

DRAW WIRE SENSOR

ワイヤ式変位センサ



GX200 SERIES

特徴:

- 極めて過酷な環境に対応する多機能センサー
(位置、速度、傾斜)
- 海洋・オフショア、鉱業、鉄道、商用車、
建設機械などに最適
- DIN EN 61508準拠のSIL 2およびEN 13849-1準拠のPL dに
適合 (アナログおよび冗長位置信号用)
- 測定範囲: 3~12m
- 出力信号: ポテンシオメータ、電流、電圧、または
CANopen (冗長出力オプション)
- 保護等級: IP69K
- 温度使用範囲: -40 ~ +85°C

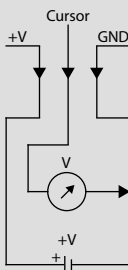
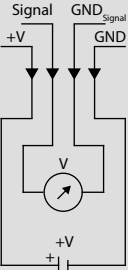
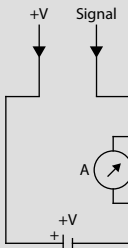
目次

技術データ	2
位置出力 - アナログ出力	2
位置出力 - デジタル出力 CANOPEN	3
速度出力	3
傾斜出力	4
技術図面	4
オプション	6
アクセサリ	6
電気接続	7
オーダーコード	8

技術データ

計測長	[m]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ワイヤ直径	[mm]	1.6 / 1.6									

位置出力-アナログ出力

出力タイプ	ポテンショメータ			電圧 ¹⁾			電流
オーダーコード	1R	5R	10R	4,5V	5V	10V	420A
出力	1 kΩ	5 kΩ	10 kΩ	0.5...4.5 V	0...5 V	0...10 V	4...20 mA
供給電圧	最大 30 V			8...30 VDC		12...30 VDC	12...30 VDC ²⁾
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	-			-			-
電流出力	-			最大 10 mA, 最小負荷 10 kΩ			最大 50 mA (エラー時) ³⁾
ダイナミクス	-			<3 ms @ 0...100 % & 100...0 %			<1 ms @ 0...100 % & 100...0 %
分解能	理論上無限小、ノイズにより制限されます						
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}
逆極性保護	-			あり			-
短絡防止機能	-			あり			-
使用温度範囲	-40...+85 °C						
温度係数	±0.0025 %/K			0.0037 %/K			0.0079 %/K
EMC	-			EN 61326-1:2013に準拠			
回路							

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

位置出力- デジタル出力 CAN_{OPEN}

マニュアルへのリンク		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
エラーコントロール		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経由で設定可能
PDO		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 SDO経由で設定可能
統合バス終端抵抗		120 Ω, SDO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
再現性		直線性に等しい
分解能		計測長の0.002 %
電気保護		逆極性保護
使用温度範囲	[°C]	-20...+85 / オプション: -40...+85
温度係数	[%/K]	0.0014
EMC		DIN EN61326-1:2013, 2014/30/EU指令に適合

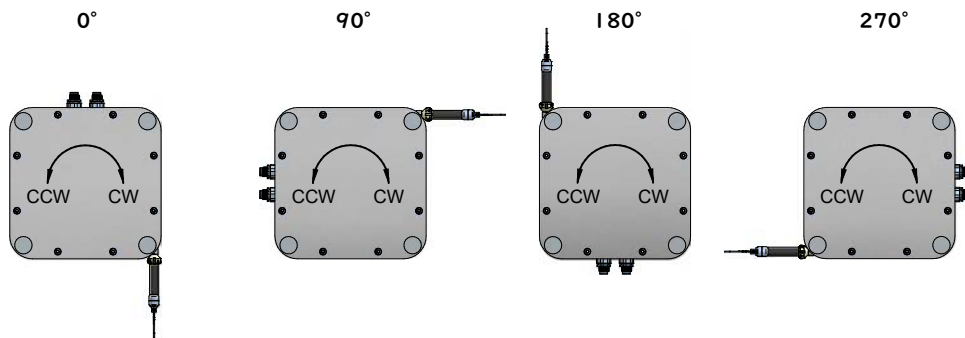
速度出力

出力	[V/m/s]	1
標準偏差	[V]	出力値の±1 %
センサーエレメント		タコメータージェネレータ
速度 v_{min}	[mm/s]	10
タコメータ供給		自己発電

