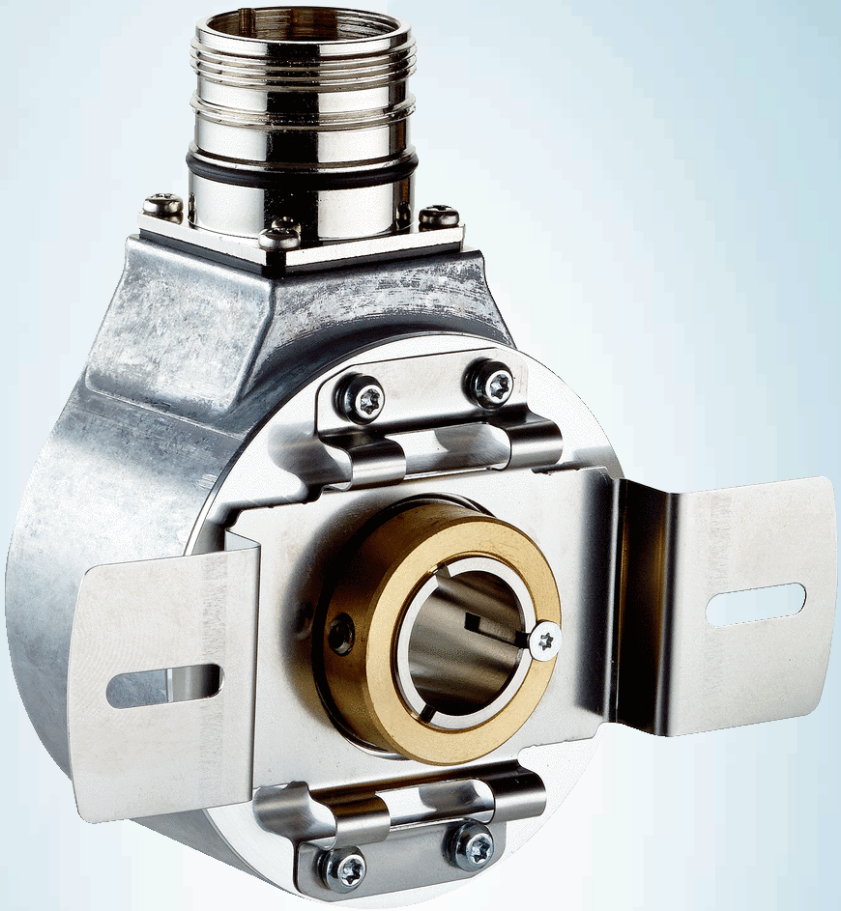
製品データシート

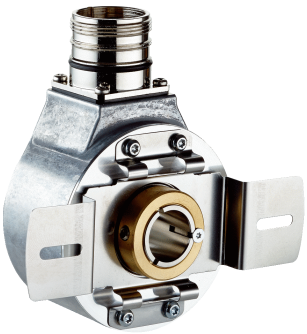


DBS60E-TJFA01024

DBS60 Core

インクリメンタルエンコーダ

SICK
Sensor Intelligence.



図は実際と異なる場合があります

注文情報

タイプ	製品番号
DBS60E-TJFA01024	1073092

その他の装置仕様・アクセサリ ➜ www.sick.com/DBS60_Core

技術仕様詳細

性能

1回転当たりのパルス	1,024
測定ステップ	≤ 90° 電気/1回転当たりのパルス
測定ステップ偏差	± 18° / 1回転当たりのパルス
誤差限界	測定ステップ偏差 x 3
デューティ比	≤ 0.5 ± 5%

インタフェース

通信インタフェース	インクリメンタル
通信インタフェース詳細	TTL / HTL [1]
単一チャンネル数	6チャンネル
起動時間	< 5 ms [2]
出力周波数	+ 300 kHz [3]
負荷電流	≤ 30 mA, チャネル当たり
消費電力	≤ 0.5 W (負荷なし)

[1] 出力レベルは供給電圧に応じて異なる.
[2] この時間経過後に有効な信号を読取ることができます。.
[3] 最大450 kHzまで応相談.

電気データ

接続タイプ	オスコネクタ, M23, 12ピン, ラジアル
供給電圧	4.5 ... 30 V
基準信号、数	1
基準信号、位置	90°, 電気的、AおよびBに論理結合
逆接保護	✓
出力の短絡保護	✓ [1]

[1] 別チャネルUSまたはGNDへの短絡の最大許容時間 30秒.
[2] 本製品は標準製品であり、機械指令に従った安全装置ではありません。デバイスの定格負荷をもとに算出、平均周囲温度40℃、使用頻度8760 h/a。電気的な故障はすべて危険側故障と見なされます。詳細情報については文書番号8015532を参照.

