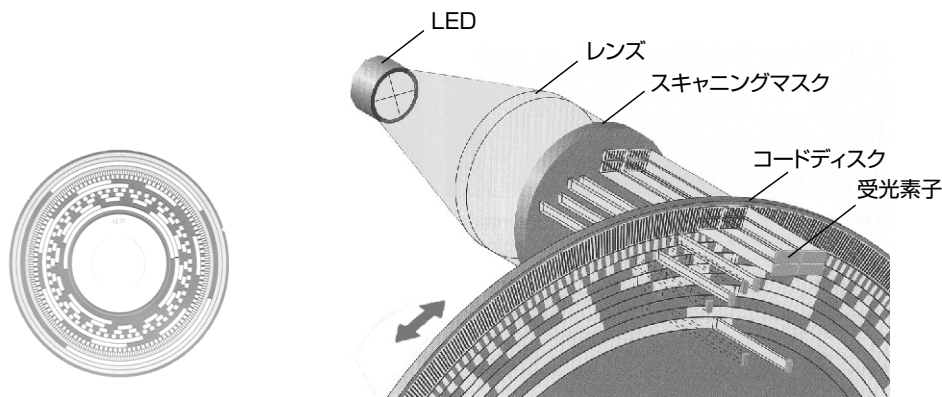


動作原理

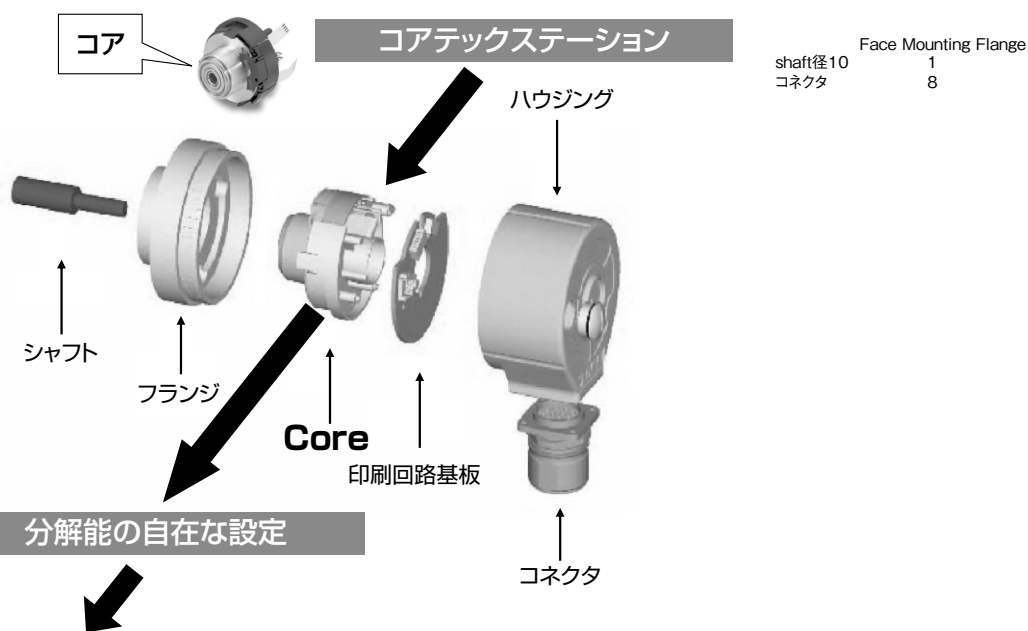
LED光源により照射された拡散光をレンズにより誤動作の無い平行光に変換し、コードディスクを透過した光を受光素子にて検出し、パルスを発生させています。グレイコード配列のコードディスクに、スキャニングマスクで形成された各パルス用の複数光が照射され、アブソリュートの値が算出されます。

また高分解能の位置を検出の実現させる為の外周部の複数の受光素子および複数の透過スリット等のSICK社の長年蓄積された技術により設計されています。

コードディスクは弊社独自技術によるガラス基板に高精度・高分解能のスリットがプリントされたものが採用されてます。



コアテックスステーション：分解能を当社にて 1 ～ 32,768 まで、1 刻みで自在に設定



どのような分解能でも短納期を実現

Core-techについて

SICK-STEGMANN 独自の技術である Core-tech テクノロジーには以下のようなユニークな機能があります。

CoreTech®
by SICK | STEGMANN

0 角度パルス(原点)リセットが本体背面のボタンにて可能
本体内部の光量自動調整機能により LED の長寿命を実現
Opto-ASICS、Chip-on-Board テクノロジーによる高い耐久性

詳細説明 アブソリュートエンコーダ ARS コアテックテクノロジー

ARS60に搭載されたコアテックテクノロジーは、たった1種類のディスクを用い2～32768の各ステップを1刻みで設定することが可能です。

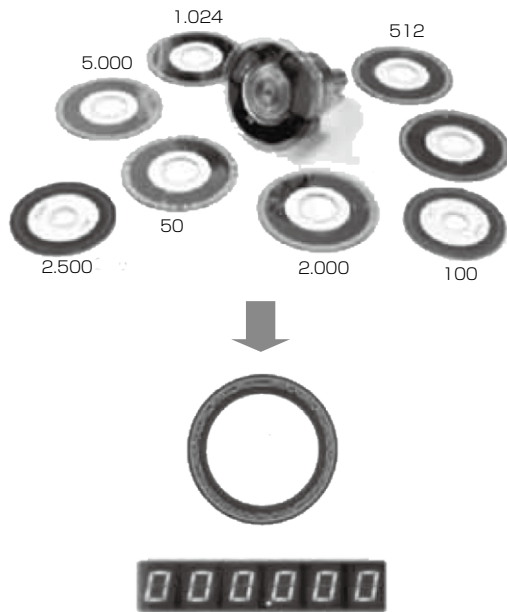
このことにより従来のようにあらゆる分解能のアブソリュートトラックコードディスクをストックする必要なく、あらゆる分解能のご用命に答えることが可能となりました。

コードディスクを多品種ストックする需要は、アブソリュートエンコーダ自体をパーツでストックする必要性が生じ、ご用命により組み立てるため非常な納期の遅延という問題がありました。

また、細かく異なったコードディスクをすべてストックすることは事実上難しいため、たとえば割り切れない端数のある分解能などのご用命に際してはコードディスクからの製造から行うため、さらに非常に長期間の納期遅延または事実上の製造不可といった状況が引き起こされていました。

しかしこの問題を、コアテックテクノロジーは解決しました。上述のようにたった1種類のディスクによってあらゆる分解能に対応可能なため、アブソリュートエンコーダを組み立て完成状態でストックしておくことが可能なため、あらゆる分解能に対し短期間の納期でお届けすることを可能にしました。

