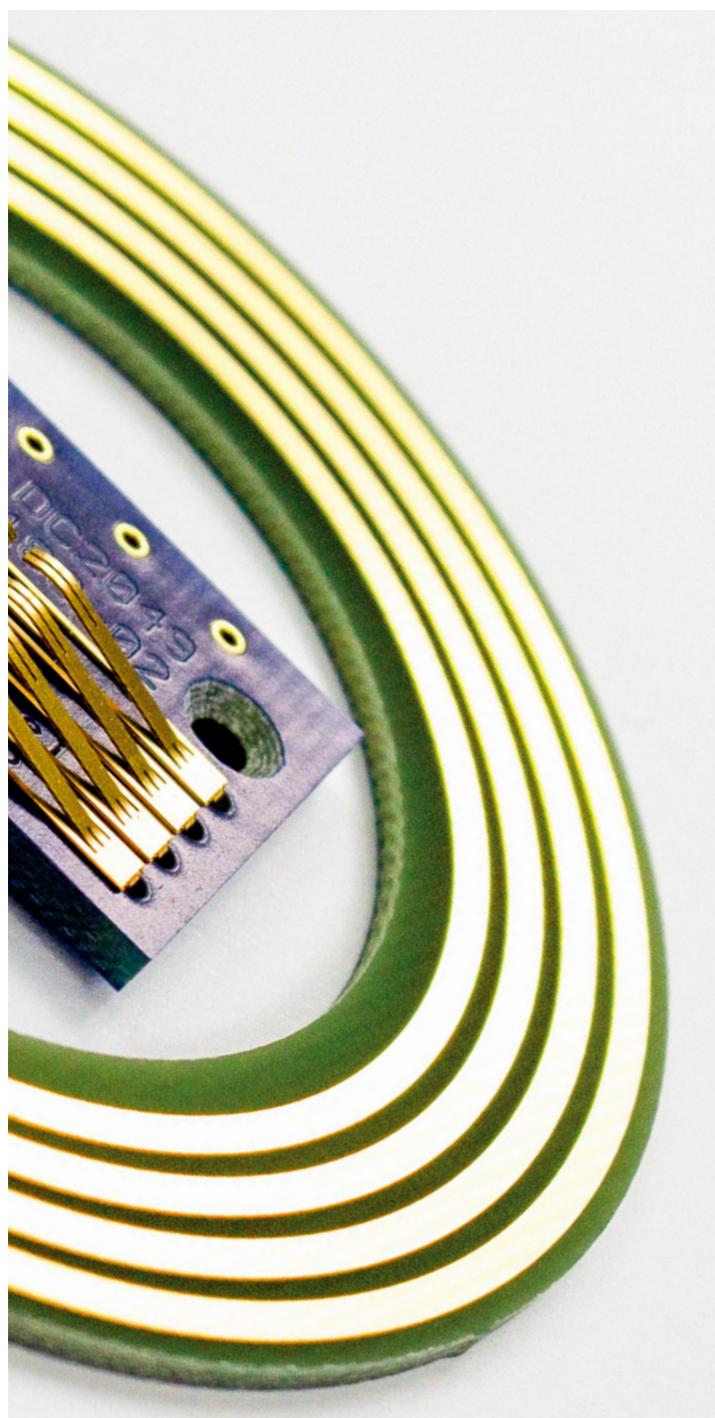


製品カタログ — スリッピング
垂直統合によるシナジー効果で高品質を実現



LTN SERVOTECHNIK GMBH		4
LTN製品		5
スリップリングの概要		6
データ通信		8
電力通信および信号通信		
	SC012	10
	SC020	12
	SC020-COAX	14
	SC040	16
	SC050	17
	SC080	18
	SC104-A01	20
	SC104-L01	22
	SC105	24
	SC120	25
	SC168	26
	SC2X0	28
	SC3X0	30
	SH085-MSP	32
	SA030	34
	SDX	35
	SMX	36
非接触通信	FORJ K32ST	37



LTNについて

LTNはドイツ・ミュンヘンの南部に位置する、データ通信とフィードバックシステムのメーカーです。世界各地にある装置メーカー、機械メーカー、プラントエンジニアリング企業向けに製品の開発、設計、製造を40年以上専門としてきました。

LTNの製品ラインアップには、電力、信号、データ通信用のスリップリング、オープン・ループおよびクローズド・ループ制御用のレゾルバ、光ファイバー情報通信システム用のロータリージョイントが含まれ、極めて多様性に富んでいることが特徴です。



スリップリング

スリップリングは、ステータとロータとの間で電力、信号、データの通信を可能にする電子機械部品です。LTNのスリップリングシステムは、わずから数mVもしくは数mAから数百Aかつ数千Vまでの広範囲に対応し、腐食、塩害、激しい振動といった過酷な環境への耐久性があります。LTNのスリップリングシステムは、多くの電子機械で使用され、機械システム全体における機能の信頼性を向上します。

LTNのスリップリングはリアルタイムフィールドバスシステムにおけるエラーのない通信に必要な全ての要件に応えます。もちろん、高速イーサネット、ギガビットイーサネット、10ギガビットイーサネットに対応する全てのLTNスリップリングは、規格TIA-568およびEN 50173に準拠しています。

LTNのスリップリングは、耐久性、感度、反応時間の最高基準に準ずるため、オートメーション、ロボティクス、その他高い動特性のアプリケーションすべてにおいて重要な要素となっています。

さらに、非接触で高速データ通信に対応する光ファイバーロータリージョイントも用意しています。

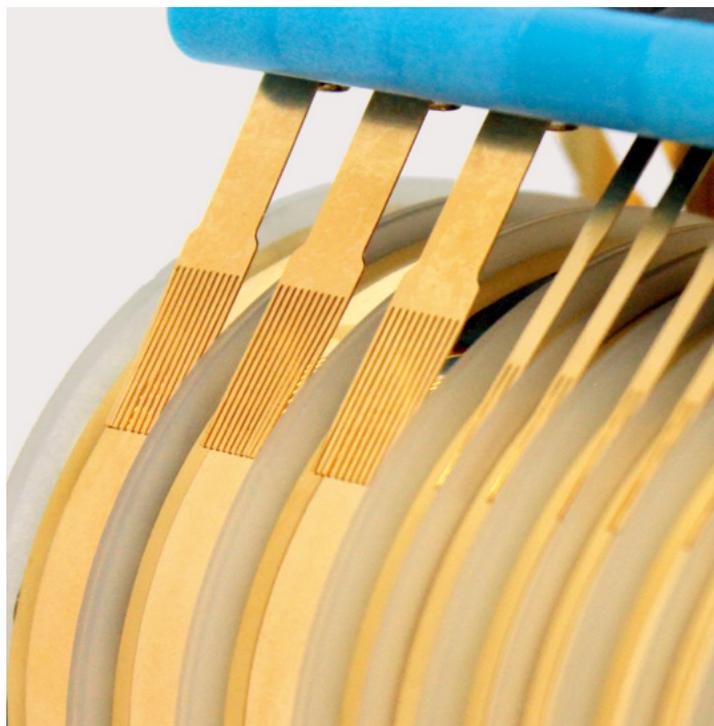


レゾルバ

レゾルバはロータの角度位置を2つの電圧値に変換します。この方法で絶対位置を明確に示すことができます。現在のレゾルバはブラシレスが一般的で、位置情報を誘導を利用して伝送します。レゾルバは1回転あたりのアブソリュート信号を出力するため、電源投入後に校正をする必要がありません。

レゾルバは、モータの速度制御、位置決め制御、複数モータの同期制御が必要な機械のオープン・ループ制御やクローズド・ループ制御に使用されます。このようなシステムにはロバスト性と安定性が最も重要です。LTNのブラシレスレゾルバは、摩耗せずに動作し、過酷な環境条件下（例えば、極低温や極高温）においても故障に対して安全なシステムを構築します。

さらに、LTNはレゾルバのアナログ出力信号を処理する電子回路を用意しています。例えば、ロータリエンコーダと互換性のある出力信号への変換も可能です。LTNのインターフェースユニットを用いてアナログ信号をデジタル信号化することもできます。



代表的な製品仕様一覧

ユーザー対応のソリューション
ご要望に応じてより高度な要求にも対応可能



スリップリング

スリップリングとエンコーダもしくはレゾルバとの組み合わせについてはお問い合わせください。

長さは極数によって異なります。

型式	外径(標準値)	内径(標準値)	極数(標準値) *これ以上の極数は お問い合わせください
SC012	12 mm	-	3 / 6 / 8 / 12 最大15
SC020	20 mm 22 mm	3 mm	6 / 12 / 18 / 24 最大 36
SC020-COAX	20 mm	-	2極、 同軸ケーブル75 Ω用
SC040	40 mm	-	6
SC050	50 mm	17 mm	14
SC080	80 mm	30 mm	24
SC104-A01	104 mm	50 mm	6 / 12
SC104-L01	104 mm	50 mm	2 / 4
SC105	105 mm	50 mm	30
SC120	120 mm	70 mm	80
SC168	168 mm	-	45
SC2X0	最大 290 mm	最大 180 mm	最大 100
SC3X0	390 mm	190 mm	100
SH085-MSP	85 mm	-	4 / 6 / 8 / 10
SA030	29 mm	-	9
SDX	300 mm	170 mm	12
SMX	400 mm	300 mm	45
FORJ K32ST	32 mm	-	-

1極あたりの最大電流 (標準値)	最大電圧 (標準値)	最大回転速度 (標準値)	保護等級 (標準値)	ページ
2 A (定格電流 1 A)	48 V _{DC}	250 rpm	IP40	10
2 A (定格電流 1 A)	48 V _{DC}	250 rpm	IP51	12
-	48 V _{DC}	10 rpm	IP51	14
10 A	230 V _{AC}	400 rpm	IP50、最大 IP54、 インターフェース部 IP00	16
10 A	100 V _{DC}	250 rpm	IP54	17
16 A	400 V _{AC}	250 rpm	IP54	18
10 A	480 V _{AC}	400 rpm	IP54	20
16 A	480 V _{AC}	800 rpm	IP54	22
16 A	400 V _{AC}	400 rpm	IP51 / IP65	24
30 A	400 V _{AC}	250 rpm	IP54 / IP65	25
120 A	400 V _{AC}	140 rpm	IP54 / IP65	26
300 A	690 V _{AC} / 1000 V _{DC}	60 rpm	IP54 / IP65	28
300 A	690 V _{AC} / 1000 V _{DC}	50 rpm	IP54 / IP65	30
25 A	250 V _{AC}	1500 rpm	IP00 IP50 (保護キャップ付の場合)	32
16 A	48 V _{DC}	5 rpm	IP00	34
10 A	85 V _{AC}	100 rpm	IP00	35
45 A	400 V _{AC}	500 rpm	IP00	36
-	-	1200 rpm	IP54	37

データ通信

	SC012	SC020	SC020 COAX	SC040	SC050	SC080	SC104 A01	SC104 L01	SC105
アナログ	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
フィールドバス	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
高速イーサネット 100-BaseT Cat.5e準拠	✓	✓		✓		✓			✓
ギガビット イーサネット 1000-BaseT Cat.5e準拠	✓	✓				✓			✓
10ギガビット イーサネット 1000-BaseT Cat.6準拠		✓							
HD-SDI SMPTE 292M規格に一部準拠	✓	✓	✓						
3G-SDI SMPTE 424M規格に一部準拠	✓	✓	✓						
6G-SDI SMPTE ST 2081に一部準拠		✓	✓						
12G-SDI SMPTE ST 2082-10に一部準拠		✓	✓						
光ファイバーロータリージョイント マルチモード用パッシブ (FORJ-MM)		✓							
HDMI V1.4 最大3840 x 2160ピクセル (24Hzにおいて)		✓							
USB 1.0 ロー&フルスピード		✓							
USB 2.0 ハイスピード		✓							

ページ

10

12

14

16

17

18

20

22

24

SC120	SC168	SC2X0	SC3X0	SH085 MSP	SA030	SDX	SM004	SM045	SM050	SM070	SM090	SM140	SM400	FORJ K32ST
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
✓	✓	✓	✓		✓	✓								
					✓		✓							
					✓									
														✓
							✓							
							✓							

