

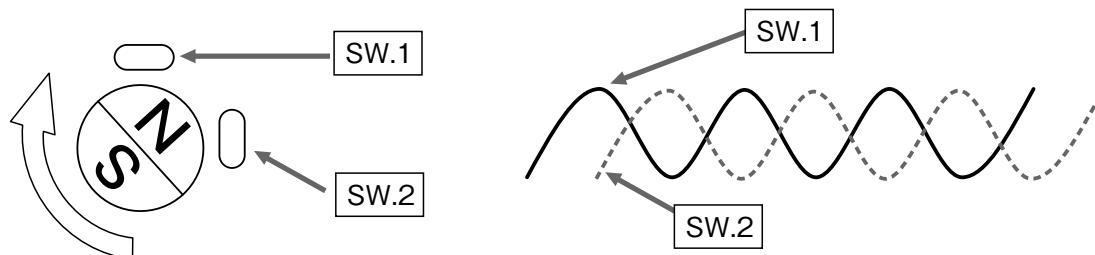
動作原理

磁気式のアブソリュート回転位置検知

本製品には回転位置を検出する為に各ステージに 90°位相の異なる磁力センサが配置され、2つのアナログ信号が生成され、AD 変換されてから、アブソリュートの値となります。またマルチターン最大値 8192・シングルターン最大値 8192 を実現する為に、磁力センサが組み込まれたステージが7つ設けてあります。

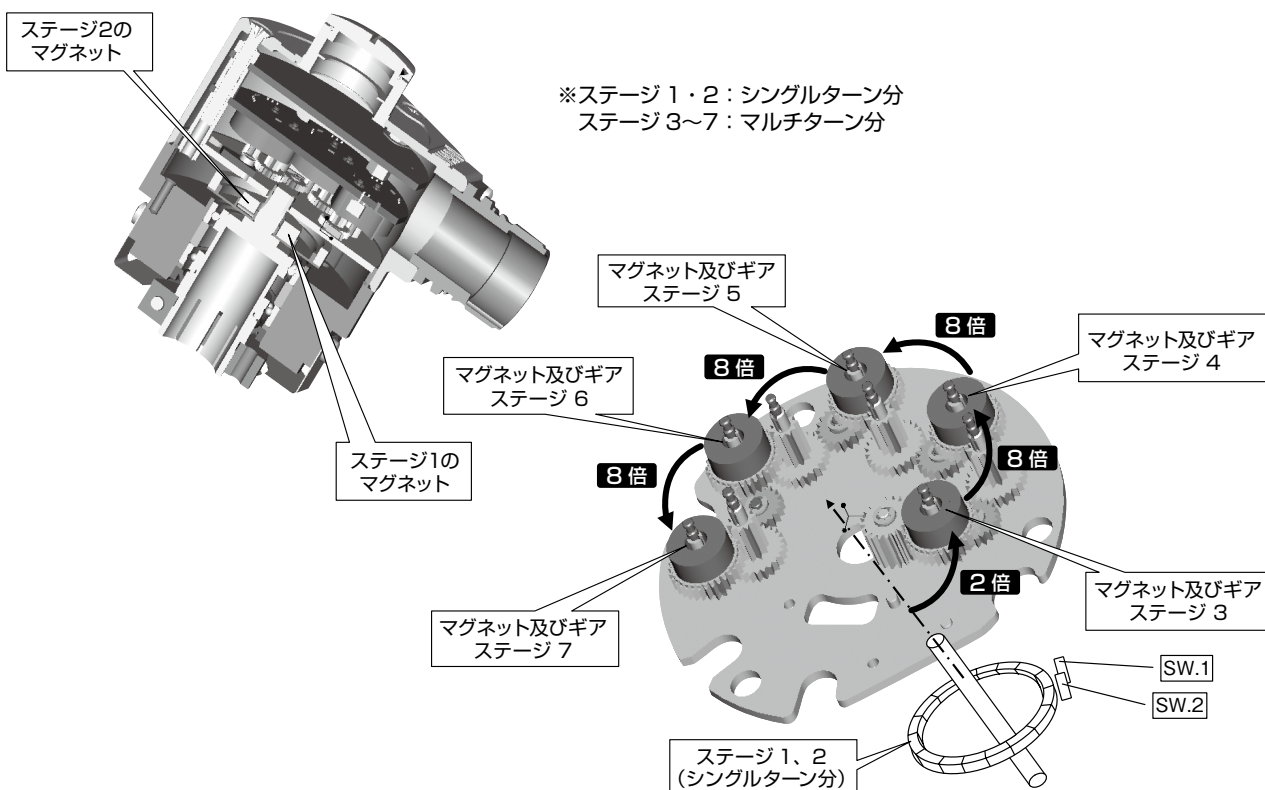
これらの機構をシンプルな構造とする事で、高い耐衝撃性 100G を確保できる様に設計されております。

磁力センサの検出方式を採用することで結露の影響を受け難く、高湿度環境 98% での使用が可能となっています。



マルチステージによる多回転検出

シングルターン部にはリング型多極分割フェライト磁石を、マルチターン部の各ステージには円形の NS 磁石を、それぞれ使用



※ステージ 1・2：シングルターン分
ステージ 3～7：マルチターン分

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

Heavy Duty (ヘビーデューティ)

ジツクの ATM シリーズは、耐環境性にきわめて優れており、振動・衝撃に対して非常に強い筐体強度の構造となっています。特に磁気検出の原理を採用していますので、光学検出のタイプに比較して破損の確率も非常に少ないアブソリュート・ロータリーエンコーダです。加えて構造上の優位性によりシャフト加重などに対しても強度な耐性を持ちます。また、保護構造も最大で IP67 となっており、水・埃に対して非常に強くなっております。



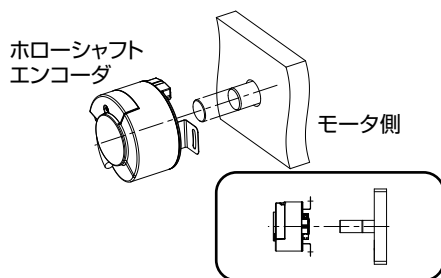
多機能・多品種

機械的取り付けの特徴

取り付けバリエーションはソリッドシャフトタイプ(軸回転タイプ)に加えて、シャフト貫通式及びシャフトカバー式のホローシャフトタイプ(中空軸タイプ) がラインアップ。従来はエンコーダとモーターのシャフト同士を厳密に位置決めして突き合せ、カブラを用いて取り付けていましたが、ホローシャフトタイプはモーター本体にダイレクトに取り付けモーター軸のホールドが可能、カブラも煩雑な取り付け工程も不要です。

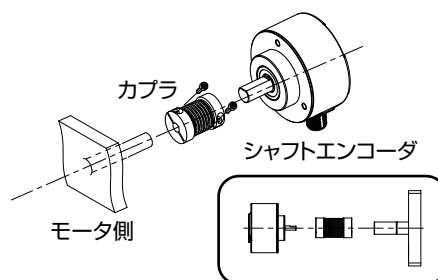
●新取り付け方式：ホローシャフトタイプ

...ダイレクトにモーターシャフトをホールド
また多少の芯ブレは許容するフレキシブル設計



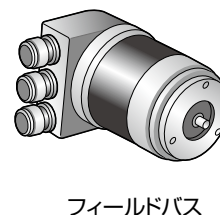
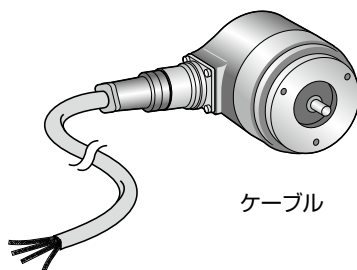
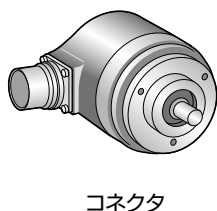
●従来の取り付け方式：ソリッドシャフトタイプ

...カブラが必要で厳密な芯出しが必要でした



電気的接続

コネクタ・ケーブル引き出し・フィールドバス接続タイプの各種バリエーション。



光电センサ

専用光电センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリーエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

ユーザーフレンドリ〈コマンドラインで自在に設定〉

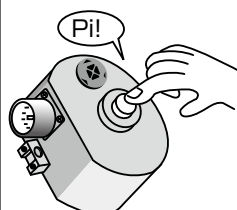
オールインワン

マルチタレントなアブソリュートエンコーダ設定操作も多種類のインタフェースを介してアクセスが可能です。

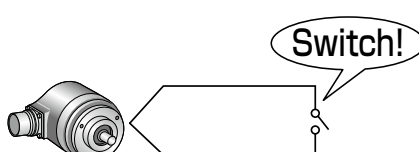
①原点リセット

本体ボタンおよび外部コマンドによるゼロ点設定可能

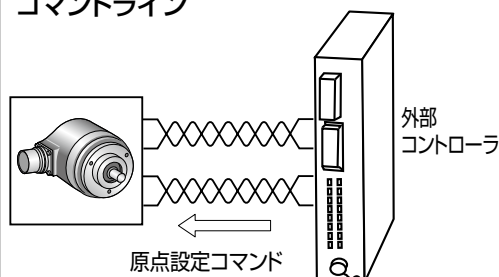
本体ボタン



外部入力



コマンドライン



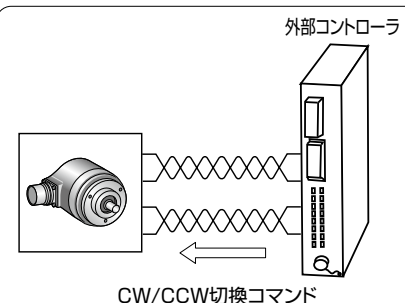
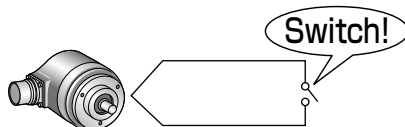
用途に応じて自在に対応が可能です。また、原理上の利点により、原点保持のためのバッテリー搭載が不要です。

CW/CCW

エンコーダの正転 / 反転を外部入力または RS422 コマンドライン(またはフィールドバス)により入力することが可能。

分解能/回転数

1 回転についての分解能最大 13bit× 回転数計測 13bit まで (ただし SSI タイプは分解能 × 回転数の合計で 24bit まで、つまり 13bit×11bit または 11bit×13bit、あるいは 12bit×12bit が最大となります)。コマンドにより外部から bit 単位にて入力し設定することが可能です。SSI タイプ外部コマンドは別系統 RS422 インタフェースより、フィールドバスタイプは各々のバスに応じた信号にて。



多様なインタフェース

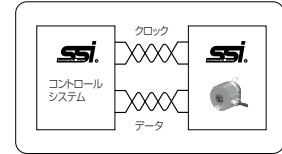
ATMシリーズは、すべてがシリアルインタフェース装備。パラレル接続の煩雑なケーブル接続が不要です。



SSI: Synchronous Serial Interface

シンクロナスシリアルインタフェースの略。コントローラ側からの外部クロックに同期して、デバイスデータが転送されます。クロックおよびデータ転送に2本ずつ計4本のラインを使用し、バイナリもしくはグレイコードを転送する信頼性の高いシリアルデータ転送。ジックのエンコーダではグレイまたはバイナリコードが伝送され、データワードの長さは分解能に依存します。EIA422に準拠したラインドライバおよびレシーバが用いられています。

※SSIデータ出力タイプはRS422インタフェースを同時に装備しており、コマンド送信による設定の変更などが可能です。



フィールドバス

1本のバスケーブルを用いて、主に工場の現場レベルにある複数のFA分野のデバイス/コントローラを連続して接続し、データを送受信できるデータ転送規格。現在、複数のスタンダードが存在し、その各々に異なった長所が存在しています。共通したメリットは、従来の機器各々への単独の接続に比べ、ケーブル1本にまとめることが可能なため、配線工数・コストの大幅な削減が可能です。ATMシリーズには右図のフィールドバスに対応したタイプが存在しています。

※フィールドバスタイプは各々のバスに応じたフォーマットのコマンド送信により設定の変更などが可能です。



Profi Bus®: プロフィバス



CanOpen: キャンオープン



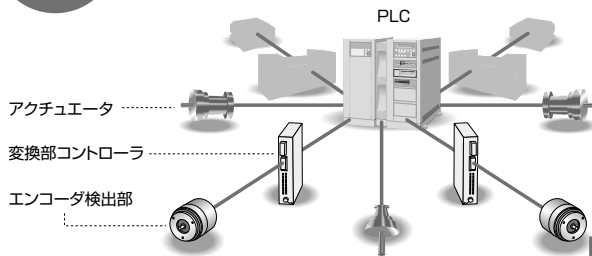
DeviceNet®: デバイスネット

バス接続例

プレスや加工機などのフィーダー、ソーター、パレタイザ、テーブルなどの位置決め制御に通常十数個から、それ以上のエンコーダを接続して使用することがあります。フィールドバスタイプのエンコーダを用い、従来の煩雑な接続が不要となります。

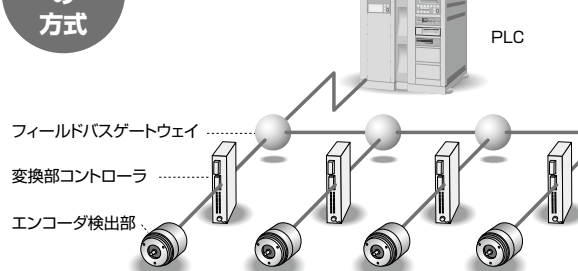
従来の方式

工場の機械のロータリーエンコーダを制御するところへは直線配線をしていました。また従来のアブソリュートエンコーダは検出部と変換コントローラに分離されていたので、さらに取扱いを複雑にしていた。



従来の方式

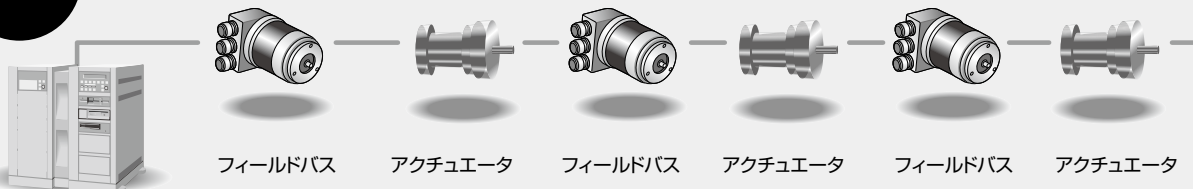
または、バスに接続する際にもゲートウェイが必要となっていました。



新方式

ジックの提案するフィールドバスソリューションエンコーダ（検出・コントローラ・バスインタフェースすべて一体）

ジックの新方式では、エンコーダどうし、およびマスタやアクチュエータを直接繋げる事が可能です。従来の方式に比べて配線数が飛躍的に少なくなり、管理が楽になるという大きなメリットがあります。



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

型式選択表

ATM

製品グループ

マルチターン アブソリュート エンコーダ



-



筐体形状

60 φ60mm筐体
90 φ90mm筐体
スルーホローシャフト

インタフェース

(C・D=ATM60のみ)

A SSI
P プロフィバス
C CAN-open
D デバイスネット

選択例

型 式	製品コード番号	説 明
ATM60-A4A12X12	1 030 001	分解能4096X4096, SSI, φ10mmソリッドシャフト, M23-12ピンコネクタ
ATM60-A4K12X12	1 030 002	分解能4096X4096, SSI, φ10mmソリッドシャフト, ケーブル1.5m
ATM60-A4L12X12	1 030 003	分解能4096X4096, SSI, φ10mmソリッドシャフト, ケーブル3m
ATM60-A4M12X12	1 030 004	分解能4096X4096, SSI, φ10mmソリッドシャフト, ケーブル5m
ATM60-A4N12X12	1 032 915	分解能4096X4096, SSI, φ10mmソリッドシャフト, ケーブル10m
ATM60-C4H13X13	1 030 024	分解能8192X8192, キャンオープン, φ10mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-D4H13X13	1 030 017	分解能8192X8192, デバイスネット, φ10mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-P4H13X13	1 030 013	分解能8192X8192, プロフィバス, φ10mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-A1A12X12	1 030 005	分解能4096X4096, SSI, φ6mmソリッドシャフト, M23-12ピンコネクタ
ATM60-A1K12X12	1 030 006	分解能4096X4096, SSI, φ6mmソリッドシャフト, ケーブル1.5m
ATM60-A1L12X12	1 030 007	分解能4096X4096, SSI, φ6mmソリッドシャフト, ケーブル3m
ATM60-A1M12X12	1 030 008	分解能4096X4096, SSI, φ6mmソリッドシャフト, ケーブル5m
ATM60-A1N12X12	1 032 925	分解能4096X4096, SSI, φ6mmソリッドシャフト, ケーブル10m
ATM60-C1H13X13	1 030 025	分解能8192X8192, キャンオープン, φ6mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-D1H13X13	1 030 018	分解能8192X8192, デバイスネット, φ6mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-P1H13X13	1 030 014	分解能8192X8192, プロフィバス, φ6mmソリッドシャフト, バスコネクタ
ATM60-AAA12X12	1 030 009	分解能4096X4096, SSI, ブラインドホローシャフト, M23-12ピンコネクタ
ATM60-AAK12X12	1 030 010	分解能4096X4096, SSI, ブラインドホローシャフト, ケーブル1.5m
ATM60-AAL12X12	1 030 011	分解能4096X4096, SSI, ブラインドホローシャフト, ケーブル3m
ATM60-AAM12X12	1 030 012	分解能4096X4096, SSI, ブラインドホローシャフト, ケーブル5m
ATM60-AAN12X12	1 032 925	分解能4096X4096, SSI, ブラインドホローシャフト, ケーブル10m
ATM60-CAH13X13	1 030 026	分解能8192X8192, キャンオープン, ブラインドホローシャフト, バスコネクタ
ATM60-DAH13X13	1 030 019	分解能8192X8192, デバイスネット, ブラインドホローシャフト, バスコネクタ
ATM60-PAH13X13	1 030 015	分解能8192X8192, プロフィバス, ブラインドホローシャフト, バスコネクタ
ATM90-ATA12X12	1 030 030	分解能4096X4096, SSI, φ12mmスルーホローシャフト, M23-12ピンコネクタ
ATM90-ATK12X12	1 030 031	分解能4096X4096, SSI, φ12mmスルーホローシャフト, ケーブル1.5m
ATM90-ATL12X12	1 030 032	分解能4096X4096, SSI, φ12mmスルーホローシャフト, ケーブル3m
ATM90-ATM12X12	1 030 033	分解能4096X4096, SSI, φ12mmスルーホローシャフト, ケーブル5m
ATM90-AUA12X12	1 030 034	分解能4096X4096, SSI, φ1/2"スルーホローシャフト, M23-12ピンコネクタ
ATM90-AUK12X12	1 030 035	分解能4096X4096, SSI, φ1/2"スルーホローシャフト, ケーブル1.5m

