

エンコーダー

EtherCAT マルチターン



Series 8.5868, 8.5888

特徴:

- ソリッドシャフト: 最大直径 10 mm
- ブラインド中空シャフト: 最大直径 15 mm
- ハウジング直径 58 mm
- インターフェース: EtherCAT、CAN over Ethernet
- 保護等級: IP67
- 総合分解能最大 28 ビット
- 最大回転速度 9000 回転/分
- 温度範囲: -40...+80°C

目次:

オーダーコード2
技術データ3
EtherCATインターフェース4
接続4
技術図面5

Absolute encoders – multiturn

スタンダード
機械式マルチターン、光学式

Sendix 5868 / 5888 (シャフト / 中空シャフト)

EtherCAT



第 2 世代 EtherCAT インターフェースと光学センサー技術を備えたマルチターン エンコーダ Sendix 5868 および 5888 は、EtherCAT インターフェースを備えたすべてのアプリケーションに最適です。

データ通信は CAN over EtherNet に基づいており、リアルタイムアプリケーションでの使用に最適です。これらのエンコーダは、最大 10 mm のソリッド シャフトまたは最大 15 mm のブラインド ホロー シャフトで使用できます。



機械駆動



安全ロック™



高速回転



温度範囲
-40...+80°C



高い保護レベル



高いシャフト
負荷容量



耐衝撃/他振動



磁場耐性



逆極性保護



光学センサー



表面保護
塩水噴霧試験済み
オプション

信頼性

- EtherCAT 適合性テスト済み
- 最新のスレーブの統合 - Beckhoff の EtherCAT スタック、バージョン 5.01
- IP67 保護と頑丈なハウジング構造により、過酷な屋外環境での使用に最適です。

柔軟性

- CoE (CAN over EtherNet) の使用
- DC モードでの 62.5 μs の最小サイクル時間により、真の新しい位置情報が得られます。
- M12コネクタにより、より高速で簡単なエラーのない接続が可能。
- ホットコネクートをサポート

オーダーコード
シャフトバージョン

8.5868.XXB2.B212
Type a b c d e



a フランジ

- 1 = クラフ フランジ, IP65 ø 58 mm [2.28"]
- 3 = クラフ フランジ, IP67 ø 58 mm [2.28"]
- 2 = ショクロフランジ, IP65 ø 58 mm [2.28"]
- 4 = ショクロフランジ, IP67 ø 58 mm [2.28"]
- 5 = スクIIフランジ, IP65 □ 63.5 mm [2.5"]
- 7 = スクIIフランジ, IP67 □ 63.5 mm [2.5"]

b シャフト (ø x L), 7ラット付

- 1 = 6 x 10 mm [0.24 x 0.39"]¹⁾
- 2 = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]²⁾
- 3 = 1/4" x 7/8"
- 4 = 3/8" x 7/8"

c インターフェース/供給電圧

B = EtherCAT / 10 ... 30 V DC

リストに応じて

- Ex 2/22
- 表面保護
塩水噴霧試験済み

d 接続タイプ

取り外し可能なバスターミナルカバー
2 = 3 x M12 コネクタ, 4ピン

e Fieldbus profile

B2 = EtherCAT with CoE (CAN over EtherNet)

オーダーコード
中空シャフト

8.5888.XXB2.B212
Type a b c d e



a フランジ

- 1 = スプリング付, long, IP65
- 2 = スプリング付, long, IP67
- 3 = ステータカップ リング 付, IP65 ø 65 mm [2.56"]
- 4 = ステータカップ リング 付 IP67 ø 65 mm [2.56"]
- 5 = ステータカップ リング 付, IP65 ø 63 mm [2.48"]
- 6 = ステータカップ リング 付, IP67 ø 63 mm [2.48"]

b ブラインド 中空シャフト

- (挿入深さ最大 30 mm [1.18"])
- 3 = ø 10 mm [0.39"]
- 4 = ø 12 mm [0.47"]
- 5 = ø 14 mm [0.55"]
- 6 = ø 15 mm [0.59"]
- 8 = ø 3/8"
- 9 = ø 1/2"

c インターフェース/供給電圧

B = EtherCAT / 10 ... 30 V DC

リストに応じて

- Ex 2/22
- 表面保護
塩水噴霧試験済み

d 接続タイプ

取り外し可能なバスターミナルカバー
2 = 3 x M12 コネクタ, 4ピン

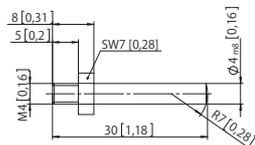
e Fieldbus profile

B2 = EtherCAT with CoE (CAN over EtherNet)