また、コアテックテクノロジーは原点を押しボタン操作にて簡単に設定することを可能にしているため、実際の運用上の利便性も格段にアップしています。



出荷の際にコアテックテクノロジーによる設定を行うコアテックステーション

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

エアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS

型式選択表

ARS

製品グループ
シングルターン
アブソリュート
エンコーダ

筐体形状	インタフェース	シャフト形状	接続タイプ	分解能
60 φ60mm筐体	A DC24V, SSI, グレイ B DC24V, SSI, 余りグレイ F DC24V, パラレル, グレイ G DC24V, パラレル, 余りグレイ H DC24V, パラレル, バイナリ	4 φ10mmソリッドシャフト フェースマウント 1 φ6mmソリッドシャフト サーボフランジ A ブラインドホローシャフト D スルーホローシャフト	A M23-12ピンコネクタ, ラジアル B M23-12ピンコネクタ, アクシアル K ケーブル1.5m, ラジアル L ケーブル3m, ラジアル M ケーブル5m, ラジアル R ケーブル1.5m, アクシアル S ケーブル3m, アクシアル T ケーブル5m, アクシアル	00002～32768まで1刻みで 可能な5桁の数値 (BCDコードのみ～07999まで)



テクニカルデータ

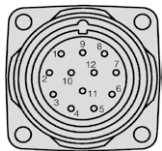
■エンコーダデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□4...	
ステップ数 / 回転	00002 ~ 32768 型式選択表参照		
電氣的インタフェース	SSI または パラレル		
コードの方向 ¹⁾	CW		
測定範囲	1 回転		
測定ステップ	360° / ステップ数		
繰返し精度	0.005°		
誤差リミット			
2 の n 乗倍の時の分解能時	±0.035°		
2 の n 乗倍以外の時の分解能時	±0.046°		
測定ステップの偏差			
2 の n 乗倍以外の時の分解能時	0.005°		
2 の n 乗倍以外の時の分解能時	0.016°		
測定値のバックラッシュ	0.005°		
反応のスレッシュホールド	0.003°		
■電気的データ		■タイプ	
ARS 60 -		□4...	
EMC ⁸⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電流			
SSI	代表値 60mA		
パラレル	代表値 90mA		
入力信号のスイッチングレベル			
	Logic H = 0.7 x Us ... Us		
	Logic L = 0V ... 0.3 x Us		
リセットオペレーション ⁹⁾	≥ 100 ms		
電源投入後初期化に要する時間	40 ms		
■メカニカルデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□4...	
ソリッドシャフト	10mm		
重量 ²⁾	約 0.3kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	54gcm ²		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
許容回転数			
シャフトシールあり	6000 min ⁻¹		
シャフトシールなし ³⁾	10000 min ⁻¹		
オペレーショントルク	代表値 0.3 Ncm		
起動トルク	代表値 0.4 Ncm		
シャフト荷重最大			
ラジアル	20 N		
アクシアル	10 N		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転		
使用周囲温度	- 20℃ ... + 85℃		
保管周囲温度	- 40℃ ... + 100℃		
許容周囲湿度 ⁴⁾	90%		
耐久性			
耐衝撃 ⁵⁾	50g / 11 ms		
耐振動 ⁶⁾	20g / 10 ... 150 Hz		
IEC60529 による保護クラス			
コネクタタイプ ⁷⁾	IP 65		
ケーブル引出タイプ	IP 66		

- 1) 回転シャフトが時計回りの回転を示しているときの増加量
2) コネクタ接続のエンコーダの場合
3) ユーザーの方の責任においてシャフトシールが取り外された場合
4) ただし結露のないこと
5) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
6) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
7) 正しいコネクタを取付けた場合
8) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
9) シャフトが固定されている場合のみ（初期化時間に注意してください）

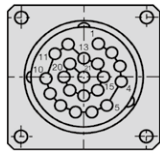
標準価格 117,000 円～のラインナップ

※別途お問い合わせください

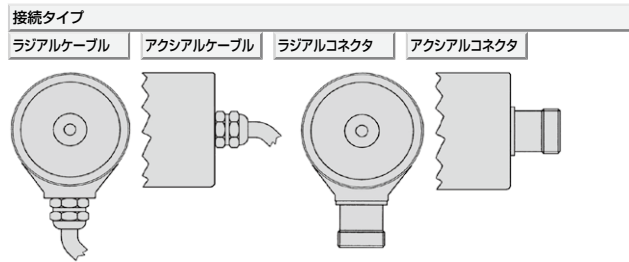
ピン及びケーブルの配列は J-47、J-48 ページ参照



SSI エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観

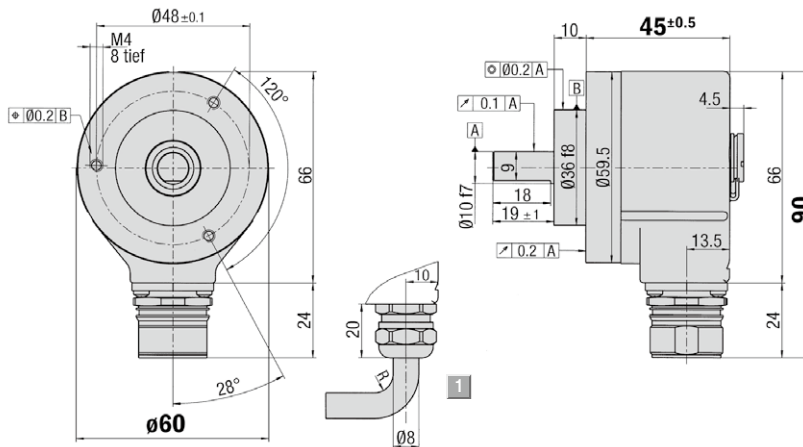


パラレル信号エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観



外形寸法図

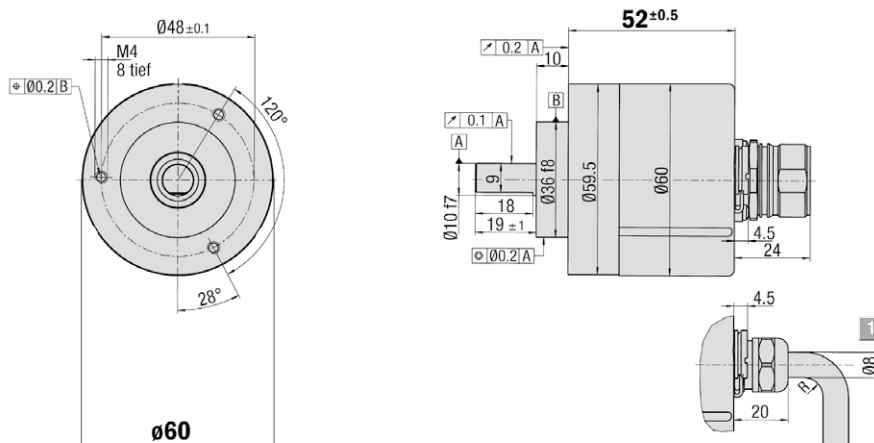
コネクタ・ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

コネクタ・ケーブルアクシアル



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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