25

26

28

30

32

34

35

37

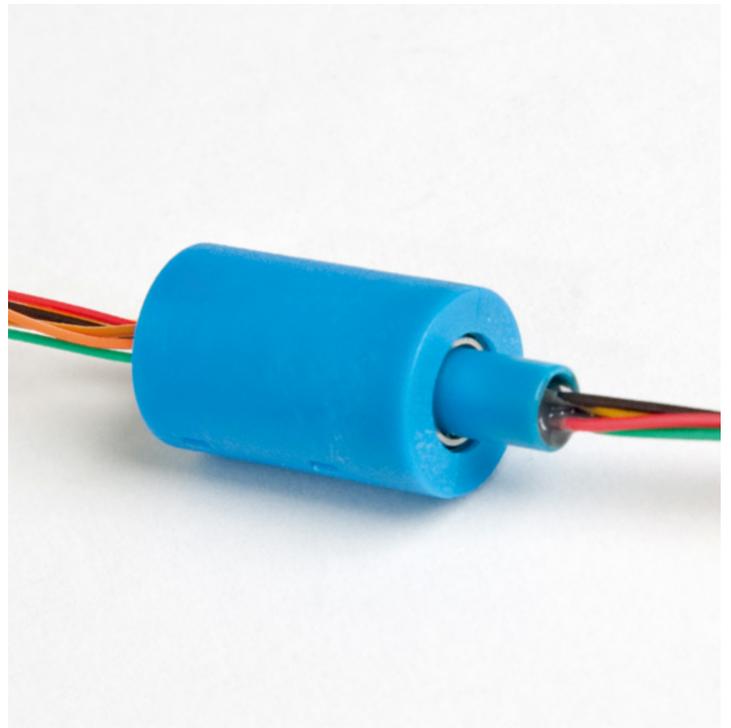


スリップリング

SC012

アプリケーション例

- 排水設備検査
- 計測システム
- ロボティクス
- アームライト
- 監視カメラ
- 映像システム / CCTV
- 協働ロボット



特徴

- 小型形状で高速通信 (最大外径12.8 mm)
- 設置面積が小さい
- 低トルク
- カスタマイズ可能

オプション

- イーサネット、1000BaseT、CAT5e準拠 (CAT6 はお問い合わせください)
- HD-SDI、SMPTE 292M規格に一部準拠、75Ω
- 3G-SDI、SMPTE 424M規格に一部準拠、75Ω
- 各種フィールドバス

仕様データ

極数: 3 / 6 / 8 / 12 / 最大15
1極あたりの電流: 定格電流 1 A (最大 2 A)
電圧: 48 V_{DC}
絶縁耐力: 250 V_{AC}、50/60 Hz
絶縁抵抗: 100 MΩ (500 V_{DC}において)

回転速度: 最大250 rpm
保護等級: IP40
使用温度: -20 °C ... +80 °C
電氣的接続: 300 mm フライングリード、AWG 28
ハウジング材質: 強化ポリカーボネート
固定方向: クランプもしくは接着剤による固定、フランジ固定はオプション

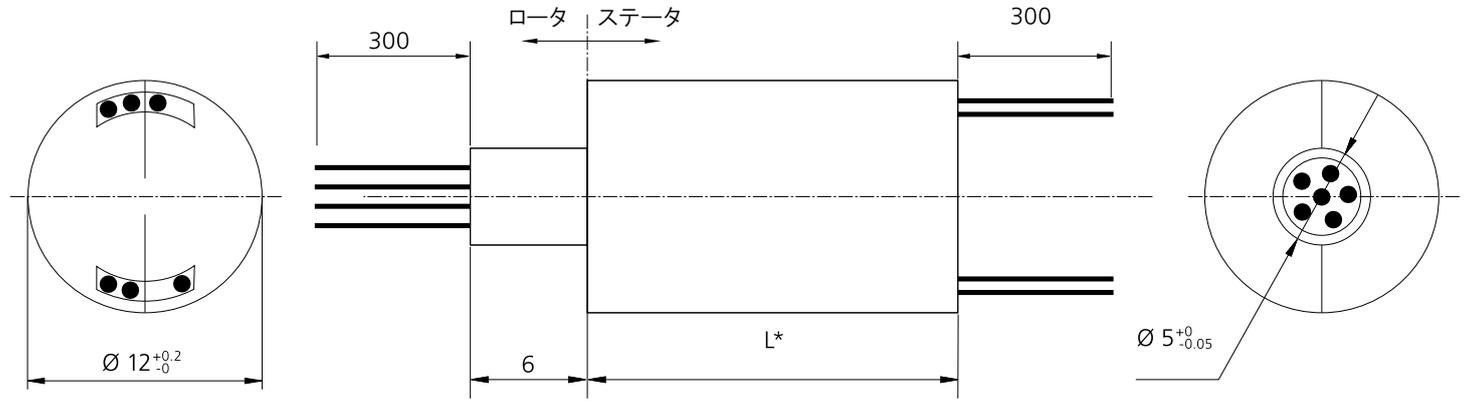
形状のカスタマイズはお問い合わせください。記載されている数値は標準値です。



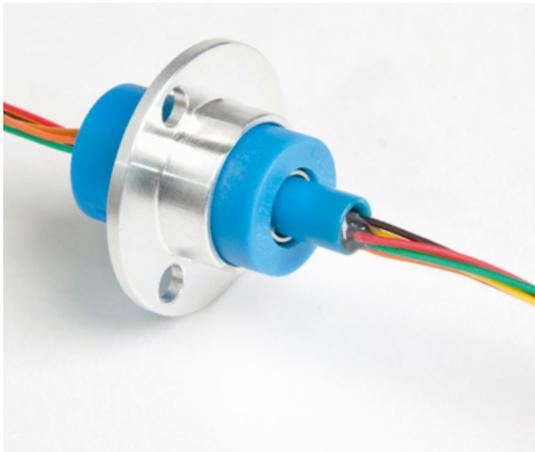
スリップリング

SC012

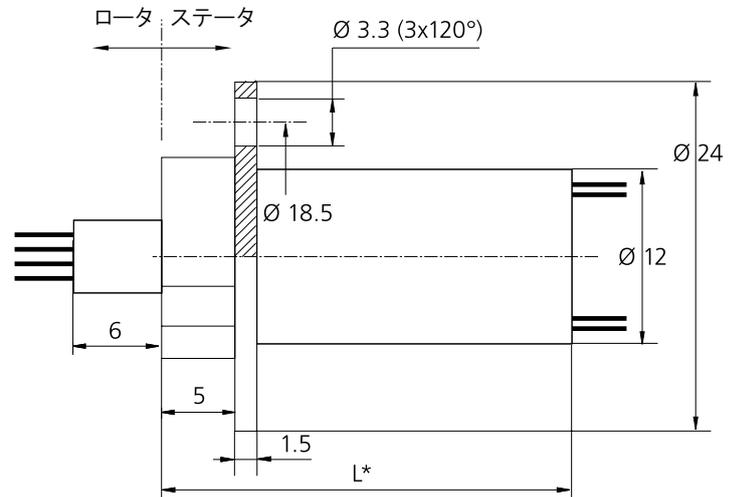
図面例



極数	3	6	8	12	15
L^* (mm)	14.5	19	22	28	35



別売アクセサリ: 4721621 取付けフランジ

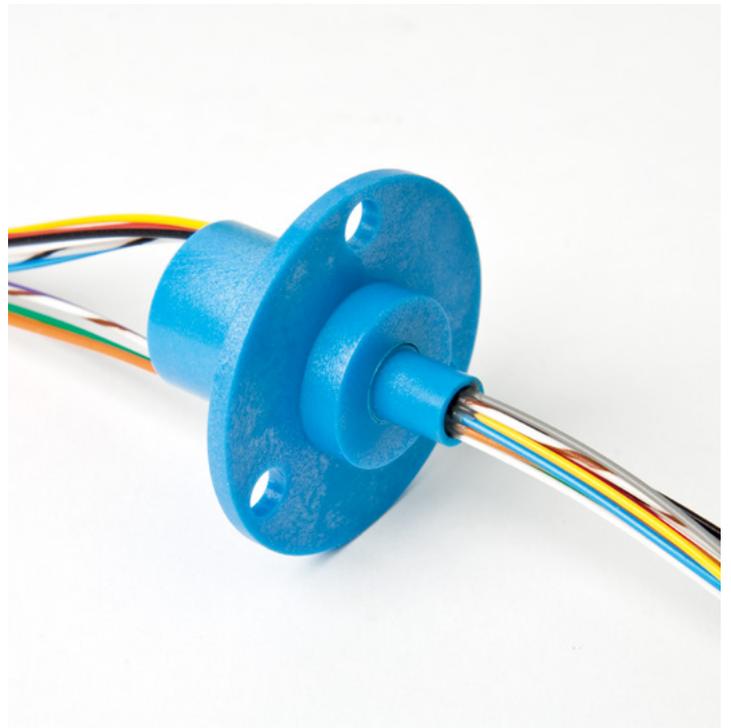


スリップリングの耐用年数は定格電力、回転速度、温度、振動、使用環境によって異なります。



スリップリング

SC020



アプリケーション例

- エントランスおよびゲートシステム
- 航空機客室内注意喚起システム
- 排水設備検査
- 計測システム
- 包装機械
- ロボティクス
- アームライト
- 監視カメラ
- 映像システム / CCTV
- 協働ロボット

特徴

- 小型形状で高速通信 (最大外径22 mm)
- 標準設計で最大36極のバージョンも用意
- 設置面積が小さい
- 低トルク
- カスタマイズ可能
- 他のスリップリングとの組み合わせが可能 (例えば、SM045 もしくは SC104)

オプション

- イーサネット、1000BaseT、CAT5e準拠 (CAT6 はお問い合わせください)
- HD-SDI、SMPTE 292M規格に一部準拠、75Ω
- 3G-SDI、SMPTE 424M規格に一部準拠、75Ω
- 各種フィールドバス

仕様データ

極数:	最大36	回転速度:	最大250 rpm
1極あたりの電流:	定格電流 1 A (最大 2 A) 2極を組み合わせた場合2 A (最大4 A)	保護等級:	IP51
電圧:	48 V _{DC}	使用温度:	-20 °C ...+80 °C
絶縁耐力:	250 V _{AC} 、50/60 Hz	電氣的接続:	300 / 600 / 1000 mm フライングリード AWG 26 (36極のバージョンはAWG 28)
絶縁抵抗:	100 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	強化ポリカーボネート/ アルミ

