

# DRAW WIRE SENSOR

## ワイヤ式変位センサ

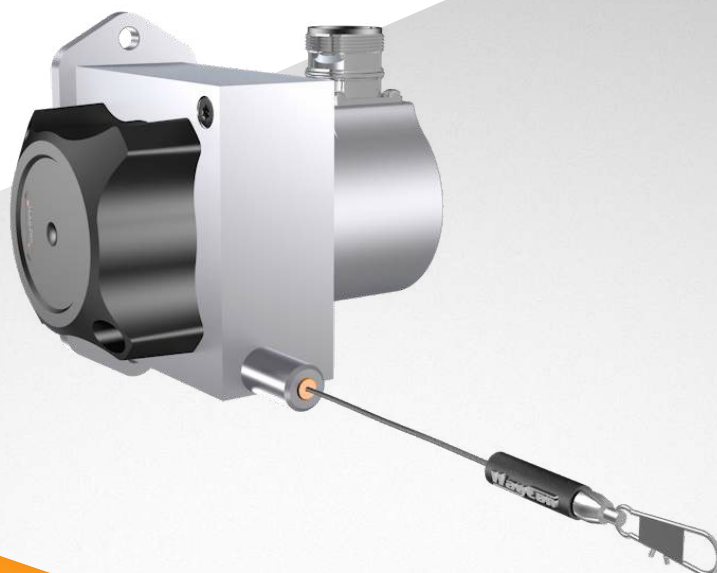
このシリーズの関連資料：

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



### SX80 SERIES

主な特徴:

- 計測長：1000 ~ 3000 mm
- 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  $\pm 0.02\%$  fs まで
- 保護等級: IP67 まで
- 温度使用範囲:  $-20...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$   
(オプション  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  または  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- 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.....	2
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 <b>WCAN</b> .....	4
技術データデジタル.....	5
メカニカルデータ.....	6
図面.....	6
オプション.....	8
アクセサリ.....	9
オーダーコード.....	10

## 技術データ アナログ出力

計測長 *1	[mm]	1000	1500	2000	2500	3000
直線性	[%]	±0.15			±0.1	
直線性 高 (オプション)	[%]	±0.1			±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 またはアキシアルケーブル接続 (TPE)				
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]	700 ~ 900, 計測長によって異なります				

\*1 要望に応じて他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 <sup>1)</sup>				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 <sup>2)</sup>	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, 最小負荷 10 kΩ				最大 50 mA (エラー時) <sup>3)</sup>	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% / 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 <sub>eff</sub>				1.6 μA <sub>eff</sub>	2 mV <sub>eff</sub>	
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 または -20...+120 °C			-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						
回路										

<sup>1)</sup> ガルバニック絶縁

<sup>2)</sup> 負荷: 250 Ω (最大500 Ω)

<sup>3)</sup> 最大負荷 0.5 kΩ

MFL = multi-functional line

## 技術データ デジタル出力 インクリメンタル

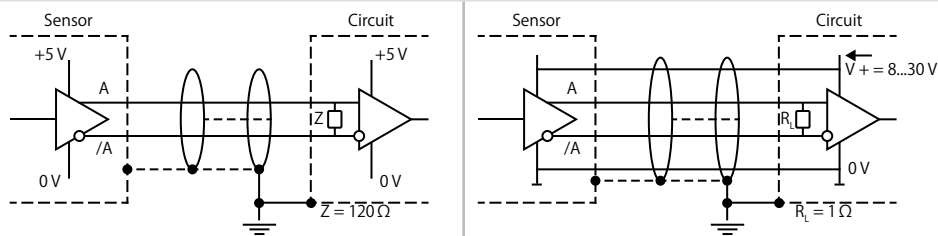
計測長 *1	[mm]	1000	1500	2000	2500	3000
直線性	[%]	±0.05				
直線性 高 (オプション)	[%]	±0.02 (分解能 10 パルス/mm以上のエンコーダーを選択の場合)				
分解能 *1	[パルス/mm]	0.5 / 5 / 10 / 25 (4重エッジ抽出により分解能を4倍に上げることができます。)				
Zパルス距離	[mm]	200				
センサーエレメント		光学式ディスク付きインクリメンタルエンコーダー				
出力信号		A, B, Zパルス (+反転パルス /A, /B & /Z)				
接続		M12 コネクタまたはケーブル接続(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]	約750 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 デジタル出力 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]	max. 0.5	