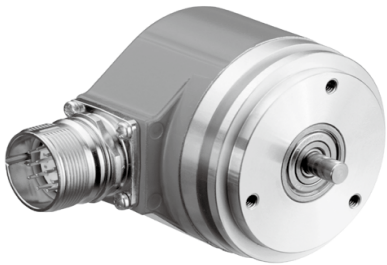
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□1...	
ステップ数 / 回転	00002 ~ 32768 型式選択表参照		
電氣的インタフェース	SSI または パラレル		
コードの方向 ¹⁾	CW		
測定範囲	1 回転		
測定ステップ	360° / ステップ数		
繰返し精度	0.005°		
誤差リミット			
2 のn乗倍の時の分解能時	±0.035°		
2 のn乗倍以外の時の分解能時	±0.046°		
測定ステップの偏差			
2 のn乗倍の時の分解能時	0.005°		
2 のn乗倍以外の時の分解能時	0.016°		
測定値のバックラッシュ	0.005°		
反応のスレッシュホールド	0.003°		

■メカニカルデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□1...	
ソリッドシャフト	6mm		
重量 ²⁾	約 0.3kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	48gcm ²		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
許容回転数			
シャフトシールあり	6000 min ⁻¹		
シャフトシールなし ³⁾	10000 min ⁻¹		
オペレーショントルク	代表値 0.2 Ncm		
起動トルク	代表値 0.25 Ncm		
シャフト荷重最大			
ラジアル	20 N		
アクシアル	10 N		
ベアリング寿命	3.6 x 10 ⁹ 回転		
使用周囲温度	- 20℃ ... + 85℃		
保管周囲温度	- 40℃ ... + 100℃		
許容周囲湿度 ⁴⁾	90%		
耐久性			
耐衝撃 ⁵⁾	50g / 11ms		
耐振動 ⁶⁾	20g / 10 ... 150 Hz		
IEC60529 による保護クラス			
コネクタタイプ ⁷⁾	IP 65		
ケーブル引出しタイプ	IP 66		

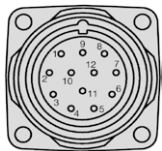
■電氣的データ		■タイプ	
ARS 60 -		□1...	
EMC ⁸⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電流			
SSI	代表値 60mA		
パラレル	代表値 90mA		
入力信号のスイッチングレベル			
	Logic H = 0.7 x Us ... Us		
	Logic L = 0V ... 0.3 x Us		
リセットオペレーション ⁹⁾	≥ 100 ms		
電源投入後初期化に要する時間	40 ms		

1) 回転シャフトが時計回りの回転を示しているときの増加量
2) コネクタ接続のエンコーダの場合
3) ユーザーの方の責任においてシャフトシールが取り外された場合
4) ただし結露のないこと
5) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
6) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
7) 正しいコネクタを取付けた場合
8) DIN EN 61000-6-4 及びDIN EN 61000-6-1 に準拠
9) シャフトが固定されている場合のみ (初期化時間に注意してください)

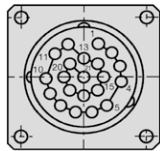
標準価格 117,000 円～のラインナップ

※別途お問い合わせください

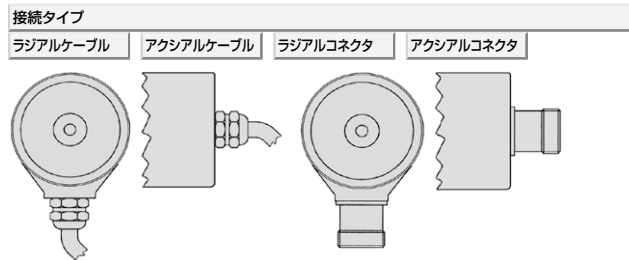
ピン及びケーブルの配列は J-47、J-48 ページ参照



SSI エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観

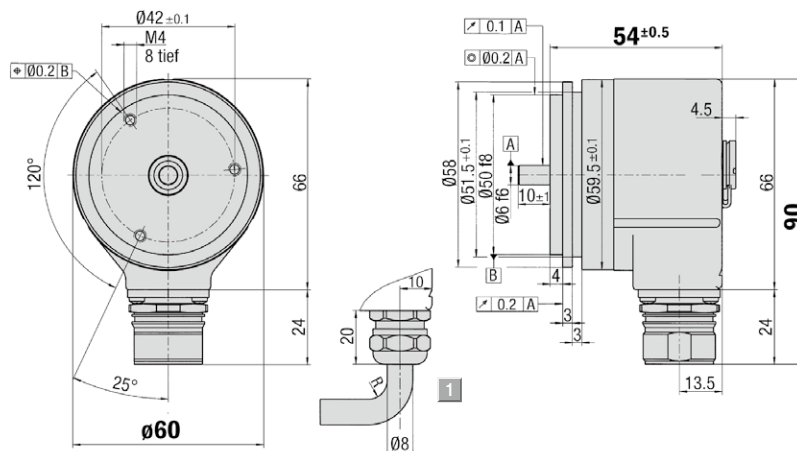


パラレル信号エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観



外形寸法図

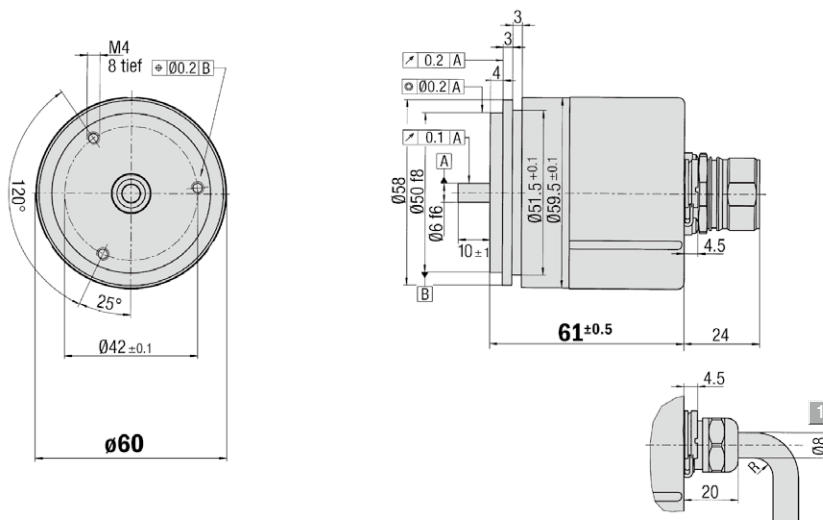
コネクタ・ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

コネクタ・ケーブルアクシアル



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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

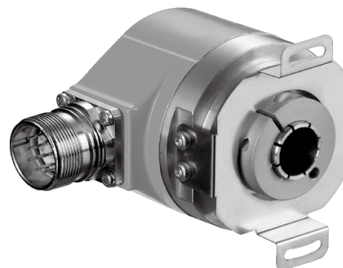
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