1) フランジタイプ 2 との組み合わせでのみ推奨されるタイプです。
2) フランジタイプ 1 との組み合わせでのみ推奨されるタイプです。

Absolute encoders – multiturn

スタンダード 機械式マルチターン、光学式	Sendix 5868 / 5888 (シャフト / 中空シャフト)	EtherCAT
---------------------------------	---	-----------------

中空シャフトエンコーダ用取り付けアクセサリ	寸法 mm [inch]	オーダーコード
円筒ピン, ロング スプリング付フランジ用 (フランジタイプ 1+2)	固定糸付き 	8.0010.4700.0000

接続テクノロジー	オーダーコード
コードセット、組み立て済み	ポートIN及びポートOUT用の外ネジ付きM12オスコネクタ、4ピン 2m [6.56'] K4P2M-S-M12-CAT 電源用カップリングナット付きM12メスコネクタ、4ピン 2m [6.56'] K4P2M-S-M12

技術データ

機械的特性	
最高速度	IP65 : 70° C [158° F] 9000 min ⁻¹ , 7000 min ⁻¹ (連続的) IP65 : T _{max} 7000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (連続的) IP67 : 70° C [158° F] 8000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (連続的) IP67 : T _{max} 6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (連続的)
始動トルク	@ 20° C [68° F] IP65 < 0.01 Nm IP67 < 0.05 Nm
質量慣性モーメント	シャフトバネーション 3.0 x 10 ⁻⁶ kgm ² 中空シャフトバネーション 7.5 x 10 ⁻⁶ kgm ²
シャフトの耐荷重	ラジアル 80 N アキシヤル 40 N
重量	約 0.54 kg [19.05 oz]
保護	EN 60529に準ずる ハウジング側 IP67 シャフト側 IP65, opt. IP67
動作温度範囲	-40° C ... +80° C [-40° F ... +176° F]
材質	シャフト/中空シャフト ステンレススチール フランジアルミニウム ハウジング 亜鉛ダイカスト
耐衝撃	EN 60068-2-27に準ずる 2500 m/s ² , 6 ms
耐振動	EN 60068-2-6に準ずる 100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

電気的特性	
供給電圧	10 ... 30 V DC
消費電流(無負荷時)	最大 120 mA
電源の逆極性保護	yes
UL証明	file 224618
CE コンプライアンス	EMC ガイドライン 2014/30/EU RoHS ガイドライン 2011/65/EU

インターフェース特性 EtherCAT	
分解能シングルターン	1 ... 65535 (16 bit), scalable default: 8192 (13 bit)
回転数(マルチターン)	最大 4096 (12 bit) 全体の分解能によってのみ拡大縮小可能
総合分解能	1 ... 268.435.456 (28 bit), scalable default: 33.554.432 (25 bit)
コード	binary
プロトコル	EtherNet / EtherCAT

診断 LED (red)
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)、低電圧、過熱

実行 LED (green)
LED は次の条件でオンになります Preop-, Safeop-, Op-State (EtherCATステータスマシン)

2 x リンク LEDs (yellow)
LED は次の条件でオンになります (ポート IN およびポート OUT): リンクが検出されました

モード
フリーラン、分散クロック

Absolute encoders – multiturn

**スタンダード
機械式マルチターン、光学式**

Sendix 5868 / 5888 (シャフト/中空シャフト)

EtherCAT

CoE (CAN over EtherNet) に関する一般情報

EtherCAT エンコーダは、DS301 に従って CANopen 通信プロファイルをサポートします。さらに、エンコーダ プロファイル DS406 などのデバイス固有のプロファイルも利用できます。

スケーリング、プリセット値、リミットスイッチ値、その他多くのパラメータを EtherCAT バス経由でプログラムできます。

デバイスの電源を入れると、すべてのパラメータが EEPROM からロードされます。これらのパラメータは、停電から保護するために以前に保存されたものです。

次の出力値は、PDO (PDO マッピング) として組み合わせることができます：
位置、速度、温度値、作業領域の状態、およびその他のプロセス値。

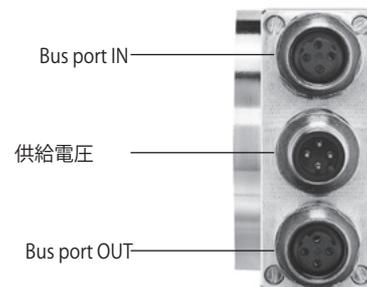
CANopen エンコーダプロファイル 3.2.10 CoE (CAN over EtherNet)