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS





シャフト形状	接続タイプ	分解能
4 φ10mmソリッドシャフトフェースマウント (ATM60のみ)	A M23-12ピンコネクタ	シングルターンビット数 × マルチターンビット数
1 φ6mmソリッドシャフトサーボフランジ (ATM60のみ)	K ケーブル1.5m	12X12(SSI)
A ブラインドホローシャフト(ATM60のみ)	L ケーブル3m	13X13(フィールドバスタイプ)
T スルーホローシャフトφ12mm(ATM90のみ)	M ケーブル5m	13X11(ATM90SSI)
U スルーホローシャフトφ1/2"(ATM90のみ)	N ケーブル10m	11X13(ATM90SSI)
X スルーホローシャフトφ16mm(ATM90のみ)	H バスコネクタ	
	F ATM90プロフィバスコネクタタイプ	
	G ATM90プロフィバスケーブルタイプ	

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

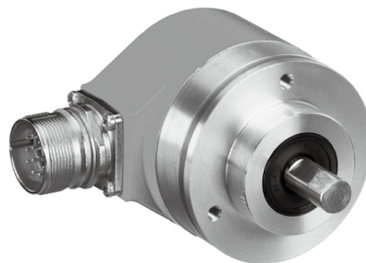
ARS

DKS

DFS

選択例

型 式	製品コード番号	説 明
ATM90-AUL12X12	1 030 036	分解能4096X4096、SSI、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル3m
ATM90-AUM12X12	1 030 037	分解能4096X4096、SSI、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル5m
ATM90-AXA12X12	1 030 038	分解能4096X4096、SSI、φ16mmスルーホローシャフト、M23-12ピンコネクタ
ATM90-AXK12X12	1 030 039	分解能4096X4096、SSI、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル1.5m
ATM90-AXL12X12	1 030 040	分解能4096X4096、SSI、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル3m
ATM90-AXM12X12	1 030 041	分解能4096X4096、SSI、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル5m
ATM90-PTF13X13	1 030 042	分解能8192X8192、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PUF13X13	1 030 043	分解能8192X8192、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PXF13X13	1 030 044	分解能8192X8192、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PTG13X13	1 030 045	分解能8192X8192、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PUG13X13	1 030 046	分解能8192X8192、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PXG13X13	1 030 047	分解能8192X8192、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PTF13X11	1 032 654	分解能8192X2048、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PUF13X11	1 032 655	分解能8192X2048、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PXF13X11	1 032 656	分解能8192X2048、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PTG13X11	1 032 657	分解能8192X2048、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PUG13X11	1 032 658	分解能8192X2048、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PXG13X11	1 032 659	分解能8192X2048、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PTF12X12	1 032 660	分解能4096X4096、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PUF12X12	1 032 661	分解能4096X4096、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PXF12X12	1 032 662	分解能4096X4096、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PTG12X12	1 032 663	分解能4096X4096、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PUG12X12	1 032 664	分解能4096X4096、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PXG12X12	1 032 665	分解能4096X4096、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PTF11X13	1 032 896	分解能2048X8192、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PUF11X13	1 032 896	分解能2048X8192、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PXF11X13	1 032 898	分解能2048X8192、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、コネクタM23X3
ATM90-PTG11X13	1 032 899	分解能2048X8192、プロフィバス、φ12mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PUG11X13	1 032 900	分解能2048X8192、プロフィバス、φ1/2"スルーホローシャフト、ケーブル引き出し
ATM90-PXG11X13	1 032 901	分解能2048X8192、プロフィバス、φ16mmスルーホローシャフト、ケーブル引き出し



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
ATM 60 -		A4...	
プログラマブルコードタイプ	グレイ / バイナリ		
プログラマブルコードの方向	CW / CCW		
測定ステップ	0.043°		
一回転当りの最大ステップ数	8192		
最大の回転数	8192		
誤差リミット	±0.25°		
繰返し精度	0.1°		
位置形成時間	0.15ms		
■メカニカルデータ		■タイプ	
ATM 60 -		A4...	
ソリッドシャフト	10mm		
重量 ¹⁾	約 0.5kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	35gcm ²		
許容回転数	6000 min ⁻¹		
最大加速度	5 x 10°rad / s ²		
オペレーショントルク			
シャフトシールあり	1.8Ncm		
シャフトシールなし ²⁾	0.3Ncm		
起動トルク			
シャフトシールあり	2.5Ncm		
シャフトシールなし ²⁾	0.5Ncm		
シャフト荷重最大			
ラジアル	300N		
アクシアル	50N		
ベアリング寿命	3.6 x 10°回転		
使用周囲温度	-20°C ... +85°C		
保管周囲温度	-40°C ... +100°C		
許容周囲湿度	98%		
耐久性			
耐衝撃 ³⁾	100g / 6ms		
耐振動 ⁴⁾	20g / 10 ... 2000Hz		
IEC60529 による保護クラス			
シャフトシールあり	IP 67		
シャフトシールなし ⁵⁾	IP 43		
シャフトシールなし ⁶⁾	IP 65		

■電気的データ		■タイプ	
ATM 60 -		A4...	
EMC ⁷⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32V		
消費電力	0.8 W		
起動初期化時間 ⁸⁾	1050ms		
信号 ⁹⁾			
インタフェースシグナル			
Clock +, Clock -, Data +, Data - ¹⁰⁾	SSI 最大クロック周波数 1MHz ie. 最小		
	ローレベル幅 (Clock +) : 500ns		
T × D +, T × D -, R × D +, R × D -	RS 422		
SET (出力値プリセット)	H - アクティブ (L : 0 + < 4.7V : H : Us - < 10V)		
CW / CCW	L - アクティブ (回転方向によるステップシーケンス) (L : 0 + < 1.5V : H : Us - < 2.0V)		

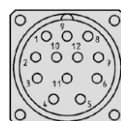
- 1) コネクタ接続タイプエンコーダの場合
- 2) シャフトシールがお客様によって取り外された場合
- 3) DIN IEC 68 part 2-27 に準拠
- 4) DIN IEC 68 part 2-6 に準拠
- 5) エンコーダフランジがシールドし、使用されない場合
- 6) エンコーダフランジがシールドし、使用されている場合
- 7) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
- 8) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間
- 9) 12 ピンコネクタからの伝送、筐体接地によって電位なし、もしくは 12 芯ケーブル引き出し
- 10) 高速周波数クロックには同期 SSI を選択してください

型式選択表

ATM 60 フェース取付フランジソリッドシャフト : Us 10 ... 32 V SSI		
I コンフィグレーション ex ワークス : 4096 ステップ × 4096 回転、グレイコード、SET = 0		
型 式	標準価格 (税別)	説 明
ATM60-A4A12X12	119,900 円	M23-12ピンコネクタ
ATM60-A4K12X12	120,300 円	1.5m ケーブル
ATM60-A4L12X12	127,400 円	3m ケーブル
ATM60-A4M12X12	128,300 円	5m ケーブル
ATM60-A4N12X12	125,000 円	10m ケーブル
I その他のコンフィグレーション : ご要望による		

ピン及びケーブルの配置

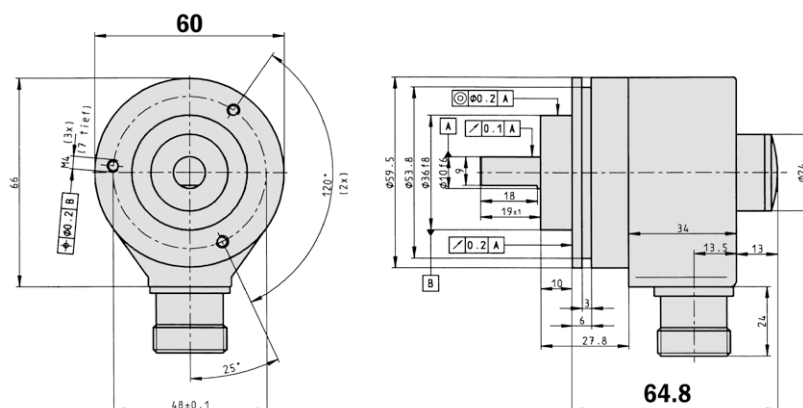
ピ ン	信 号	ケーブル色 (ケーブル引出)	説 明
1	GND	青色	電源電圧 0V
2	Data +	白色	SSI データライン +
3	Clock +	黄色	SSI クロックライン +
4	R x D +	灰色	RS422 プログラミングライン
5	R x D -	緑色	RS422 プログラミングライン
6	T x D +	桃色	RS422 プログラミングライン
7	T x D -	黒色	RS422 プログラミングライン
8	Us	赤色	電源電圧 +V
9	SET	橙色	出力値プリセット
10	Data -	茶色	SSI データライン -
11	Clock -	紺色	SSI クロックライン -
12	CW/CCW	橙色 / 黒色	回転時のカウンティングジークェンス
	Shield		FG



コネクタ外観：M 23 エンコーダ筐体にフィット

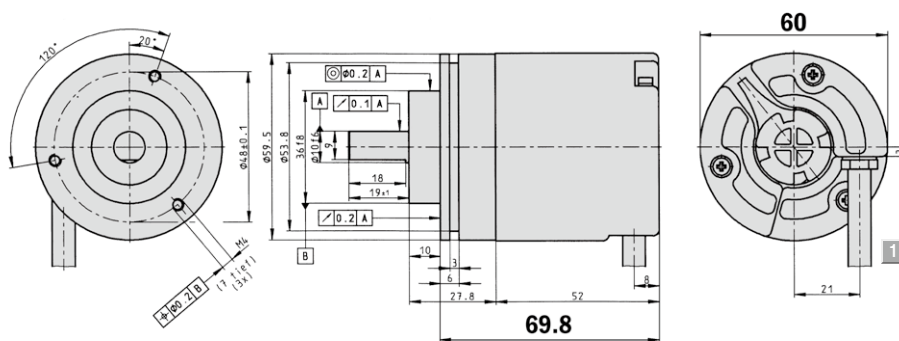
外形寸法図

コネクタラジアル



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン

二ノノヒツリ

熱帯雨林は、

近接センサ

圧力センサ
水位センサ

溫度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

ATM

DKS
 DES

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
	ATM 60 -	A1...	
プログラマブルコードの方向	CW/CCW		
測定ステップ	0.043°		
一回転当りの最大ステップ数	8192		
最大の回転数	8192		
誤差リミット	±0.25°		
繰返し精度	0.1°		
位置形成時間	0.15 ms		

■メカニカルデータ		■タイプ	
	ATM 60 -	A1...	
ソリッドシャフト	6mm		
重量 ¹⁾	約 0.5kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	35gcm ²		
許容回転数	6000 min ⁻¹		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
オペレーショントルク			
シャフトシールあり	1.8 Ncm		
シャフトシールなし ²⁾	0.3 Ncm		
起動トルク			
シャフトシールあり	2.5 Ncm		
シャフトシールなし ²⁾	0.5 Ncm		
シャフト荷重最大			
ラジアル	300 N		
アクシアル	50 N		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転		
使用周囲温度	- 20°C ... + 85°C		
保管周囲温度	- 40°C ... + 100°C		
許容周囲湿度	98%		
耐久性			
耐衝撃 ³⁾	100g / 6 ms		
耐振動 ⁴⁾	20g / 10 ... 2000Hz		
IEC60529 による保護クラス			
シャフトシールあり	IP 67		
シャフトシールなし ⁵⁾	IP 43		
シャフトシールなし ⁶⁾	IP 65		

■電気的データ		■タイプ	
	ATM 60 -	A1...	
EMC ⁷⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電力	0.8 W		
起動初期化時間 ⁸⁾	1050 ms		
信号 ⁹⁾			
インタフェースシグナル			
Clock +, Clock -, Data +, Data - ¹⁰⁾	SSI最大クロック周波数 1 MHz ie. 最小 ローレベル幅 (Clock +): 500 ns		
TxD +, TxD -, RxD +, RxD -	RS 422		
SET (出力値プリセット)	H-アクティブ (L: 0 + <4.7 V; H: Us - <10 V)		
CW/CCW	L-アクティブ		
(回転方向によるステップシーケンス)	(L: 0 + <1.5V; H Us - <2.0 V)		

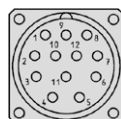
- 1) コネクタ接続タイプエンコーダの場合
 2) シャフトシールがお客様によって取り外された場合
 3) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
 4) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
 5) エンコーダフランジがシールドし、使用されていない場合
 6) エンコーダフランジがシールドし、使用されている場合
 7) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
 8) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間
 9) 12 ピンコネクタからの伝送、筐体接地によって電位なし、もしくは 12 芯ケーブル引き出し
 10) 高速周波数クロックには同期 SSI を選択してください

型式選択表

ATM 60 サーボフランジソリッドシャフト; Us 10 ... 32 V SSI		
1 コンフィグレーション ex- ワークス : 4096 ステップ x 4096 回転、グレーコード、SET = 0		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM60-A1A12X12	119,900 円	M23 - 12 ピンコネクタ
ATM60-A1K12X12	140,100 円	1.5m ケーブル
ATM60-A1L12X12	120,600 円	3m ケーブル
ATM60-A1M12X12	122,500 円	5m ケーブル
ATM60-A1N12X12	125,000 円	10m ケーブル
1 その他のコンフィグレーション: ご要望による		

ピン及びケーブルの配置

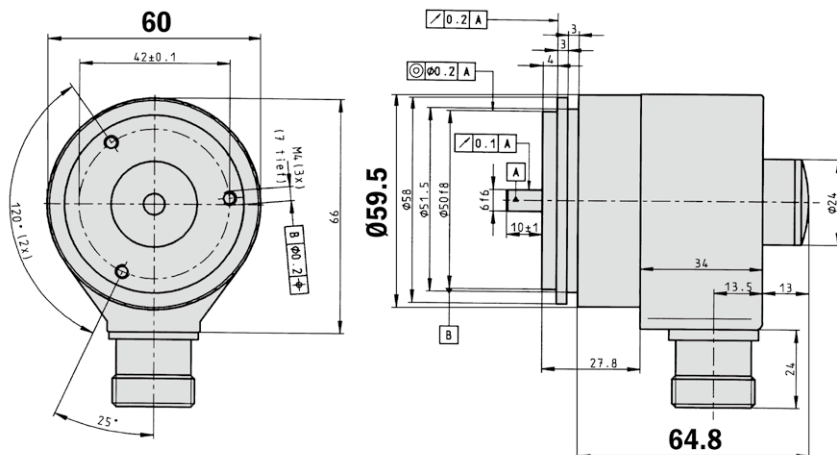
ピン	信号	ケーブル色 (ケーブル引出)	説明
1	GND	青色	電源電圧 0V
2	Data +	白色	SSI データライン +
3	Clock +	黄色	SSI クロックライン +
4	R x D +	灰色	RS422 プログラミングライン
5	R x D -	緑色	RS422 プログラミングライン
6	T x D +	桃色	RS422 プログラミングライン
7	T x D -	黒色	RS422 プログラミングライン
8	Us	赤色	電源電圧 +V
9	SET	橙色	出力値プリセット
10	Data -	茶色	SSI データライン -
11	Clock -	紺色	SSI クロックライン -
12	CW/CCW	橙色 / 黒色	回転時のカウンティングシーケンス
	Shield		FG