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

MTTFd: 危険側故障までの時間	500 年 (EN ISO 13849-1) [2]

[1] 別チャネルUSまたはGNDへの短絡の最大許容時間 30秒.
[2] 本製品は標準製品であり、機械指令に従った安全装置ではありません。デバイスの定格負荷をもとに算出、平均周囲温度40℃、使用頻度8760 h/a。電気的な故障はすべて危険側故障と見なされます。詳細情報については文書番号8015532を参照.

機械的仕様

機械仕様	スルーホローシャフト, 前部クランプ
軸径	5/8″
フランジタイプ / ステータ継手	ステータ継手両側、長穴、穴円半径63 mm～83 mm
重量	+ 0.25 kg [1]
材質、シャフト	ステンレススチール
材質、フランジ	アルミニウム
材質、筐体	アルミニウム
起動トルク	+ 0.5 Ncm (+20 °C)
動作トルク	0.4 Ncm (+20 °C)
軸方向の許容シャフト運動 静的/動的	± 0.5 mm / ± 0.2 mm [2]
ラジアル方向の許容シャフト運動 静的/動的	± 0.3 mm / ± 0.1 mm [2]
動作速度	6,000 min^{-1} [3]
最大動作速度	9,000 min^{-1} [4]
ロータの慣性モーメント	50 gcm^2
ベアリング寿命	3.6 x 10^9 回転
角加速度	≤ 500,000 rad/s^2

[1] オスコネクタ接続付きエンコーダまたはコネクタ接続付きケーブルに基づく.
[2] ステータ継手CおよびKは非該当.
[3] 動作温度範囲の設定時には、1,000 min^{-1}あたり2.6 Kの自己発熱に注意.
[4] エンコーダに機械的損傷を与えない最大速度。耐用年数および信号品質へ影響する可能性あり。最大出力周波数に注意してください。.

環境データ

EMC	EN 61000-6-2およびEN 61000-6-3準拠
保護等級	IP65, 筐体側 (IEC 60529準拠) [1] IP65, 軸側 (IEC 60529準拠)
許容相対湿度	90 % (光走査装置の結露無きこと)
動作温度範囲	–30 °C ... +100 °C, 1回転につき最大3,000パルス [2]
保管温度範囲	–40 °C ... +100 °C, 梱包なし
耐衝撃性	250 g, 3 ms (EN 60068-2-27準拠)
耐振動性	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6準拠)

[1] 相手側コネクタ装着時.
[2] これらの値は、特に明記されない限り、推奨のアクセサリ部品を含むすべての機械仕様に適用されます。.