テクニカルデータ

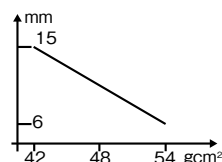
■エンコーダデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□A...	
ステップ数 / 回転	00002 ~ 32768 型式選択表参照		
電氣的インタフェース	SSI または パラレル		
コードの方向 ¹⁾	CW		
測定範囲	1 回転		
測定ステップ	360° / ステップ数		
繰返し精度	0.005°		
誤差リミット			
2 の n 乗倍の時の分解能時	±0.035°		
2 の n 乗倍以外の時の分解能時	±0.046°		
測定ステップの偏差			
2 の n 乗倍の時の分解能時	0.005°		
2 の n 乗倍以外の時の分解能時	0.016°		
測定値のバックラッシュ	0.005°		
反応のスレッシュホールド	0.003°		

■メカニカルデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□A...	
ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15 mm, 1/4", 3/8", 1/2"		
重量 ²⁾	約 0.3kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	図 1 参照		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
許容回転数	3000 min ⁻¹		
オペレーショントルク	代表値 0.3 Ncm		
起動トルク	代表値 0.4 Ncm		
許容されるドライブ要素のシャフトの回転ぶれ			
ラジアル スタティック / ダイナミック	±0.3/±0.1 mm		
アクシアル スタティック / ダイナミック	±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℃ ... + 85℃		
保管周囲温度	- 40℃ ... + 100℃		
許容周囲湿度 ³⁾	90%		
耐久性			
耐衝撃 ⁴⁾	50 g / 11 ms		
耐振動 ⁵⁾	20 g / 10 ... 150 Hz		
IEC60529 による保護クラス			
コネクタタイプ ⁶⁾	IP 65		
ケーブル引出タイプ	IP 66		

■電氣的データ		■タイプ	
ARS 60 -		□A...	
EMC ⁷⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電流			
SSI	代表値 60mA		
パラレル	代表値 90mA		
入力信号のスイッチングレベル			
	Logic H = 0.7 x Us		
	Logic L = 0V ... 0.3 x Us		
リセットオペレーション ⁸⁾	≥ 100 ms		
電源投入後初期化に要する時間	40 ms		

- 1) 回転シャフトが時計回りの回転を示しているときの増加量
 2) コネクタ接続のエンコーダの場合
 3) ただし結露のないこと
 4) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
 5) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
 6) 正しいコネクタを取付けた場合
 7) DIN EN 61000-6-4 及び DIN EN 61000-6-1 に準拠
 8) シャフトが固定されている場合のみ (初期化時間に注意してください)

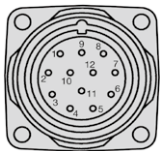
図1 ホローシャフト径



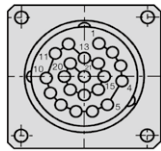
標準価格 121,000 円～のラインナップ

※別途お問い合わせください

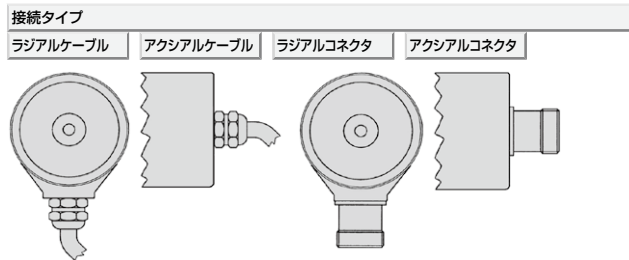
ピン及びケーブルの配列は J-47、J-48 ページ参照



SSI エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観

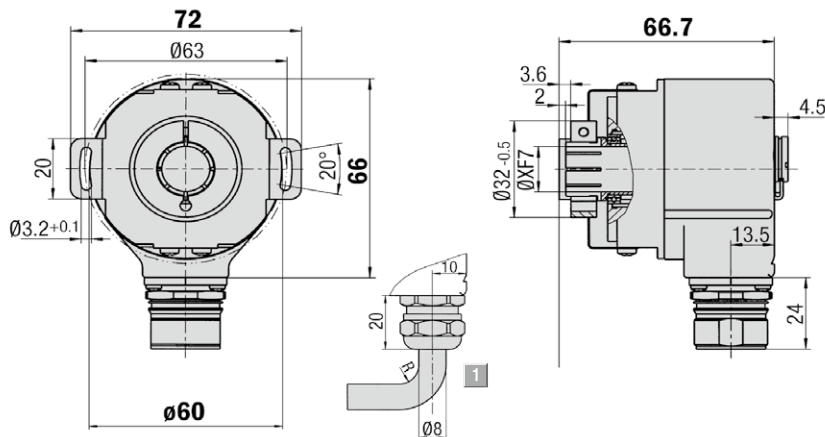


パラレル信号エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観



外形寸法図

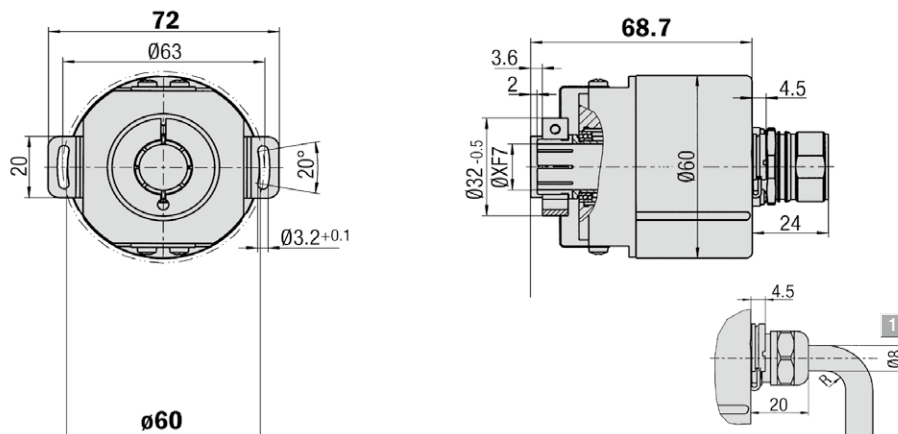
コネクタ・ケーブルラジアル



1 = 最小曲げ径 40mm

一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

コネクタ・ケーブルアクシアル



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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

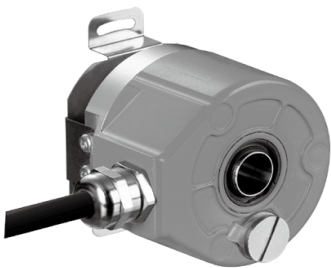
アブソリュート

ATM

ARS

DKS

DFS



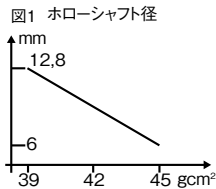
テクニカルデータ

■エンコーダデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□D...	
ステップ数 / 回転	00002 ~ 32768 型式選択表参照		
電氣的インタフェース	SSI またはパALLEL		
コードの方向 ¹⁾	CW		
測定範囲	1 回転		
測定ステップ	360° / ステップ数		
繰返し精度	0.005°		
誤差リミット			
2 のn乗倍の時の分解能時	±0.035°		
2 のn乗倍以外の時の分解能時	±0.046°		
測定ステップの偏差			
2 のn乗倍の時の分解能時	0.005°		
2 のn乗倍以外の時の分解能時	0.016°		
測定値のバックラッシュ	0.005°		
反応のスレッシュホールド	0.003°		