推奨回路

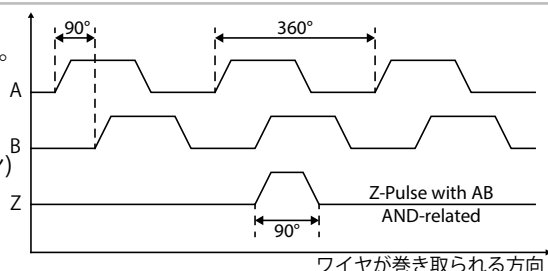


## 出力信号 デジタル出力 インクリメンタル

出力信号

パルスAとBは90° 位相異(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パルスの周波数は200mm(=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)



## テクニカルデータ デジタル出力アブソリュート CANOPEN (WCAN)

計測長	[mm]	1000	1500	2000	2500	3000
直線性	[%]	±0.15			±0.1	
分解能		計測長の0.002 %				
センサーエレメント		ポテンショメータ				
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)				
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、 <a href="#">Mechanical Data</a> 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]	700 ~ 900, 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		<a href="#">CANopen (WCAN)</a>
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)で設定可能
PDO(Process Data Object)		1 x TPDO(Transmit-PDO), 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, SDO(Service Data Object)で設定可能
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]	1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000				
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] [bit]	20.48 12	40.96 13			
最大分解能	[パルス/mm] [bit]	- -	327.68 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 (24 VDC, 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 <a href="#">Mechanical Data</a> 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]	約 1100				

## 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 $I_{load} = 20 \text{ mA}$ 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)
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"> <li>周期データの監視(位置、速度)</li> <li>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)</li> <li>プリセットバリューの設置</li> <li>バス経由のファームウェアアップデート</li> </ul>

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, LSS サービス DS305V2.0
ボーレート	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
ボーレート	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 [mm]	ワイヤ張力 $F_{min}$ [N]	ワイヤ張力 $F_{max}$ [N]	速度 $V_{max}$ [m/s] <sup>1)</sup>	加速度 $a_{max}$ [m/s <sup>2</sup> ] <sup>1)</sup>
1000	4.2	5.4	10	140
1500	4.2	5.4	10	140
2000	5	6.4	10	140
2500	5	6.4	10	140
3000	5	6.4	10	140

<sup>1)</sup> IP67オプション選択時80%減少します。

技術図面 アナログ出力とデジタル出力 WCAN

計測長	出力	A	B	C	D
1000 / 2000	ポテンシオメータ	21	73.5	∅ 40	≈166
1000 / 2000	電圧/ 電流/WCAN	21	87	∅ 40	≈166
1500	all	21	102.5	∅ 60	≈166
2500 / 3000	all	35	102.5	∅ 60	≈180

ラジアル出力接続：  
(計測長1500,2500 & 3000mmのみ)

