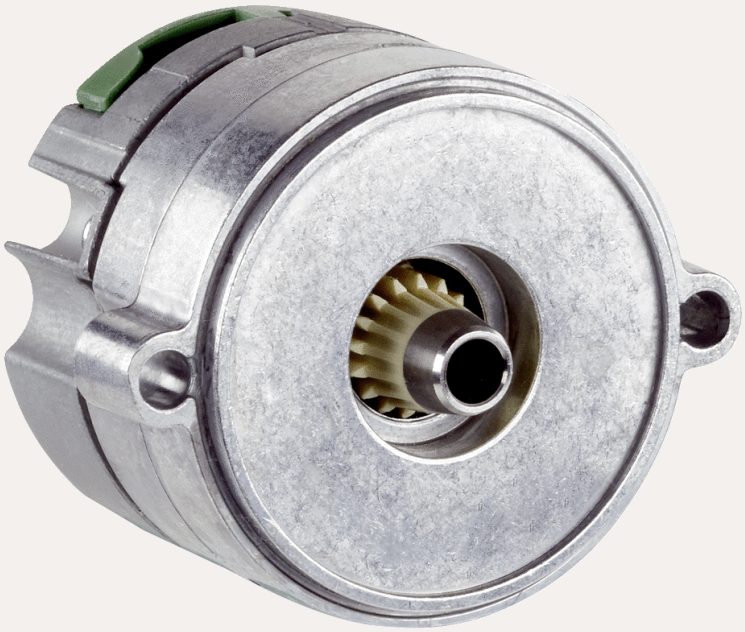
SICK.COM



データシート

EEM37-2KF0A015A

EES/EEM37-S
セーフティモータフィードバックシステム

SICK
Sensor Intelligence



図は実際と異なる場合があります

セーフティモータフィードバックシステム

EEM37-2KF0A015A

注文情報

タイプ	製品番号
EEM37-2KF0A015A	1067124

その他の機器仕様およびアクセサリは以下をご覧ください: www.sick.com/EES_EEM37-S

技術仕様詳細

特徴

納入範囲	エンコーダ筐体用取り付けネジM3は、納入範囲に含まれていません。

安全性評価基準

安全度水準	SIL 2 (IEC 61508), SILCL3 (EN 62061) [1]
カテゴリ	3 (EN ISO 13849)
システム適合性	SC 3 (IEC61508)
テストレート	24時間
最大許容速度	216 µs
パフォーマンスレベル	PL d (EN ISO 13849)
安全機能の基礎	安全なシングルターン絶対位置
安全関連の分解能	チャンネル 1 = 15または17ビット、チャンネル 2 = 15または17ビット
PFH: 1時間あたりの危険側平均故障頻度	26×10^{-9} [2]
T_M (使命時間)	20 年
安全関連の精度	1° [3]

[1] お客様の機械/設備の正確な設計情報については、各国のSICK代理店にお問い合わせください。.

[2] 表示された値は、外部駆動システムにより達成されるべき診断範囲の90 %に適用.

[3] 安全関連の測定精度は、安全機能をサポートできる最大位置誤差限界を表示します。.

性能

位置	
1回転当たりの分解能	15 bit
システム精度	± 280 ″, 公称位置、25 °C、フィルタ設定 21 kHz [1] ± 190 ″, 公称位置、25 °C、フィルタ設定 1 kHz [1]
信号ノイズ (σ)	± 20 ″ (公称位置、25 °C、フィルタ設定 21 kHz)
絶対に検出可能な回転数	4,096
使用可能なメモリ領域	8,192 Byte
1回転あたりの測定ステップ	32,768

[1] 誤差限界の図を参照 (デフォルトのフィルタ設定: 21 kHz).

インタフェース

コードシーケンス	シャフト回転時増加。「A」方向を向いて時計回り (寸法図を参照)
通信インタフェース	HIPERFACE DSL®
起動時間	Max. 500 ms [1]
外部温度抵抗の測定	32ビット値、符号なし (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω [2]

[1] 許容供給電圧の到達以降.