傾斜出力

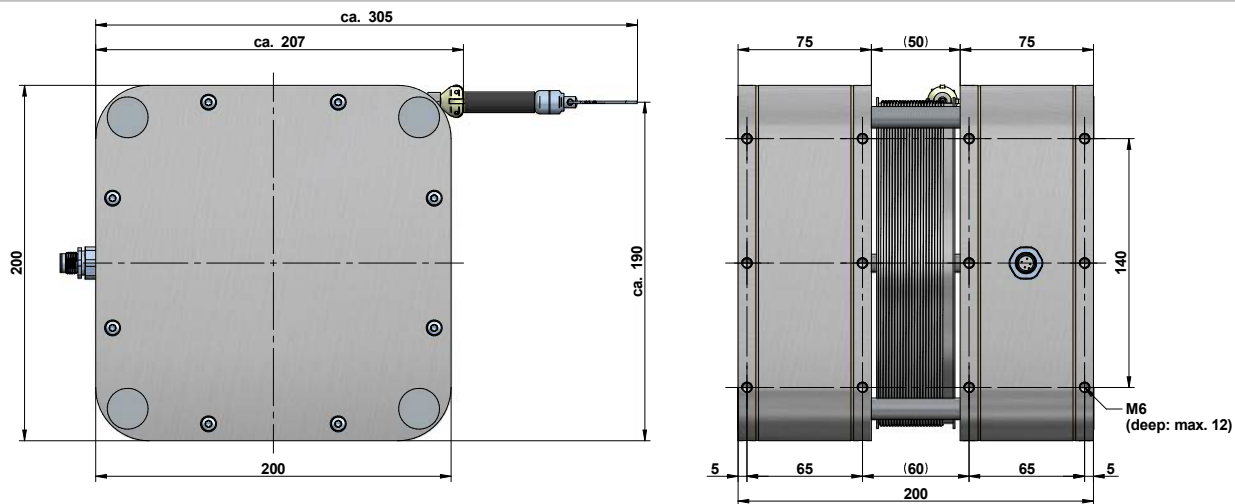
出力タイプ		電圧	電流
計測長			360°
再現性			±0.2°
分解能			12 bit (0.088°)
サンプリングレート			50 Hz (20 ms)
出力		0...10 V	4...20 mA
供給電圧	[VDC]	15...30	10...30
最大消費電流	[mA]		40
短絡防止 (電源)			あり

信号ポジション



	0°		90°		180°		270°	
出力	NGV	NGA	NGV	NGA	NGV	NGA	NGV	NGA
CW	0 V or 10 V	4 mA or 20 mA	7.5 V	16 mA	5 V	12 mA	2.5 V	8 mA
CCW	10 V or 0 V	20 mA or 4 mA	2.5 V	8 mA	5 V	12 mA	7.5 V	16 mA