次のパラメータはプログラム可能です。

- 位置更新時間 62.5 μ s
- EtherCAT 適合証明書
- 信号付き速度
- 速度計算の 4 つの単位: ステップ/秒、ステップ/100 ms、ステップ/10 ms、 min^{-1}
- 位置が読み取られた時点でのシステム時間としてのタイムスタンプ
- 2つの作業領域状態レジスタ
- スケーリングされた位置とともに、生データ (プロセス値としての位置) もマッピング可能
- 動的マッピング
- ゲート時間: 速度値を補間できる時間間隔の設定
- センサー温度 (摂氏)
- パラメータをエンコーダにダウンロードする際の包括的な妥当性テスト
- アラームおよび警告メッセージ
- バスおよび障害ステータスを視覚的に表示するユーザー インターフェイス - 4 つの LED
- 温度制御を統合した位置検出用の拡張エラー管理
- 2011 年 2 月 18 日から最新の CANopen プロファイル 3.2.10 を実装
- ホットコネク - バストポロジの迅速な変更をサポート

ターミナル割り当てbus

インターフェース	接続タイプ	機能	M12 コネクタ, 4ピン				端子図	
			信号:	Transmit data +	Receive data +	Transmit data -		Receive data -
B	2 (3 x M12 コネクタ)	Bus Port IN	信号:	Transmit data +	Receive data +	Transmit data -	Receive data -	
			略語	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	
		供給電圧	信号:	Voltage +	-	Voltage -	-	
			略語	+V	-	0V	-	
			Pin:	1	2	3	4	
		Bus Port OUT	信号:	Transmit data+	Receive data+	Transmit data-	Receive data-	
			略語	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	



Absolute encoders – multiturn

**スタンダード
機械式マルチターン、光学式**

Sendix 5868 / 5888 (シャフト / 中空シャフト)

EtherCAT

寸法/シャフトバージョン、取り外し可能なバス端子カバー付き

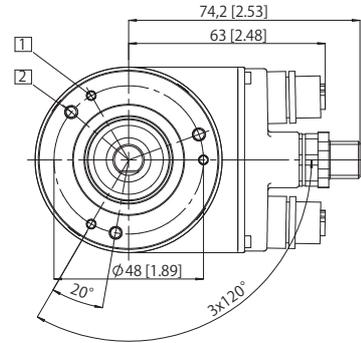
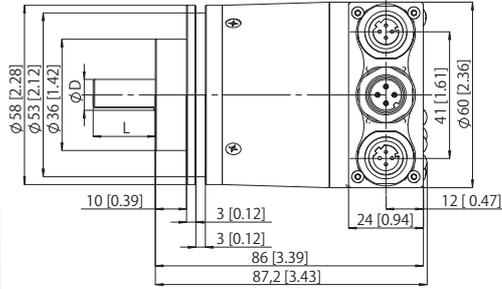
寸法 mm [inch]

ランプフランジ, $\varnothing 58$ [2.28]

フランジタイプ 1 & 3

① 3 x M3, 6.0 [0.24] deep

② 3 x M4, 8.0 [0.31] deep

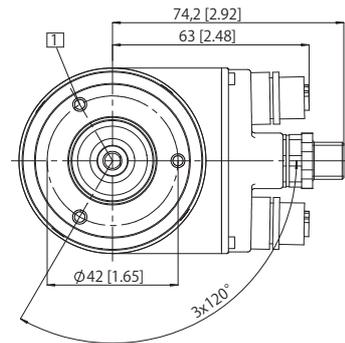
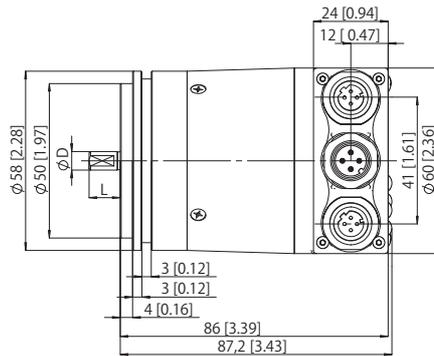


D	Fit	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

シンクロフランジ, $\varnothing 58$ [2.28]

フランジタイプ 2 & 4

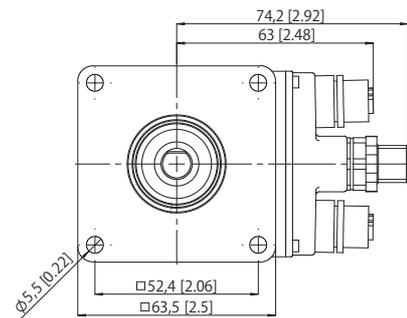
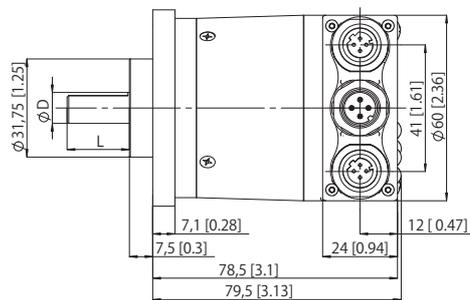
① 3 x M4, 6.0 [0.24] deep