[2] センサの許容誤差なし; –17 °C ... +167 °Cの場合: NTC +-2K (103 GT); PTC+-3K (KTY84/130/PT1000).

電気

接続タイプ	オスコネクタ, 4ピン
供給電圧	7 V ... 12 V
電圧ランプの作動時間	最大180 ms [1]
消費電流	≤ 150 mA [2]

[1] 0～7.0 Vの電圧ランプの継続時間については、項目「図」の「消費電流」の図を参照。.

[2] 提案された入力回路使用時は、マニュアルHIPERFACE DSL ® (8017595) 記載通り。.

メカニック

シャフト仕様	テーパシャフト
寸法/サイズ	寸法図を参照
センタリングスピゴット	標準 1.5 mm
重量	≤ 0.1 kg
ロータの慣性モーメント	1 gcm²
動作速度	≤ 12,000 min⁻¹
角加速度	≤ 500,000 rad/s²
半径方向の許容シャフト運動	± 0.15 mm
軸方向の許容シャフト運動	± 0.5 mm

環境データ

動作温度範囲	–40 °C ... +115 °C [1]
保管温度範囲	–40 °C ... +120 °C, 梱包なし
相対湿度/結露	85 %, 結露無きこと

[1] 自己発熱の代表値については、項目「図」の「電気的自己加熱」の図を参照。取扱説明書の「取り付け」の項目を参照 (8021414/8021265).

[2] モータフィードバックシステムが相手側コネクタが差し込まれた状態でケーブルシールドを介してモータ制御の中央接地点に接続されていれば、EMCは挙げられている規格に従って保証されていることになります。他のシールド設計を使用する場合、ユーザが独自のテストを実行する必要があります。クラスAの機器.

[3] 撚線セット (2079920) 使用時.

耐衝撃性	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27準拠)
振動に対する耐性の周波数範囲	50 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	EN 61000-6-2: 2016、EN 61000-6-4: 2006、IEC 6100-6-7: 2014に準拠 [2]
保護等級	IP30, カバーが閉じて、相手側コネクタが差し込まれている場合 (IEC 60529-1) [3]
動作高さ (海抜)	2,000 m

[1] 自己発熱の代表値については、項目「図」の「電気的自己加熱」の図を参照。取扱説明書の「取り付け」の項目を参照 (8021414/8021265).

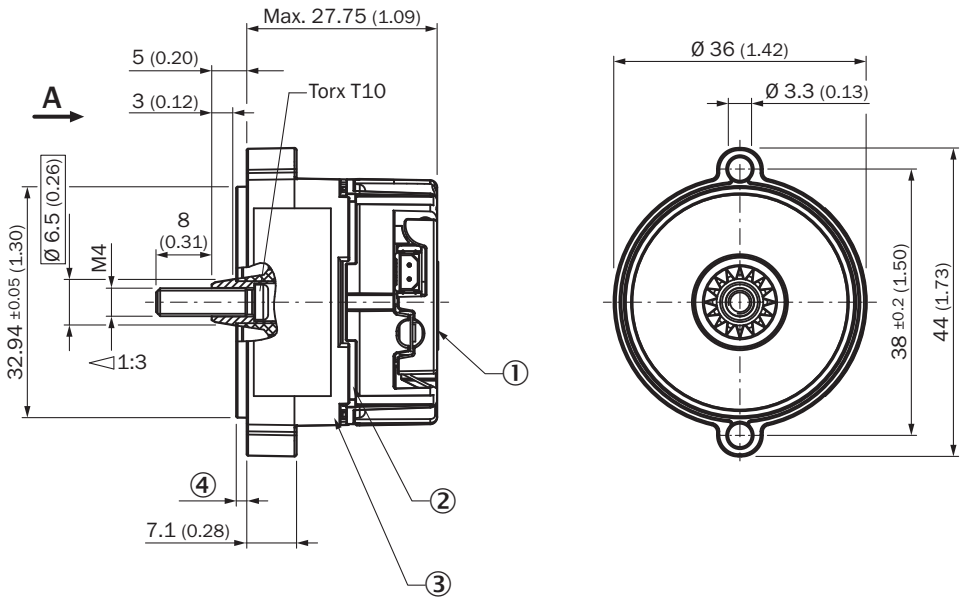
[2] モータフィードバックシステムが相手側コネクタが差し込まれた状態でケーブルシールドを介してモータ制御の中央接地点に接続されていれば、EMCは挙げられている規格に従って保証されていることになります。他のシールド設計を使用する場合、ユーザが独自のテストを実行する必要があります。クラスAの機器.