技術図面

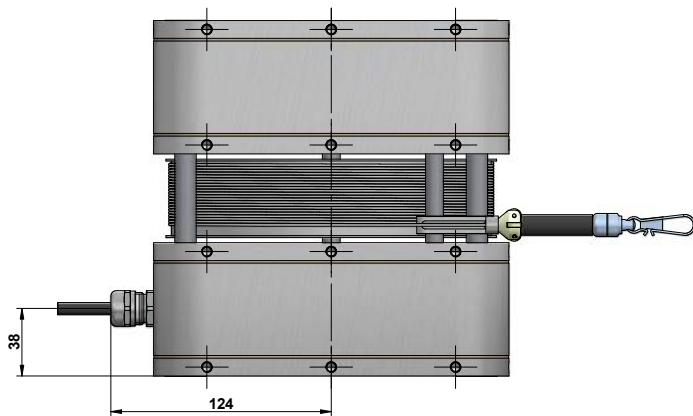


DI 6K用ポジションロープ出口

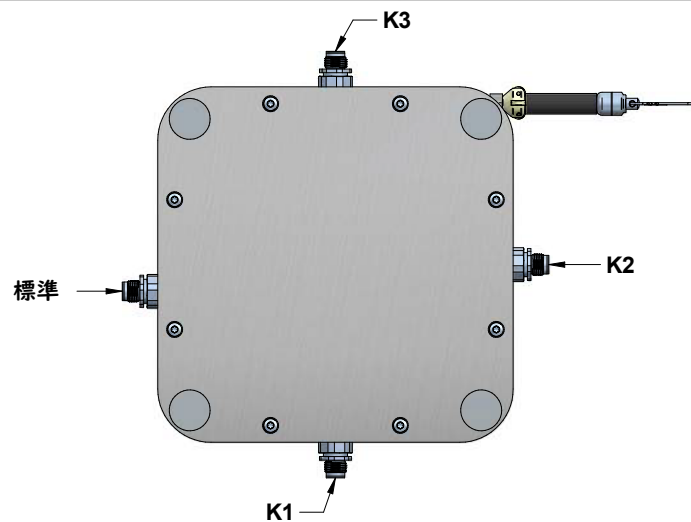
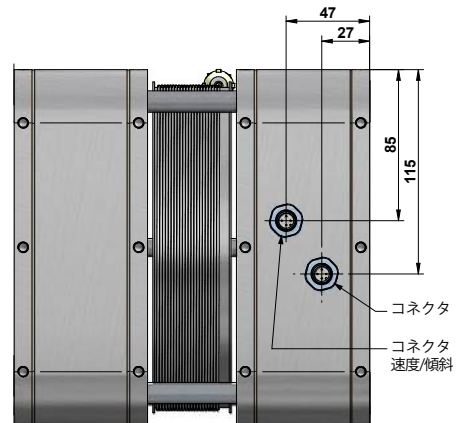
計測長	A (±1)
3	90.5
4	93.5
5	96
6	99
7	102
8	104.5
9	107.5
10	110
11	113
12	116

技術図面

ケーブル出力の場合



速度/傾斜の場合



アクセサリ

ベースプレート GX200-BP1

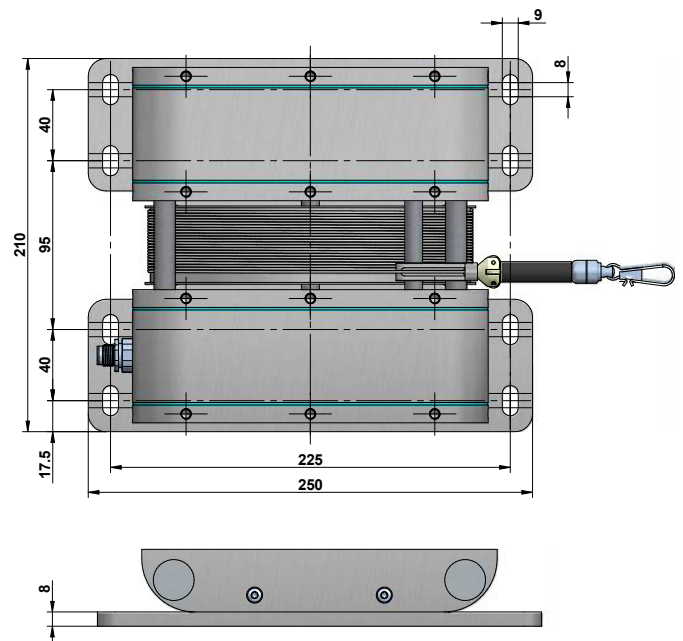
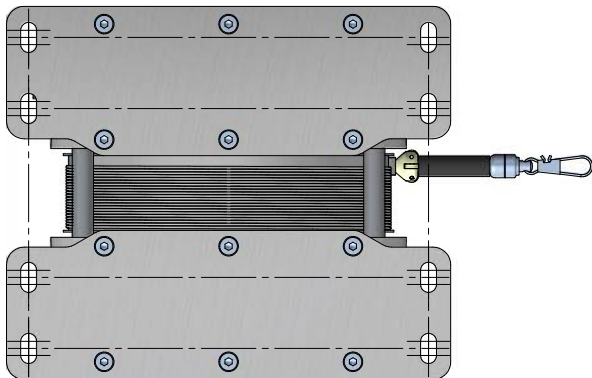
次のものが含まれます：