コネクタ外観：M 23 エンコーダ筐体にフィット

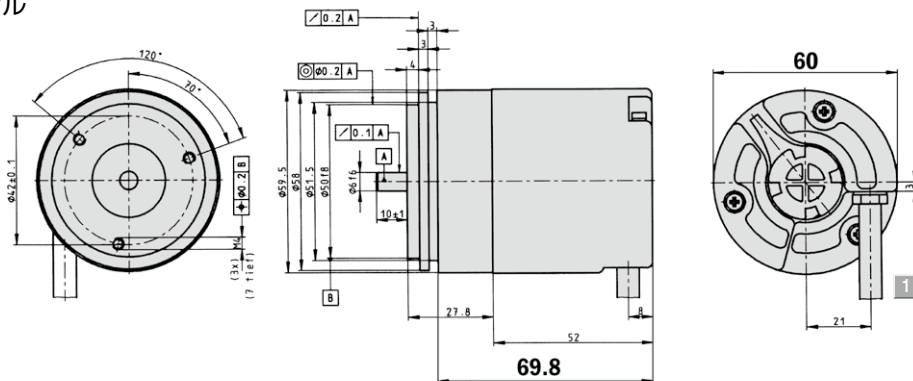
外形寸法図

コネクタラジアル



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

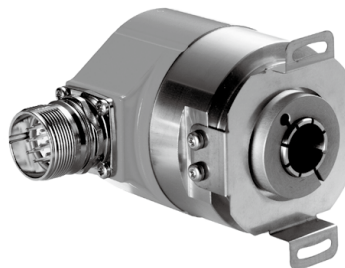
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
ATM 60 -		AA...	
プログラマブルコードタイプ	グレイ / バイナリ		
プログラマブルコードの方向	CW/CCW		
測定ステップ	0.043°		
一回転当りの最大ステップ数	8192		
最大の回転数	8192		
誤差リミット	±0.25°		
繰返し精度	0.1°		
位置形成時間	0.15 ms		

■メカニカルデータ		■タイプ	
ATM 60 -		AA...	
■ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15 mm 1/4, 3/8, 1/2		
重量 ¹⁾	約 0.4kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	55gcm ²		
許容回転数	3000 min ⁻¹		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
オペレーショントルク	0.8Ncm ²⁾		
起動トルク	1.2Ncm ²⁾		
ドライブ要素のシャフト			
変動の許容範囲			
ラジアル スタティック / ダイナミック	±0.3/±0.1mm		
アクシアル スタティック / ダイナミック	±0.5/±0.2mm		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁸ 回転		
使用周囲温度	- 20°C ... + 85°C		
保管周囲温度	- 40°C ... + 100°C		
許容周囲湿度	98%		
耐久性			
耐衝撃 ³⁾	100g / 6ms		
耐振動 ⁴⁾	20g / 10 ... 2000Hz		
IEC60529 による保護クラス	IP 67		
シャフトシールなし ⁵⁾	IP 43		

■電気的データ		■タイプ	
ATM 60 -		AA...	
EMC ⁶⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電力	0.8 W		
起動初期化時間 ⁷⁾	1050 ms		
信号 ⁸⁾			
インタフェースシグナル			
Clock +, Clock -, Data +, Data - ⁹⁾	SSI 最大クロック周波数 1 MHz ie. 最小 ローレベル幅 (Clock +) : 500 ns		
TxD+, TxD-, RxD+, RxD-	RS 422		
SET (出力値プリセット)	H-アクティブ (L: 0 + <4.7 V; H: Us - <10 V)		
CW/CCW ¹⁰⁾	L-アクティブ (L: 0 + <1.5V; H: Us - <2.0 V)		

- 1) コネクタ接続タイプエンコーダの場合
2) シャフトシール
3) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
4) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
5) エンコーダフランジがシールドされていない場合
6) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
7) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間
8) 12 ピンコネクタからの伝送、筐体接地によって電位なし、もしくは 12 芯ケーブル引き出し
9) 高速周波数クロックには同期 SSI を選択してください
10) 回転方向によるステップシーケンス

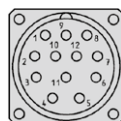
型式選択表

ATM 60 ブラインドホローシャフト : Us 10 ... 32 V SSI		
2 コンフィグレーション ex- ワークス : 4096 ステップ x 4096 回転、グレイコード、SET = 0		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM60-AAA12X12	132,400 円	M23 - 12 ピンコネクタ
ATM60-AAK12X12	132,400 円	1.5m ケーブル
ATM60-AAL12X12	159,800 円	3m ケーブル
ATM60-AAM12X12	134,100 円	5m ケーブル
ATM60-AAN12X12	136,600 円	10m ケーブル
2 その他のコンフィグレーション : ご要望による		

1 注意 : 必要となる各径のコレットは、別途ご用命ください		
型 式	標準価格(税別)	シャフト径
SPZ-006-AD-A	2,470 円	6mm
SPZ-1E4-AD-A	3,300 円	1/4"
SPZ-008-AD-A	3,300 円	8mm
SPZ-3E8-AD-A	3,300 円	3/8"
SPZ-010-AD-A	6,000 円	10mm
SPZ-012-AD-A	3,300 円	12mm
SPZ-1E2-AD-A	3,300 円	1/2"
15mm 径のシャフトは、コレットは必要ありません		

ピン及びケーブルの配置

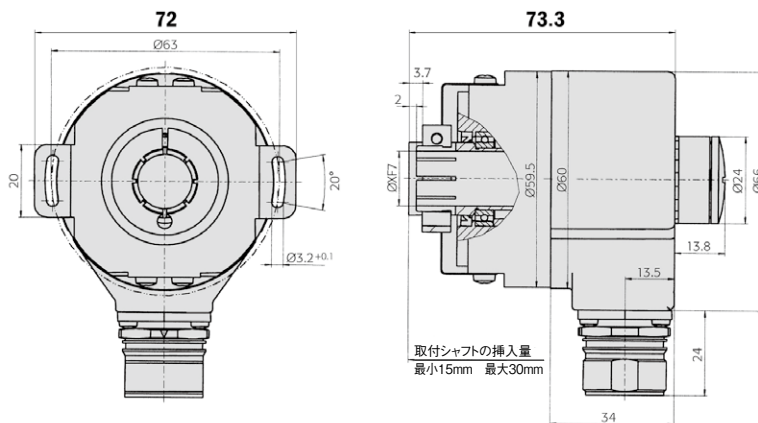
ピン	信号	ケーブル色 (ケーブル引出)	説明
1	GND	青色	電源電圧 0V
2	Data +	白色	SSI データライン +
3	Clock +	黄色	SSI クロックライン +
4	R x D +	灰色	RS422 プログラミングライン
5	R x D -	緑色	RS422 プログラミングライン
6	T x D +	桃色	RS422 プログラミングライン
7	T x D -	黒色	RS422 プログラミングライン
8	Us	赤色	電源電圧 +V
9	SET	橙色	出力値プリセット
10	Data -	茶色	SSI データライン -
11	Clock -	紺色	SSI クロックライン -
12	CW/CCW	橙色 / 黒色	回転時のカウンティングシーケンス
	Shield		FG



コネクタ外観：M 23 エンコーダ筐体にフィット

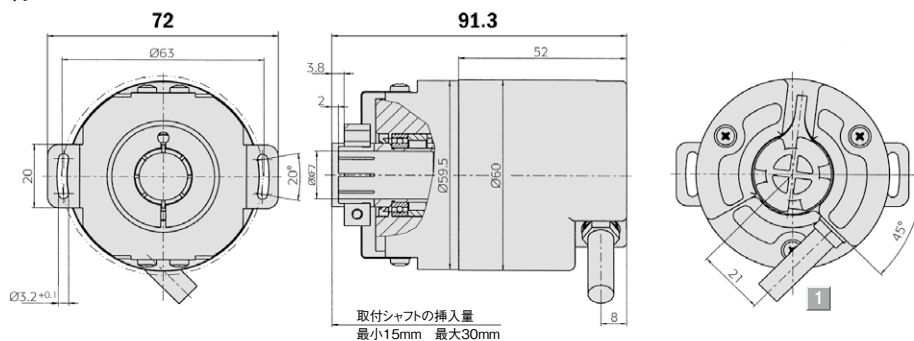
外形寸法図

コネクタラジアル



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ケーブルラジアル



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

1 = 最小曲げ径 40mm

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

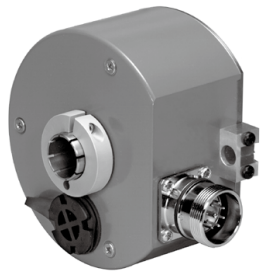
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
ATM 90 -		AT...	
プログラマブルコードタイプ	グレイ / バイナリ		
プログラマブルコードの方向	CW/CCW		
測定ステップ	0.043°		
一回転当りの最大ステップ数	8192		
最大の回転数	8192		
誤差リミット	±0.25°		
繰返し精度	0.1°		
位置形成時間	0.15 ms		
■メカニカルデータ		■タイプ	
ATM 90 -		AT...	
ソリッドシャフト	12, 16 mm, 1/2		
重量 ¹⁾	約 0.8kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	152.77 gcm ²		
許容回転数	2000 min ⁻¹		
最大加速度	0.6 x 10 ⁵ rad/s ²		
オペレーショントルク	0.4Ncm		
起動トルク	0.5Ncm		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転		
使用周囲温度	- 20℃ ... + 70℃		
保管周囲温度	- 40℃ ... + 100℃		
許容周囲湿度	98%		
耐久性			
耐衝撃 ²⁾	100g / 6ms		
耐振動 ³⁾	20g / 10 ... 2000Hz		
IEC60529 による保護クラス			
シャフトシールあり	IP 65		

■電気的データ		■タイプ	
ATM 90 -		AT...	
EMC ⁴⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電力	0.8 W		
起動初期化時間 ⁵⁾	1050 ms		
信号 ⁶⁾			
インタフェースシグナル			
Clock +, Clock -, Data +, Data - ⁷⁾	SSI 最大クロック周波数 1 MHz ie. 最小 ローレベル幅 (Clock +) : 500 ns		
T x D +, T x D -, R x D +, R x D -	RS 422		
SET (出力値プリセット)	H - アクティブ (L: 0 + <4.7 V; H: Us - <10 V)		
CW/CCW ⁸⁾	L - アクティブ (L: 0 + <1.5V; H: Us - <2.0 V)		

- 1) コネクタ接続タイプエンコーダの場合
- 2) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
- 3) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
- 4) DIN EN 61000-6-4
及びDIN EN 61000-6-1 に準拠
- 5) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間
- 6) 12 ピンコネクタからの伝送、筐体接地によって電位なし、もしくは 12 芯ケーブル引き出し
- 7) 高速周波数クロックには同期 SSI を選択してください
- 8) 回転方向によるステップシーケンス

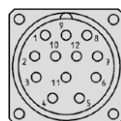
型式選択表

ATM 90 スルーホローシャフト : Us 10 ... 32 V SSI						
1 コンフィグレーション ex- ワークス : 4096 ステップ x 4096 回転、グレーコード、SET = 0						
型 式	標準価格(税別)	説 明	型 式	標準価格(税別)	説 明	
ATM90-ATA12X12	160,000 円	Ø12 mm, M23 - 12 ピンコネクタ	ATM90-AUL12X12	156,400 円	Ø 1/ 2", 3 m ケーブル	
ATM90-ATK12X12	155,700 円	Ø12 mm, 1.5 m ケーブル	ATM90-AUM12X12	157,400 円	Ø 1/ 2", 5 m ケーブル	
ATM90-ATL12X12	156,400 円	Ø12 mm, 3 m ケーブル	ATM90-AXA12X12	160,200 円	Ø16 mm, M23 - 12 ピンコネクタ	
ATM90-ATM12X12	157,400 円	Ø12 mm, 5 m ケーブル	ATM90-AXK12X12	188,800 円	Ø16 mm, 1.5 m ケーブル	
ATM90-AUA12X12	213,100 円	Ø 1/ 2", M23 - 12 ピンコネクタ	ATM90-AXL12X12	156,400 円	Ø16 mm, 3 m ケーブル	
ATM90-AUK12X12	155,700 円	Ø 1/ 2", 1.5 m ケーブル	ATM90-AXM12X12	157,400 円	Ø16 mm, 5 m ケーブル	
1 その他のコンフィグレーション : ご要望による						



ピン及びケーブルの配置

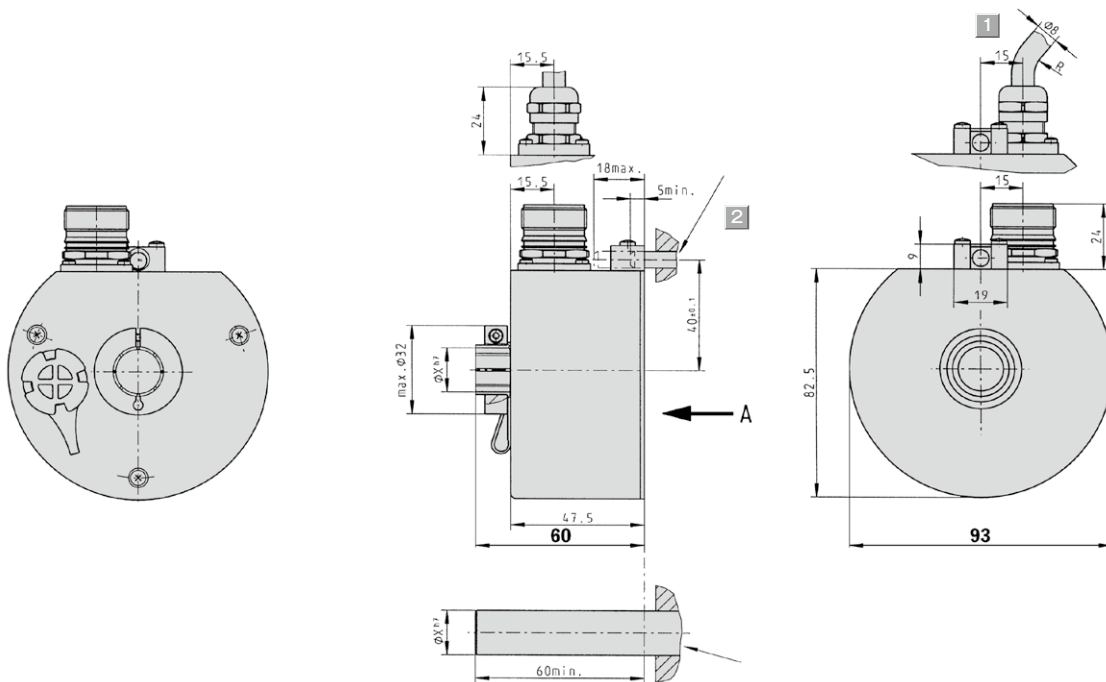
ピン	信号	ケーブル色 (ケーブル引出)	説明
1	GND	青色	電源電圧 0V
2	Data +	白色	SSI データライン +
3	Clock +	黄色	SSI クロックライン +
4	R x D +	灰色	RS422 プログラミングライン
5	R x D -	緑色	RS422 プログラミングライン
6	T x D +	桃色	RS422 プログラミングライン
7	T x D -	黒色	RS422 プログラミングライン
8	Us	赤色	電源電圧 +V
9	SET	橙色	出力値プリセット
10	Data -	茶色	SSI データライン -
11	Clock -	紺色	SSI クロックライン -
12	CW/CCW	橙色 / 黒色	回転時のカウンティングシーケンス
	Shield		FG



コネクタ外観：M 23 エンコーダ筐体にフィット

外形寸法図

コネクタラジアル、ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

2 = エンコーダのトルクサポート (回転止め)
シリンダピン Ø 6mm は別途ご用意ください
DIN EN 28734

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

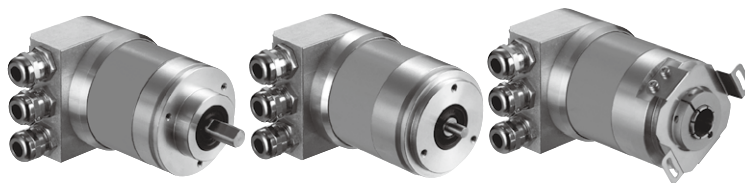
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	P4...	P1...	PA...
測定ステップ	0.043°			
一回転当りの最大ステップ数	8192			
最大の回転数	8192			
誤差リミット	±0.25°			
繰返し精度	0.1°			
位置形成時間	0.15ms			
	0.25ms			
■メカニカルデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	P4...	P1...	PA...
ソリッドシャフト	10mm			
	6mm			
ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15mm 1/4", 3/8", 1/2"			
フェースマウントフランジ				
サーボフランジ				
ブラインドホローシャフト				
重量	約 0.59kg			
ローターの瞬間慣性抵抗	35gcm ²			
	55gcm ²			
許容回転数	6000 min ⁻¹			
	3000 min ⁻¹			
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²			
オペレーショントルク				
シャフトシールあり	1.8 Ncm			
	0.8 Ncm ¹⁾			
シャフトシールなし ¹⁾	0.3 Ncm			
起動トルク				
シャフトシールあり	2.5 Ncm			
	1.2 Ncm ¹⁾			
シャフトシールなし ¹⁾	0.5 Ncm			
シャフト加重最大				
ラジアル	300 N			
アクシアル	50 N			
変動の許容範囲				
ラジアル スタティック / ダイナミック	±0.3/±0.1mm			
アクシアル スタティック / ダイナミック	±0.5/±0.2mm			
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁸ 回転			
使用周囲温度	- 20°C ... + 80°C			
保管周囲温度	- 40°C ... + 125°C			
	- 40°C ... + 100°C			
許容周囲湿度	98%			
耐久性				
耐衝撃 ²⁾	100 g/ 6ms			
耐振動 ³⁾	20 g/ 10 ... 2000Hz			
IEC60529による保護クラス				
シャフトシール有	IP 67			
シャフトシールなし ⁴⁾	IP 43			
シャフトシールなし ⁵⁾	IP 66			