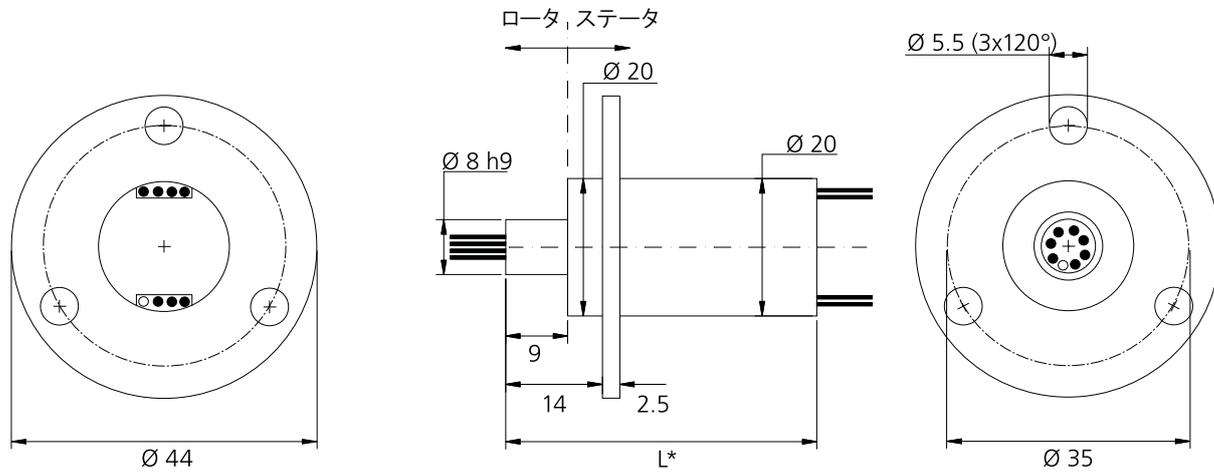
形状のカスタマイズはお問い合わせください。記載されている数値は標準値です。



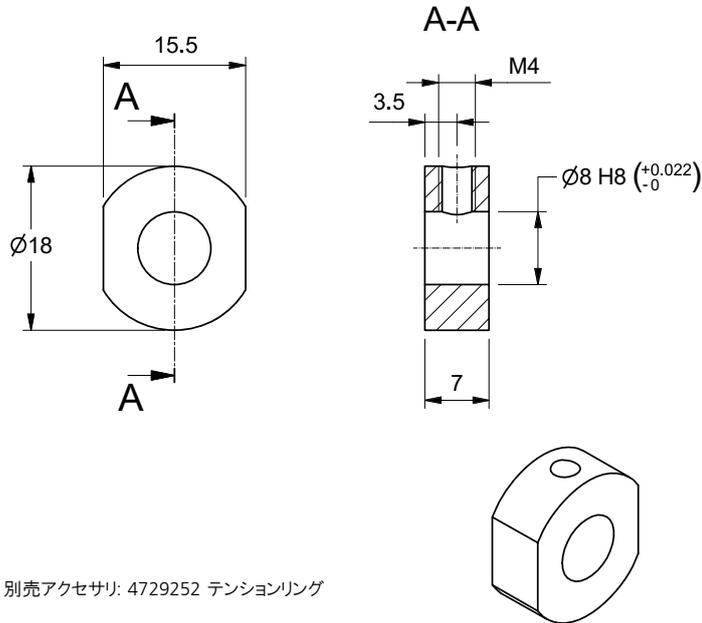
スリップリング

SC020

図面例



極数	6	12	18	24	36
L* (mm)	27	36	45	54	72



別売アクセサリ: 4729252 テンションリング

スリップリングの耐用年数は定格電力、回転速度、温度、振動、使用環境によって異なります。

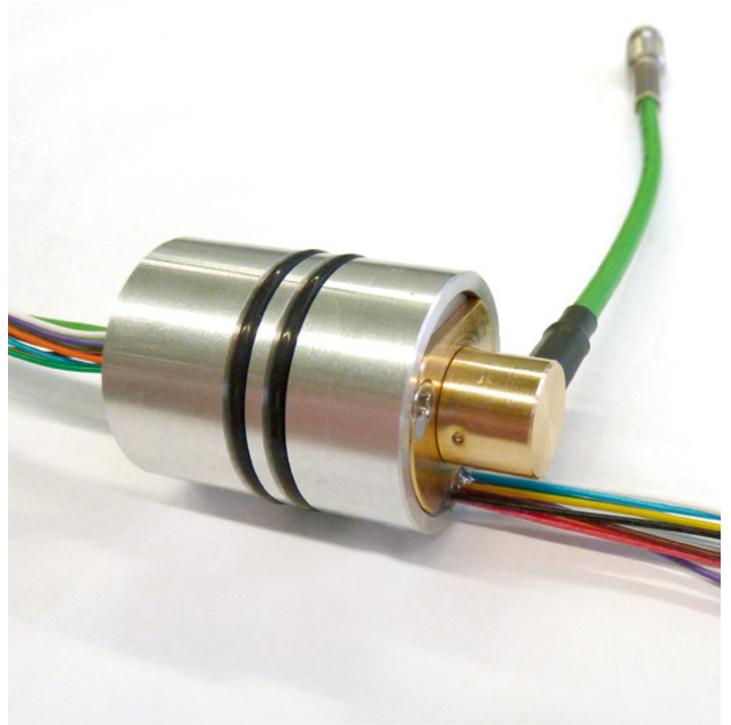


スリップリング

SC020-COAX

アプリケーション例

- 映像システム / CCTV
- 排水設備検査
- ロボティクス
- 監視カメラ
- カメラ撮影用スタビライザーリモートヘッド
- 協働ロボット



特徴

- 小型形状で高速通信 (最大外径22 mm)
- 設置面積が小さい
- 低トルク
- カスタマイズ可能
- HD-SDI、SMPTE 292M規格に一部準拠、75Ω
- 3G-SDI、SMPTE 424M規格に一部準拠、75Ω
- 6G-SDI、SMPTE 2081規格に一部準拠、75Ω

オプション

- 12G-SDI、SMPTE 2082(シングルリンク)規格に一部準拠、75Ω
- 50 Ωのバージョンはお問い合わせください

仕様データ

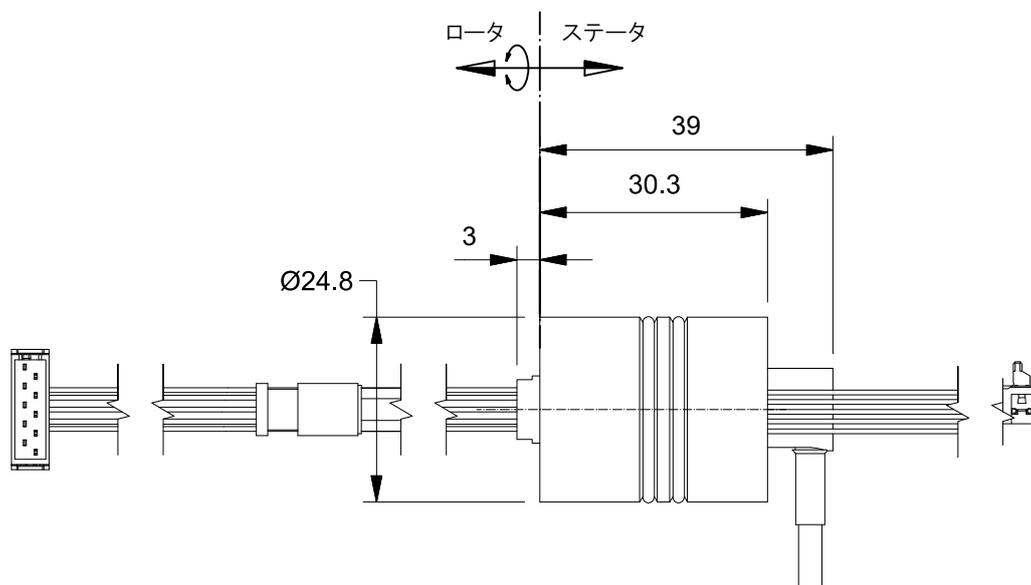
極数: 1極の同軸ケーブル75 Ω + 標準品で最大14極
電圧: 最大48 V_{DC}
絶縁耐力: 250 V_{AC} (50/60 Hzにおいて)
絶縁抵抗: 100 MΩ (500 V_{DC}において)

回転速度: 最大10 rpm
保護等級: IP51
使用温度: -20 °C ...+80 °C
ロータ/ステータ接続: 0.41 / 1.9 AF FRNC ケーブル
マイクロBNC / BNC pro コネクタ
マイクロBNC / BNC pro コネクタ
ハウジング材質: 強化ポリカーボネート/ アルミ

形状のカスタマイズはお問い合わせください。記載されている数値は標準値です。



図面例



スリップリングの耐用年数は定格電力、回転速度、温度、振動、使用環境によって異なります。



スリップリング

SC040

アプリケーション例

- 食品加工
- 包装機械
- 酪農用ロータリーミルクングパーラー



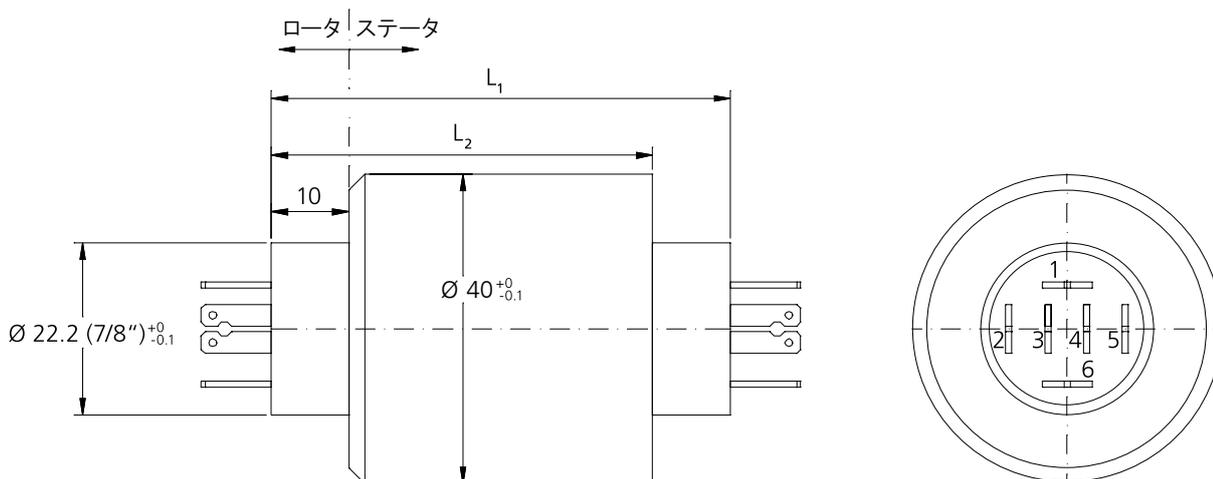
特徴

- 外径: 最大40 mm
- 6.3 mm もしくは 2.8 mmソケット用フラットピンコネクタ
- 2 A もしくは 10 Aの組み合わせ可能
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)
- DRIVE-CLiQ

仕様データ

極数:	最大6	回転速度:	最大400 rpm
1極あたりの電流:	最大10 A (15 A についてはお問い合わせください)	保護等級:	IP50、最大 IP54、インターフェース部 IP00
電圧:	最大230 V _{AC}	使用温度:	-20 °C ...+80 °C
絶縁耐力:	1000 V _{AC}	電氣的接続:	ソケット用フラットピンコネクタ (コネクタ含む)
絶縁抵抗:	500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	強化ポリカーボネート/ アルミ
		長さ:	L ₁ /L ₂ はお問い合わせください

図面例





スリップリング

SC050



アプリケーション例

- 排水設備検査
- 包装機械

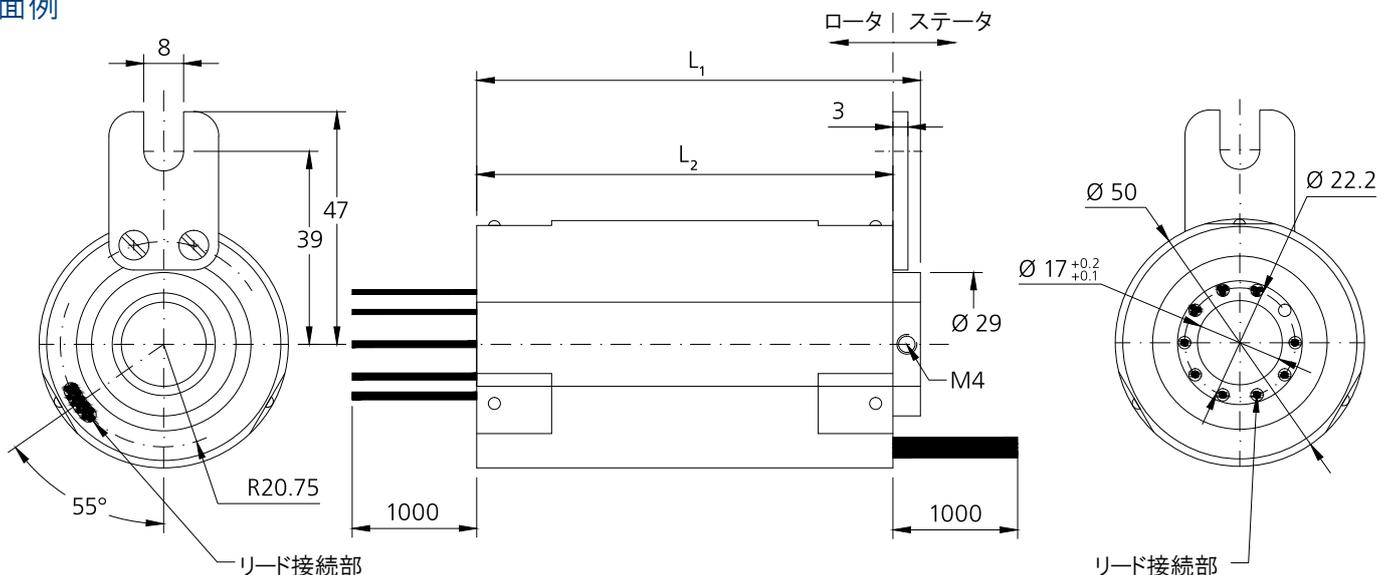
特徴

- 外径: 最大50 mm
- 内径: 最大17 mm
- 3 A もしくは 10 Aの組み合わせ可能
- カスタマイズ設計に対応
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)