2 x ベースプレート GX200-BP1

8 x ワッシャー DIN9021, M8, A4

12 x シリンダーヘッド スクリュー DIN7984, M6x14, A4

8 x シリンダーヘッド スクリュー DIN912, M8x20, A4



コネクタ/ケーブルの方向に注意してください (オプション K1、K2、K3)

アクセサリ

ベースプレート GX200-BP2

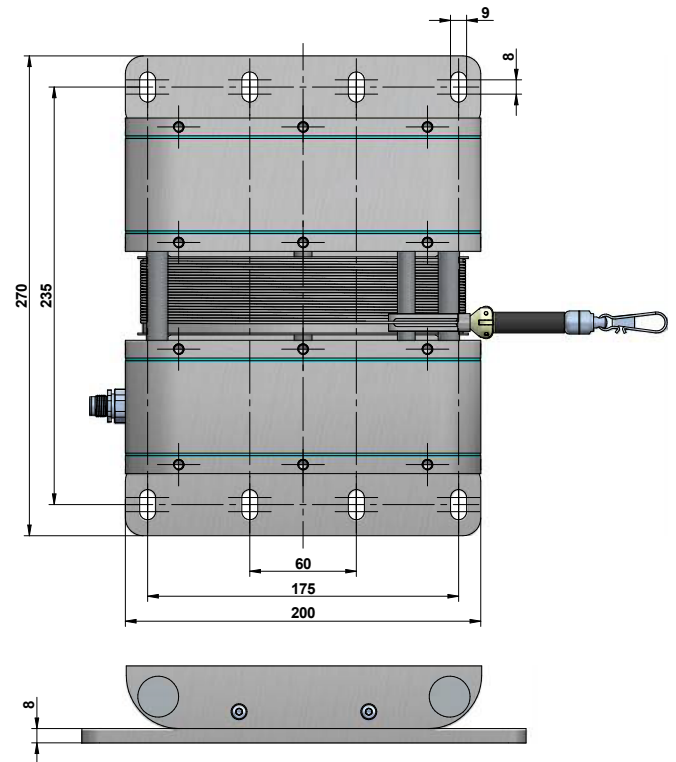
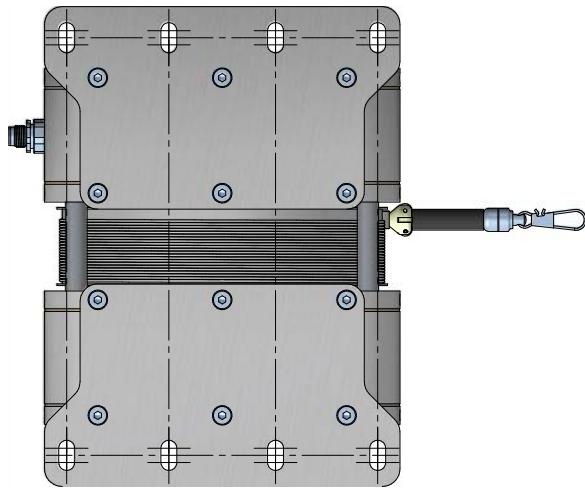
次のものが含まれます：

2 x ベースプレート GX200-BP2

8 x ワッシャー DIN9021, M8, A4

12 x シリンドラヘッド スクリュー DIN7984, M6x14, A4

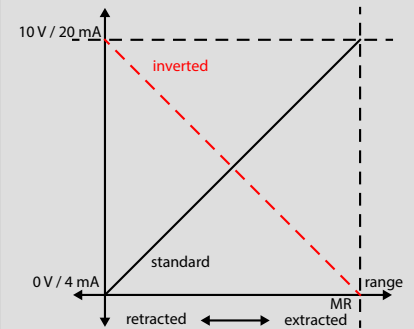
8 x シリンドラヘッド スクリュー DIN912, M8x20, A4



コネクタ/ケーブルの方向に注意してください (オプション K1、K2、K3)