■メカニカルデータ		■タイプ	
ARS 60 -		□D...	
ホローシャフト径	6, 8, 10, 12, 15 mm, 1/4", 3/8", 1/2"		
重量 ²⁾	約 0.3kg		
ローターの瞬間慣性抵抗	図 1 参照		
最大加速度	5 x 10 ⁵ rad/s ²		
許容回転数	3000 min ⁻¹		
オペレーショントルク	代表値 1.6 Ncm		
起動トルク	代表値 2.2 Ncm		
許容されるドライブ要素のシャフトの回転ぶれ			
ラジアル スタティック / ダイナミック	±0.3/±0.1 mm		
アクシアルスタティック / ダイナミック	±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℃ ... + 85℃		
保管周囲温度	- 40℃ ... + 100℃		
許容周囲湿度 ³⁾	90%		
耐久性			
耐衝撃 ⁴⁾	50 g/ 11ms		
耐振動 ⁵⁾	20 g/ 10 ... 150 Hz		
IEC60529 による保護クラス			
コネクタタイプ ⁶⁾	IP 64		
ケーブル引出タイプ	IP 64		

■電氣的データ		■タイプ	
ARS 60 -		□D...	
EMC ⁷⁾			
投入電源電圧 (Us)	10 ... 32 V		
消費電流			
SSI	代表値 60mA		
パALLEL	代表値 90mA		
入力信号のスイッチングレベル			
	Logic H = 0.7 x Us		
	Logic L = 0V ... 0.3 x Us		
リセットオペレーション ⁸⁾	≥ 100 ms		
電源投入後初期化に要する時間	40 ms		

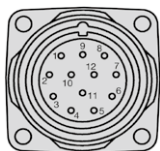
- 1) 回転シャフトが時計回りの回転を示しているときの増加量
2) コネクタ接続のエンコーダの場合
3) ただし結露のないこと
4) DIN IEC 68 part2-27 に準拠
5) DIN IEC 68 part2-6 に準拠
6) 正しいコネクタを取付けた場合
7) DIN EN 61000-6-4 及びDIN EN 61000-6-1 に準拠
8) シャフトが固定されている場合のみ (初期化時間に注意してください)



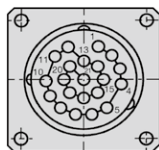
標準価格 121,000 円~のラインナップ

※別途お問い合わせください

ピン及びケーブルの配列は J-47、J-48 ページ参照



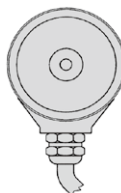
SSI エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観



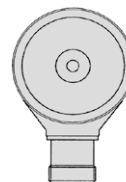
パラレル信号エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観

接続タイプ

ラジアルケーブル

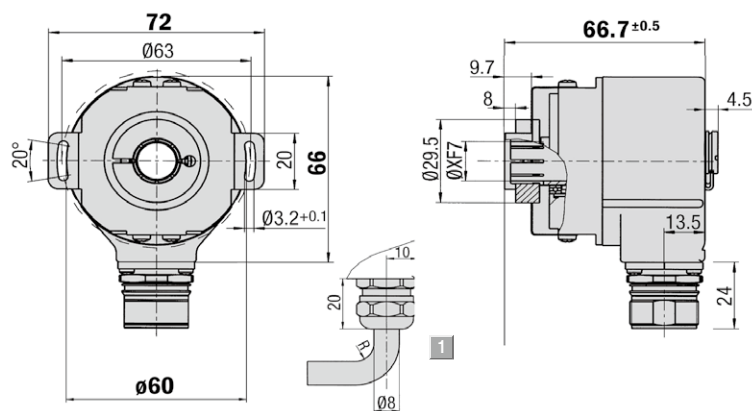


ラジアルコネクタ



外形寸法図

コネクタ・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

超音波センサー

近接カ、ンサ

画像の井

LED照明

バーコードリーダー

2次元コードリーダー

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

溫度計

検査装置

産業用カメラ

サポート

ATM

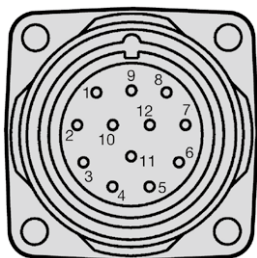
ARS

DKS

DFS

ピンまたはケーブルの配列

12 ピンコネクタタイプエンコーダのピン配列; SSI インタフェース



SSI エンコーダボディに取り付いた M23 コネクタの外観

12-ピンコネクタ	信 号	11-芯ケーブル引出し
1	GND	青
2	Data(+)	白
3	Clock(+)	黄
4	N.C.	-
5	CW/CCW	桃
6	N.C.	-
7	N.C.	-
8	Us	赤
9	SET	橙
10	Data(-)	茶
11	Clock(-)	紫
12	N.C.	-

Us エンコーダへの投入電源電圧 (電源の投入の前にエンコーダのタイプレベルをよく確認して下さい)
 GND エンコーダ電源の 0V: ハウジングとは絶縁されています。電源電圧は GND と Us の間に供給して下さい。
 CW/CCW 順転 / 逆転: この入力はエンコーダの回転方向によるカウントをプログラムします。非接続の場合は、入力 "HIGH" と同様となり以下ようになります。エンコーダシャフトをドライブシャフト側から見た場合、時計回りの回転 (順転) をした時コードは増加方向にカウントされます。シャフトが時計と反対回りに回転 (逆転) している時にコード増加方向でカウントされる場合には、このラインは "LOW" レベル (0V) に接続されています。

Enable_ この入力が "LOW" レベルが入力されたとき、データ出力ドライブはアクティブになります。非接続の場合は "LOW" 入力と同様となります。"HIGH" レベルが入力された場合、出力はトリステートモードとなります。
 Store_ この入力が "LOW" となっているとき、グレイコードによるエンコーダデータはストアされます。出力データにバイナリコードが要求されている場合は、読み取りエラーを回避します。この入力が "LOW" の時、エンコーダの出力データは安定し、シャフト回転入力は完全に無視されます。
 Parity スイッチしない場合は入力 "HIGH" となっています。この出力が "HIGH" レベルを供給する時、バイナリチェックサムのデータビットはイーブンです。
 SET この入力は電氣的にゼロ点設定を供します。SET ラインが Us に 100ms 以上短絡された場合、その時点での機械的ポジションが値 0 に呼応します。