仕様データ

極数:	最大14	回転速度:	最大250 rpm
1極あたりの電流:	14極/3Aもしくは7極/10A 16 Aについてはお問い合わせください	保護等級:	IP54
電圧:	最大100 V _{DC}	使用温度:	-20 °C ...+80 °C
絶縁耐力:	500 V _{AC}	電氣的接続:	1000 mm フライングリード
絶縁抵抗:	500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	アルミ
		長さ:	L ₁ /L ₂ はお問い合わせください

図面例





スリッパリング

SC080



アプリケーション例

- 飲料充填システム
- 排水設備検査
- 食品加工
- 計測システム
- 風車用ブレードのピッチ制御システム

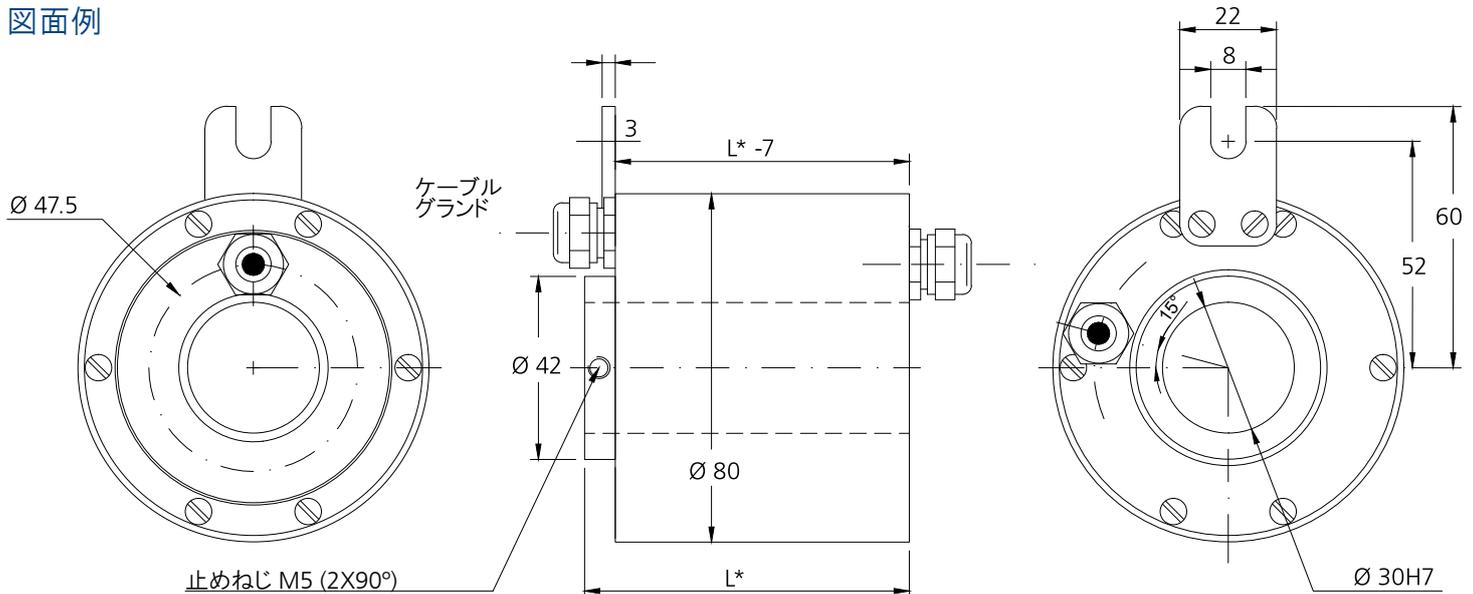
特徴

- 外径: 最大80 mm
- 内径: 最大30 mm
- 3 A もしくは 16 Aの組み合わせ可能
- カスタマイズ設計に対応
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)

仕様データ

極数:	最大24	回転速度:	最大250 rpm
1極あたりの電流:	24極/3Aもしくは12極/6A	保護等級:	IP54
電圧:	最大400 V _{AC}	使用温度:	-20 °C ...+80 °C
絶縁耐力:	2000 V _{AC}	電氣的接続:	1000 mm フライングリード
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	アルミ

図面例



極数	2	3	4	6	9	12	18	24
電力 (L*)	54	64	74	94	124	144	-	-
信号 (L*)	54	-	54	64	-	84	114	154

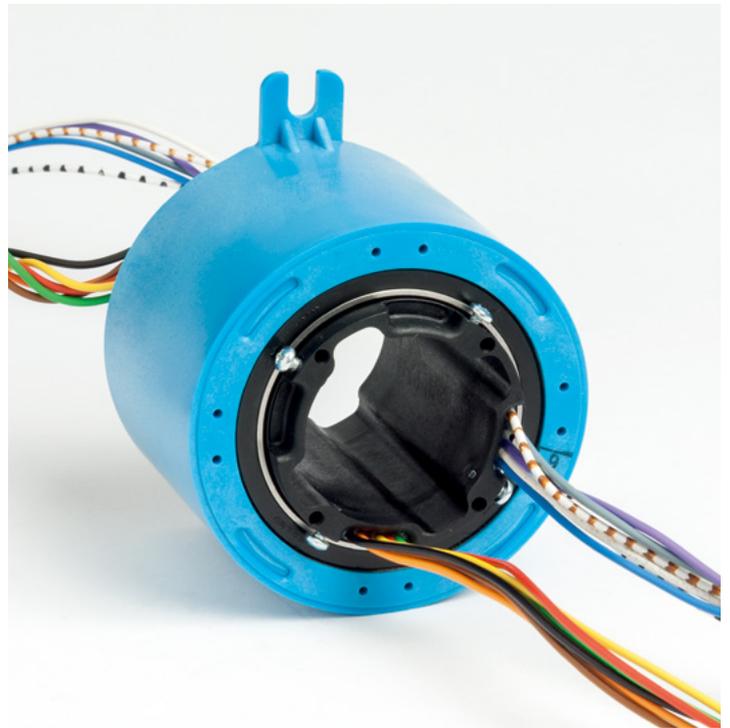


スリップリング

SC104-A01

アプリケーション例

- エントランスおよびゲートシステム
- 排水設備検査
- 包装機械



特徴

- 外径: 最大104 mm
- 中空シャフト径: 最大50 mm
- フィールドバス

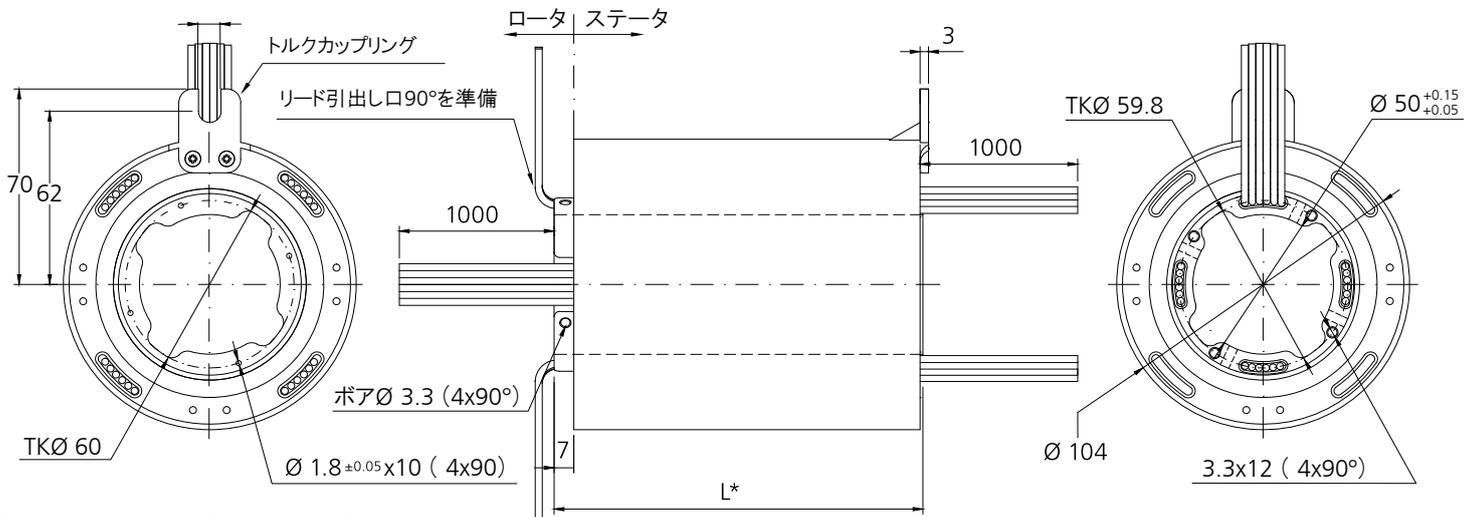
最大5千万回転までメンテナンスフリー
(回転速度および環境条件により異なります)。

仕様データ

極数: 6 / 12
 1極あたりの電流: 最大10 A
 電圧: 480 V_{AC}
 絶縁耐力: 1500 V_{AC}
 絶縁抵抗: 1000 MΩ (500 V_{DC}において)

回転速度: 最大400 rpm
 保護等級: IP54
 使用温度: -20 °C ...+80 °C
 電氣的接続: 1000 mm リード、
 AWG 16 - リード(1.23 mm²) PVC
 ハウジング材質: 強化ポリカーボネート

図面例

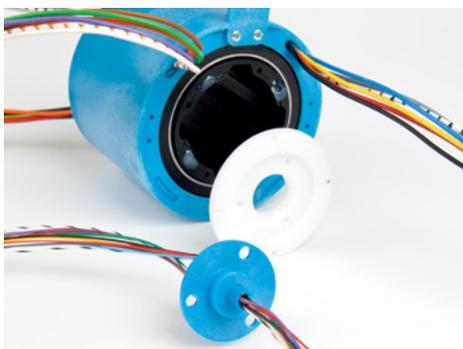


極数	6	12
L* (mm)	59	83

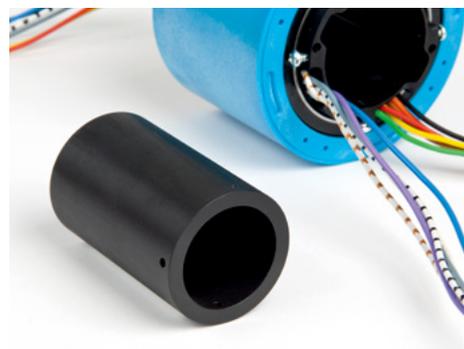
別売アクセサリ(要問合せ)

- スリップリングSC020用アダプタ
- シャフトブッシング (内径: 1.5"/ 38.1 mm)

* SC020を用いて極数を追加拡張、
最大回転速度250 rpm
(SC020の仕様を参照してください)

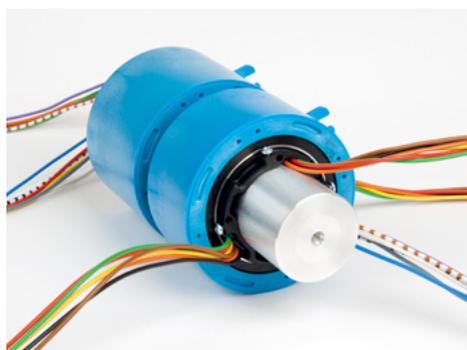


スリップリングSC020と組み合わせた例*

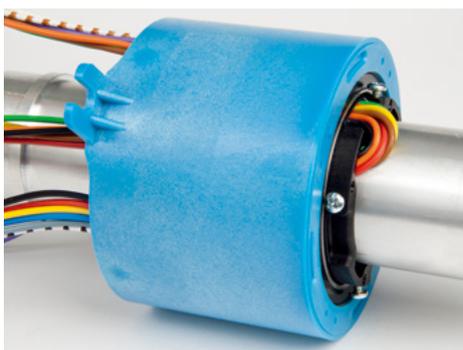


シャフトブッシング (スリップリング内径より小さい)