■電気的データ		■タイプ		
	ATM 60 -	P4...	P1...	PA...
EMC ⁶⁾				
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V			
消費電力	2.0 W			
起動初期化時間 ⁷⁾	1250 ms			
プロフィールバス DP、バスインタフェース				
インタフェースシグナル ⁸⁾	RS 485			
プロトコル	エンコーダプロファイル(07hex)-class2			
アドレス設定(ノード番号)	0...127(DIP スイッチまたはプロトコル)			
データ伝送レート(ボーレート)	9.6kBaud ... 12MBaud ⁹⁾			
SET(出力値プリセット)	PRESET ボタンまたはプロトコルによる			
ステータスインフォメーション	本体表示(緑色 LED)、バス表示(赤色 LED)			
バスターミネーション	DIP スイッチによる ¹⁰⁾			
電気的接続	バスアダプタ、ケーブル出口締め付け(x3)			

1) シャフトシールがお客様によって取り外された場合

2) DIN IEC 68 part 2-27 に準拠

3) DIN IEC 68 part 2-6 に準拠

4) エンコーダフランジがシールドし、使用されていない場合

5) エンコーダフランジがシールドし、使用されている場合

6) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠

7) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく

読取られることができるようになるまでの経過時間

8) EN 50 170-2(DIN 19245 part 1-3) DC アイソレート、

フォトカプラによる

9) 自動検知

10) 最終端の機器にのみ接続してください

型式選択表

ATM 60 プロフィールバス、フェースマウント・サーボフランジ、ソリッドシャフト：Us 10 .. 32V		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM60-P4H13X13	123,300 円	フェースマウント、φ10mm シャフト
ATM60-P1H13X13	123,300 円	サーボフランジ、φ6mm シャフト
ATM60-PAH13X13	134,100 円	ブラインドホローシャフト

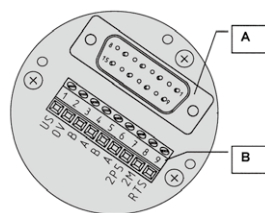
注：プロフィールバスアダプタは別途ご用意ください



ピン及びケーブルの配置

ピン	信号	説明
1	Us (24V)	電源電圧 +10 ... 32V
2	0V (GND)	グラウンド (0V)
3	B	プロフィールバス DP B ライン (アウト)
4	A	プロフィールバス DP A ライン (アウト)
5	B	プロフィールバス DP B ライン (イン)
6	A	プロフィールバス DP A ライン (イン)
7	2P5 ¹⁾	+5V (DC アインレート)
8	2M ¹⁾	0V (DC アインレート)
9	RTS ²⁾	送信リクエスト

- 1) 外部によるバスターミネーションを用いるか、ターミネータを供給、/ 光空間伝送の受信器
2) オプションで、光学接続の方向検出に用いられる信号

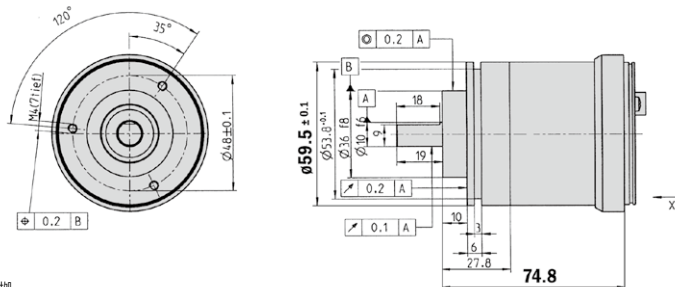


A エンコーダへの内部接続コネクタ
B バスへの外部接続

- 1) プロファイルバスアダプタ付エンコーダは、バス接続と供給電源用の端子台をもちますラインの接続により、プロフィールバスアダプタはデバイスに完全にネジ止めされません図はバス接続のピン配列を示しています

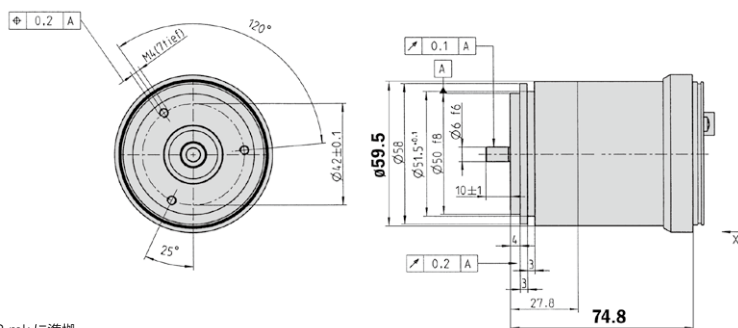
外形寸法図

フェースマウントフランジ



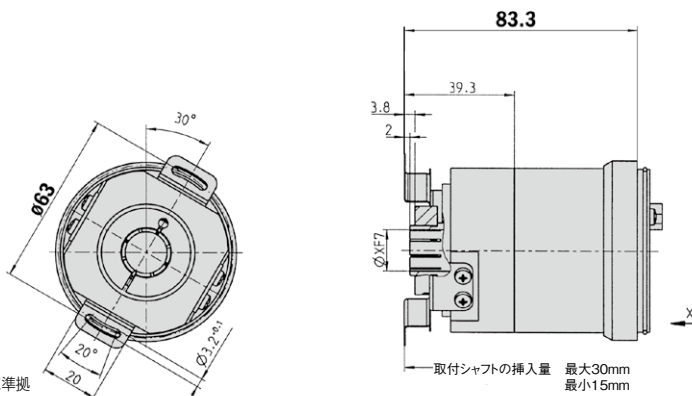
一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

サーボフランジ



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ブラインドホローシャフト



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

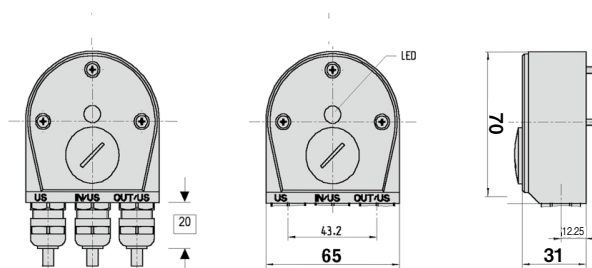
DFS

アダプタ

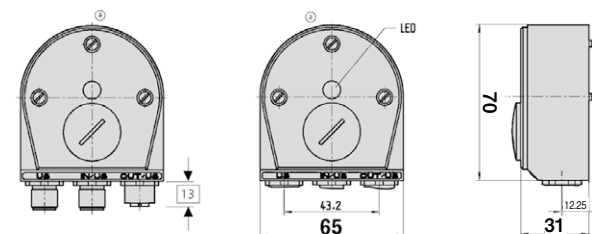


外形寸法図

KA3



SR3



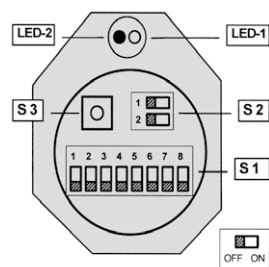
一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

型式選択表

ATM 60 プロフィバスアダプタ

型 式	標準価格(税別)	説 明
AD-ATM60-KA3PR	44,100 円	プロフィバスアダプタ KA3, 3 x PG
AD-ATM60-SR3PR	38,000 円	プロフィバスアダプタ SR3, 1 x M12-4 ピン, 2 x M12-5 ピン

ディップスイッチの設定



ディップスイッチの設定

ディップスイッチは、取り外しの出来るスイッチ保護スクリューキャップ (PG) を開いて行ってください。各スイッチの詳細は以下を参照してください。

- S 1 (1-7) アドレスの設定 (0 ... 127)
- S 1 (8-8) 回転方向 (CW / CCW)
- S 2 バス終端抵抗
- S 3 プリセット押しボタン (原点リセット)

状態表示 LED の情報

LED-1 電源表示灯 (緑色)
LED-2 バス動作表示灯 (赤色)

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテンエリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

補助説明

DP の機能

プロフィールバス DP の基本的な機能を参照してください

DP の特長

- ・データインターチェンジ(Write_Read_Data)
- ・アドレス割り当て(Set_Slave_Address)
- ・コマンドのコントロール(Global_Control)
- ・入力の読み込み(Read_Inputs)
- ・出力の読み込み(Read_Outputs)
- ・診断データの読み込み(Slave_Diagnosis)
- ・設定データの送信(Set_Param)
- ・設定データのチェック(Check_Config)

通信

- ・マスタースレーブのサイクリックデータトラフィック

プロトコルの機構

- ・データ伝送、HD = 4.
- ・データトラフィックのタイムモニタリング

コンフィギュレーション

エンコーダプロフィールに従い設定

- ・カウントの回転方向(CW,CCW)
- ・クラス-2の機能性(ON,OFF)
- ・スケーリング機能(ON,OFF)
- ・ステップ数 / 1 回転(1...8192)
- ・トータルの分解能(GA)→1...67,108,864
ステップ、GA=2n x SpU→ (n=0...13)
- ・"SSA- サービスの活性化" ²⁾
- ・ステーションアドレスのセレクト ²⁾

コンフィギュレーション

フォーマットのセッティング(IN/OUT)

コンフィギュレーションバイト(K-1)

サイクリックデータのインターチェンジ

2 ワード IN / OUT データ (I-1 / O-1) ¹⁾

4 ワード IN / OUT データ (I-1, I-2, I-3 / O-1) ²⁾

データインターチェンジ： - 入力データ(IN)

I-1 位置データ ¹⁾ 4 bytes

I-2 回転速度(rev/min) ²⁾ 2 bytes

I-3 タイムスタンプ ²⁾ 2 bytes

データインターチェンジ： - Output data (OUT)

O-1 プリセット値 ¹⁾ 4 bytes

診断情報

- ・ステーションリレーテッドダイアグノシス
(エンコーダプロフィールクラスによる 63 byte)

セッティング： - PRESET value

PRESET- 機能は動作を開始する際に用いられ、特定のポジションバリューを、その時点での物理的な角度位置に割り当てます。

以下の設定が可能です。

- ・マニュアル設定(リセット押しボタン：S3)
- ・ソフトウェア設定(出力データ参照)

セッティング： - カウントの方向

- ・ハードウェア：ディップスイッチ S1-(8)による
- ・ソフトウェア：テレグラムによる

カウントの増加方向：

シャフトの回転が、シャフト側から見て時計回りの方向(CW)のとき

セッティング： - ステーションアドレスの設定

ソフトウェアによるセッティングは、"SSA -searvice" があらかじめアクティブになっている時に設定可能になります

セッティング： - バス終端抵抗

2-way ディップスイッチ (S2) が、内部バスターミネーションの ON・OFF を切り替えます

バスが外部ターミネートされているときはスイッチ S2 は OFF 位置に設定してください

デバイス - 定義ファイル(GS.)

エンコーダの操作のオートマチックな設定目的で、GSD ファイルが作成され用いられます(GS.)デバイスの、全ての固有な特性は以下に定義されています

STEG 5952. GSD (独語)

STEG 5952. GSE (英語)

STEG 5952. GSF (仏語)

¹⁾ エンコーダのプロファイルによる

²⁾ 工場にて設定されるファンクション

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダー
2次元コードリーダー

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

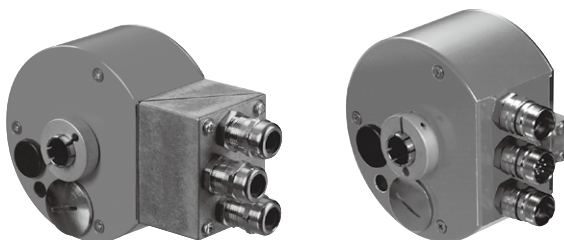
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
	ATM 90 -	P...F...P...G...	
測定ステップ	0.043°		
一回転当りの最大ステップ数	8192		
最大の回転数	8192		
誤差リミット	±0.25°		
繰返し精度	0.1°		
位置形成時間	0.25 ms		

■メカニカルデータ		■タイプ	
	ATM 90 -	P...F...P...G...	
ホローシャフト径	12, 16 mm, 1/2"		
重量	約 0.6kg		
ローターの慣性モーメント	153gcm ²		
許容回転数	3000 min ⁻¹		
最大加速度	0.6 x 10 ⁵ rad/s ²		
オペレーショントルク	0.4Ncm		
起動トルク	0.5Ncm		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転		
使用周囲温度	- 20°C ... + 80°C		
保管周囲温度	- 40°C ... + 100°C		
許容周囲湿度	98%		
耐久性			
耐衝撃 ¹⁾	100 g / 6ms		
耐振動 ²⁾	20 g / 10 ... 2000Hz		
IEC60529 による保護クラス			
シャフトシール有	IP 65		

■電気的データ		■タイプ	
	ATM 90 -	P...F...P...G...	
EMC ³⁾			
導入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
諸費電力	2.0 W		
起動初期化時間 ⁴⁾	1250 ms		
プロファイバス DP、バスインタフェース			
インタフェースシグナル ⁵⁾	RS 485		
プロトコル	エンコーダプロファイル (07hex) -class2		
アドレス設定 (ノード番号)	0 ... 127 (SIP スイッチまたはプロトコル)		
データ伝送レート (ボーレート)	9.6kBaud ... 12MBaud8)		
	自動検出		
SET (出力値プリセット)	PRESET ボタンまたはプロトコルによる		
ステータスインフォメーション	本体表示 (緑色 LED)、バス表示 (赤色 LED)		
バスターミネーション ⁶⁾	DIP スイッチによる		
電気的接続	M14 プラグコネクタ (7 ピン) (x3)		
	ケーブル引き出し ⁷⁾ ネジ止め式ケーブル取り出し口		

1) DIN IEC 68 part2-27 に準拠

2) DIN IEC 68 part2-6 に準拠

3) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠

4) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間

5) EN 50 170-2(DIN 19245 part 1-3)DC アインレート、フォトカプラによる

6) 最終端の機器にのみ接続してください

7) ケーブルは別途でご用意ください

型式選択表

ATM 90 プロファイバス、スルーホローシャフト; コネクタラジアル; Us 10 ... 32 V		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM90-PTF13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x M14, 8192x8192
ATM90-PUF13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x M14, 8192x8192
ATM90-PXF13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x M14, 8192x8192
ATM90-PTF13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x M14, 8192x2048
ATM90-PUF13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x M14, 8192x2048
ATM90-PXF13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x M14, 8192x2048
ATM90-PTF12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x M14, 4096 x 4096
ATM90-PUF12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x M14, 4096 x 4096
ATM90-PXF12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x M14, 4096 x 4096
ATM90-PTF11X13	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x M14, 2048 x 8192
ATM90-PUF11X13	お問い合わせください	スルーホロー Ø 1/2", 3 x M14, 2048 x 8192
ATM90-PXF11X13	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x M14, 2048 x 8192

注意: バスアダプタは含まれています

ATM 90 プロファイバス、スルーホローシャフト; ケーブル引出し; Us 10 ... 32 V		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM90-PTG13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x PG, 8192 x 8192
ATM90-PUG13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x PG, 8192 x 8192
ATM90-PXG13X13	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x PG, 8192 x 8192
ATM90-PTG13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x PG, 8192 x 2048
ATM90-PUG13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x PG, 8192 x 2048
ATM90-PXG13X11	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x PG, 8192 x 2048
ATM90-PTG12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x PG, 4096 x 4096
ATM90-PUG12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 1/2", 3 x PG, 4096 x 4096
ATM90-PXG12X12	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x PG, 4096 x 4096
ATM90-PTG11X13	187,500 円	スルーホロー Ø 12 mm, 3 x PG, 2048 x 8192
ATM90-PUG11X13	お問い合わせください	スルーホロー Ø 1/2", 3 x PG, 2048 x 8192
ATM90-PXG11X13	187,500 円	スルーホロー Ø 16 mm, 3 x PG, 2048 x 8192

注意: バスアダプタは含まれています



ピン及びケーブルの配置

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

プロフィバスDP(イン/アウト)

ピン	信号	説明
1	RTS	送信要求 ²⁾
2	A	プロフィバス DP A ライン
3	N.C.	接続しない
4	B	プロフィバス DP B ライン
5	2M	0 V (potential free) ¹⁾
6	2P5	+ 5 V (potential free) ¹⁾
7	N.C.	接続しない

1) 外部バスターミネーションの使用または光ファイバデータ伝送の送信 / 受信
2) 信号はオプションで、光ファイバデータ伝送の方向を検知できます

電源電圧Us

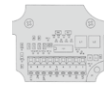
ピン	信号	説明
1	Us (24 V)	電源電圧 (24 V)
2	N.C.	接続しない
3	GND (0 V)	0 V (Gnd)
4	N.C.	接続しない
5	RTS	送信要求 ²⁾
6	N.C.	接続しない
7	N.C.	接続しない