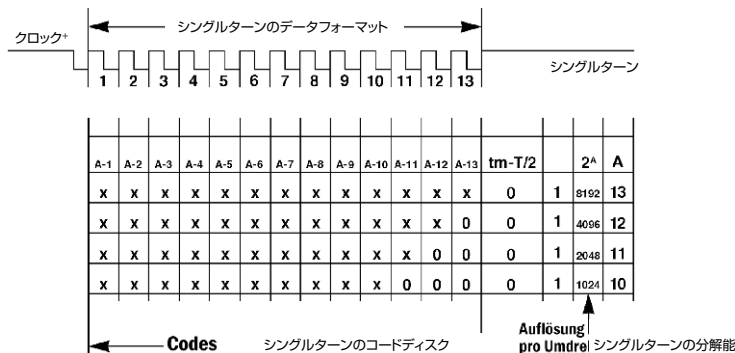
出力信号

SSI 分解能のデータフォーマット 8192 (1-13 bits)

市場で用いられているデータのフォーマットとの互換性のため、ARS 60 内では 2 つのデータフォーマットが区別されます。

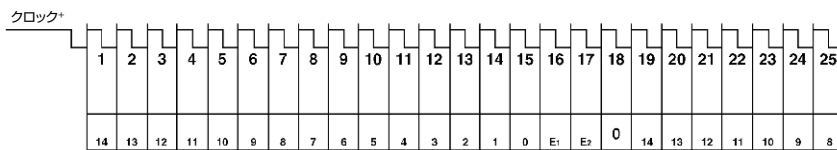
第一のデータフォーマットは 13 ビットまでの分解能のエンコーダデザインとして適用されます。

これがシングルターンアブソリュートエンコーダ標準のデータフォーマットです。



SSI 分解能のデータフォーマット 8192 (14 及び 15 bits)

データは左詰めで伝送されます。
 15 番目より下位のデータビット 2 ビットのエラービットです。
 エラー 1 (E1) = ポジションエラー
 位置特定の間にエラーが発生した場合、最終の SSI データ伝送後エラービットがたちます。このエラービットは、次の SSI データ伝送間に削除されます。
 エラー 2 (E2) = 投光光源のモニタリング



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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

アブソリュート

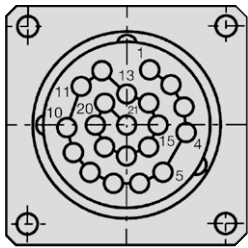
ATM

ARS

DKS

DFS

21 ピンコネクタタイプエンコーダシングルターンのピン配列；パラレルインタフェース



パラレル信号エンコーダボディに取り付いた
M23 コネクタの外観

ピン	ケーブル引出型の ケーブル色	バイナリ	グレイ	BCD	説 明
1	紫	2 ⁰	G ⁰	20v.10 ⁰	出力データライン
2	白 / 茶	2 ¹	G ¹	21v.10 ⁰	
3	白 / 緑	2 ²	G ²	22v.10 ⁰	
4	白 / 黄	2 ³	G ³	23v.10 ⁰	
5	白 / 灰	2 ⁴	G ⁴	20v.10 ¹	
6	白 / 桃	2 ⁵	G ⁵	21v.10 ¹	
7	白 / 青	2 ⁶	G ⁶	22v.10 ¹	
8	白 / 赤	2 ⁷	G ⁷	23v.10 ¹	
9	白 / 黒	2 ⁸	G ⁸	20v.10 ²	
10	茶 / 緑	2 ⁹	G ⁹	21v.10 ²	
11	茶 / 黄	2 ¹⁰	G ¹⁰	22v.10 ²	
12	茶 / 灰	2 ¹¹	G ¹¹	23v.10 ²	
13	茶 / 桃	2 ¹²	G ¹²	20v.10 ³	
14	茶 / 青	2 ¹³	G ¹³	21v.10 ³	
15	茶 / 赤	2 ¹⁴	G ¹⁴	22v.10 ³	
16	緑	Parity	Parity	Parity	
17	桃	Store_	Store_	Store_	
18	黄	Enable_	Enable_	Enable_	
19	茶	CW/CCW_	CW/CCW_	CW/CCW_	
*)	灰	SET	SET	SET	
20	青	GND	GND	GND	
21	赤	Us	Us	Us	
ハウジング	シールド	シールド	シールド	シールド	

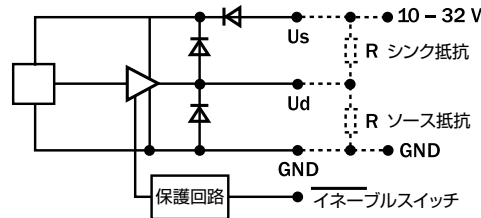
* Set- ラインはケーブル引出し型のみ

Us エンコーダへの投入電源電圧（電源の投入の前にエンコーダのタイプレベ
ルをよく確認して下さい）
GND エンコーダ電源の 0V：ハウジングとは絶縁されています。電源電圧は
GND と Us の間に供給して下さい。
CW/CCW 順転 / 逆転：この入力はエンコーダの回転方向によるカウントをプログラム
します。非接続の場合は、入力 "HIGH" と同様となり以下ようになります。
エンコーダシャフトをドライバシャフト側から見た場合、時計回りの回転（順
転）をした時コードは増加方向にカウントされます。シャフトが時計と反対回
りに回転（逆転）している時にコード増加方向でカウントされる場合には、この
ラインは "LOW" レベル(0V)に接続されています。

Enable_ この入力が "LOW" レベルが入力されたとき、データ出力ドライブはアクティ
ブになります。非接続の場合は "LOW" 入力と同様となります。"HIGH" レ
ベルが入力された場合、出力はトリステートモードとなります。
Store_ この入力が "LOW" となっているとき、グレイコードによるエンコーダデータ
はストアされます。出力データにバイナリコードが要求されている場合は、読
み取りエラーを回避します。この入力が "LOW" の時、エンコーダの出力データ
は安定し、シャフト回転入力は完全に無視されます。
Parity スイッチしない場合は入力 "HIGH" となっています。
SET この出力が "HIGH" レベルを供給する時、バイナリチェックサムのデータビット
はイーブンです。
この入力は電氣的にゼロ点設定を供します。SET ラインが Us に 100ms
以上短絡された場合、その時点での機械的ポジションが値 0 に応答します。

パラレルインタフェース（出力ドライバ 7272 プッシュ・プル）

トリステート特性
短絡保護
逆接保護
インテグレートトランジエント保護ダイオード



テクニカルデータ：パラレルインタフェース

IdHmax. at +85°C 8 nF 6000 min ⁻¹		30 mA	
IdLmax. at +85°C 8 nF 6000 min ⁻¹		30 mA	
出力飽和電圧 (H-level)	IdH	10 mA	2.8 V
	Us-UdH	30 mA	3.0 V
出力飽和電圧 (L-level)	IdL	10 mA	0.4 V
	UdL	30 mA	2.0 V
位置データリフレッシュタイム（エンコーダの 分解能及び出力コードによる）	パラレル グレイ - コード		60 μs
	パラレル バイナリ - コード		60 μs
	パラレル BCD - コード		200 μs