種類



2個のSC104を組み合わせた例



片側でケーブル出し



トルクアーム 90°シフト

SC104は極めて耐久性が高い産業用軸受を使用した標準スリップリングです。軸方向にケーブル配線経路用スロットを追加することで、最大36極、12極のスリップリングを最大3個までモジュール化することができます。トルクサポートをハウジングの前面もしくは背面に90°曲げて配置することができます。全ての型式に1 mのリード線を備えてあり、オプションでハウジング片側にリード引出し口を、0°、90°、180°、270°の位置で配置することができます。

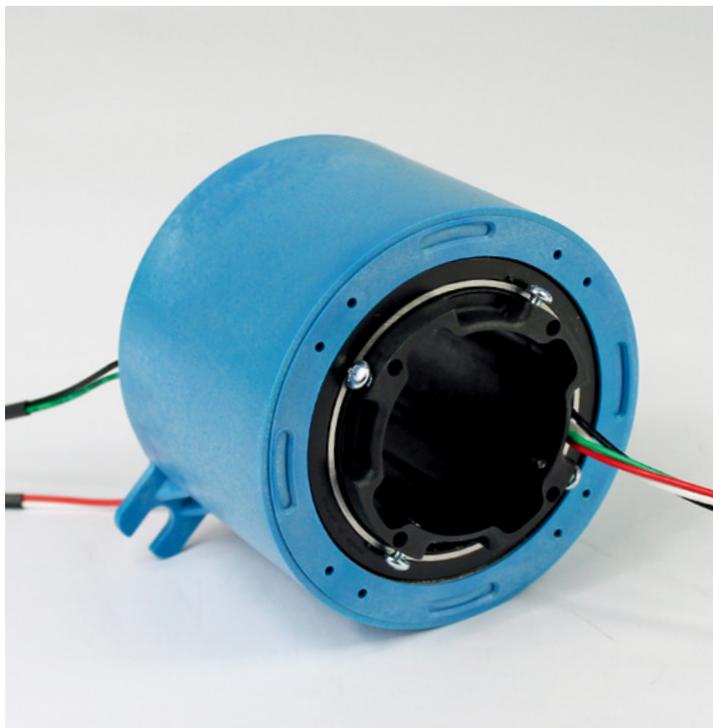


スリップリング

SC104-L01

アプリケーション例

- エントランスおよびゲートシステム
- 排水設備検査
- 包装機械



特徴

- 外径: 最大104 mm
- 中空シャフト径: 最大50 mm
- フィールドバス

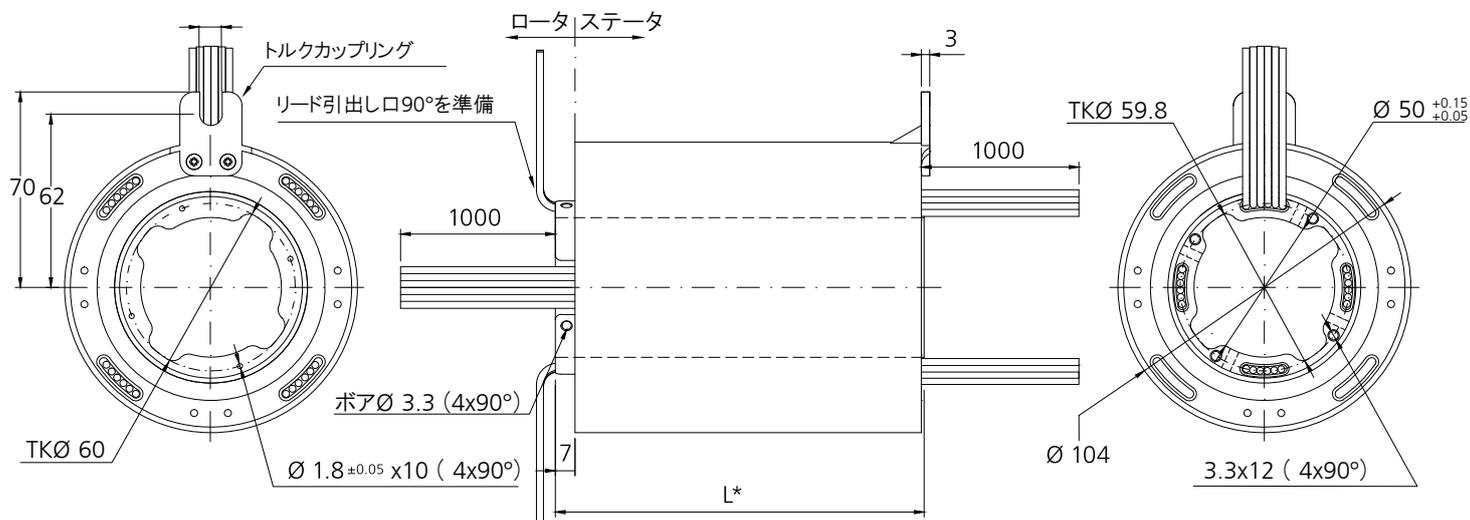
最大1億5千万回転までメンテナンスフリー(回転速度および環境条件により異なります)。ブラシブロックの交換が可能のためメンテナンス性と耐用年数の向上を実現。

仕様データ

極数: 2 / 4
 1極あたりの電流: 最大16 A
 電圧: 480 V_{AC}
 絶縁耐力: 1500 V_{AC}
 絶縁抵抗: >500 MΩ (500 V_{DC}において)

回転速度: 最大800 rpm
 保護等級: IP54
 使用温度: -20 °C ... +70 °C
 電氣的接続: 1000 mmフライングリード
 AWG16 -リード (1.23 mm²) PTFE
 ハウジング材質: 強化ポリカーボネート

図面例

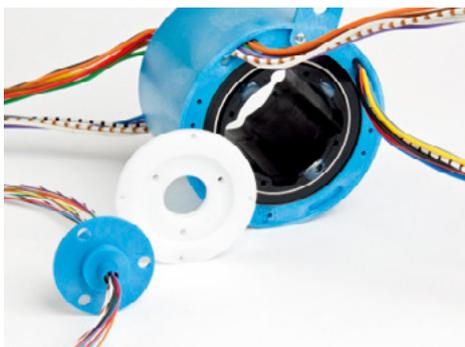


極数	2	4
L* (mm)	59	83

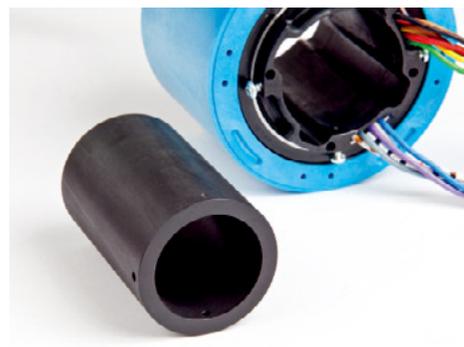
別売アクセサリ(要問合せ)



予備用ブラシブロック、交換することで耐用年数を向上
ダブテールガイドとブレード端子により簡単に取替可能

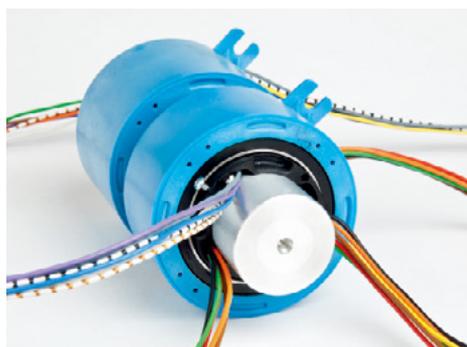


極数を追加する場合のスリップリングSC020用アダプタ、
最大回転速度250 rpm (SC020の仕様を参照してください)



シャフトブッシング
スリップリング内径より小さい: 1.5" / 38.1 mm

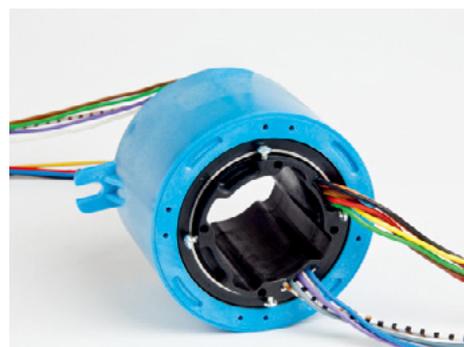
種類



2個のシステムを組み合わせた例
SC104 SC104-06-A01 (信号通信用)
SC104-04-L01 (電力通信用)



片側でケーブル出し



トルクアーム 90°シフト

SC104は極めて耐久性が高い産業用軸受を使用した標準スリップリングです。軸方向にケーブル配線経路用スロットを追加することで、最大64極、16極のスリップリングを最大4個までモジュール化することができます。トルクサポートをハウジングの前面もしくは背面に90°曲げて配置することができます。全ての型式に1 mのリード線を備えてあり、オプションでハウジング片側にリード引出し口を、0°、90°、180°、270°の位置で配置することができます。



スリップリング

SC105

アプリケーション例

- エントランスおよびゲートシステム
- 飲料充填システム
- 排水設備検査
- 風車用ブレードのピッチ制御システム



特徴

- 外径: 最大105 mm
- 内径: 最大50 mm
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)
- ギガビットイーサネット (1000-BaseT Cat.5eに準拠)

- メンテナンスフリー
- 標準化された構造
- フレキシブルに設定可能なインターフェース
- ハウジング材質の種類が豊富

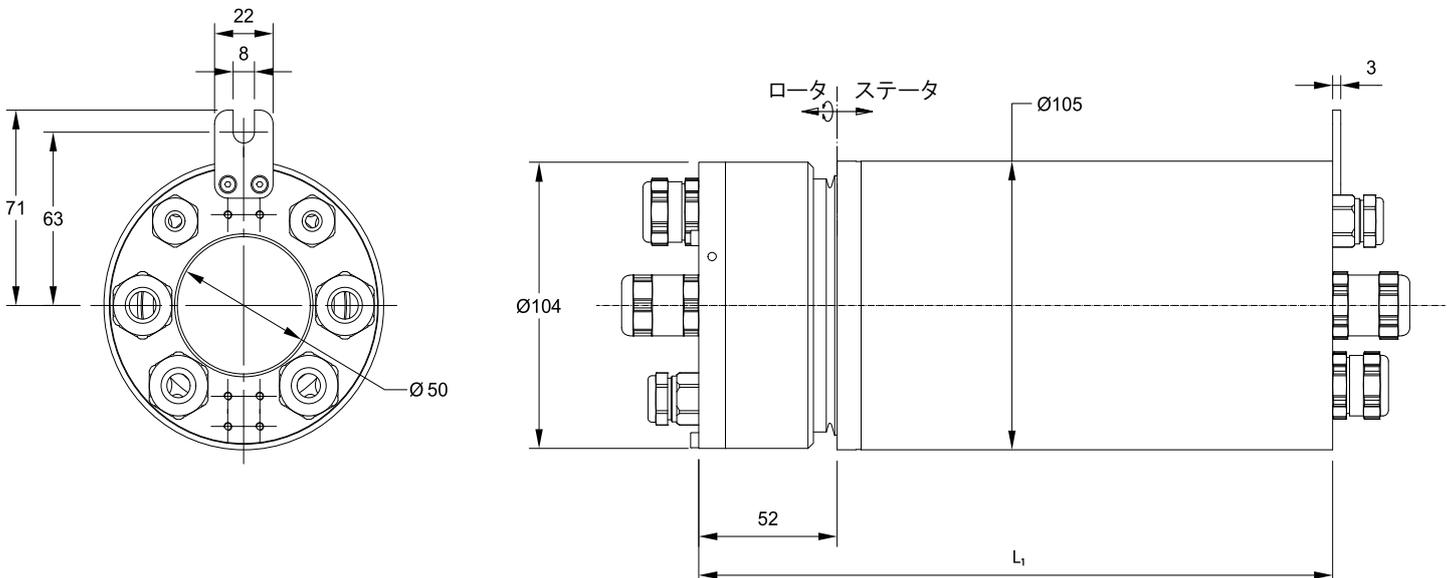
仕様データ

極数:	最大30
1極あたりの電流:	最大16 A
電圧:	最大400 V _{AC}
絶縁耐力:	2000 V _{AC}
絶縁抵抗:	>500 M Ω (500 V _{DC} において)