[3] 撚線セット (2079920) 使用時.

証明書

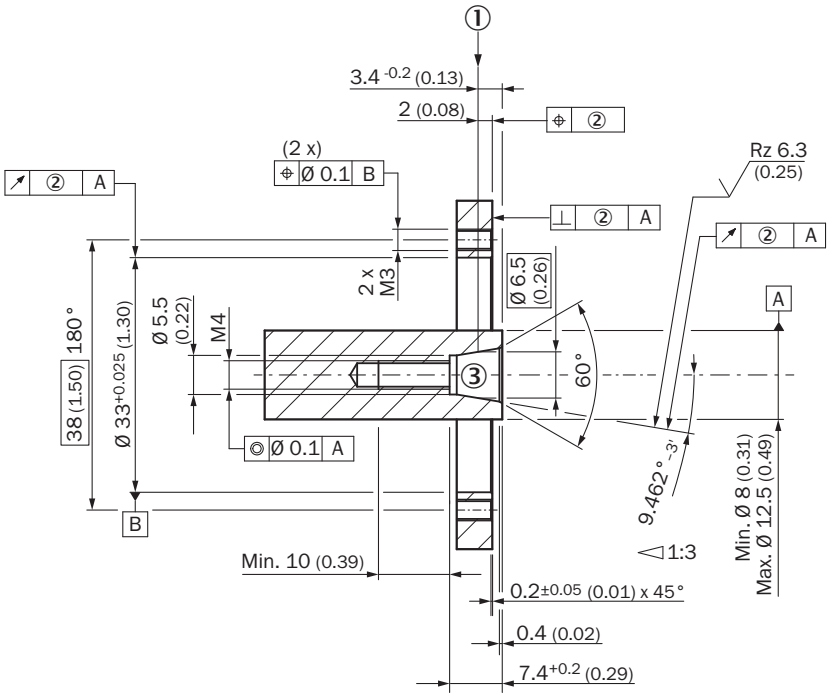
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

寸法図面



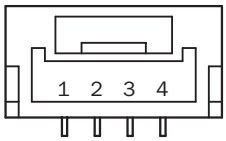
寸法 [mm]
M4ネジは、別売りになります (アクセサリ参照)
① 振動の測定点
② 構造上のギャップ
③ 動作温度の測定点
④ センタリングスピゴット: 標準 1.5 mm; 低減 0.7 mm

取付ガイドライン



読み取られた軸方向の位置: 正の数はモータフランジから離れるロータの動作を示し、負の数はモータフランジへのロータの動作を示しています。
① 公称位置
② 許容誤差サイズは許容シャフト運動を低減 データシートを参照
③ 皿取りされた (DIN 76) ネジ穴 (DIN 13)、最低1.05 x ネジ直径

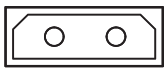
ANSCHLUSSBELEGUNG 電源/通信の接続割り当て



モータケーブルに内蔵 = J、K

ピン	信号	説明
1	–	未接続 - 機能なし
2	+U_s/DSL+	供給電圧 7 V ... 12 V
3	GND/DSL-	測定接続
4	–	未接続 - 機能なし
推奨される撚線外形: 4 mm +0/-1.5 mm 推奨される相手側コネクタ: JST （GHR-04V-S）		