技術図面 デジタル出力 インクリメンタル

計測長	A	C
1000 / 1500 / 2000	21	≈166
2500 / 3000	35	≈180

接続	B
ケーブル/アキシアルケーブル, ラジアルケーブル	54.5
ラジアルコネクタ	64.5

Stecker/  
connector  
radial  
M12

Stecker/  
connector  
axial  
M12

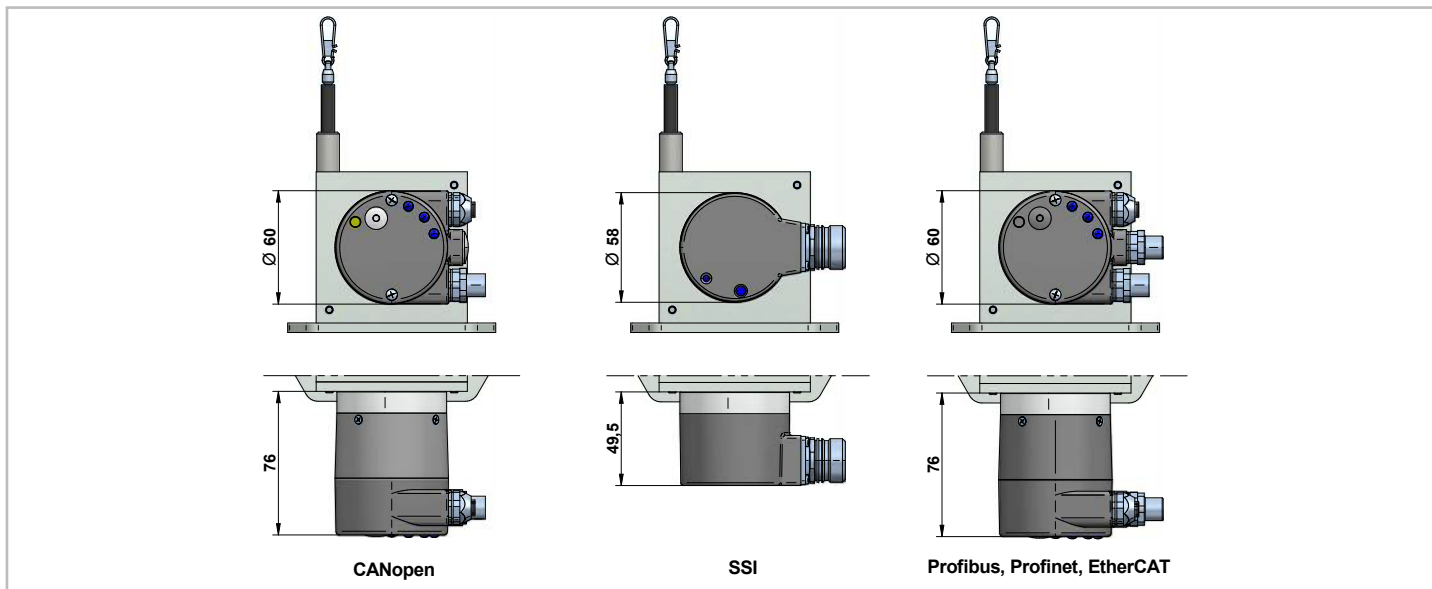
Stecker/  
connector  
radial  
M23

Stecker/  
connector  
axial  
M23

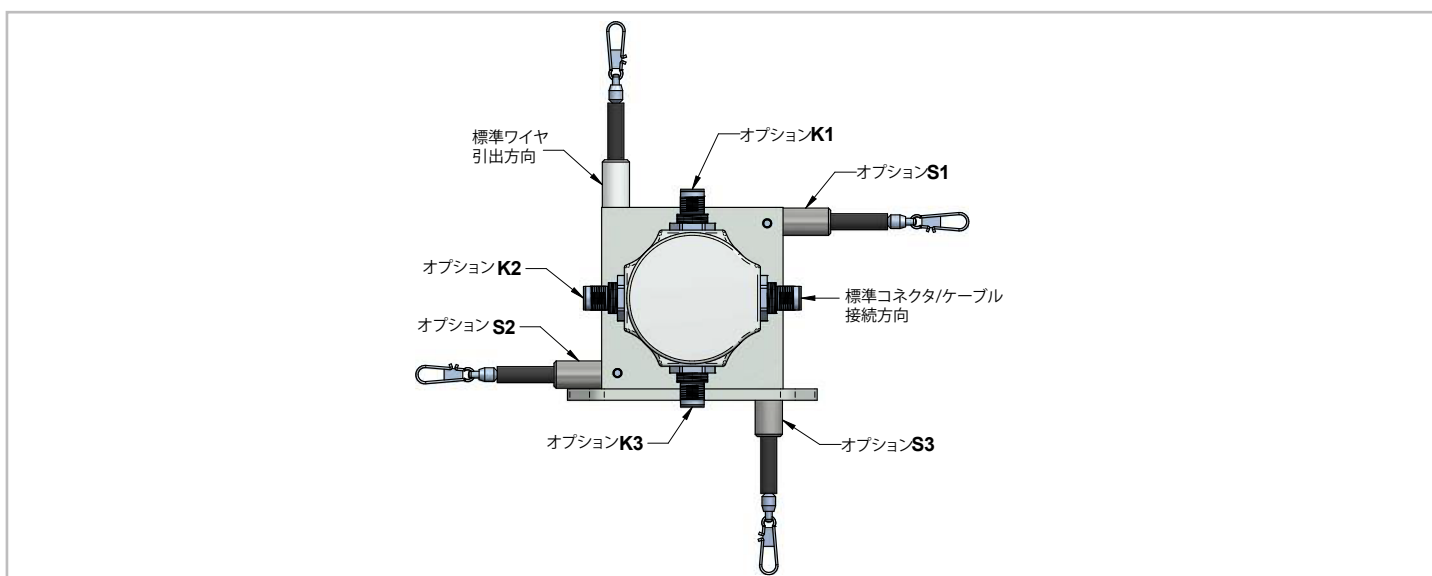
Kabel/  
cable  
radial

Kabel/  
cable  
axial

技術図面 デジタル出力アブソリュート



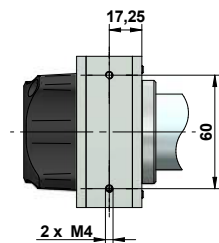
技術図面 オプション ワイヤ引出方向とコネクタ接続方向の変更



取付：ワイヤ引出方向「上」、「右」(S1)