オプション

オプション	オプション	概要
ケーブルまたはコネクタの方向変更 (page 5図面参照)	K1, K2, K3	ロープブリッジは右向き： 標準: ケーブルまたはコネクタ出力は左向きに表示 K1: ケーブルまたはコネクタ出力は「下向き」 K2: ケーブルまたはコネクタ出力は「右向き」 K3: ケーブルまたはコネクタ出力は「上向き」
反転出力信号 (アナログ出力のみ、 冗長オプション付きINRのみ)	IN, INR	ロープを引き出すと、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、ロープを引き出すとセンサーの信号が減少します。 IN：反転出力信号（冗長オプションでは両方の信号が出力されます） INR：反対方向の信号。1つの信号は標準、もう1つの信号は反転（例：0...10 Vと10...0 V）
冗長出力信号 (位置出力のみ)	R1, R2, R3, R4	ダブルポテンショメータを使用することで、センサーは2つの独立した出力信号を出力します。 R1: 2 x ポテンショメータ出力 R2: 2 x 電圧出力 R3: 2 x 電流出力 R4: 2 x CANopen
ワイヤの直径	D10K, D16K, D20K	ワイヤーロープはV4Aステンレス鋼（1.4401）製で、合成コーティングが施されています。 注文コードの2番目の項目でワイヤーロープの直径を選択してください。 D10K: Ø 1 mm (リクエストに応じて) D16K: Ø 1,6 mm (標準) D20K: Ø 2 mm (リクエストに応じて、測定範囲11 mおよび12 mを除く)

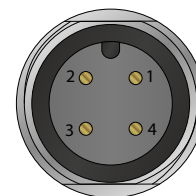


電気接続

単一位置出力信号

ケーブル出力	コネクタ出力	ポテンショメータ出力	電圧出力	電流出力	接続ケーブル K4P...
BN	Pin 1	+V	+V	+V	BN
WH	Pin 2	Cursor	Signal	n. c.	WH
BU	Pin 3	GND	GND	Signal	BU
BK	Pin 4	n. c.	GND _{Signal}	n. c.	BK

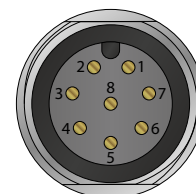
コネクタ
M12 (オス)



冗長位置出力信号

ケーブル出力	コネクタ出力	ポテンショメータ出力	電圧出力	電流出力	接続ケーブル K8P...
WH	Pin 1	+V ₁	+V ₁	+V ₁	WH
BN	Pin 2	Cursor ₁	Signal ₁	n. c.	BN
GN	Pin 3	GND ₁	GND ₁	Signal ₁	GN
YE	Pin 4	n. c.	GND _{Signal, 1}	n. c.	YE
GY	Pin 5	+V ₂	+V ₂	+V ₂	GY
PK	Pin 6	Cursor ₂	Signal ₂	n. c.	PK
BU	Pin 7	GND ₂	GND ₂	Signal ₂	BU
RD	Pin 8	n. c.	GND _{Signal, 2}	n. c.	RD

コネクタ
M12 (オス)



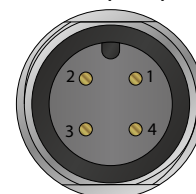
デジタル出力 CANopen

CANopen デジタル出力と対応するピン割り当てに関する情報は、別途マニュアルをご参照ください。

速度または傾斜の出力

ケーブル出力	コネクタ出力	速度	傾斜	接続ケーブル K4P...
BN	Pin 1	n. c.	+V	BN
WH	Pin 2	Signal	Signal CW	WH
BU	Pin 3	n. c.	GND	BU
BK	Pin 4	GND _{Signal}	Signal CCW	BK

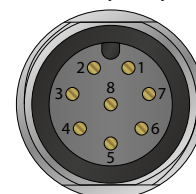
コネクタ
M12 (オス)