2) 信号はオプションで、光ファイバデータ伝送の方向を検知できます



プロフィバスアダプタ

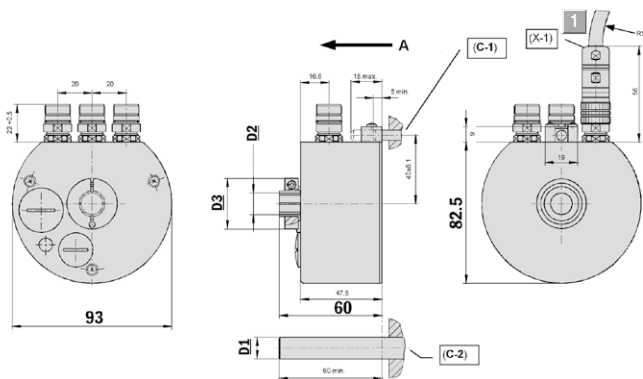
ピン	信号	説明
1	Us (24 V)	電源電圧 (24 V)
2	GND (0 V)	0 V (Gnd)
3	B	プロフィバス DP B ライン (OUT)
4	A	プロフィバス DP A ライン (OUT)
5	B	プロフィバス DP B ライン (IN)
6	A	プロフィバス DP A ライン (IN)
7	2P5	+ 5 V (potential free) ¹⁾
8	2M	0 V (potential free) ¹⁾
9	RTS	送信要求 ²⁾



1) 外部バスターミネーションの使用または光ファイバデータ伝送の送信 / 受信
2) 信号はオプションで、光ファイバデータ伝送の方向を検知できます

外形寸法図

コネクタラジアル



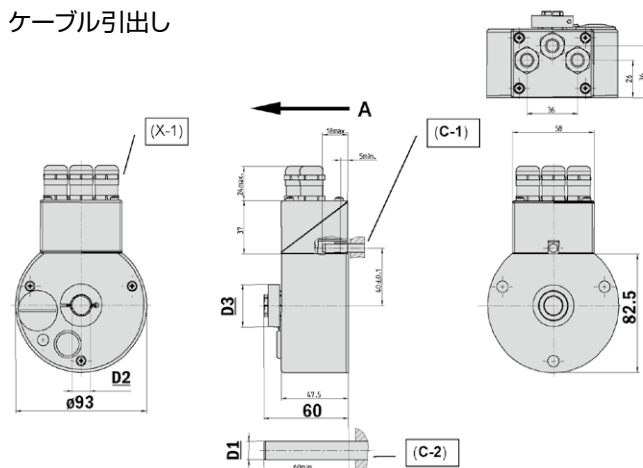
1 = 最小曲げ径 . 40 mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

スルーホールシャフト	D1	D2	D3
12 mm	12.0 ^{h7}	12.0 ^{F7}	29.5
1/ 2"	12.7 ^{h7}	12.7 ^{F7}	29.5
16 mm	16.0 ^{h7}	16.0 ^{F7}	32.0

C - 1	トルクサポート (回転止め) シリンダピン Ø 6 _{me} to DINEN ISO 8734
C - 2	ドライブシャフト ¹⁾
X - 1	7-ピンコネクタ MINITEC, (3x)
A	エンコーダビュウの方向 (回転の方向の定義に使用)

ケーブル引出し



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

スルーホールシャフト	D1	D2	D3
12 mm	12.0 ^{h7}	12.0 ^{F7}	29.5
1/ 2"	12.7 ^{h7}	12.7 ^{F7}	29.5
16 mm	16.0 ^{h7}	16.0 ^{F7}	32.0

C - 1	トルクサポートシリンダピン(お客様にてご準備ください)Ø 6m6 to DINEN ISO 8734
C - 2	ドライブシャフト(お客様にてご準備ください)
X - 1	7-ピンコネクタMINITEC, (3x)
A	エンコーダビュウの方向(回転の方向の定義に使用)

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

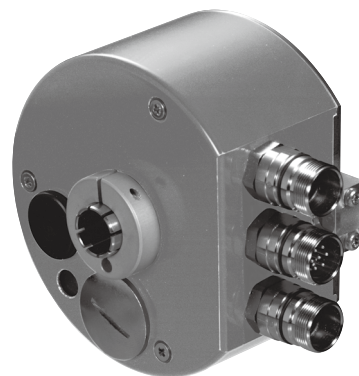
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

ディップスイッチの設定

ディップスイッチの設定

ディップスイッチは、取り外しの出来るスイッチ保護スクリーンキャップ (PG) を開いて行ってください。各スイッチの詳細は以下を参照してください。

S 1 (1-7) アドレスの設定 (0 ... 127)

S 1 (8-8) 回転方向 (CW / CCW)

S 2 バス終端ターミネーション

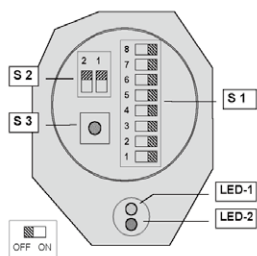
S 3 プリセット押しボタン (原点リセット)

ケーブル接続バージョンの場合、スイッチ S 1 及び S 2 はバスアダプタの内部に位置しています

状態表示 LED の情報

LED-1 電源表示灯 (緑色)

LED-2 バス動作表示灯 (赤色)



補助説明

DP の機能

プロフィールバス DP の基本的な機能を参照してください
・マスターレーブのサイクリックデータトラフィック

プロトコルの機構

- ・データ伝送、HD = 4.
- ・データトラフィックのタイムモニタリング

DP の特長

- ・データインターチェンジ(Write_Read_Data)
- ・アドレス割り当て(Set_Slave_Address)
- ・マンドのコントロール(Global_Control)
- ・入力の読み込み(Read_Inputs)
- ・出力の読み込み(Read_Outputs)
- ・診断データの読み込み(Slave_Diagnosis)
- ・設定データの送信(Set_Param)
- ・設定データのチェック(Check_Config)

コンフィギュレーション

エンコーダプロフィールに従い設定

- ・カウンターの回転方向(CW,CCW)
- ・クラス-2 の機能性(ON,OFF)
- ・スケーリング機能(ON,OFF)
- ・ステップ数 /1 回転(1...8192)
- ・トータルの分解能(GA)-1...67,108,864 ステップ、
GA=2n x SpU--(n=0...13)
- ・"SSA- サービスの活性化"²⁾
- ・ステーションアドレスのセレクト²⁾

コンフィギュレーション

フォーマットのセッティング(IN/OUT)

コンフィギュレーションバイト(K-1)

サイクリックデータのインターチェンジ

2 ワード IN / OUT データ(I-1 / O-1)¹⁾

4 ワード IN / OUT データ(I-1, I-2, I-3 / O-1)²⁾

データインターチェンジ：- 入力データ(IN)

I-1 位置データ¹⁾ 4 bytes

I-2 回転速度(rev/min)²⁾ 2 bytes

I-3 タイムスタンプ²⁾ 2 bytes

データインターチェンジ：-Output data(OUT)

O-1 プリセット値¹⁾ 4 bytes

診断情報

- ・ステーションリレーテッドダイアグノシス
(エンコーダプロフィールクラスによる 63 byte)
- セッティング：- カウントの方向
- ・ハードウェア：ディップスイッチ S1 (- 8)による
- ・ソフトウェア：テレグラムによる

カウンターの増加方向：シャフトの回転が、シャフト側から見て時計回りの方向(CW)のとき

セッティング：- ステーションアドレスの設定

- ・ハードウェア：ディップスイッチ S1 による
- ・ソフトウェア：テレグラムによる

ソフトウェアによるセッティングは、"SSA -searvice" があらかじめアクティブになっている時に設定可能になります

バス終端抵抗のセッティング

2-way ディップスイッチ(S2)が、内部バスターミネーションの ON・OFF を切り替えます
バスが外部ターミネートされているときはスイッチ S2 は OFF 位置に設定してください

デバイス - 定義ファイル(GS.)

エンコーダの操作のオートマチックな設定目的で、GSD ファイルが作成され用いられます(GS.)

デバイスの、全ての固有な特性は

以下に定義されています

STEG 5952. GSD (独語)

STEG 5952. GSE (英語)

STEG 5952. GSF (仏語)

1) エンコーダのプロファイルによる

2) 工場にて設定されるファンクション

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダー
2次元コードリーダー

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

ATM 60 デバイスネット



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
測定ステップ	0.043°			
一回転当りの最大ステップ数	8192			
最大の回転数	8192			
誤差リミット	±0.25°			
繰返し精度	0.1°			
位置形成時間	0.25 ms			
■メカニカルデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
ソリッドシャフト	10mm			
	6mm			
ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15 mm 1/4", 3/8", 1/2"			
フェースマウントフランジ				
サーボフランジ				
ブラインドホローシャフト				
重量	約 0.59kg			
ローターの瞬間慣性抵抗	35gcm ²			
	55gcm ²			
オペレーションのスピード	6000 min ⁻¹			
	3000 min ⁻¹			
角加速度最大	5 x 10 ⁵ rad/s ²			
オペレーショントルク				
	シャフトシール有			
	0.8 Ncm			
	0.3 Ncm			
起動トルク				
	シャフトシール有			
	2.5 Ncm			
	1.2 Ncm			
シャフトシールなし ²⁾	0.5 Ncm			
シャフト加重最大				
	ラジアル			
	300 N			
	アクシアル			
	50 N			
ドライブエレメントの許容シャフトぶれ				
	静的 アジアル / アイシアル			
	±0.3/±0.1 mm			
	動的 アジアル / アイシアル			
	±0.5/±0.2 mm			
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転			
使用周囲温度	- 20°C ... + 85°C			
保管周囲温度	- 40°C ... + 125°C			
	- 40°C ... + 100°C			
許容周囲湿度	98%			
耐久性				
	耐衝撃 ³⁾			
	100 / 6 g/ms			
	耐振動 ⁴⁾			
	20 / 10 ... 2000 g/ Hz			
IEC60529 による保護クラス				
	シャフトシール有			
	IP 67			
	シャフトシールなし			
	IP 43 ⁵⁾			
	シャフトシールなし			
	IP 66 ⁶⁾			

■電気的データ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
EMC ²⁾				
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V			
供給電圧の推奨電力値	2.0 W			
起動初期化時間 ⁷⁾	1250 ms			
CAN open、バスインタフェース				
電気的インタフェース ⁸⁾	ISO-DIS11898			
プロトコル	DviceNet Specification, Release 2.0			
アドレス設定 (ノード番号)	0 ... 63 (DIP スイッチまたはプロトコル)			
データ伝送レート (ボーレート)	{ 125, 250, 500 } kB, 1 MB			
	(ディップスイッチ 又は プロトコル)			
電気的設定 (ナンバー SET)	PRESET ボタンまたはプロトコルによる			
ステータスインフォメーション	ネットワークステータス LED (NS), 2 colors			
バスターミネーション ⁹⁾	DIP スイッチによる			
電気的接続	バスアダプタ ¹⁰⁾			

1) シャフトシールがお客様によって取り外された場合
2) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
3) DIN IEC 68 part 2-27 に準拠
4) DIN IEC 68 part 2-6 に準拠
5) エンコーダフランジがシールドされていない場合
6) エンコーダフランジがシールドされている場合
7) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取られることができるようになるまでの経過時間
8) (CAN High Speed) および CAN の規格 20.B, DC は電気的に分離
9) 最終端の機器にのみ接続してください
10) PG9 ケーブル引き出し口、又はコネクタ (バスアダプタデータシート参照)

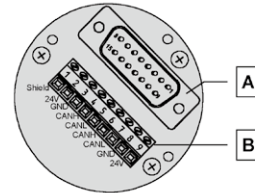
型式選択表

ATM 60 デバイスネット、フェースマウント・サーボフランジ、ソリッドシャフト; Us 10 ... 32 V		
型 式	標準価格 (税別)	説 明
ATM60-D4H13X13	121,500 円	フェースマウント、シャフト Ø 10 mm
ATM60-D1H13X13	121,500 円	サーボフランジ、シャフト Ø 6 mm
ATM60-DAH13X13	134,100 円	ブラインドホローシャフト
注：プロフィバスアダプタは別途ご用意ください		



ピン及びケーブルの配置・バスアダプタ

ピン	信 号	説 明
1	シールド	シールド
2	Us (24V)	投入電源電圧 DC10 ... 32V
3	GND (COM)	電源電圧 0V (Gnd)
4	CAN _H	CAN Bus シグナル High
5	CAN _L	CAN Bus シグナル Low
6	CAN _H	CAN Bus シグナル High
7	CAN _L	CAN Bus シグナル Low
8	GND (COM)	電源電圧 0V (Gnd)
9	Us (24V)	投入電源電圧 DC10 ... 32V



A エンコーダへの内部接続プラグ
B フィールドバスへの外部接続

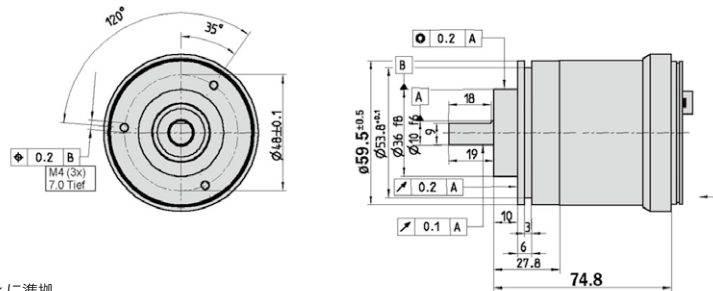
CAN Open エンコーダ用アダプタはフィールドバスおよび投入電源ラインに接続する端子台を持ちます。

ケーブル接続に応じ、CAN アダプタをエンコーダいネジ止めする前に接続して下さい。

図はバスコネクタのピン配列を表しています。

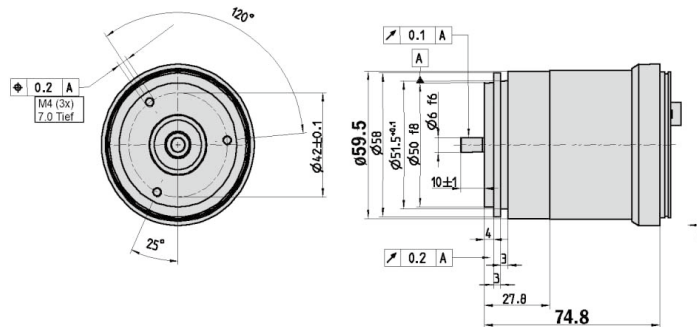
外形寸法図

フェースマウントフランジ



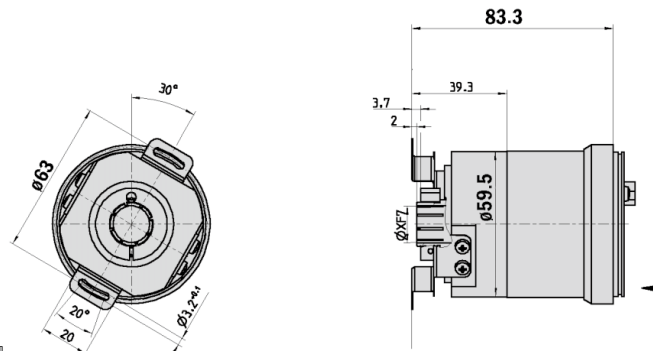
一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

サーボフランジ



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ブラインドホローシャフト



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

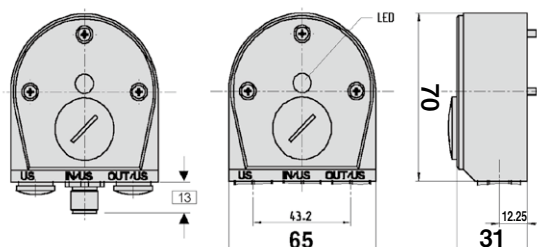
DFS

アダプタ

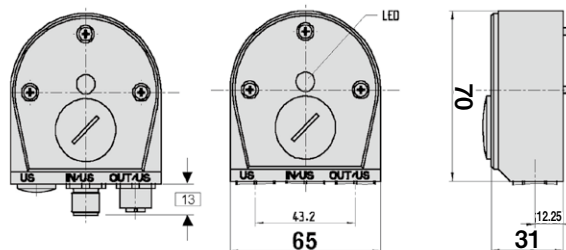


外形寸法図

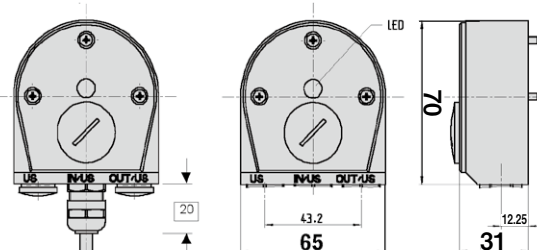
SR1



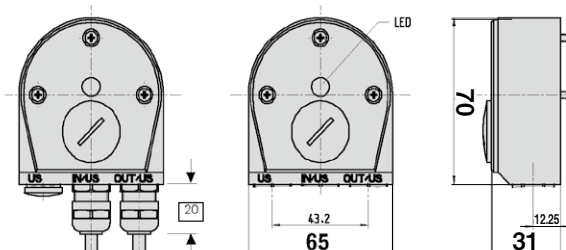
SR2



KR1



KR2

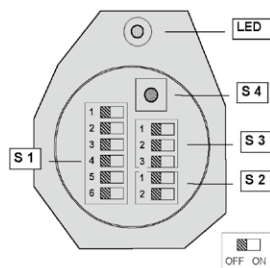


一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

型式選択表

ATM 60 CAN Open アダプタ		
型 式	標準価格(税別)	説 明
AD-ATM60-SR1DN	30,200 円	デバイスネットバスアダプタ SR1、1×M12-5 ピン
AD-ATM60-SR2DN	33,000 円	デバイスネットバスアダプタ SR2、2×M12-5 ピン
AD-ATM60-KR1DN	33,000 円	デバイスネットバスアダプタ KR1、1×PG
AD-ATM60-KR2DN	30,100 円	デバイスネットバスアダプタ KR2、2×PG