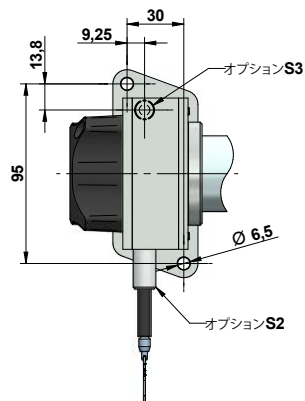
センサは通常、標準マウントプレートを使用して取り付けます。

センサハウジングにほかのブラケット取付用の2つのネジ穴が (M4×2) あります。固定ネジをセンサーハウジングに5mmより深くねじ込まないようにご注意ください。



取付：ワイヤ引出方向「左」(S2), 「下」(S3)

プレートワイヤ引出方向オプションS2とS3を選択した場合は別の取付プレートになります。



## 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 <a href="#">7A°-ジ</a> 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, L10	直線向上 0.02 % (L02), 0.05 % (L05) or 0.1 % (L10)	
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。	
ワイヤ引出方向変更 (図面参照 <a href="#">7A°-ジ</a> )	S1, S2, S3	標準：ワイヤ引出方向「上」 S1: ワイヤ引出方向「右」 S2: ワイヤ引出方向「左」(変更されたマウントプレート7A°-ジ 参照) S3: ワイヤ引出方向「下」(変更されたマウントプレート7A°-ジ 参照)	
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穴付き円柱ピン ZR: M6穴付き円柱ピン+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。	
使用温度範囲高温拡大オプション (ポテンシオメーター出力のみ)	H120	このオプションを使用すると、ポテンシオメーター出力タイプのセンサーを -20 ~+120 °C で動作させることができます。	
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。	
TEDS コネクタオプション (アナログ・ケーブル出力のみ； 詳細について <a href="#">TEDS</a> )	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	

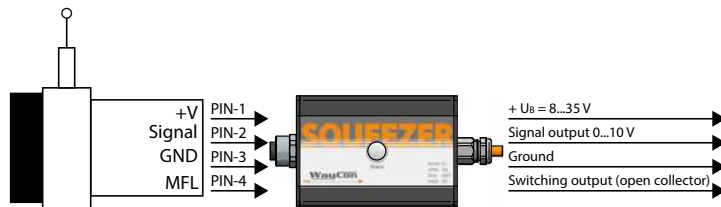


## アクセサリ

### 可変電子機器 - スクイーズ

アナログ出力バージョン5Vおよび10V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、スクイーズ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、スクイーズ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。スクイーズ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。



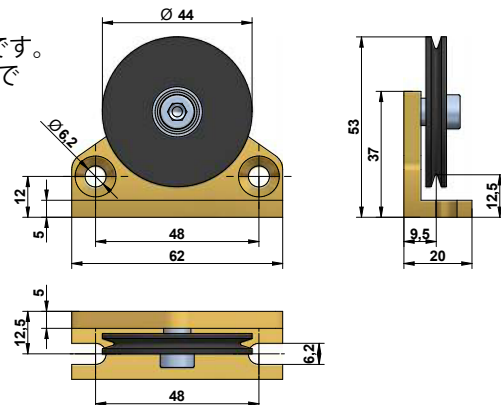
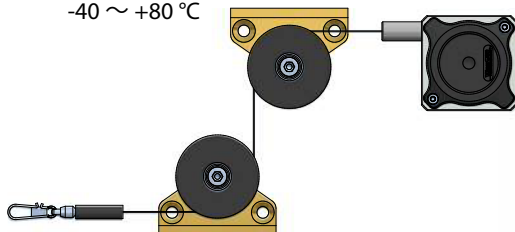
機能の詳細な説明は [Squeezzer manual](#) を参照ください。

### 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。

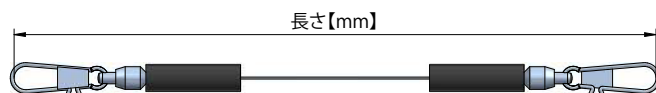
足場材質: 陽極酸化アルミニウム(アルマイト)  
 スプール材質: POM-C  
 取り付け: 六角ソケットもしくはM6皿ネジによって垂直または水平の取り付けが可能です。特別な低温グリースとRSシーリング付ボールベアリングを使用しています。  
 温度: -40 ~ +80 °C