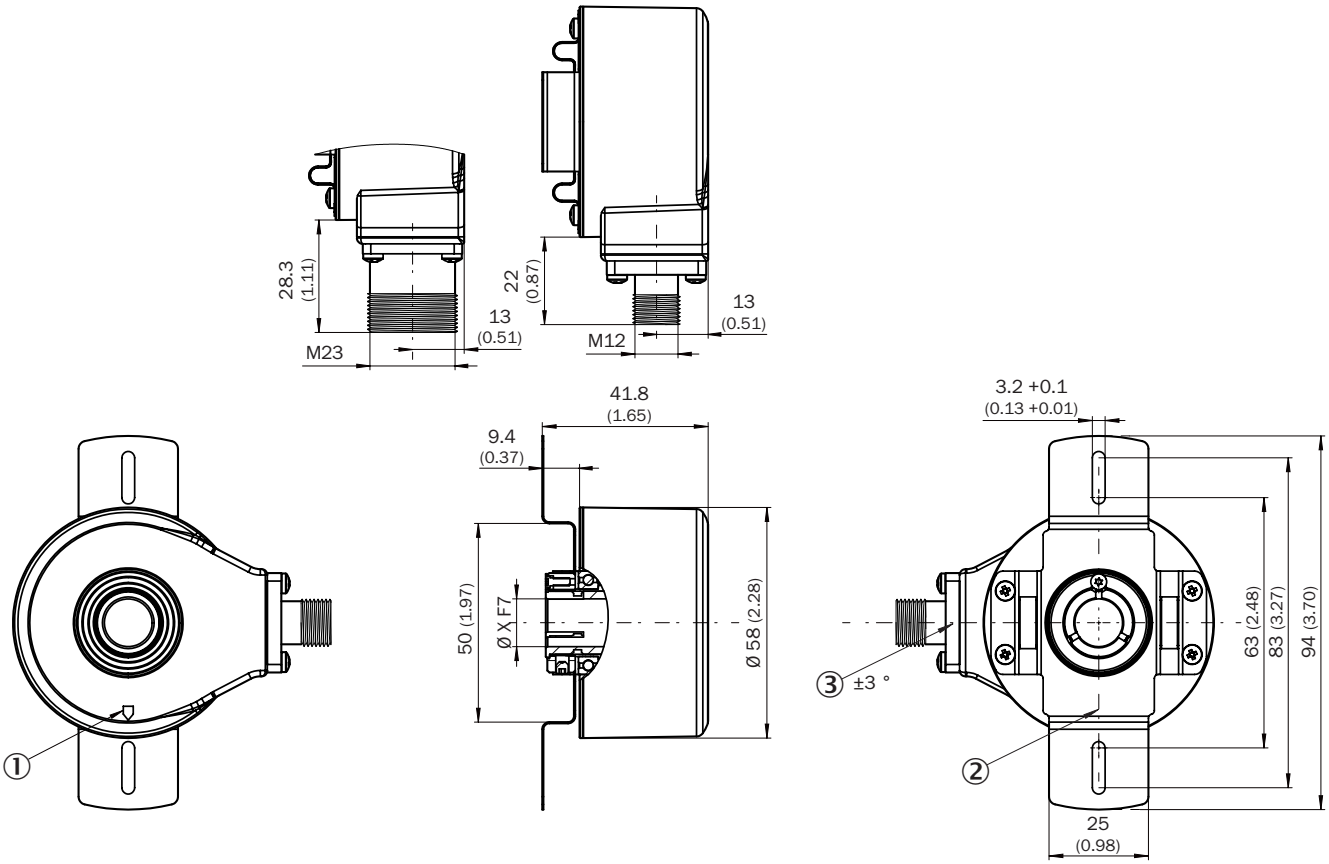
分類

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590

ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

寸法図面 (寸法 [mm])

前面クランプ付きスルーホローシャフト、コネクタ接続、ステータ継手両側、長穴、穴円半径63 mm～83 mm



① 筐体上のゼロパルスマーク
② ステータ継手下のフランジ上のゼロパルスマーク
③ オスコネクタから穴パターンへの許容差

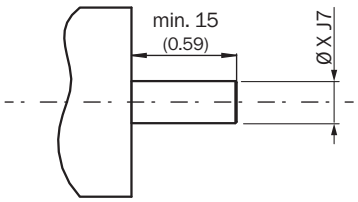
タイプ 前面クランプ付きスルーホローシャフト	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

タイプ 前面クランプ付きスルーホローシャフト	
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″

取付ガイドライン

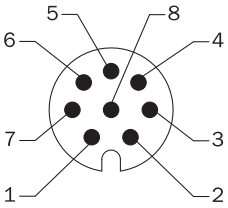
前面クランプ付きスルーホローシャフト

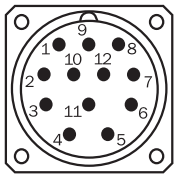


ユーザ側

タイプ 前面クランプ付きスルーホローシャフト	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″

PIN割り当て

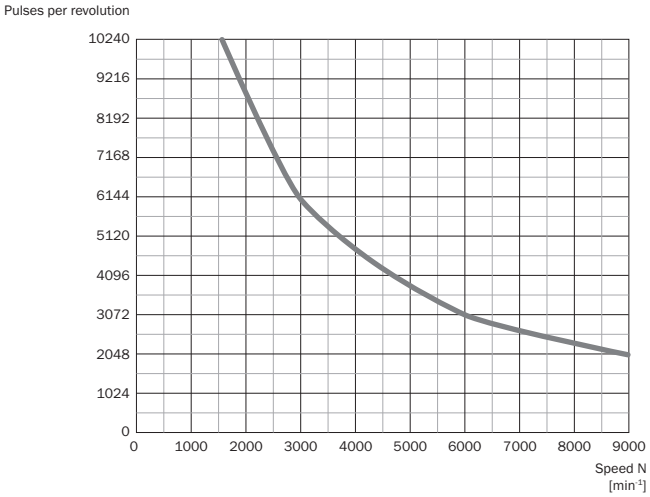




ケーブル / 筐体のオスコネクタM12 / M23の図

芯線の色 (ケーブル接続)	M12オスコネクタ、8ピン	M23オスコネクタ、12ピン	信号 TTL/HTL 6チャンネル	説明
茶	1	6	A-	信号ライン
白	2	5	A	信号ライン
黒	3	1	B-	信号ライン
ローズ	4	8	B	信号ライン
黄	5	4	Z-	信号ライン
薄紫	6	3	Z	信号ライン
青	7	10	GND	測定接続
赤	8	12	$+U_s$	供給電圧
-	-	9	未使用	未使用
-	-	2	未使用	未使用
-	-	11	未使用	未使用
-	-	7	未使用	未使用
シールド	シールド	シールド	シールド	シールドをエンコーダ筐体と接続します。