速度と傾斜の出力

ケーブル出力	コネクタ出力	機能	接続ケーブル K8P...
WH	Pin 1	+V _{Inclination}	WH
BN	Pin 2	Signal CW _{Inclination}	BN
GN	Pin 3	GND _{Inclination}	GN
YE	Pin 4	Signal CCW _{Inclination}	YE
GY	Pin 5	n. c.	GY
PK	Pin 6	Signal _{Velocity}	PK
BU	Pin 7	n. c.	BU
RD	Pin 8	GND _{Velocity}	RD

コネクタ
M12 (オス)



オーダーコード

GX200 - ☐ - ☐ - ☐ - ☐ - ☐

計測長 MR [m]	
3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	

ワイヤ	
直径 1 mm (リクエストに応じて)	D10K
直径 1.6 mm (標準)	D16K
直径 2 mm (リクエストに応じて)	D20K

出力信号	
ポテンシオメータ 1 kΩ	1R
ポテンシオメータ 5 kΩ	5R
ポテンシオメータ 10 kΩ	10R
電圧 0.5...4.5 V	4,5V
電圧 0...5 V	5V
電圧 0...10 V	10V
電流 4...20 mA	420A
デジタル CANopen	WCAN

接続	
M12コネクタ出力, ラジアル ¹⁾	SR12
ケーブル出力, ラジアル, 2 m ¹⁾	KR02
ケーブル出力, ラジアル, 5 m ¹⁾	KR05
ケーブル出力, ラジアル, 10 m ¹⁾	KR10

標準	
標準	-
オプション付きセンサー	O

オプション	概要 (参照 page 6)
K1	ケーブル/コネクタの下向き
K2	ケーブル/コネクタの右向き
K3	ケーブル/コネクタの上向き
IN	反転出力信号 ²⁾
INR	反転信号、反対方向 ^{2), 3)}
R1	冗長ポテンシオメータ出力 ²⁾
R2	冗長電圧出力 ²⁾
R3	冗長電流出力 ²⁾
R4	冗長 CANopen 出力 ²⁾
TG	速度センサー
NGV	傾斜センサー 0...10 V
NGA	傾斜センサー 4...20 mA

オプション	組み合わせできないオプション
IN	WCAN
D20K	MR 11/12

- ¹⁾ アナログ出力: 4 pole
 WCAN or Option R4: 5 pole
 オプション R1, R2, R3: 8 pole
 オptionナル TG or NGV/NGA: 追加 4 pole (参照 [page 5](#))
 オption TG and NGV/NGA: 追加 8 pole (参照 [page 5](#))
- ²⁾ 位置出力のみ
- ³⁾ INRはR1、R2、R3、またはR4とのみ組み合わせて使用する

アクセサリ

GX200-BP1	ベースプレート version 1
GX200-BP2	ベースプレート version 2

アクセサリ ケーブル&コネクタ

M12コネクタ付ケーブル(フィメール), 4 ピン, シールド付き, 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

M12メーティングコネクタ (フィメール), 4 ピン, セルフアッセンブリ用

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

M12コネクタ付ケーブル(フィメール), 8 ピン, シールド付き, 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

M12メーティングコネクタ (フィメール), 8 ピン, 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	アングラークコネクタ

M12コネクタ付ケーブル(フィメール), 5 ピン, シールド付き, IP67

K5P2M-S-M12	2 m, ストレートコネクタ
K5P5M-S-M12	5 m, ストレートコネクタ
K5P10M-S-M12	10 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
K5P5M-SW-M12	5 m, アングラークコネクタ
K5P10M-SW-M12	10 m, アングラークコネクタ

M12メーティングコネクタ (フィメール), 5 ピン, セルフアッセンブリ用

D5-G-M12-S	ストレートコネクタ
D5-W-M12-S	アングラークコネクタ

アクセサリ ディスプレイ

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、別途マニュアルをご参照ください。



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
TEL: 03-5200-2201 FAX: 03-5200-2212
URL: <http://www.hiro-tec.com>

Subject to change without prior notice.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH
Email: info@waycon.de
Internet: www.waycon.biz

WayCon
Positionsmesstechnik

Headquarters Munich
Mehlbeerenstr. 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