ディップスイッチの設定



ディップスイッチの設定

ディップスイッチは、取り外しの出来るスイッチ保護スクリューキャップ (PG) を開いて行ってください。
各スイッチの詳細は以下を参照してください。
S 1 アドレスの設定 (ノード ID)
S 2 バス終端ターミネーション
S 3 ボートレートの設定 (データレート)
S 4 プリセット押しボタン (原点リセット)

状態表示 LED の情報

LED 2 色発光 (赤色 / 緑色)
ネットワークコミュニケーションのステータス

補助説明

DNの機能

オブジェクトモデル

- ・アイデンティティオブジェクト
- ・メッセージリターオブジェクト
- ・デバイスネットオブジェクト
- ・アセンブリオブジェクト
- ・接続オブジェクト
- ・アクノリッジハンドラオブジェクト
- ・エンコーダオブジェクト

I/Oオペレーティングモード

- ・ポーリング
- ・ステータスの変更/サイクルの変更
- ・ビットストローブ

エンコーダパラメータ

エンコーダのデバイスプロファイルによる:

- ・コードの方向(CW, CCW)
- ・測定ファンクション(ON, OFF)
- ・RESET(プリセット)値
- ・DOSモードにおける非同期PDOs
- ・一回転あたりの分解能(SpU)-1...8192
- ・トータルの分解能(TR:1...67.108.864
- ・TR-2ⁿ×CPR、(n=0...13)
- ・動作範囲リミット(ソフトウェアリミットスイッチ)
- ・非同期PDOsのサイクルタイマ
- ・8プログラマブルカム High/Lowリミット及びヒステリシス
- ・一般ダイアノスティックパラメータ(ブタファイルとソフトウェアのオフセット値、アラーム、警告、バージョン)

I/Oデータアセンブリの異なったVOオペレーティングモードとのアサインメント

- ・エンコーダの最新の最大測定結果のデータ表示ダイアノスティック

I/Oデータアセンブリ

- 1)Pos Val(ポジション値)¹⁾ I-1
- 2)Pos Val+フラグ I-1, I-2
- 3)Pos Val+速度 I-1, I-3
- 4)Pos Val+カムのステータス I-1, I-4

入力データオブジェクト

- I-1 オペレーション値[Pos Val] 4バイト
- I-2 フラグ(アラーム警告) 1バイト
- I-3 速度 4バイト
- I-4 カムのステータス 1バイト

設定: アドレス(ノードID)

0...63, デバイススイッチによる

設定: バス終端ターミネーション

ディップスイッチ(S2)は内部バスターミネーションのオンオフに用いられます(ON/OFF)。

ネットワークの外部ターミネーション仕様の場合はOFF位置とし、使用しないで下さい。

設定: プリセット値

プリセットの機能はエンコーダのゼロポイントをエンコーダシステムのメカニカルな点に適用する事をサポートします。プリセット値の工場出荷値はゼロ[0]です。

調整は2つの方法が可能です:

- ・ハードウェア(プリセット押しボタン)
- ・ソフトウェア(CAN Openプロトコル)

機器のコンフィグレーション:

エンコーダのパラメータコンフィグレーションは、コンフィグレーションツールをEDS ファイル (Electronic Data Sheet ファイル) とともに用いる事で達せられます。EDS はエンコーダの特徴をすべて有しています。

¹⁾ 設定は変更可能です。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

ATM 60 CAN Open

SICK
この商品はドイツシック社製です



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
測定ステップ	0.043°			
一回転当りの最大ステップ数	8192			
最大の回転数	8192			
誤差リミット	±0.25°			
繰返し精度	0.1°			
位置形成時間	0.25 ms			
■メカニカルデータ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
ソリッドシャフト	10mm*			
	6mm			
ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15 mm 1/4", 3/8", 1/2"			
フェースマウントフランジ				
サーボフランジ				
ブラインドホローシャフト				
重量	約 0.59kg			
ローターの瞬間慣性抵抗	35gcm ²			
	55gcm ²			
オペレーションのスピード	6000 min ⁻¹			
	3000 min ⁻¹			
角加速度最大	5 x 10 ⁵ rad/s ²			
オペレーショントルク				
シャフトシール有	1.8 Ncm			
	0.8 Ncm			
シャフトシールなし ¹⁾	0.3 Ncm			
起動トルク				
シャフトシール有	2.5 Ncm			
	1.2 Ncm			
シャフトシールなし ²⁾	0.5 Ncm			
シャフト加重最大				
ラジアル	300 N			
アクシアル	50 N			
ドライブエレメントの許容シャフトぶれ				
静的 アジアル / アイシアル	±0.3/±0.1 mm			
動的 アジアル / アイシアル	±0.5/±0.2 mm			
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転			
使用周囲温度	- 20°C ... + 80°C			
保管周囲温度	- 40°C ... + 125°C			
	- 40°C ... + 100°C			
許容周囲湿度	98%			
耐久性				
耐衝撃 ³⁾	100 / 6 g/ms			
耐振動 ⁴⁾	20 / 10 ... 2000 g/ Hz			
IEC60529 による保護クラス				
シャフトシール有	IP 67			
シャフトシールなし	IP 43 ⁵⁾			
シャフトシールなし	IP 66 ⁶⁾			

■電気的データ		■タイプ		
	ATM 60 -	C4...	C1...	CA...
EMC ²⁾				
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V			
供給電圧の推奨電力値	2.0 W			
起動初期化時間 ⁷⁾	1250 ms			
CAN open, パスインタフェース				
電気的インタフェース ⁸⁾	ISO-DIS11898			
プロトコル	コミュニケーションプロファイル DS301 V4.0			
デバイスプロファイル DSP 406 V2.0				
アドレス設定 (ノード番号)	0 ... 63 (DIP スイッチまたはプロトコル)			
データ伝送レート (ボーレート)	(10,20,50,125,250,500) kB,1MB			
	(ディップスイッチ 又は プロトコル)			
電気的設定 (ナンバー SET)	PRESET ボタンまたはプロトコルによる			
ステータスインフォメーション	2色LED による CAN コントローラステータス表示			
パスターミネーション ⁹⁾	DIP スイッチによる			
電気的接続	PG9 ケーブル引き出し			

1) シャフトシールがお客様によって取り外された場合

2) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠

3) DIN IEC 68 part2-27 に準拠

4) DIN IEC 68 part2-6 に準拠

5) エンコーダフランジがシールドされていない場合

6) エンコーダフランジがシールドされている場合

7) 供給電源電圧が投入された瞬間から、データワードが正しく読取ら

れることができるようになるまでの経過時間

8) (CAN High Speed) および CAN の規格 20 B, DC は電気的に分離

9) 最終端の機器にのみ接続してください

型式選択表

ATM 60 プロフィバス、フェースマウント・サーボフランジ、ソリッドシャフト; Us 10 ... 32 V		
型 式	標準価格(税別)	説 明
ATM60-C4H13X13	121,500 円	フェースマウント、シャフト Ø 10 mm
ATM60-C1H13X13	121,500 円	サーボフランジ、シャフト Ø 6 mm
ATM60-CAH13X13	134,100 円	ブラインドホローシャフト

注: プロフィバスアダプタは別途ご用意ください



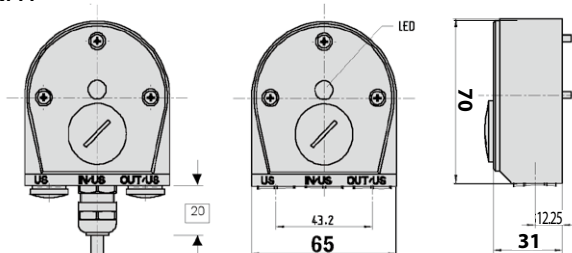
アブソリュート・磁気式マルチターンタイプ ATM 60 CAN Open

アダプタ

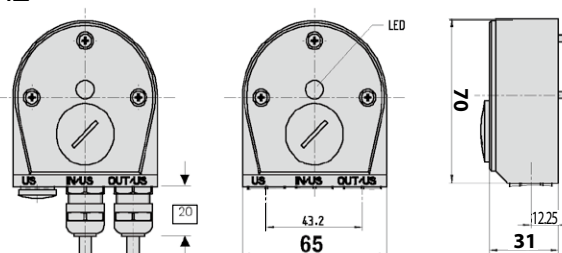


外形寸法図

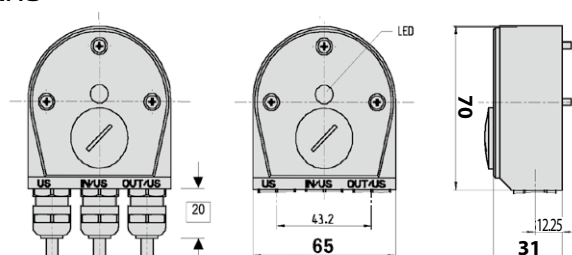
KR1



KR2



KR3



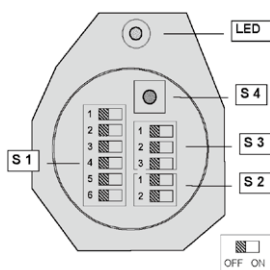
取付シャフトの挿入量
最小 15mm 最大 30mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

型式選択表

ATM 60 CAN Open アダプタ		
型 式	標準価格(税別)	説 明
AD-ATM60-KR1CO	36,800 円	バスアダプタ KR1、1×PG
AD-ATM60-KR2CO	30,100 円	バスアダプタ KR2、2×PG
AD-ATM60-KR3CO	30,100 円	バスアダプタ KR3、3×PG

ディップスイッチの設定



ディップスイッチの設定

ディップスイッチは、取り外しの出来るスイッチ保護スクリューキャップ (PG) を開いて行ってください。各スイッチの詳細は以下を参照してください。

- S 1 アドレスの設定 (ノード ID)
- S 2 バス終端ターミネーション
- S 3 ボートレートの設定 (データレート)
- S 4 プリセット押しボタン (原点リセット)

状態表示 LED の情報

LED 2 色発光 (赤色 / 緑色)
CAN コントローラステータス

補助説明

CAN Openの機能

あらかじめ定義された接続の設定

- ・同期オブジェクト
- ・緊急オブジェクト
- ・NMTネットワークオブジェクト(エラーコントロールサービス、起動サービス)
- ・サービスデータオブジェクト(SDO)
- ・2プロセスデータオブジェクト(PDO)

I/Oオペレーティングモード

- ・同期:同期オブジェクトによる
- ・非同期:同期オブジェクトを参照しない。“タイマ”(Cyclic)またはイベント(COS)によるトリガ
- ・リモート送信(RTR)

エンコーダーパラメータ

エンコーダのデバイスプロファイルによる:

- ・コードの方向(CW, CCW)
- ・測定ファンクション(ON, OFF)
- ・RESET(プリセット)値
- ・一回転あたりの分解能(SpU)-1…8192
- ・トータルの分解能(TR:1…67.108.864
- ・TR=2ⁿ×CPR、(n=0…13)
- ・動作範囲リミット
- ・非同期PDOsのサイクルタイマ
- ・8プログラマブルカム High/Lowリミット及び ヒステリシス
- ・一般ダイアノスティックパラメータ(オフセット値、アラーム、警告、バージョン)

工場特定のプロファイル:

- ・ノード割り当て:ノードIDの位置およびポートレートの値
- ・COSモードにおける非同期PDOsに要請される、位置変化のヒステリシス
- ・速度値および加速度値のリミットおよびディスプレイフォーマット

PDOデータマッピング

2つのPDO送信各々につき、4データオブジェクトまでのマッピング。結果される1PDOないのデータ長は、最大で8バイトまでです。

(1)オブジェクト1/PosW¹⁾:I-1

(n)オブジェクト2…オブジェクト4:I-1…I-7

入力データオブジェクト

- I-1 ポジション値[Pos Val]4バイト
- I-2 カムのステータス
- I-3 動作範囲のステータス
- I-4 アラーム
- I-5 警告
- I-6 速度値
- I-7 加速度値

設定:アドレス(ノードID)

0…63、ディップスイッチまたはEEPROMによる

設定:ボーレート

10kb, 20kb, 50kb, 125kb, 250kb, 500kb, 1MBディップスイッチまたはEEPROMによる

設定:バス終端ターミネーション

ディップスイッチ(S2)は内部バスターミネーションのオンオフに用いられます(ON/OFF)。

ネットワークの外部ターミネーション仕様の場合はOFF位置とし、使用しないで下さい。

設定:プリセット値

プリセットの機能はエンコーダのゼロポイントをエンコーダシステムのメカニカルな点に適用する事をサポートします。プリセット値の工場出荷値はゼロ[0]です。調整は2つの方法が可能です:

- ・ハードウェア(プリセット押しボタン)
- ・ソフトウェア(CAN Openプロトコル)

機器のコンフィグレーション

エンコーダのパラメータコンフィグレーションは、コンフィグレーションツールをEDSファイル(Electronic Data Sheetファイル)とともに用いる事で達せられます。EDSはエンコーダの特徴をすべて有しています。

1)設定は変更可能です。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダー
2次元コードリーダー

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

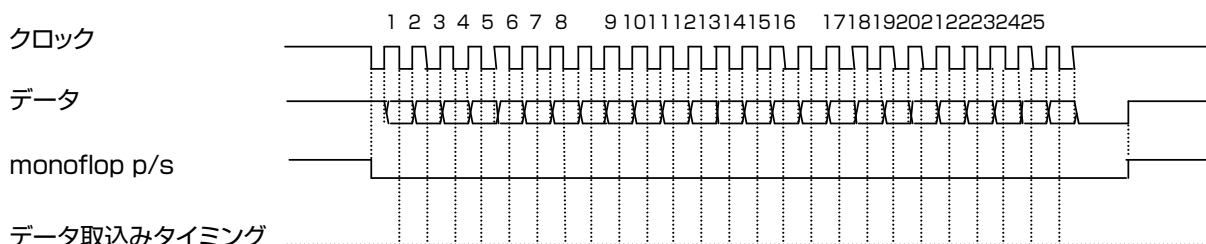
SSI (Synchronous Serial Interface) インタフェースとは

SSI(Synchronous Serial Interface)インタフェースとは、SICK 社が 1984 年に開発した高速通信が可能となった外部同期クロック信号によりデータを出力するインタフェースです。

信号伝送方式は全二重・TTL/RS422 が採用され、80kHz ～ 1MHz の範囲の周波数で通信されます。

例えば 500kHz、24 ビット仕様の場合のデータ伝送時間は $68\mu\text{s}$ となり高速で伝送されます。

欧米では長年、多くのメーカー、各種製品で広く使われており実績があるインタフェースです。



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



各分解能設定における出力ビット("0";ビットデータ固定,"0/1";ビットデータ変化) マルチターンのビットデータ

マルチターンのビットデータ													シングルターンのビットデータ													分解能
分解能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
4096	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	8192
4096	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	4096
2048	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	2048
1024	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	1024
512	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	512
256	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	256
128	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	128
64	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	64
32	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	0	32
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

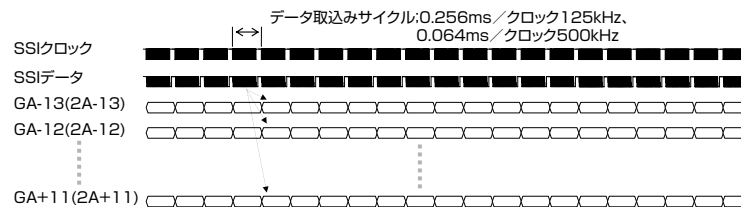
伝送可能距離	
クロック周波数	ケーブル長さ
< 500kHz	< 25m
< 400kHz	< 50m
< 300kHz	< 100m
< 200kHz	< 200m
< 100kHz	< 400m

制御装置に SSI タイプのエンコーダ製品を組み込む場合、SSI 仕様のインバータ製品・SSI モジュールがラインナップされた PLC 等が欧米では容易に入手可能ですが、日本においては国内でのサポート体制の有る独シーメンス PLC (SSI モジュール) 等の限られたメーカー製品となります。