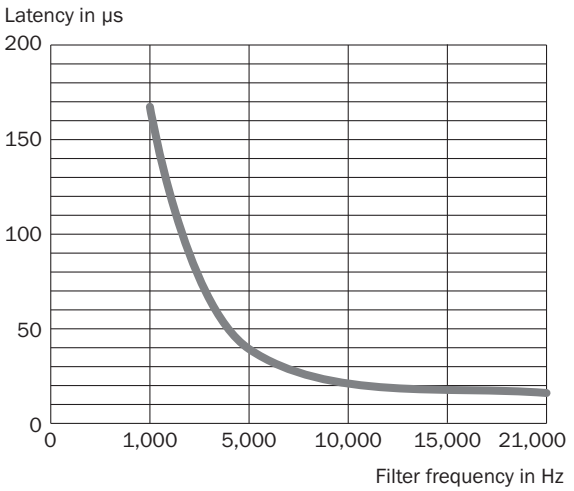
ANSCHLUSSBELEGUNG 温度センサのピン割り当て



ピン	信号	説明
1	T+	サーミスタ接続
2	T-	サーミスタ接続 (グラウンド)
推奨される撚線外形: 2.2 mm ± 0.1 mm		

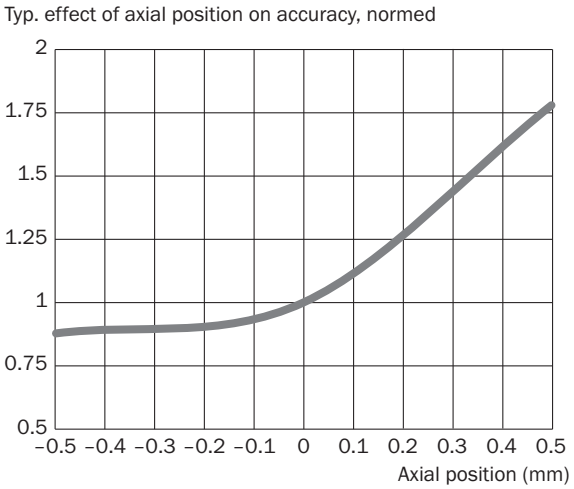
ピン	信号	説明
推奨される相手側コネクタ: Harwin M80-8990205		