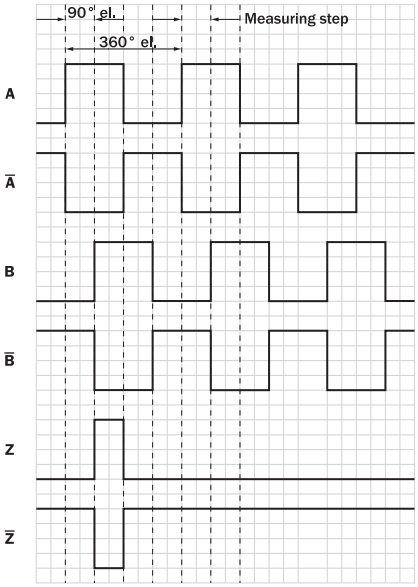
回転数考慮



記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

信号出力

電気的インタフェースTTLおよびHTL用信号出力



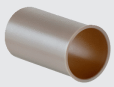
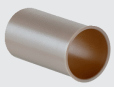
「A」方向のエンコーダシャフトに向かって時計回り (寸法図面と比較)。

供給電圧	出力
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL ユニバーサル
4,5 V ... 30 V	TTL

推奨アクセサリ

その他の装置仕様・アクセサリ ➜ www.sick.com/DBS60_Core

	概要	タイプ	製品番号
シャフト受容部			
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径6 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-006-P	2076228
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径8 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-008-M	2076219
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径8 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-008-P	2076229
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径10 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-010-M	2076220

	概要	タイプ	製品番号
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径10 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-010-P	2076230
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径11 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-011-M	2094671
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径12 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-012-M	2076221
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径12 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-012-P	2076231
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径14 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-014-M	2076222
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径14 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-014-P	2076232
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径15 mm、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-015-M	2076223
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径15 mm、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-015-P	2076233
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径1/2" (12.7 mm)、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-12Z-M	2076225
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径1/2" (12.7 mm)、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-12Z-P	2076227
	ホローシャフト用コレット (金属製)、軸径3/8" (9.525 mm)、外径5/8" (15.875 mm), 金属	SPZ-58Z-38Z-M	2076224
	ホローシャフト用コレット (プラスチックで絶縁)、軸径3/8" (9.525 mm)、外径 5/8" (15.875 mm), プラスチック	SPZ-58Z-38Z-P	2076226
プラグコネクタとケーブル			
	ヘッドA: ケーブル ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: SSI, インクリメンタル, HIPERFACE®, PUR、ハロゲンフリー, シールド	LTG-2308-MWENC	6027529
	ヘッドA: ケーブル ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: SSI, インクリメンタル, PUR, シールド	LTG-2411-MW	6027530
	ヘッドA: ケーブル ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: SSI, インクリメンタル, PUR、ハロゲンフリー, シールド	LTG-2512-MW	6027531
	ヘッドA: ケーブル ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: SSI, TTL, HTL, インクリメンタル, PUR、ハロゲンフリー, シールド	LTG-2612-MW	6028516
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

	概要	タイプ	製品番号
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: インクリメンタル, PUR, シールド, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, ストレート ヘッドB: - ケーブル: HIPERFACE®, SSI, インクリメンタル, シールド	DOS-2312-G02	2077057
	ヘッドA: メスコネクタ, M23, 12ピン, アングル ヘッドB: - ケーブル: HIPERFACE®, SSI, インクリメンタル, シールド	DOS-2312-W01	2072580

SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションをリードするメーカーの一社です。ユニークな製品および幅広いサービスにより、人々を事故から保護し、環境破壊を防ぐため、安全で効率的なプロセス制御のためにパーフェクトな基盤を作り上げています。

当社は様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、プロセスやニーズを熟知しています。インテリジェントセンサにより、お客様が必要とするものを正確に提供することができます。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、当社は信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

当社では幅広いサービスをお客様に提供しています:SICK LifeTime Servicesは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

それが私たちのインテリジェントです。

世界の拠点:

その他の拠点・お問い合わせ先 - www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.