その為、弊社では SSI シリアルデータを SSI パラレルデータに変換するコンバータ AD-SSI-PA をご用意しています。

PLC 等の入力モジュールでの取り込みが可能です。

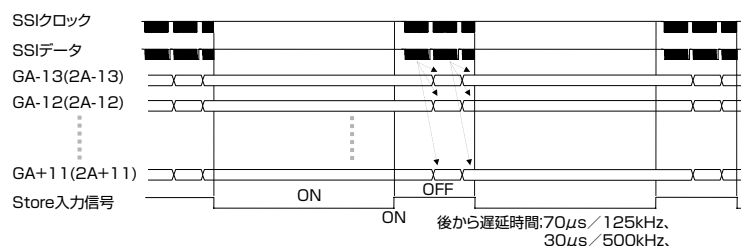
チャートの様に SSI データ取り込み後に GA-13(2A-13) から GA+11(2A+11) までのパラレルデータに値が反映されます。



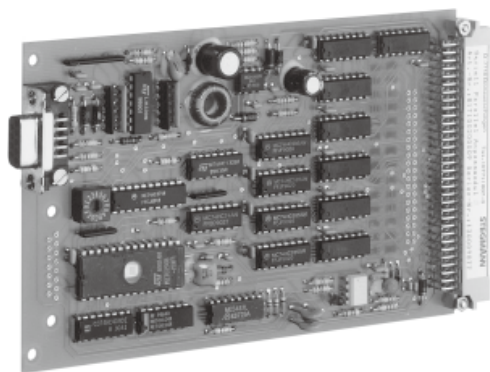
パラレルデータは早いサイクルで更新される為、データが切り替わるタイミングでデータが取り込まれた場合、更新前後のパラレルデータが混在する事があります。

異常値となった場合はその可能性があり、過去の値と比較して異常となった値の廃棄・パリティビットにて異常と判断された値の廃棄等の対策が必要となります。

または Store 入力信号の ON により SSI クロック送信が停止し、データ更新がホールドされて、取り込みが可能です。

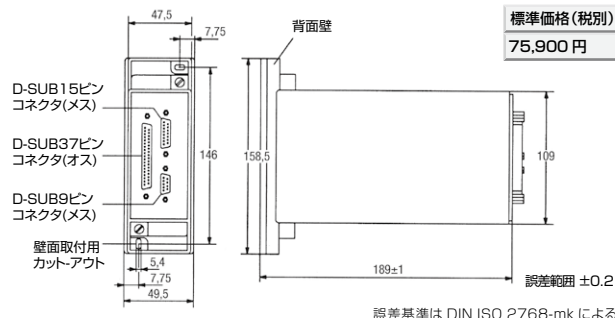


SSI-パラレルコンバータ AS-SSI



AD-SSIG-PA

プラスチックハウジング



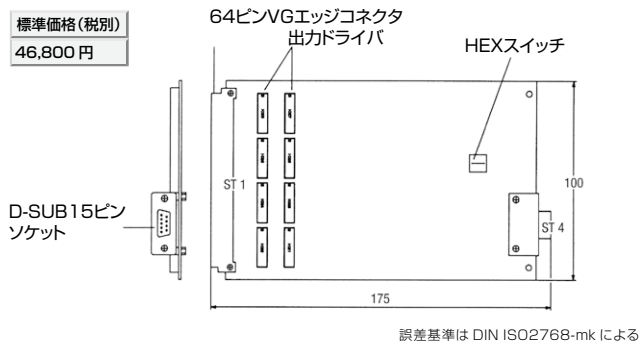
誤差基準は DIN ISO 2768-mk による

D-SUB37ピンコネクタ(メス)コネクタ保護付、
D-SUB15ピンコネクタ(オス)コネクタ保護付、
及び D-SUB9ピンコネクタ(オス)コネクタ保護付

以上の接続アクセサリは製品に付属しません。
別途お願いいたします

AD-SSI-PA

ハウジングなし

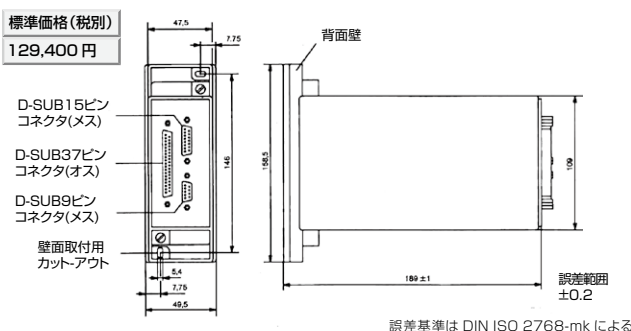


コネクタの必要スペースは 3TE
1TE = 5.08 mm
誤差範囲 ±0.2

このタイプは、64ピンVGエッジ
コネクタによる接続です。
DIN41612

AD-SSIPG-PA

プラスチックハウジング

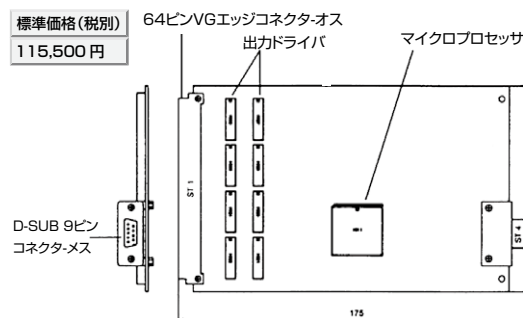


誤差基準は DIN ISO 2768-mk による

D-SUB37ピンコネクタ(メス)コネクタ保護付、
D-SUB15ピンコネクタ(オス)コネクタ保護付、
及び D-SUB9ピンコネクタ(オス)コネクタ保護付

以上の接続アクセサリは製品に付属しません。
別途お願いいたします

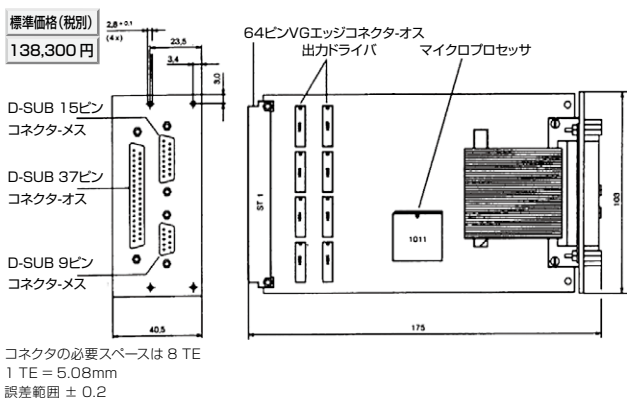
AD-SSIP-PA



コネクタの必要スペースは 8 TE
1 TE = 5.08mm
誤差範囲 ± 0.2

AD-SSIPF-PA

プラスチックハウジング



コネクタの必要スペースは 8 TE
1 TE = 5.08mm
誤差範囲 ± 0.2

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

フィールドバス

FA 分野にて複数のデバイス / コントローラを連続して接続し、データを送受信できるデータ転送規格。

現在、Profibus、CanOpen、DeviceNet 等複数のスタンダードが存在し、その各々に異なった長所が存在しています。共通したメリットは、従来の機器各々への単独の接続に比べ、配線をケーブル 1 本にまとめることが可能なため、配線工数・コストの大幅な削減が可能な点や、多くの情報を送受信により取得することが可能となっています。

Profibus

Profibus(プロフィバス) は、1989 年にドイツにて開発され現在 IEC 規格に認定されているフィールドバスの中でも登録デバイス数は最も多く世界各国で使用されています。特に欧州に大きなマーケットシェアを持ち、近年日本を含めたアジア地域においても広く使用されています。

プロフィバス DP は、エンコーダを含めた様々な Profibus に対応したデバイス、リモート I/O、ドライブなどのフィールド装置とコントローラ間での高速データ伝送を可能にする FA 用のプロトコルです。

製品の設定等にはデバイス定義ファイルである GSD、GSE ファイルが用いられます。

CanOpen

CanOpen(キャンオープン)バスは、最も早期に開発されたフィールドバスで、FA のフィールドで用いられるほかに、自動車車内のネットワークとしても使用されます。使用に際してライセンスが不要であることが特長で、そのために世界中で確固としたシェアを持っています。CAN-Open のプロトコルでは、基本的には物理的な規定はされていません、ただし実際の使用に際しては種々の条件によって伝送速度とバスの長さが決定されてきます。CAN や CAN をベースとしたオープンバスである Device Net などの規格認証団体によって、仕様が規定されている場合もあります。

製品の設定等は、EDS(Electronic Data Sheet) ファイルを用いて、統合コンフィグレーションツールによって可能となります。

DeviceNet

DeviceNet(デバイスネット) は、1994 年に仕様が公開された比較的新しいフィールドバスです。

現在は、世界各国に普及し・特に北米に大きなマーケットシェアを持っています。又、日本においては PLC メーカーが強力にサポートしている為、フィールドバスの代表的存在となっています。仕様は CanOpen バスに付加する形で開発されている為 CanOpen とは多くの共通点があります。特徴はシンプルな構造とコスト面の低さがあげられますが、通信データ量は制限されます。

製品の設定は、CanOpen 同様に EDS(Electronic Data Sheet) ファイルを用いて、統合コンフィグレーションツールによって可能となります。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

ロータリエンコーダ用アクセサリ

M12-5 ピンコネクタシステム ATM60 デバイスネット用

M12-5 ピンメスコネクタ・ストレート

型式	標準価格(税別)	ピン数
DOS-1205-GA	4,500 円	5

M12-5 ピンオスコネクタ・ストレート

型式	標準価格(税別)	ピン数
STE-1205-GA	お問い合わせください	5

M14 コネクタシステム ATM90 プロフィバス用

型式	標準価格(税別)	説明
DSC-1507-G	42,500 円	M14-7 ピンストレートコネクタ (シールド) オス×2、メス×1 ケーブルコネクタシステム
STE-1507-G	お問い合わせください	M14-7 ピン オスコネクタ付ケーブル、ストレート、シールド
DOS-1507-G	6,800 円	M14-7 ピン メスコネクタ付ケーブル、ストレート、シールド

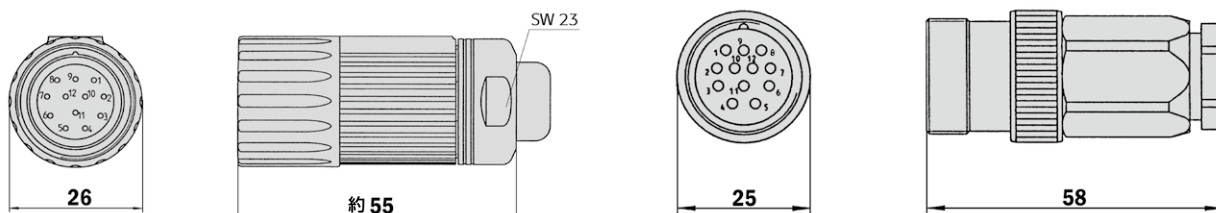
M23-12 ピンコネクタシステム ARS60、ATM60/90

M23-12 ピンコネクタ メス ストレート、シールド

型式	標準価格(税別)	ピン数
DOS-2312-G	4,380 円	12

M23-12 ピンコネクタ オス ストレート、シールド

型式	標準価格(税別)	ピン数
STE-2312-G	4,380 円	12



M23-12 ピンコネクタシステム ATM60/90 SSI インタフェース用

M23-12ピンコネクタ メス・ストレート・シールド/12芯ケーブル付、4×2×0.25+2×0.5+2×0.14mm²、シールド

動作使用可能、ケーブル外径7.8mm ATM60/90 SSI用

型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G1M5MA1	14,900 円	12	1.5m
DOL-2312-G03MMA1	17,300 円	12	3.0m
DOL-2312-G05MMA1	20,300 円	12	5.0m
DOL-2312-G10MMA1	27,900 円	12	10.0m
DOL-2312-G20MMA1	43,200 円	12	20.0m
DOL-2312-G30MMA1	58,400 円	12	30.0m

M23-12 ピンコネクタシステム ARS60 SSI インタフェース用

M23-12ピンコネクタ メス・ストレート・シールド/12芯ケーブル付、4×2×0.25+2×0.5+2×0.14mm²、シールド

動作使用可能、ケーブル外径7.8mm ARS60用

型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G1M5MA2	14,900 円	12	1.5m
DOL-2312-G03MMA2	17,300 円	12	3.0m
DOL-2312-G05MMA2	20,300 円	12	5.0m
DOL-2312-G10MMA2	27,900 円	12	10.0m
DOL-2312-G20MMA2	43,200 円	12	20.0m
DOL-2312-G30MMA2	58,400 円	12	30.0m

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテンエリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アクセサリ

M23-12 ピンコネクタシステム インクリメンタルエンコーダ用

M23-12ピンコネクタ メス・ストレート・シールド/12芯ケーブル付、4×2×0.25+2×0.5+2×0.14mm²、シールド

動作使用可能、ケーブル外径7.8mm DKS40用

型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G1M5MA3	14,900 円	12	1.5m
DOL-2312-G03MMA3	17,300 円	12	3.0m
DOL-2312-G05MMA3	20,300 円	12	5.0m
DOL-2312-G10MMA3	27,900 円	12	10.0m
DOL-2312-G20MMA3	43,200 円	12	20.0m
DOL-2312-G30MMA3	58,400 円	12	30.0m

M23-12 ピンコネクタシステム DKS40 定置使用 SSI インターフェース用

M23-12ピンコネクタ メス・ストレート・シールド/12芯ケーブル付、4×2×0.25+2×0.5+2×0.14mm²、シールド

ケーブル外径7.8mm DKS40用

型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G02MLA3	15,300 円	12	2.0m
DOL-2312-G07MLA3	18,500 円	12	7.0m
DOL-2312-G10MLA3	22,100 円	12	10.0m
DOL-2312-G15MLA3	27,900 円	12	15.0m
DOL-2312-G20MLA3	31,200 円	12	20.0m
DOL-2312-G25MLA3	36,700 円	12	25.0m
DOL-2312-G30MLA3	42,800 円	12	30.0m

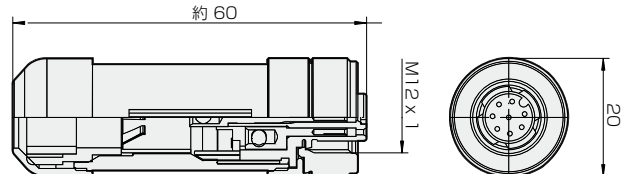
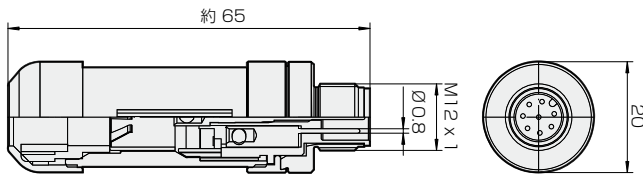
M12-8 コネクタシステム

M12-8 ピンオスコネクタ付ケーブル、ストレート、シールド
フィールドアセンブリ用 (アダプタ側)

型式	標準価格(税別)	ピン数 / ケーブル外径
STE-1208-GA	お問い合わせください	28 / 4 ... 8 mm

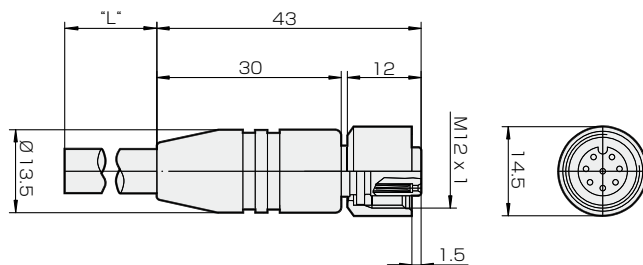
M12-8 ピンメスコネクタ付ケーブル、ストレート、シールド
フィールドアセンブリ用 (アダプタ側)

型式	標準価格(税別)	ピン数 / ケーブル外径
DOS-1208-GA	お問い合わせください	28 / 4 ... 8 mm



M12-8ピンオスコネクタ付ケーブル、ストレート、ケーブルモールド、8芯ケーブル4×2×0.25mm²、シールド、フレキシブル、(アダプタ側)

型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-1208-G02MAC1	お問い合わせください	8	2.0m
DOL-1208-G05MAC1	お問い合わせください	8	5.0m
DOL-1208-G10MAC1	お問い合わせください	8	10.0m
DOL-1208-G20MAC1	お問い合わせください	8	20.0m