図 遅延時間 対 フィルタ周波数



設定可能なフィルタ周波数 21 kHz、15 kHz、10 kHz、5 kHzおよび1 kHz - デフォルト設定 21 kHz

図 誤差限界



2026-10-29 21:17:39 · 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

図 誤差限界

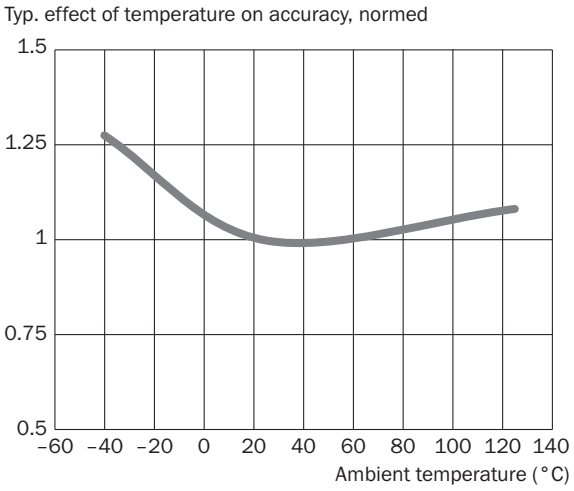


図 電気的自己発熱

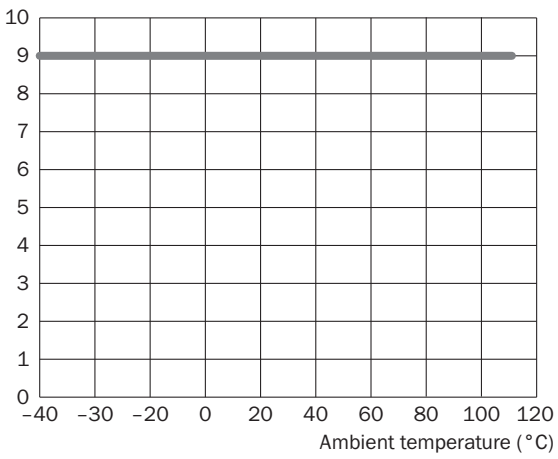
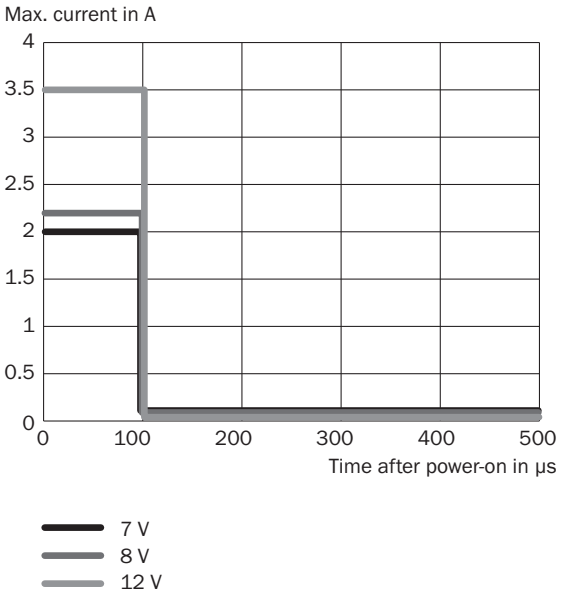


図 消費電流



図は突入電流を示しています

操作上の注意 対応アクセスレベル

Access level	User	Standard access key
0	Execute (default setting)	0000 (30 30 30 30h)
1	Operator	1111 (31 31 31 31h)
2	Maintenance	2222 (32 32 32 32h)
3	Authorized client	3333 (33 33 33 33h)
4	User service	4444 (34 34 34 34h)

操作上の注意 HIPERFACE DSL®に対応するリソース

RID	Name	time overrun [ms]	Description
0x000	ROOT	75	Top node of ressource tree (all nodes reachable from here)
0x001	IDENT	75	Node with pointers to all identification ressources
0x002	MONITOR	75	Node with pointers to all monitoring ressources
0x003	ADMIN	75	Node with pointers to all administration ressources
0x004	COUNTER	75	Node with pointers to all counter ressources
0x005	DATA	75	Node with pointers to all user file ressources
0x006	SENSHUB	75	Node with pointers to all SensorHub ressources
0x080	ENCTYPE	70	Base functionality of encoder
0x081	RESOLUTN	70	Number of steps per turn
0x082	RANGE	70	Number of encoded revolutions
0x083	TYPECODE	70	Type name of encoder
0x084	SERIALNO	70	Serial no of encoder
0x085	FWREVNO	70	Firmware and hardware revision of encoder
0x086	FWDATE	70	Firmware date of encoder
0x087	EESIZE	70	Total amount of memory for user files
0x0c0	TEMPRNG	70	Min and max allowed ambient temperature of encoder
0x0c1	TEMPRTUR	70	Actual ambient temperature of encoder
0x0c4	SUPRANGE	70	Min and max allowed supply voltage of encoder
0x0c5	SUPVOLT	70	Actual supply voltage of encoder
0x0c6	SPEEDRNG	70	Max allowed shaft speed of encoder
0x0c7	SPEED	70	Actual shaft speed of encoder
0x0c8	ACCRANGE	70	Max allowed shaft acceleration of encoder
0x0cb	LIFETIME	70	Operating time and total shaft turns of encoder. For safety variants also remaining mission time is indicated.
0x0cc	ERRORLOG	70	Stored error messages of encoder
0x0cd	HISTOGRM	70	Usage history of encoder in histogram form
0x0d3	AXPOSRNG	70	Min and max allowed axial position of encoder
0x0d4	AXIALPOS	70	Actual axial position of encoder
0x100	RESET	240	Reset or shutdown of encoder
0x101	SETPOS	100	Set encoder position to arbitrary preset value. Offset of position can be read back.
0x104	SETACCES	70	Set or read back access level
0x105	CHNGEKEY	90	Change password for access level
0x107	UWARNING	90	Set or read back user-defined warning boundaries
0x108	FACRESET	255	Reset user settings of encoder to factory defaults
0x109	ENCIDENT	90	Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems)
0x10a	POSFILT	90	Set or read back position filter settings
0x120	READCNT	70	Read user counter value
0x121	INCCOUNT	90	Increment user counter value
0x122	RESETCNT	110	Reset user counter value
0x130	LOADFILE	255	Load user file
0x131	RWFILE	250	Read from or write to user file
0x132	FILESTAT	70	Read status of user file
0x133	MAKEFILE	190	Create, change or delete user file
0x134	DIR	130	Read directory of accessible user files
0x200	ACCESSIO	70	Access to simple I/Os connected directly to encoder
0x201	MANAGEIO	90	Manage simple I/Os

