルケーブル, 10m ^{1), 2)}	SR23 SA23 SR12 SA12 KR02 KR05 KR10 KA02 KA05 KA10
バージョン 標準 オプション付き	- O

オプション	概要 (9 ^{ページ} 参照)
K1	接続方向「上」
K2	接続方向「左」
K3	接続方向「下」
L02	直線性向上 ±0.02 %
COR	コラミド製合成ワイヤ
M4	M4ピボット
RI	アイレット
ZH	M6穴付き円柱ピン
ZR	M6穴付き円柱ピン+カラビナリング
IP67	保護等級 IP67
CP	腐食防止オプション
SP61	スナップ保護 (範囲 10m~15m)
SP62	スナップ保護 (範囲 20m ~ 42.5m)

オプション	組み合わせできないオプション
L02	分解能0.3/3
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR
SP61	MR >15 m, CP
SP62	MR <20 m, MR42.5m, CP

¹⁾ ラインドライバ: 10芯 / プッシュプル: 8芯
²⁾ より長いケーブルをご希望の場合はお問い合わせ下さい
 太字: 標準仕様で短納期

オーダーコード デジタル出力アブソリュート CANOPEN (WCAN)

SX135-□-□-□-□

計測長 [m] 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42.5	
出力信号 CANopen	WCAN
接続 M12アキシャルコネクタ, 5ピン M12ラジアルコネクタ, 5ピン 5芯アキシャルケーブル, 2m 5芯アキシャルケーブル, 5m 5芯アキシャルケーブル, 10m ¹⁾	SA12 SR12 KA02 KA05 KA10
バージョン 標準 オプション付き	- O

オプション	概要 (9 ^{ページ} 参照)
COR	コラミド製合成ワイヤ
M4	M4ピボット
RI	アイレット
ZH	M6穴付き円柱ピン
ZR	M6穴付き円柱ピン+カラビナリング
IP67	保護等級 IP67
CP	腐食防止オプション
ICP	腐食防止増強オプション
T40	使用温度範囲 -40...+85 °C
SP61	スナップ保護 (範囲 10m~15m)
SP62	スナップ保護 (範囲 20m ~ 42.5m)

オプション	組み合わせできないオプション
M4	CP, ICP
RI	CP, ICP
ZH	CP, ICP
ZR	CP, ICP
IP67	ICP
CP	M4, RI, ZH, ZR, ICP
ICP	M4, RI, ZH, ZR, IP67, CP
SP61	MR >15 m, CP, ICP, T40
SP62	MR <20 m, MR42.5m, CP, ICP, T40

¹⁾ より長いケーブルをご希望の場合はお問い合わせ下さい

オーダーコード デジタル出力アブソリュート

SX135-□-□-□-□

計測長 [mm] 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42.5	
出力信号 SSI CANopen Profibus DP EtherCAT Profinet	SSI CAN PRO CAT NET
接続 M12ラジアルコネクタ, 8 ピン (SSI) M23 ラジアルコネクタ, 12 ピン (SSI) ラジアルケーブル, 1 m, PVC (SSI) ラジアルケーブル, 5 m, PVC (SSI) Cable gland, radial (CAN, PRO) ¹⁾ M12ラジアルコネクタ x 2, 5 ピン (CAN) ¹⁾ M12ラジアルコネクタ x 3, 5 ピン (PRO) ¹⁾ M12ラジアルコネクタ x 3, 4 ピン (CAT, NET) ¹⁾	SR12 SR23 KR01 KR05 KVBH SR12 SR12 SR12
バージョン 標準 オプション付き	- O

オプション	概要 (90°-Z 参照)
K1	接続方向「上」
K2	接続方向「左」
K3	接続方向「下」
COR	コラミド製合成ワイヤ
M4	M4ピボット
RI	アイレット
ZH	M6穴付き円柱ピン
ZR	M6穴付き円柱ピン+カラビナリング
IP67	保護等級 IP67
CP	腐食防止オプション
SP61	スナップ保護 (範囲 10m~15m)
SP62	スナップ保護 (範囲 20m ~ 42.5m)

オプション	組み合わせできないオプション
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR
SP61	MR >15 m, CP
SP62	MR <20 m, MR42.5, CP

¹⁾ 取り外し可能なバスターミナルカバー

標準アクセサリ

UR2	偏向ブーリー (ワイヤ径0.5mm用)
MGG1	マグネティッククランプ
RCS-135 ¹⁾	ロープクリーナー

SV1-XXXX	延長ロープ (150 mm ~ 4995 mm)
SV2-XXXX	延長ロープ (5000 mm ~ 19995 mm)
SV3-XXXX	延長ロープ (20000 mm ~ 40000 mm)

¹⁾ ロープクリーナーを使用すると、最大測定範囲が29mm短くなることにご注意ください。RCSはオプションRIと互換性はありません。

アクセサリ アナログ出力

4ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67	
K4P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ
K4P5M-S-M12	5 m, ストレートコネクタ
K4P10M-S-M12	10 m, ストレートコネクタ
K4P2M-SW-M12	2 m, アングラークコネクタ
K4P5M-SW-M12	5 m, アングラークコネクタ
K4P10M-SW-M12	10 m, アングラークコネクタ

4ピンM12メーティングコネクタ(フィメール), セルフアセンブリ用	
D4-G-M12-S	ストレートコネクタ
D4-W-M12-S	アングラークコネクタ

スクイーズ接続用ケーブル(フィメールからメール)	
K4P1,5M-SB-M12	1.5 m, 4芯シールドケーブル, 4ピンM12x2

アナログ出力用デジタルディスプレイ, 2チャンネル	
WAY-AX-S	タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC
WAY-AX-AC	タッチスクリーン, 供給電圧: 115...230 VAC