回転速度:	最大400 rpm
保護等級:	IP51 / IP65
使用温度:	-20 °C ...+70 °C
電氣的接続:	標準品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)

ハウジング材質: アルミ
長さ: L₁はお問い合わせください

図面例



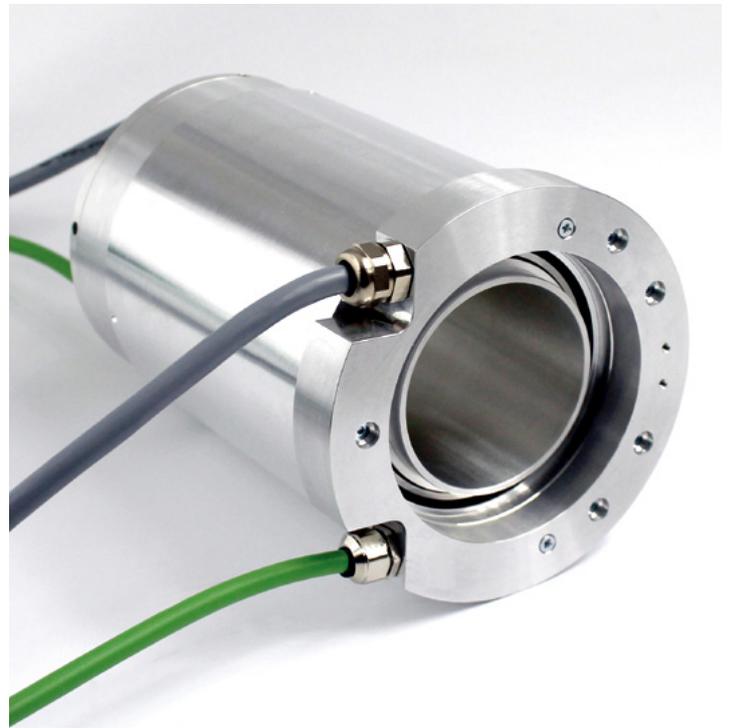


スリップリング

SC120

アプリケーション例

- 工作機械
- 包装機械
- 風車用ブレードのピッチ制御システム



特徴

- 外径: 最大120 mm
- 内径: 最大70 mm
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)
- フレキシブルに設定可能なインターフェース

別売アクセサリ(要問合せ)

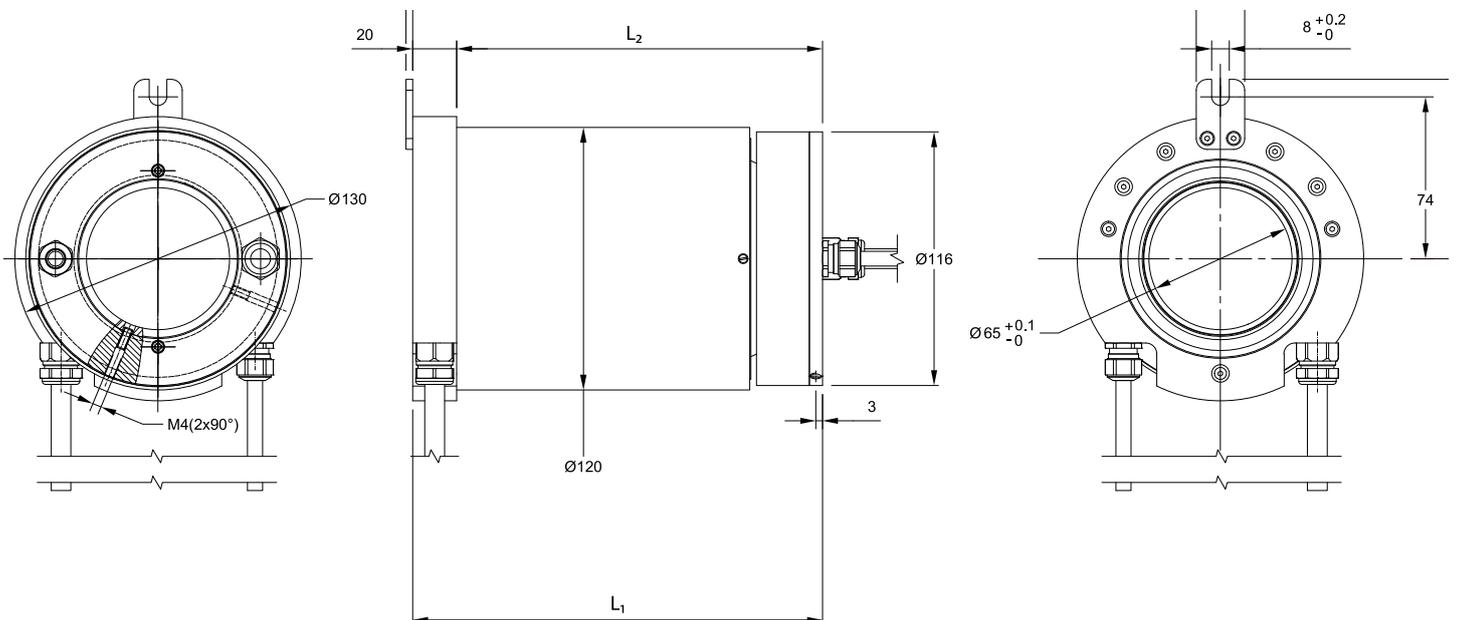
- レゾルバ
- エンコーダ
- 光ファイバーロータリージョイント
- オイルもしくはガス用ロータリージョイント

仕様データ

極数:	最大80
1極あたりの電流:	最大30 A
電圧:	最大400 V _{AC}
絶縁耐力:	2000 V _{AC}
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)

回転速度:	最大250 rpm
保護等級:	IP54 / IP65
使用温度:	-20 °C ... +70 °C
電氣的接続:	カスタマイズ品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)
ハウジング材質:	アルミ
長さ:	L ₁ /L ₂ はお問い合わせください

図面例





スリップリング

SC168

アプリケーション例

- 工作機械
- ミーリングヘッド
- 包装機械
- 風車用ブレードのピッチ制御システム
- 特殊機械



特徴

- 外径: 168 mm (標準値)
- データ通信、信号通信、電力通信の組み合わせが可能
- 産業用イーサネット通信 (100-BaseT、CAT5e準拠)
- カスタマイズ可能
- シャフト接続アダプタ

オプション

- 1 チャンネル 光ファイバーロータリージョイント
- オイルもしくはガス用ロータリージョイント
- エンコーダ
- バス通信システムの追加についてはお問い合わせください
- 過酷な環境下での使用が可能な陽極酸化処理もしくは不動態化処理したハウジング表面
- シャフト接続アダプタ

仕様データ

極数:	45	回転速度:	140 rpm
1極あたりの電流:	120 A	保護等級:	IP54 / IP65 (標準値)
電圧:	400 V _{AC}	使用温度:	-30 °C ... +70 °C
絶縁耐力:	2000 V _{AC} 、50/60 Hz	電氣的接続:	カスタマイズ品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	アルミ

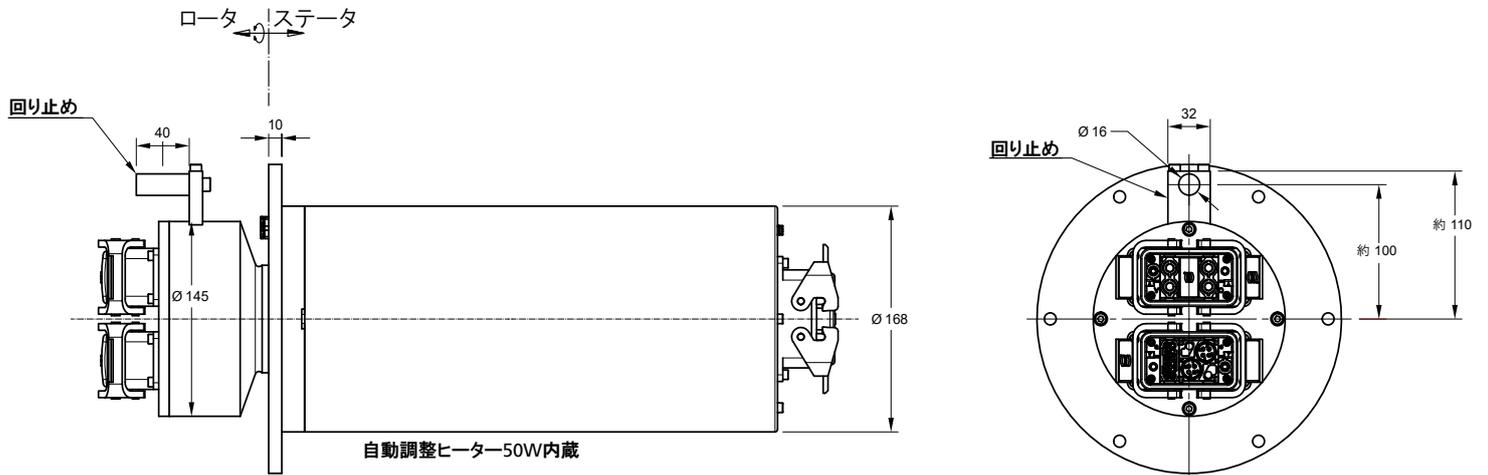
形状のカスタマイズはお問い合わせください。記載されている数値は標準値です。



スリップリング

SC168

図面例



スリップリングの耐用年数は定格電力、回転速度、温度、振動、使用環境によって異なります。



スリップリング

SC2X0

アプリケーション例

- 工作機械
- 包装機械
- 特殊機械
- レーダー



特徴

- 外径: 最大290 mm
- 中空シャフト径: 最大180 mm
- 電力通信、信号通信、データ通信の組み合わせが可能
- カスタマイズ可能

オプション

- 産業用イーサネット (100 BaseT, CAT5e準拠)
産業用イーサネットと内径110 mmを超える中空シャフトを組み合わせる場合は個別に検証する必要があります
- 1チャンネル光ファイバーロータリージョイント - 中空シャフトに使用できません
- 高周波ロータリージョイント
- オイルもしくはガス用ロータリージョイント
- バス通信システムの追加についてはお問い合わせください
- 過酷な環境下での使用が可能な陽極酸化処理もしくは不動態化処理したハウジング表面

仕様データ

極数:	最大100、極数のバリエーション についてはお問い合わせください	回転速度:	最大60 rpm
1極あたりの電流:	300 A	保護等級:	IP54 / IP65 (標準値)
電圧:	690 V _{AC} / 1000 V _{DC}	使用温度:	-30 °C ...+70 °C
絶縁耐力:	最大3000 V _{AC}	電氣的接続:	カスタマイズ品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	アルミ

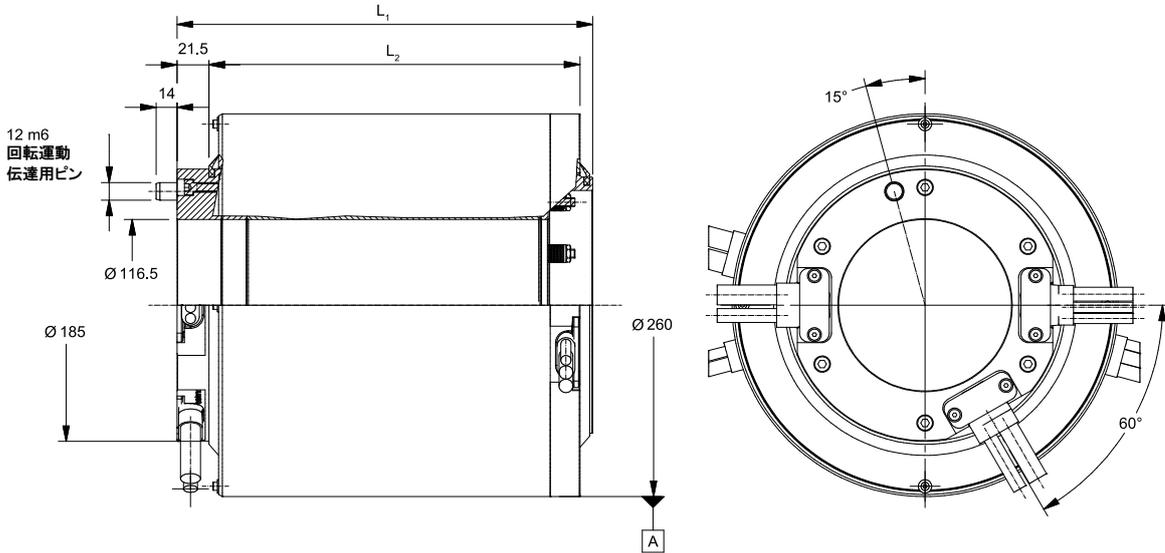
形状のカスタマイズはお問い合わせください。記載されている数値は標準値です。



スリップリング

SC2X0

図面例



スリップリングの耐用年数は定格電力、回転速度、温度、振動、使用環境によって異なります。

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing notes.