操作上の注意 警告・エラー通知に関する概要

Error type	Error register	Error bit	Description
Position (incremental)	40h	0	A Protocol reset was executed
	40h	1	Acceleration overflow, invalid position
	40h	3	Drift compensating error
	40h	4	Internal error in plausibility, invalid position
	40h	5	Internal error in vector length, invalid position
	40h	6	Internal error in configuration, invalid position
	40h	7	Cross check error
Position (absolute)	41h	0	Error in absolute position in rotation
	41h	1	Error 1 in absolute position in several rotations
	41h	2	Error 2 in absolute position in several rotations
	41h	3	Error 3 in absolute position in several rotations
	41h	4	Position cross check error
Initialization	42h	0	Switch-on self-test undertaken (only safety versions)
	42h	1	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	42h	2	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	42h	3	Error calibration data
	42h	4	Internal communications error 1
	42h	5	Internal communications error 2
	42h	6	Internal general error
Test	43h	0	Critical temperature
	43h	1	Critical rotor position
	43h	2	Critical supply voltage
	43h	3	Critical rotation speed
	43h	5	Critical overflow
	43h	4	Internal test error
Access to resources	44h	0	Invalid argument given during resource access procedure
	44h	1	Resource access refused due to incorrect access level
	44h	2	Internal error during resoure access
	44h	3	Error when accessing a user file
User defined Warnings	47h	0	User-defined warning 0
	47h	1	User-defined warning 1
	47h	2	User-defined warning 2
	47h	3	User-defined warning 3

追加情報、適切なアクセサリ、アプリケーション事例、CAD寸法モデル、取扱説明書、ソフトウェアなどのダウンロードについては、以下をご覧ください www.sick.com/1067124

2026-10-29 21:17:39 · 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

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICKの概要

SICKは、インテリジェントなセンサソリューションおよび産業用オートメーション向けの統合ソリューションを提供する、世界をリードするテクノロジー企業です。当社の技術はグローバルな標準を規定し、物流から生産にいたるまで、お客様の産業プロセスをより効率的、安全、かつ持続可能なものにします。

SICKは、センサ技術、業界の専門知識、そして認証されたコンサルティングサービスを組み合わせて提供しています。拡張性とカスタマイズ性に優れた自動化ソリューションを実現するための理想的な基盤を提供し、バリューチェーン全体にわたって付加価値を創出します。お客様との緊密なパートナーシップは、単なる約束にとどまりません。私たちは共に生産性を向上させ、品質を高め、健康と安全を守り、持続可能な未来を築いていきます。これらすべてが、共感と信頼をもって行動に移されます。

SICKは、1946年以来、情熱とパイオニア精神をもって革新的な技術を開発してきました。約40か国に広がるグローバルネットワークにより、SICKは世界中で事業を展開し、いつでもお客さまの身近にいます。本社は、ドイツのフライブルク近郊のヴァルトキルヒにあります。当社は、地域およびグローバルなニーズを深く理解し、それを基にカスタマイズされたソリューションを提供することで、お客様にメリットをもたらしています。

SICK
Sensor Intelligence