D	Fit	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

スクエアフランジ, $\square 63.5$ [2.5]

フランジタイプ 5 & 7



D	Fit	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

Absolute encoders – multiturn

スタンダード 機械式マルチターン、光学式

Sendix 5868 / 5888 (シャフト / 中空シャフト)

EtherCAT

寸法/中空シャフトバージョン (ブラインド中空シャフト)、取り外し可能なバス端子カバー付き

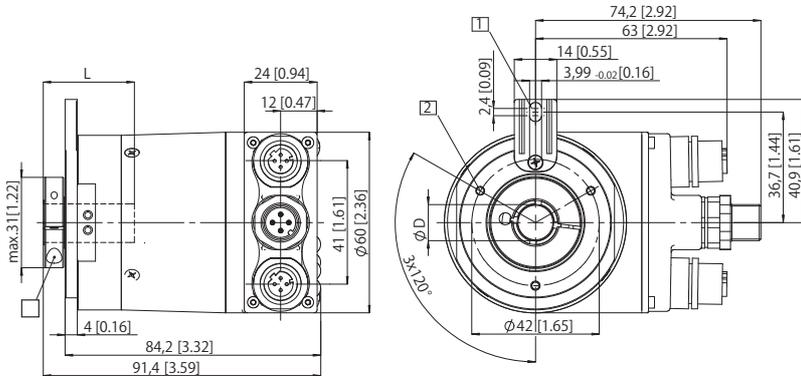
寸法 in mm [inch]

スプリング付フランジ, ロング
フランジタイプ 1 & 2

- ① スロットスプリング
推奨:
円筒ピン DIN 7, $\phi 4$ [0.16]
- ② 3 x M3, 5.5 [0.22] deep
- ③ クランプリングの推奨トルク 0.6 Nm

D	Fit	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = 挿入深さ最大ブラインド 中空シャフト

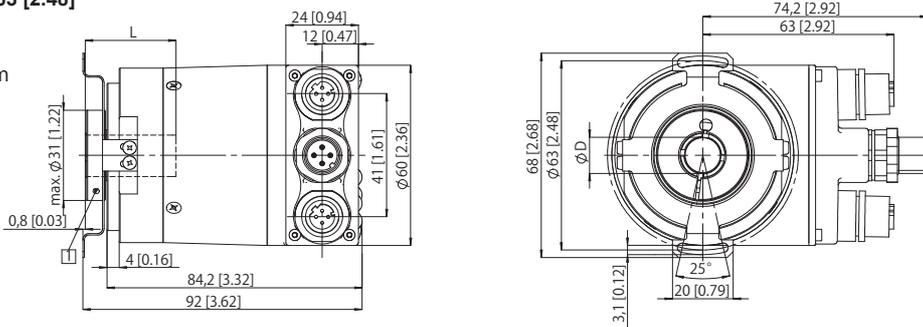


ステータカップリング付きフランジ, $\phi 63$ [2.48]
フランジタイプ 5 & 6

- ① クランプリングの推奨トルク 0.6 Nm

D	Fit	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = 挿入深さ最大ブラインド 中空シャフト

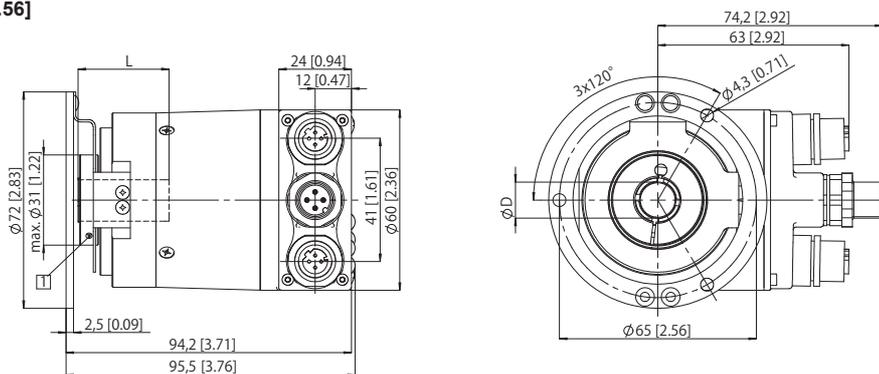


ステータカップリング付きフランジ, $\phi 65$ [2.56]
フランジタイプ 3 & 4

- ① クランプリングの推奨トルク 0.6 Nm

D	Fit	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = 挿入深さ最大ブラインド 中空シャフト



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

Head Office

Mehlbeerenstr. 4
82024 Taufkirchen
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Office Köln

Auf der Pehle 1
50321 Brühl
Tel. +49 (0)2232 56 79 44
Fax +49 (0)2232 56 79 45