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

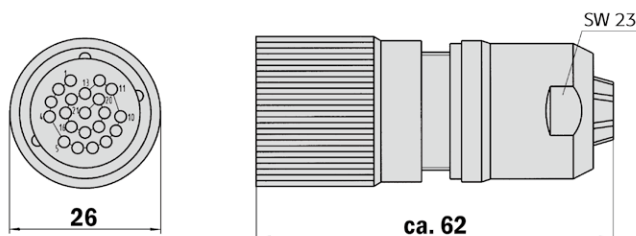
アクセサリ

ロータリエンコーダ用アクセサリ

M23-21 ピンコネクタシステム、ARS60 パラレルインタフェース用

M23-21 ピンコネクタ メス、シールド

型式	標準価格(税別)	ピン数
DOS-2321-G	15,200 円	21



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アクセサリ

M23-21 ピンコネクタシステム ARS60 パラレルインタフェース用

M23-21ピンコネクタ メス、ストレート、22芯ケーブル付、2.0×0.14+2×0.5mm²、シールド

動作可能、ケーブル外径7.8mm ARS60用

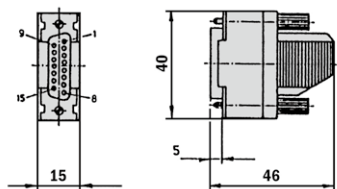
型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G1M5PA4	37,100 円	21	1.5m
DOL-2312-G03MPA4	41,200 円	21	3.0m
DOL-2312-G05MPA4	46,800 円	21	5.0m
DOL-2312-G10MPA4	60,300 円	21	10.0m
DOL-2312-G20MPA4	88,000 円	21	20.0m

D-サブコネクタシステム アダプタモジュール用

Dサブ15ピンコネクタ、オス、ストレート、シールド

ARS60、ATM60/90用

型式	標準価格(税別)	ピン数
STE-OD15-G	お問い合わせください	15

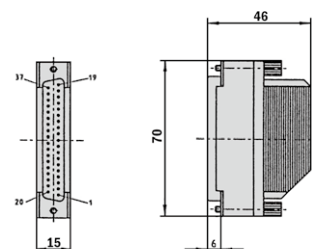


一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

D-サブ37ピンコネクタ、オス、ストレート、シールド

ARS60、ATM60/90用

型式	標準価格(税別)	ピン数
DOS-9D37-G	お問い合わせください	37



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

ケーブル・メータ単位

8芯ケーブル、メーター単位、 $4 \times 2 \times 0.15 \text{mm}^2$ 、シールド、ケーブル外径5.6mm
ARS60、DKS40用

型式	標準価格(税別)	芯数
LTG-2308-MWENC	お問い合わせください	8

12芯ケーブル、メーター単位、 $4 \times 2 \times 0.25 + 2 \times 0.5 + 2 \times 0.14 \text{mm}^2$ 、シールド、ケーブル外径7.8mm
ARS60、DKS40、ATM60/90用

型式	標準価格(税別)	芯数
LTG-2512-MW	1,510 円	12
LTG-2612-MW*	1,750 円	12

*塩水および紫外線に耐性

11芯ケーブル、メーター単位、 $4 \times 2 \times 0.25 + 2 \times 0.5 + 1 \times 0.14 \text{mm}^2$ 、シールド
ケーブル外径7.5mm、ARS60、DKS40用

型式	標準価格(税別)	ピン数
LTG-2411-MW	1,600 円	11

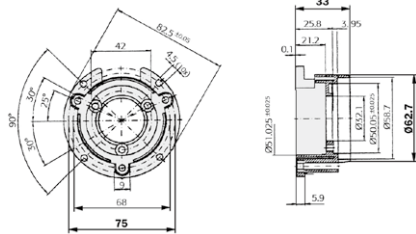
22芯ケーブル、メーター単位、 $20 \times 0.14 + 2 \times 0.5 \text{mm}^2$ 、シールド
ケーブル外径7.8mm、ARS60用

型式	標準価格(税別)	ピン数
LTG-2622-MW	2,380 円	22

メカニカルアダプタ

マウンティングベル、取付セット付属、サーボフランジ用
ARS60、ATM60用

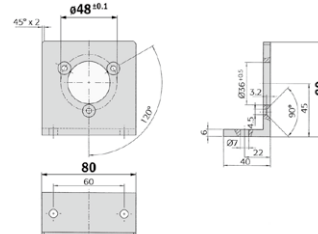
型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-MG-50	13,600 円	外径 50mm



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アングルマウンティングベル、取付セット付属、サーボフランジ用
ARS60、ATM60用

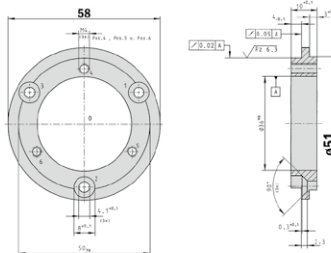
型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-WF-36	4,380 円	外径 36mm



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用、スピゴット36mm
ARS60、ATM60用

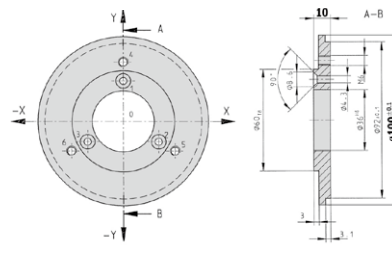
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-050	2,180 円	50mmサーボフランジへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用、スピゴット36mm
ARS60、ATM60用

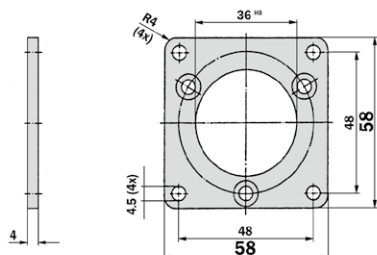
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-100	5,330 円	100mmサーボフランジへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用、スピゴット36mm
ARS60、ATM60用

型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-060REC	3,030 円	60mmサーボフランジへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

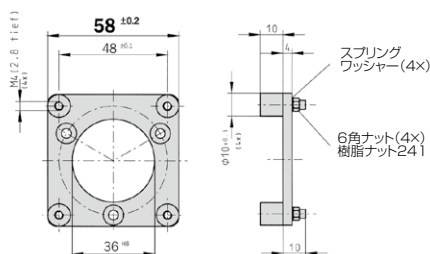
アクセサリ

ロータリエンコーダ用アクセサリ

メカニカルアダプタ、DFS60 用

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用、スピゴット36mm、ARS60、ATM60用

型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-060RSA	6,800 円	60mm角型プレートへの取付、ショックアブソーバ付

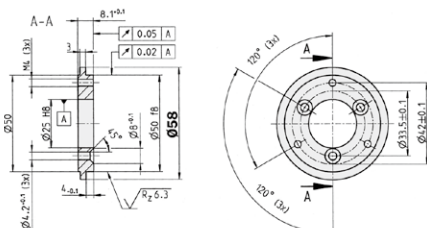


一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

メカニカルアダプタ DKS40 用

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用
スピゴット25mm、DKS40用

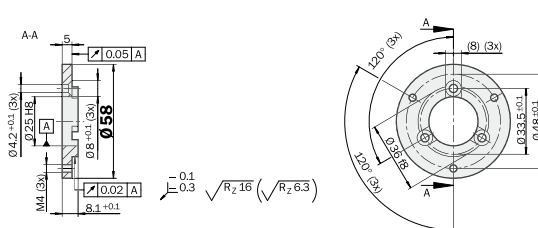
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-050	3,030 円	50mmサーボフランジへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用
スピゴット36mm、DKS40用

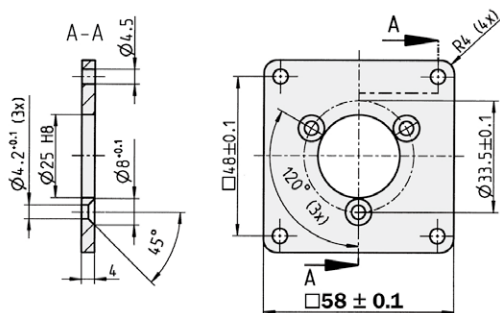
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-036	3,200 円	50mmサーボフランジへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用
スピゴット25mm、DKS40用

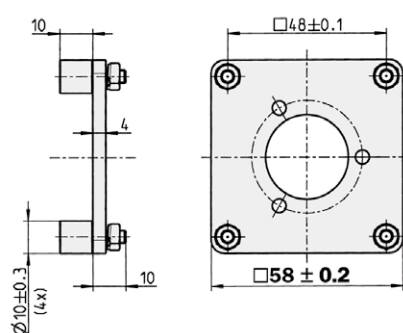
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-060RCA	3,030 円	60mm角型取付プレートへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用
スピゴット25mm、DKS40用

型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-060RSA	6,800 円	60mm角型取付プレートへの取付、ショックアブソーバ付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

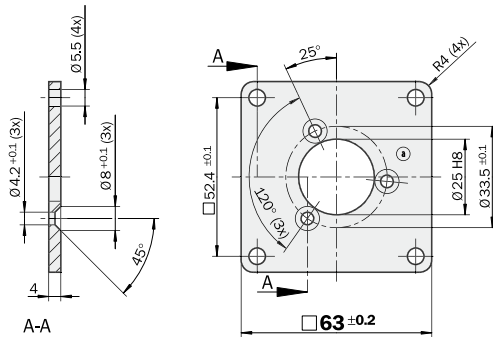
サポート

アクセサリ

アダプタフランジ、アルミ製、フェースマウントフランジエンコーダ用

スピゴット25mm,DKS40用

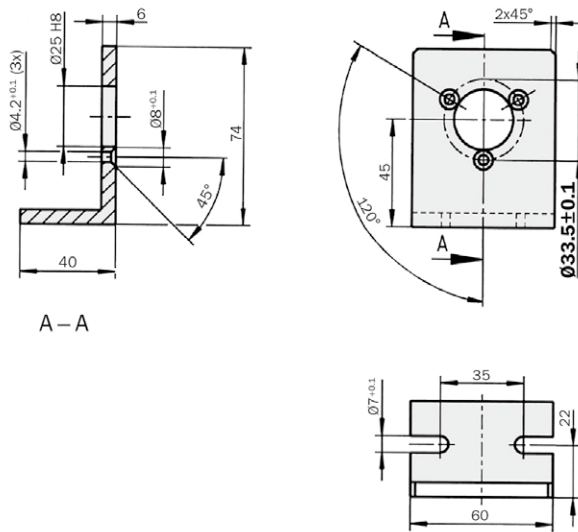
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-063REC	お問い合わせください	63mm角型取付プレートへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

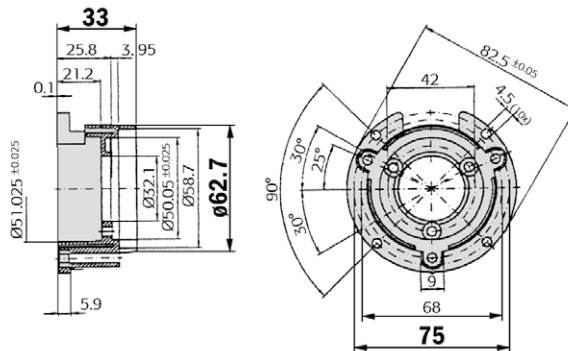
アングルマウンティング、取付セット付属、フェースマウントフランジエンコーダ用

型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-WF-25	お問い合わせください	外径 25mm



マウンティングベル、取付セット付属、サーボフランジエンコーダ DKS40用

型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-MG-50	13,600 円	外径 50mm



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

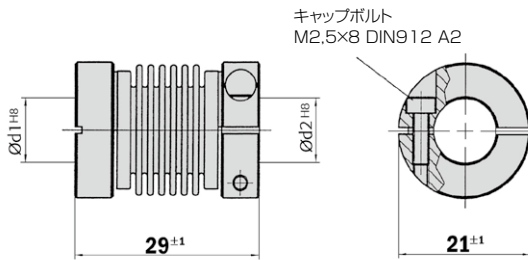
サポート

アクセサリ

カプリング

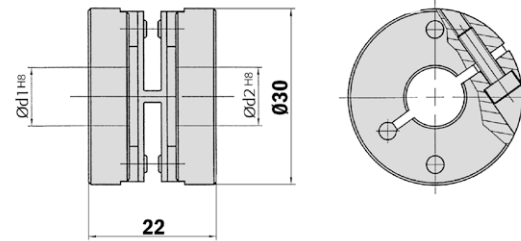
ベローズカプリング、許容シャフトぶれ ラジアル±0.3mm、アクシアル0.4mm、
傾き±4°、強化ねじりバネ120nm/rad
ステンレススチール製ベローズ、アルミニウム製ハブ

型式	標準価格(税別)	シャフト径
KUP-0606-B	5,940 円	6mm- 6mm
KUP-0610-B	6,430 円	6mm-10mm
KUP-1010-B	7,820 円	10mm-10mm
KUP-1012-B	6,340 円	10mm-12mm



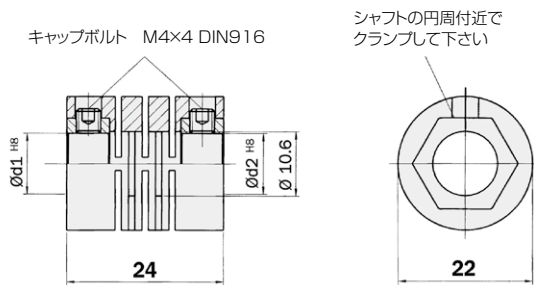
スプリングディスクカプリング、許容シャフトぶれ ラジアル±0.3mm、アクシアル0.4mm、
傾き±2.5°、強化ねじりバネ50nm/rad、
ステンレススチール製フランジ、耐水性グラスファイバ、樹脂製スプリングディスク

型式	標準価格(税別)	シャフト径
KUP-0610-F	6,020 円	6mm-10mm
KUP-1010-F	6,070 円	10mm-10mm



ビームカプリング、許容シャフトぶれ ラジアル±0.3mm、アクシアル0.2mm、
傾き±3°、強化ねじりバネ38nm/rad、
筐体:耐水性グラスファイバ、ポリアシド、しんちゅう製ハブ DKS40用

型式	標準価格(税別)	シャフト径
KUP-0608-S	3,210 円	6mm- 8mm
KUP-0808-S	3,210 円	8mm- 8mm
KUP-0810-S	3,210 円	8mm-10mm



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アクセサリ

ロータリエンコーダ用アクセサリ

コレット

コレット、ブラインドホローシャフトエンコーダ用 ARS60、ATM60用

型式	標準価格(税別)	シャフト径
SPZ-006-AD-A	2,470 円	6mm
SPZ-1E4-AD-A	3,300 円	1/4"
SPZ-008-AD-A	3,300 円	8mm
SPZ-3E8-AD-A	3,300 円	3/8"
SPZ-010-AD-A	6,000 円	10mm
SPZ-012-AD-A	3,300 円	12mm
SPZ-1E2-AD-A	3,300 円	1/2"

コレット、スルーホローシャフトエンコーダ用 ARS60用

型式	標準価格(税別)	シャフト径
SPZ-006-AD-D	2,470 円	6mm
SPZ-1E4-AD-D	2,630 円	1/4"
SPZ-008-AD-D	2,760 円	8mm
SPZ-3E8-AD-D	2,740 円	3/8"
SPZ-010-AD-D	2,470 円	10mm
SPZ-012-AD-D	2,550 円	12mm
SPZ-1E2-AD-D	2,690 円	1/2"

コレット、スルーホローシャフトエンコーダ用 ARS60用

型式	標準価格(税別)	シャフト径
SPZ-006-DD66-A	3,700 円	6mm
SPZ-008-DD66-A	3,700 円	8mm
SPZ-010-DD66-A	3,700 円	10mm
SPZ-012-DD66-A	3,700 円	12mm
SPZ-1E2-DD66-A	3,700 円	1/2"
SPZ-014-DD66-A	3,810 円	14mm
SPZ-015-DD66-A	3,700 円	15mm

アダプタモジュール SSI インターフェース用

シリアル-パラレル 変換アダプタモジュール

型式	標準価格(税別)	説明
AD-SSIG-PA	75,900 円	SSI- パラレルモジュール、樹脂ハウジング付
AD-SSI-PA	46,800 円	SSI- パラレルモジュール、ハウジングなし
AD-SSIPG-PA	129,400 円	SSI- パラレルモジュール、プログラマブル、樹脂ハウジング付
AD-SSIPF-PA	138,300 円	SSI- パラレルモジュール、プログラマブル、ハウジングなし、フロントプレート付
AD-SSIP-PA	115,500 円	SSI- パラレルモジュール、プログラマブル、ハウジング、フロントプレートなし

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アクセサリ



プログラミングツール

プログラミングツール、ATM60/90用

型式	標準価格(税別)
PGT-01-S	123,800 円

プログラミングツール、シリアル・パラレル変換アダプタAD-SSI用
ATM60/90、SSIインターフェース用

型式	標準価格(税別)
PGT-02-S	41,900 円

プログラミングツール、DFS60用

型式	価格(税別)	ピン数
PGT-08-S	85,000 円	12



- お客様にてプログラミング可能
- 1...65536 の範囲のあらゆる分解能
 - Z相シグナル 90°、180°、270°設定可能
 - 出力シグナルレベル 5...32V

アダプタケーブル、PGT-08-S用、Dサブ9ピンオスコネクタケーブル、

M12-8ピンメスコネクタケーブル、ケーブル8芯モールド4x2x0.08mm²、シールド

型式	価格(税別)
DSL-2D08-G0M5AC3	15,800 円

アダプタケーブル、PGT-08-S用、Dサブ9ピンオスコネクタケーブル、

M23-12ピンメスコネクタケーブル、ケーブル8芯モールド4x2x0.08mm²、シールド

型式	価格(税別)
DSL-3D08-G0M5AC3	15,800 円

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ

近接センサ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

アクセサリ