### 延長ロープ - SV

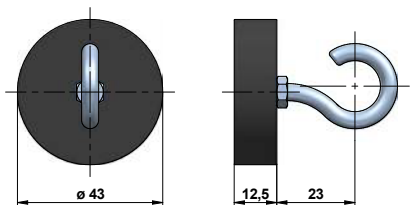
測定対象物とセンサーの間の距離を延長する為に、延長ロープを適用できます。ロープクリップを方向転換プーリーに通してはなりません。ご注文時に必要な長さを指定してください(XXXX)。最小の長さは150mmです：

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)



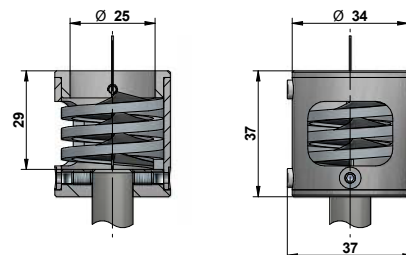
### マグネットクランプ - MGG1

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。磁石はネオジウ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 アナログアウトプット

SX80-□-□-□-□

計測長[mm]	
1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	

出力信号		
ポテンシオメーター 1 kΩ		<b>1R</b>
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		<b>10V</b>
電圧 0...5 V (teachable)		5VT
電圧 0...10 V (teachable)		10VT
電流 4...20 mA		<b>420A</b>

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 <sup>1)</sup>		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 <sup>2)</sup>		KA10

バージョン		
標準		-
オプション付		O

- <sup>1)</sup> 計測長 1500, 2500 & 3000 mm のみ  
<sup>2)</sup> 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。  
<sup>3)</sup> 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 ( <b>8<sup>▲</sup></b> - <b>ジ</b> 参照)
L05	直線性向上 ±0.05 %
L10	直線性 ±0.1 %
IN	反転出力
S1	ワイヤ引出方向「右」
S2	ワイヤ引出方向「左」
S3	ワイヤ引出方向「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
ICP	腐食防止増強オプション
H120	使用温度範囲高温拡大 -20...+120 °C
T40	使用温度範囲低温拡大 -40...+85 °C
TD	TEDS: アッセンブリ <sup>3)</sup>
TDP	TEDS: アッセンブリ+プログラミング <sup>3)</sup>
TDPS	TEDS: アッセンブリ+プログラミング+ 計測点: 35 <sup>3)</sup>

オプション	組み合わせできないオプション
L05	MR 1000/1500
L10	MR 2000/2500/3000
COR	MR 3000, H120
M4	CP, ICP
RI	CP, ICP
ZH	CP, ICP
ZR	CP, ICP
IP67	H120, ICP
CP	M4, RI, ZH, ZR, ICP
ICP	M4, RI, ZH, ZR, IP67, CP
H120	4,5V, 5V, 55V, 10V, 5VT, 10VT, 420A, SA12, SR12, COR, IP67, CP, ICP, T40, TD, TDP, TDPS
T40	H120
TD	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, H120, TDP, TDPS
TDP	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, H120, TD, TDPS
TDPS	1R, 5R, 10R, SA12, SR12, H120, TD, TDP

オーダーコード デジタル出力インクリメンタル

SX80-□-□-□-□-□

計測長 [mm] 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	
分解能 [パルス/mm] 0.5 / 5 / 10 / 25	
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 <sup>1)</sup> ラジアルケーブル, 5m <sup>1)</sup> ラジアルケーブル, 10m <sup>1), 2)</sup> アキシャルケーブル, 2m <sup>1)</sup> アキシャルケーブル, 5m <sup>1)</sup> アキシャルケーブル, 10m <sup>1), 2)</sup>	SR23 SA23 <b>SR12</b> 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 (8 <sup>Λ</sup> -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 %
S1	ワイヤ引出方向「右」
S2	ワイヤ引出方向「左」
S3	ワイヤ引出方向「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

オプション	組み合わせできないオプション
L02	分解能 0.5/5
COR	MR 3000
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR

<sup>1)</sup> ラインドライバ: 10芯 / プッシュプル: 8芯  
<sup>2)</sup> 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)