さらに情報の詳細とオプションは [WAY-AX data sheet](#) を参照ください。

電圧出力伝達アクセサリ	
SQUEEZER2M	電圧出力用アクセサリ, 2mケーブル
SQUEEZER5M	電圧出力用アクセサリ, 5mケーブル
SQUEEZER10M	電圧出力用アクセサリ, 10mケーブル

アクセサリ デジタル出力インクリメンタル

8ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67	
K8P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ
K8P5M-S-M12	5 m, ストレートコネクタ
K8P10M-S-M12	10 m, ストレートコネクタ
K8P2M-SW-M12	2 m, アングラークコネクタ
K8P5M-SW-M12	5 m, アングラークコネクタ
K8P10M-SW-M12	10 m, アングラークコネクタ

12ピンM23コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67	
K12P2M-S-M23	2 m, ストレートコネクタ
K12P5M-S-M23	5 m, ストレートコネクタ
K12P10M-S-M23	10 m, ストレートコネクタ

8ピンM12メーティングコネクタ(フィメール), セルフアセンブリ用	
D8-G-M12-S	ストレートコネクタ
D8-W-M12-S	アングラークコネクタ

12ピンM23メーティングコネクタ(フィメール), セルフアセンブリ用	
CON012-S	ストレートコネクタ, メタルハウジング

HTL出力用デジタルディスプレイ, 2チャンネル	
WAY-DX-S	タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC
WAY-DX-AC	タッチスクリーン, 供給電圧: 115...230 VAC

さらに情報の詳細とオプションは [WAY-DX data sheet](#) を参照ください。

HTL または TTL出力用 デジタルディスプレイ, 2チャンネル	
WAY-DXM-S	タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC
WAY-DXM-AC	タッチスクリーン, 供給電圧: 115...230 VAC

さらに情報の詳細とオプションは [WAY-DXM data sheet](#) を参照ください。

アクセサリ デジタル出力アブソリュート CANOPEN (WCAN)

5ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67	
K5P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ
K5P2M-SW-M12	2 m, アングラークコネクタ

アクセサリ デジタル出力アブソリュート SSI

8ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67

K8P2M-S-M12 2 m, ストレートコネクタ

K8P5M-S-M12 5 m, ストレートコネクタ

K8P10M-S-M12 10 m, ストレートコネクタ

K8P15M-S-M12 15 m, ストレートコネクタ

8ピンM12メーティングコネクタ(フィメール), セルフアッセンブリ用

D8-G-M12-S ストレートコネクタ

D8-W-M12-S アングラーコネクタ

SSI出力用デジタルディスプレイ, 2チャンネル

WAY-SX-S タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC

WAY-SX-AC タッチスクリーン, 供給電圧: 115...230 VAC

さらに情報の詳細とオプションは[WAY-SX data sheet](#) を参照ください。

12ピンM23コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67

K12P2M-S-M23 2 m, ストレートコネクタ

K12P5M-S-M23 5 m, ストレートコネクタ

K12P10M-S-M23 10 m, ストレートコネクタ

K12P15M-S-M23 15 m, ストレートコネクタ

12ピンM23メーティングコネクタ(フィメール), セルフアッセンブリ用

CON012-S ストレートコネクタ, メタルハウジング

アクセサリ デジタル出力アブソリュート CAN OPEN (CAN)

5ピンM12コネクタシールドケーブル, IP67

K5P2M-B-M12-CAN 2 m, フィメールコネクタからオープンエンド

K5P2M-SB-M12-CAN 2 m, フィメールコネクタからメールコネクタ

K5P2M-S-M12-CAN 2 m, メールコネクタからオープンエンド

アクセサリ デジタル出力アブソリュート PROFIBUS

5ピンM12コネクタシールドケーブル, IP67

K5P2M-B-M12-PROF 2 m, フィメールコネクタからオープンエンド

K5P2M-SB-M12-PROF 2 m, フィメールコネクタからメールコネクタ

K5P2M-S-M12-PROF 2 m, メールコネクタからオープンエンド

その他

M12-PROF-AW 終端抵抗

アクセサリ デジタル出力アブソリュート ETHERCAT AND PROFINET

4ピンM12コネクタシールドケーブル(メール), IP67

K4P2M-S-M12-CAT 2 m, ストレートコネクタ

K4P5M-S-M12-CAT 5 m, ストレートコネクタ

K4P10M-S-M12-CAT 10 m, ストレートコネクタ

4ピンM12コネクタシールドケーブル, IP67

K4P2M-SS-M12-CAT 2 m, メールコネクタからメールコネクタ

K4P5M-SS-M12-CAT 5 m, メールコネクタからメールコネクタ

K4P10M-SS-M12-CAT 10 m, メールコネクタからメールコネクタ

注記: 電力供給に追加ケーブルが必要となることに注意してください。„[Accessories Analog Output](#)“ のリストから適切なケーブルを選択できます。

日本代理店

株式会社ヒロテック

103-0023

東京都中央区日本橋本町1-1-3

立石本町ビル6F

Tel:03-5200-2201 Fax:03-5200-2212

Subject to change without prior notice.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

Email: info@waycon.deInternet: www.waycon.biz

Positionsmesstechnik

Headquarters Munich

Mehlbeerstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Office Cologne

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45