スリップリング

SH085-MSP

アプリケーション例

- 飲料充填システム
- 食品加工
- 包装機械



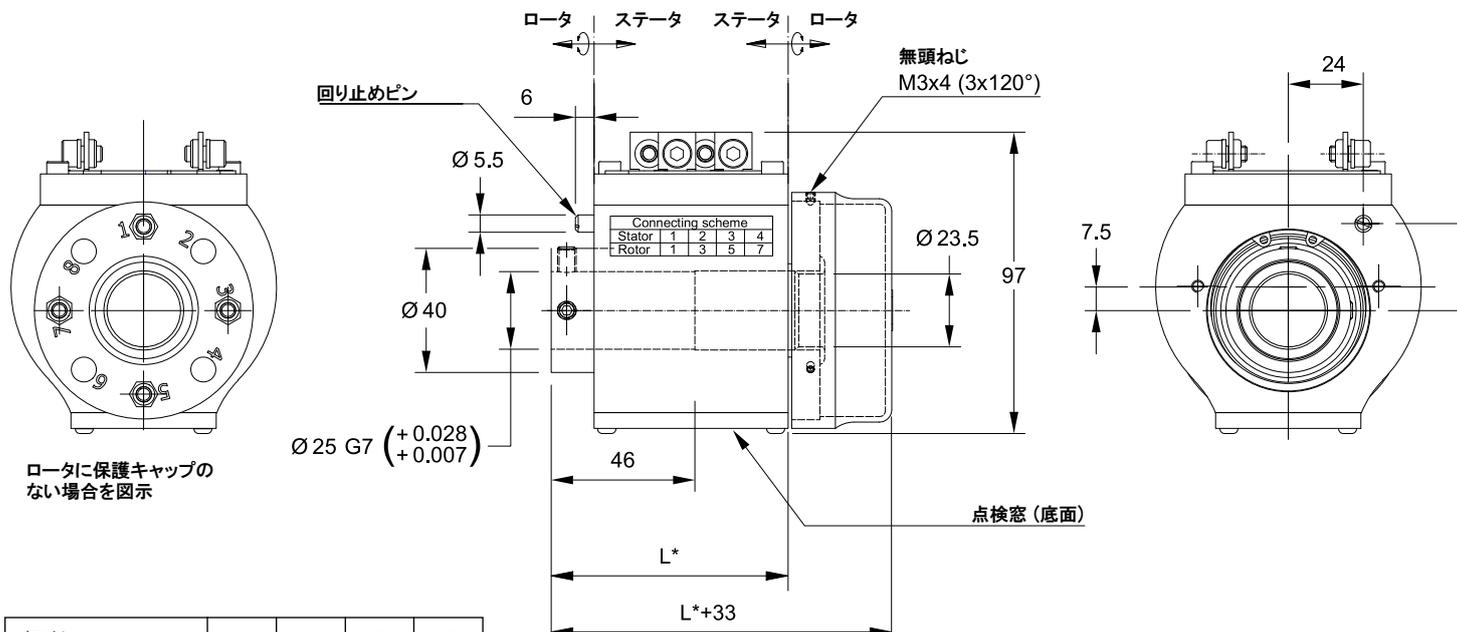
特徴

- 外径: 85 mm
- ブラシブロックを取替可能
- 点検窓

オプション

- 位置決めディスク
- ダストボックス
- ステータ保護キャップ (ケーブルグランドもしくはコネクタ付きについてはお問い合わせください)
- オプションは全て、別途注文しなければなりません。そして製品納品時に同梱されます。

図面例



ロータに保護キャップのない場合を図示

極数	4	6	8	10
L* (mm)	76	94	112	130

仕様データ

極数:	4 / 6 / 8 / 10	回転速度:	最大1500 rpm
1極あたりの電流:	最大25 A	保護等級:	IP00 (IP50、保護キャップ付の場合)
電圧:	最大250 V _{AC}	使用温度:	-20 °C ...+80 °C
絶縁耐力:	1250 V _{AC}	電氣的接続:	ねじ込み端子M5
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)	中空シャフト:	Ø 25 G7 貫通ボア
		ハウジング材質:	アルミニウムおよび強化ポリカーボネート

発注用情報

- 極数: 4 / 6 / 8 / 10
- 印加電流
- 印加電圧
- オプション: 別途注文しなければなりません。そして製品納品時に同梱されます。



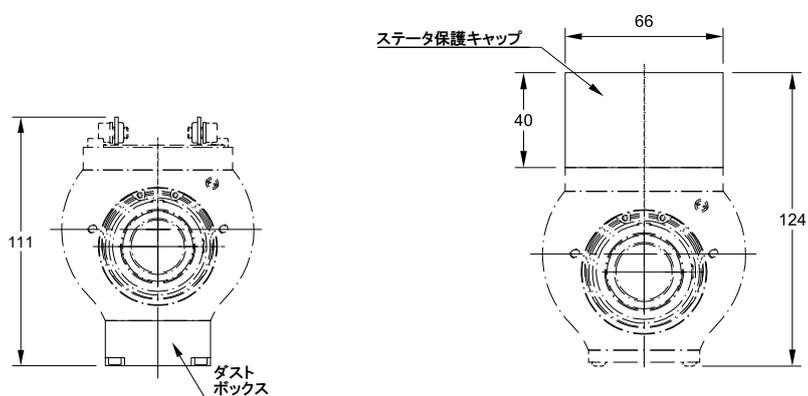
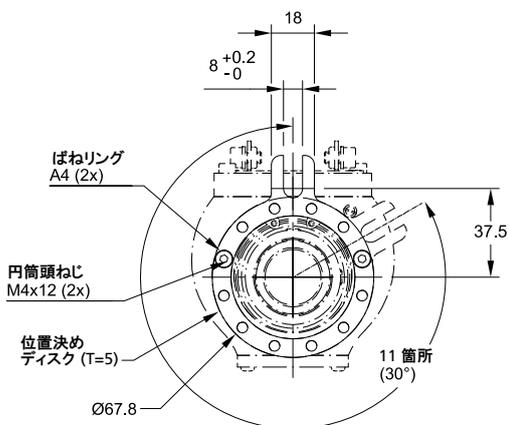
位置決めディスク (ピンの代わりに取り付け可能)



ダストボックス (点検窓の代わりに取り付け可能)



ステータ保護キャップ





スリップリング

SA030

アプリケーション例

- 医療用アーム



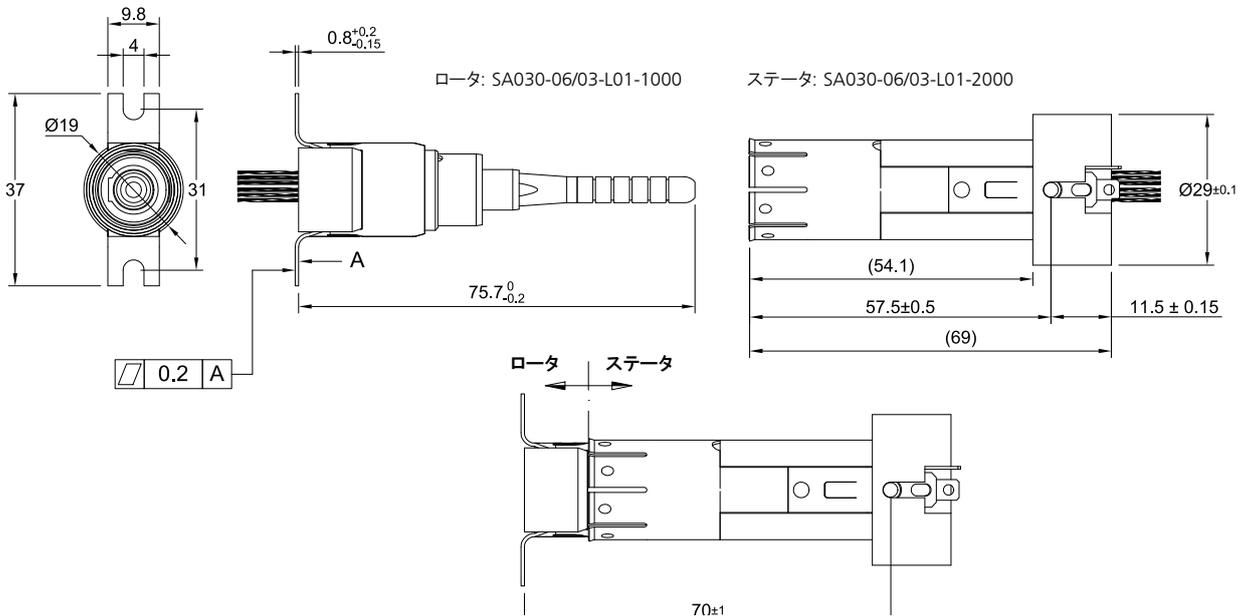
特徴

- 外径: 最大29 mm
- カスタマイズ設計に対応
- 高周波結合可能
- フィールドバス
- 高速イーサネット (100-BaseT Cat.5e および Cat.6に準拠)

仕様データ

極数:	最大9	回転速度:	最大5 rpm
1極あたりの電流:	6極/1 Aと3極/16 A	保護等級:	IP00
電圧:	最大48 V _{DC}	使用温度:	-20 °C ... +80 °C
絶縁耐力:	500 V _{AC}	電氣的接続:	カスタマイズ品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)	ハウジング材質:	強化ポリカーボネート

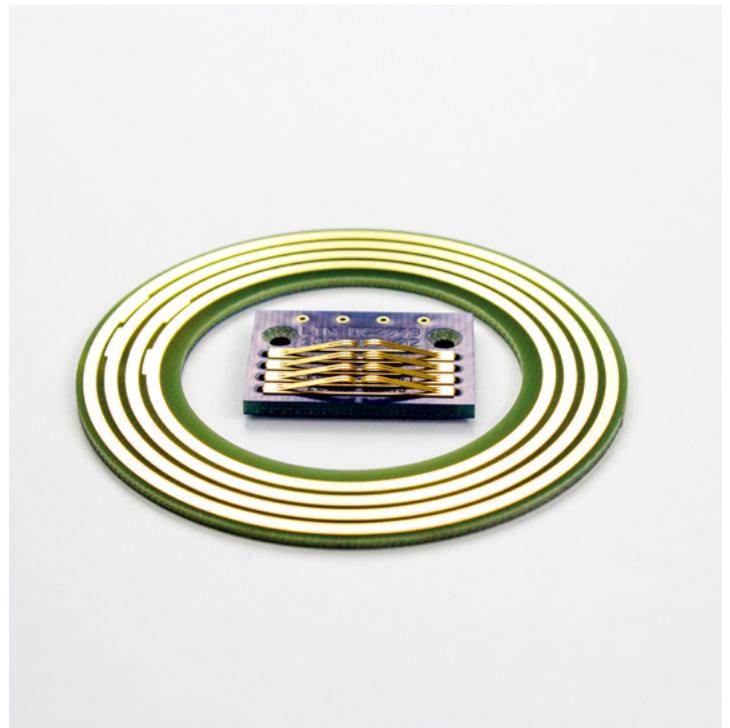
図面例





アプリケーション例

- エントランスおよびゲートシステム
- ロボティクス



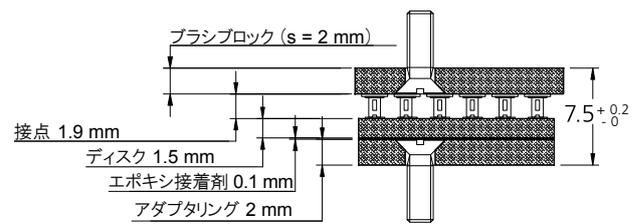
特徴

- 外径: 最大300 mm
- 内径: 最大170 mm
- カスタマイズ設計に対応
- 電気部品との組み合わせが可能
- フィールドバス

仕様データ

極数:	最大12
1極あたりの電流:	最大10 A
電圧:	最大85 V _{AC} / 120 V _{DC}
絶縁耐力:	500 V _{AC}
絶縁抵抗:	>500 MΩ (500 V _{DC} において)