SX80-□-□-□-□

計測長 [mm] 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	
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 <sup>1)</sup>	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 (8 <sup>Λ</sup> -ジ参照)
S1	ワイヤ引出方向「右」
S2	ワイヤ引出方向「左」
S3	ワイヤ引出方向「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
ICP	腐食防止増強オプション
T40	使用温度範囲拡大 -40...+85 °C

オプション	組み合わせできないオプション
COR	MR 3000
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

<sup>1)</sup> 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

SX80-□-□-□-□

計測長 [mm]	
1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	

出力信号	
SSI	SSI
CANopen	CAN
Profibus DP	PRO
EtherCAT	CAT
Profinet	NET

接続	
M12ラジアルコネクタ, 8ピン (SSI)	SR12
M23ラジアルコネクタ, 12ピン (SSI)	SR23
ラジアルケーブル, 1m, PVC (SSI)	KR01
ラジアルケーブル, 5m, PVC (SSI)	KR05
Cable gland, radial (CAN, PRO) <sup>1)</sup>	KVBH
M12ラジアルコネクタ x 2, 5ピン (CAN) <sup>1)</sup>	SR12
M12ラジアルコネクタ x 3, 5ピン (PRO) <sup>1)</sup>	SR12
M12ラジアルコネクタ x 3, 4ピン (CAT, NET) <sup>1)</sup>	SR12

バージョン	
標準	-
オプション付き	O

オプション	概要 (8ページ参照)
K1	接続方向「上」
K2	接続方向「左」
K3	接続方向「下」
S1	ワイヤ引出方向「右」
S2	ワイヤ引出方向「左」
S3	ワイヤ引出方向「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

オプション	組み合わせできないオプション
COR	MR 2500/3000
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR

<sup>1)</sup>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)	SV1-XXXX	延長ロープ(150 mm ~ 4995 mm)
MGG1	マグネティッククランプ	SV2-XXXX	延長ロープ(5000 mm ~ 19995 mm)
RCS-SX80 <sup>1)</sup>	ローブクリーナー1000,1500&2000mm	SV3-XXXX	延長ロープ(20000 mm ~ 40000 mm)
RCS-SX80-32 <sup>1)</sup>	ローブクリーナー2500&3000mm		

<sup>1)</sup>ローブ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と互換性がありません。

## アクセサリ アナログ出力

<b>4ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67</b>		<b>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</b>	
K4P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ	D4-G-M12-S	ストレートコネクタ
K4P5M-S-M12	5 m, ストレートコネクタ	D4-W-M12-S	アングラーコネクタ
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)	
K4P5M-SW-M12	5 m, アングラーコネクタ	K4P1,5M-SB-M12	1.5 m, 4芯シールドケーブル, 4ピンM12x2
K4P10M-SW-M12	10 m, アングラーコネクタ		
<b>アナログ出力用デジタルディスプレイ, 2チャンネル</b>		<b>電圧出力伝達アクセサリ</b>	
WAY-AX-S	タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC	SQUEEZER2M	電圧出力用アクセサリ, 2mケーブル
WAY-AX-AC	タッチスクリーン, 供給電圧: 115...230 VAC	SQUEEZER5M	電圧出力用アクセサリ, 5mケーブル
さらに情報の詳細とオプションは <a href="#">WAY-AX data sheet</a> を参照ください。		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

<b>8ピンM12コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67</b>		<b>12ピンM23コネクタシールドケーブル(フィメール), IP67</b>	
K8P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ	K12P2M-S-M23	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	K12P5M-S-M23	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	K12P10M-S-M23	10 m, ストレートコネクタ
K8P2M-SW-M12	2 m, アングラーコネクタ		
K8P5M-SW-M12	5 m, アングラーコネクタ		
K8P10M-SW-M12	10 m, アングラーコネクタ		
<b>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</b>		<b>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</b>	
D8-G-M12-S	ストレートコネクタ	CON012-S	ストレートコネクタ, メタルハウジング
D8-W-M12-S	アングラーコネクタ		
<b>HTL出力用デジタルディスプレイ, 2チャンネル</b>		<b>HTLまたは TTL出力用 デジタルディスプレイ, 2チャンネル</b>	
WAY-DX-S	タッチスクリーン, 供給電圧: 18...30 VDC	WAY-DXM-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	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 <a href="#">WAY-AX data sheet</a> を参照ください。		さらに情報の詳細とオプションは <a href="#">WAY-AX data sheet</a> 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)

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

## 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-AX 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 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 & 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.de](mailto:info@waycon.de)

Internet: [www.waycon.biz](http://www.waycon.biz)

**WayCon**

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