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

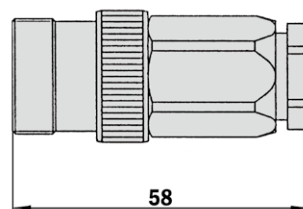
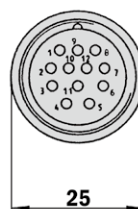
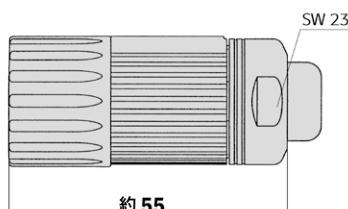
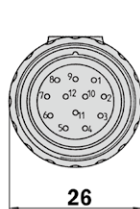
M23-12 ピンコネクタシステム ARS60、ATM60/90

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

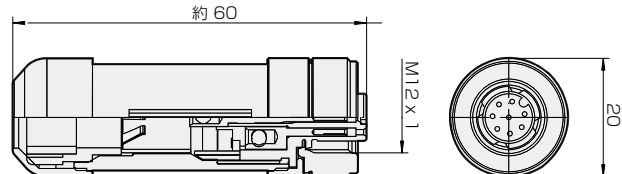
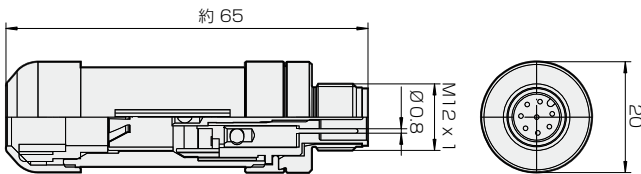
M12-8 コネクタシステム

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

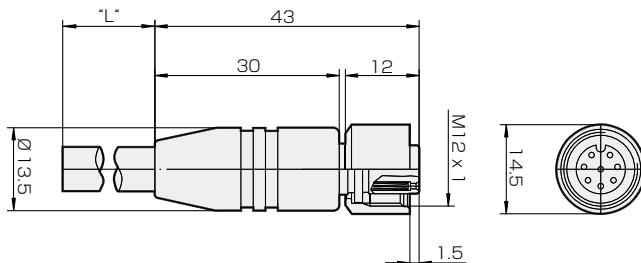
M12-8 ピンメスコネクタ付ケーブル、ストレート、シールド
フィールドアセンブリ用 (アダプタ側)

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	6,600 円	8	2.0m
DOL-1208-G05MAC1	10,600 円	8	5.0m
DOL-1208-G10MAC1	17,200 円	8	10.0m
DOL-1208-G20MAC1	30,500 円	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

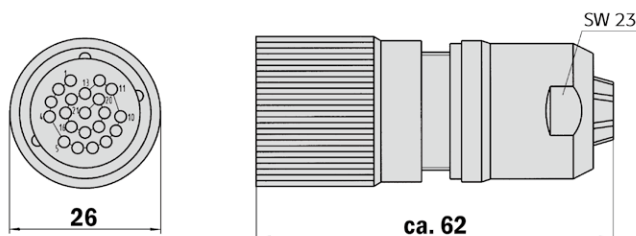
アクセサリ

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

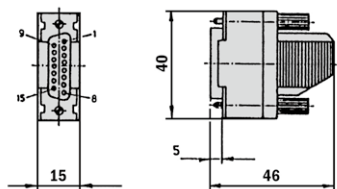
型式	標準価格(税別)	ピン数	ケーブル長
DOL-2312-G1M5PA4	37,100 円	21	1.5m
DOL-2312-G03MPA4	41,200 円	21	3.0m
DOL-2312-G05MPA4	46,800 円	21	5.0m
DOL-2312-G10MPA4	60,300 円	21	10.0m
DOL-2312-G20MPA4	88,000 円	21	20.0m

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

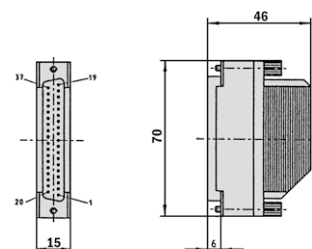


一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

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	1,300 円	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

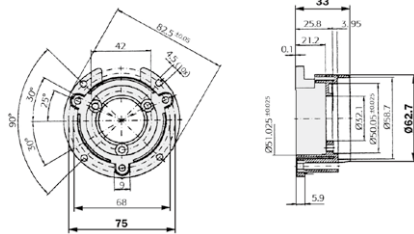
22芯ケーブル、メーター単位、 $20 \times 0.14 + 2 \times 0.5 \text{mm}^2$ 、シールド
ケーブル外径7.8mm、ARS60用

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

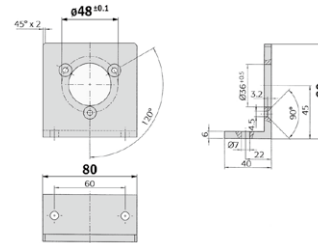
型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-MG-50	13,600 円	外径 50mm



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

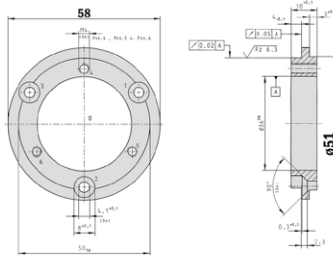
型式	標準価格(税別)	フランジスピゴット
BEF-WF-36	4,380 円	外径 36mm



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

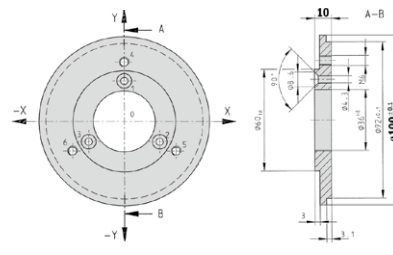
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-050	2,180 円	50mmサーボフランジへの取付



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

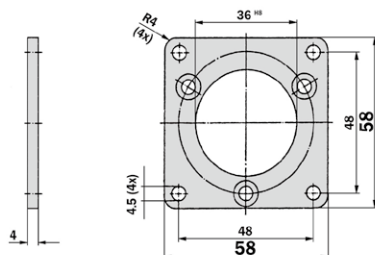
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-036-100	5,330 円	100mmサーボフランジへの取付



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

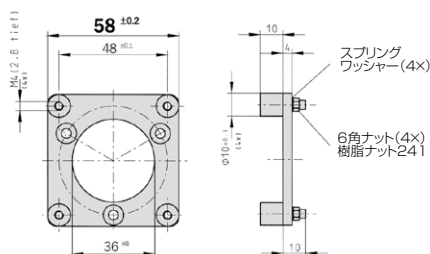
アクセサリ

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

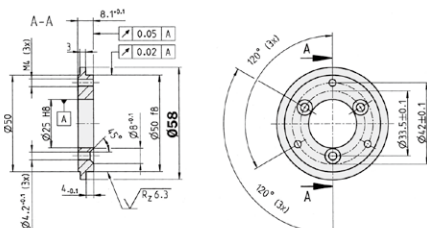


一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

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

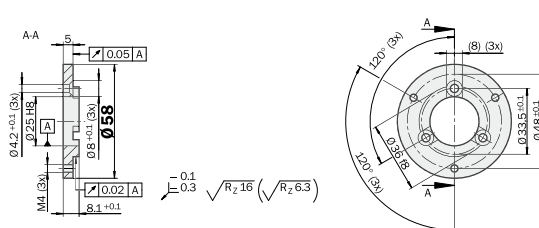
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-050	3,030 円	50mmサーボフランジへの取付