組立図



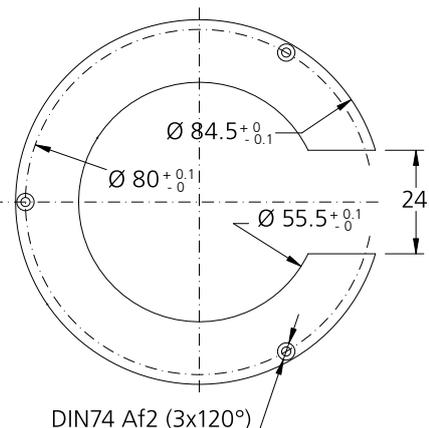
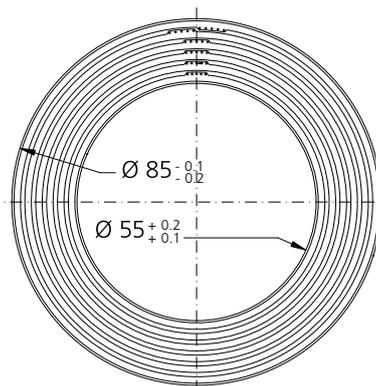
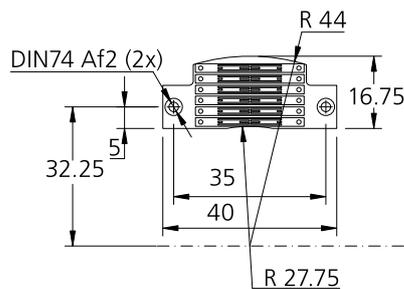
回転速度:	最大100 rpm
保護等級:	IP00
使用温度:	-20 °C ... +80 °C
電氣的接続:	カスタマイズ品 (フライングリード、ケーブルもしくはコネクタ)
ハウジング材質:	FR4

図面例

ブラシブロック (s = 2 mm)

ロータ (s = 1.5 mm)

アダプタリング (s = 2 mm)



全ての部品はPCB素材のFR4製
M2x4 DIN963ねじ5本は同梱



スリッパリング

SMX

アプリケーション例

- ケーブル巻取りシステム
- 排水設備検査
- 包装機械
- ロボティクス
- 監視カメラ
- 映像システム / CCTV



特徴

- ブラシブロックを取替可能
- フィールドバス

	SM004	SM045	SM50	SM070	SM090	SM140	SM400
外径	3.8 mm	51 mm	52 mm	72 mm	90 mm	140 mm	400 mm
内径	-	25 mm	30 mm	50 mm	70 mm	100 mm	300 mm
オプション	-	ブラシブロックを取替可能					
最大極数	5	14	24	24	24	18	45
1極あたりの最大電流	1 A	25 A	16 A	16 A	16 A	16 A	45 A
最大電圧	24 V _{DC}	230 V _{AC}	400 V _{AC}				
絶縁耐力	500 V _{AC}	1000 V _{AC}	2000 V _{AC}				
電気絶縁抵抗	>500 MΩ (500 V _{DC} において)						
最大回転速度	50 rpm	500 rpm					
保護等級	IP00						
使用温度	-20 °C ...+80 °C						
電氣的接続	フライングリード / 端子 / コネクタ						
ハウジング材質	強化ポリカーボネート	強化ポリカーボネート/ アルミ					



非接触通信

FORJ K32ST

アプリケーション例

- 排水設備検査
- 印刷システム
- 監視カメラ
- 風車用ブレードのピッチ制御システム
- 映像システム / CCTV



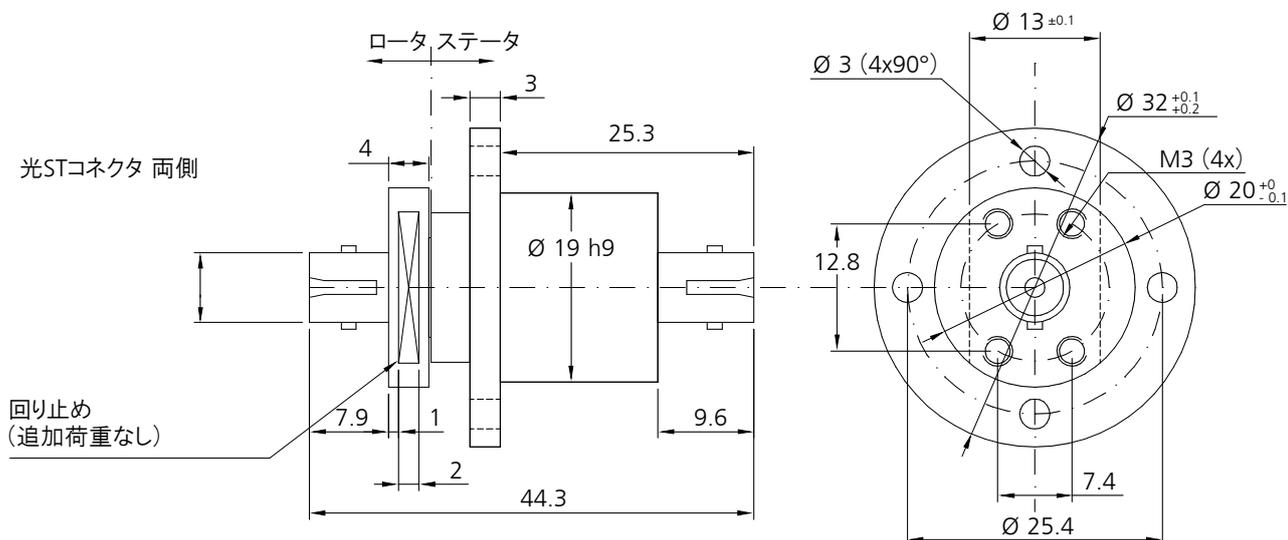
特徴

- 1チャンネル(経路) マルチモード用光ファイバーロータリージョイント
- 外径: 最大32 mm
- マルチモード用パッシブ光ファイバーロータリージョイント (FORJ-MM)

仕様データ

極数:	1チャンネル	回転速度:	最大1200 rpm
コア直径:	50 - 62.5 μ m	保護等級:	IP54
波長:	830 もしくは 1300 nm	温度:	-20 $^{\circ}$ C ... +60 $^{\circ}$ C
損失:	最大4 dB	ハウジング材質:	アルミ

図面例



本社 および 製造拠点

ドイツ

LTN Servotechnik GmbH
Georg-Hardt-Straße 4
83624 Otterfing, Germany
T +49 8024 6080-0
F +49 8024 6080-1000
ltn@ltn.de
www.ltn-servotechnik.com

アメリカ

ブラジル

Leine & Linde Comercio de Produtos
Eletronicos do Brasil Ltda.
Av. José Rocha Bonfim nº 214
Sala 217, Bloco Chicago,
Condominio Praça Capital
13080-650 Santa Genebra, Campi-
nas-SP, Brazil
T +55 19 3367 5657
F +55 19 3367 5658
info@leinelinde.com.br
www.leinelinde.com

USA

HEIDENHAIN CORPORATION
333 E. State Parkway
Schaumburg, IL 60174 USA
Jonathan Dougherty
T +1 847 519 4218
Rebecca Feith
T +1 847 519 3396
info@heidenhain.com
www.heidenhain.us

アジア

中国

Wuhan Lingsheng Technology
Co., Ltd.
Cong Li
Room 1205, No. 88 Gaoxiong Road
Jiangan District of Wuhan City
Hubei Province, P.R. China
Postcode 430015
T +86 27 88585337
F +86 27 88585337
M +86 15611437180
licong@wulstec.com
www.wulstec.com

インド

Rajdeep Automation Pvt. Ltd.
S. No.143,
Vadgaon Dhayari, Sinhagad Road
Pune - 411041, India
T +91 22-4005 9466
T +91 22-2300 2837
info@rajdeep.in
www.rajdeep.in

韓国

EMSINT Co.,Ltd.
Hong Youngguy
B-822, 205, Manhae-ro, Danwon-
gu, Ansan-si, Gyeonggi-do,
Republic of Korea 15421
T +82 31 380 0400
F +82 31 380 0410
sales@emsint.co.kr
www.emsint.co.kr

韓国 (風車)

Leine & Linde Korea Ltd..
#1502, C Tower, 123, Centum
Dong-ro; (The Sharp Centum Star)
Haeundae-gu, Busan,
Rep. of KOREA, 48050
T +82 51 746 5420
F +82 51 746 5421
info@leinelinde.co.kr
www.leinelinde.co.kr

ヨーロッパ

オーストリア

InterTech Handels GmbH
Fritz Walcher
Hondastraße 3
2351 Wiener Neudorf, Austria
T +43 2236 360630
office@intertech-austria.at
www.intertech-austria.at

フランス / ベルギー / ルクセンブルグ

Servotechnics
Ignace Giliberti
9, Avenue Alexandre Maistrasse
92500 Rueil-Malmaison, France
T +33 1 47 08 22 79
F +33 1 47 08 67 25
igiliberti@servotechnics.com
www.servotechnics.fr

イタリア

Leine & Linde LTN Italia S.r.l.
Fabio Camesasca
Via Giacomo Matteotti 7 A
20846 Macherio (MB), Italy
T +39 039 596 01 08
F +39 039 971 22 08
M +39 333 4841046
f.camesasca@leinelinde-ltn.it
www.leinelinde-ltn.it

スペイン / ポルトガル

Leine Linde LTN S.L.
Edificio La Plana
C/Pau Claris 18, 1ª4ª
08130 Sta Perpetua de la Mogoda
Barcelona, Spain
T +34 93 574 23 02
F +34 93 560 57 60
info@leinelinde-ltn.es
www.leinelinde-ltn.es

トルコ

BOR Endüstri Elektrik Elektronik
Ticaret A.Ş. (Head Office)
Yenişehir Mah. Cumhuriyet Bulvarı
No. 12-4, Dumankaya Cadde D Blok
D:1 P.K. 34912,
Kurtköy - Pendik - İstanbul, Turkey
T +90 216 504 05 20
F +90 216 504 03 57
www.borelektronik.com.tr

イギリス / アイルランド

LTMB
Carol Bazen
9, Beta Road, Farnborough
Hampshire GU14 8PG,
United Kingdom
T +44 1252 517751
M +44 7900 215800
ltmb@ltmb.co.uk
www.ltmb.co.uk

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

ハイデンハイン株式会社

www.heidenhain.co.jp

本社

〒102-0083
東京都千代田区麹町3-2
ヒューリック麹町ビル9F
☎ (03) 3234-7781
FAX (03) 3262-2539

名古屋営業所

〒460-0002
名古屋市中区丸の内3-23-20
HF桜通ビルディング
☎ (052) 959-4677
FAX (052) 962-1381

大阪営業所

〒532-0011
大阪市淀川区西中島6-1-1
新大阪プライムタワー16F
☎ (06) 6885-3501
FAX (06) 6885-3502

九州営業所

〒802-0005
北九州市小倉北区堺町1-2-16
十八銀行第一生命共同ビルディング6F
☎ (093) 511-6696
FAX (093) 551-1617