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

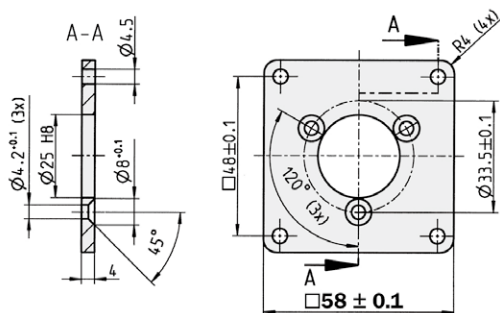
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-036	3,200 円	50mmサーボフランジへの取付



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

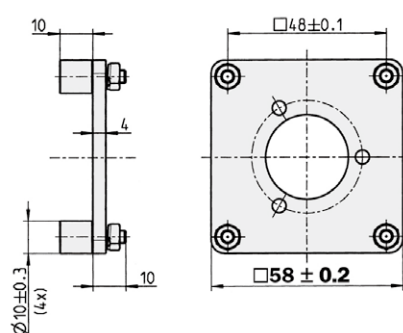
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-060RCA	3,030 円	60mm角型取付プレートへの取付



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ー付



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

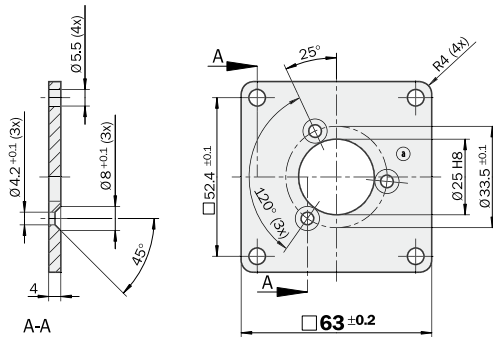
サポート

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

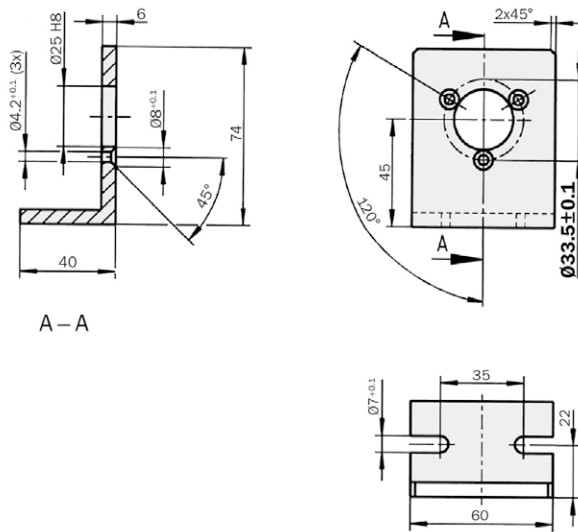
型式	標準価格(税別)	アダプション
BEF-FA-025-063REC	お問い合わせください	63mm角型取付プレートへの取付



一般的な誤差範囲は DIN ISO 2768-mk に準拠

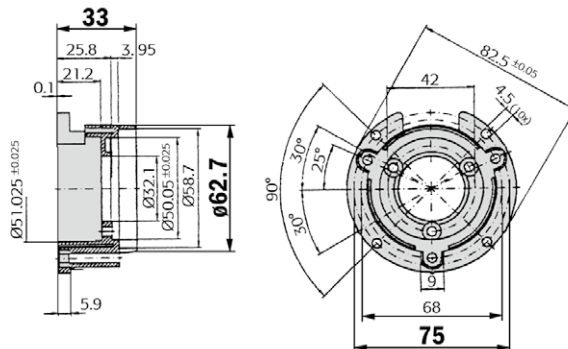
アングルマウンティング、取付セット付属、フェースマウントフランジエンコーダ用

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

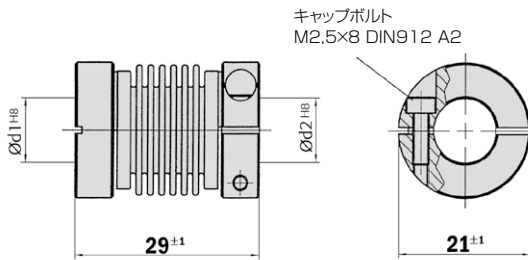
サポート

アクセサリ

カプリング

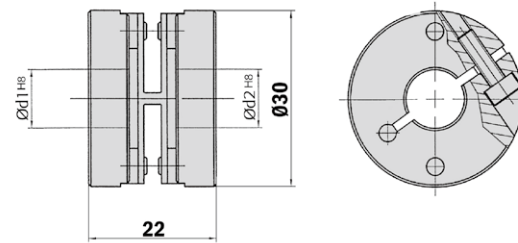
ベローズカプリング、許容シャフトぶれ ラジアル±0.3mm、アクシアル0.4mm、
傾き±4°、強化ねじりバネ120nm/rad
ステンレススチール製ベローズ、アルミニウム製ハブ

型式	標準価格(税別)	シャフト径
KUP-0606-B	6,000 円	6mm- 6mm
KUP-0610-B	6,500 円	6mm-10mm
KUP-1010-B	7,900 円	10mm-10mm
KUP-1012-B	6,400 円	10mm-12mm



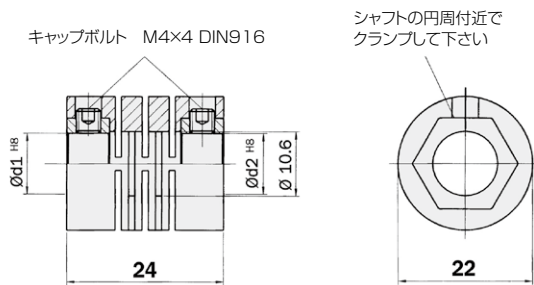
スプリングディスクカプリング、許容シャフトぶれ ラジアル±0.3mm、アクシアル0.4mm、
傾き±2.5°、強化ねじりバネ50nm/rad、
ステンレススチール製フランジ、耐水性ガラスファイバ、樹脂製スプリングディスク

型式	標準価格(税別)	シャフト径
KUP-0610-F	6,100 円	6mm-10mm
KUP-1010-F	6,100 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:耐水性ガラスファイバ、ポリアシド、しんちゅう製ハブ DKS40用

型式		シャフト径
KUP-0608-S	生産完了	6mm- 8mm
KUP-0808-S		8mm- 8mm
KUP-0810-S		8mm-10mm



ビーム・シャフト間は
接触させないで下さい

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	お問合せください	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	11,000 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	11,000 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