

スリップリングシステム

動力系

制御系

通信系

スタンダードからカスタマイズまで
豊富な実績を誇る大崎スリップリング



株式会社 大崎電業社

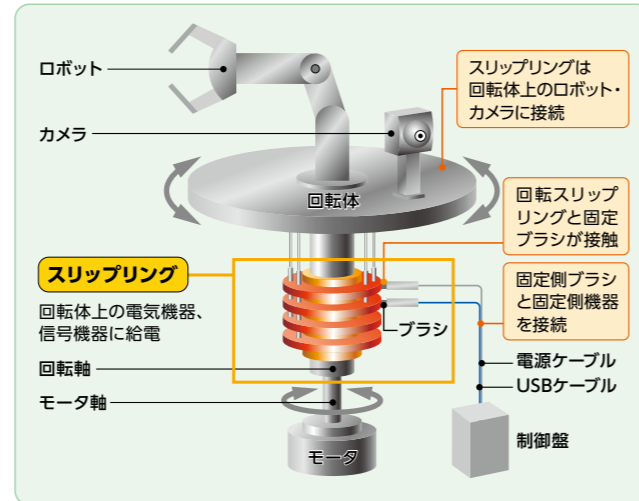
回転体への給電に

- 動力系
- 制御系
- 通信系



大崎電業社のスリップリングシステムは、さまざまな用途に豊富な実績があり、装置、機構の高機能化に高い信頼性で貢献しています。

スリップリングシステムは、回転をともなう機構部に連続して通電する給電装置です。標準形のラインナップを豊富に取り揃え、ご要求の電流値や極数、サイズなどをお選びいただけます。また、標準形以外にもご要求に合わせてカスタマイズした製品もご提案させていただきますので、スリップリングシステムのことなら何なりとお申しつけください。



特長

接触不良がありません

最高級ブラシを1極につき2個使用し、極リングに特殊合金を使用しており接触不良がありません。また、絶縁プレートも高信頼の絶縁樹脂を使用しており、高い信頼性を誇ります。

極数の組合せが自由です

動力、制御、ヒーター、熱電対、信号など使用目的に合わせて電流、極数などの組合せが自由です。

耐摩耗性に優れています

極リングの構造は最高レベルの鋳造および加工・仕上により摩耗が少なく非常に長寿命です。

オーダーメイドの製作もできます

電流、電圧、極数、ノイズレベル、特殊使用環境などお客様のご要望にあわせてご提案できます。

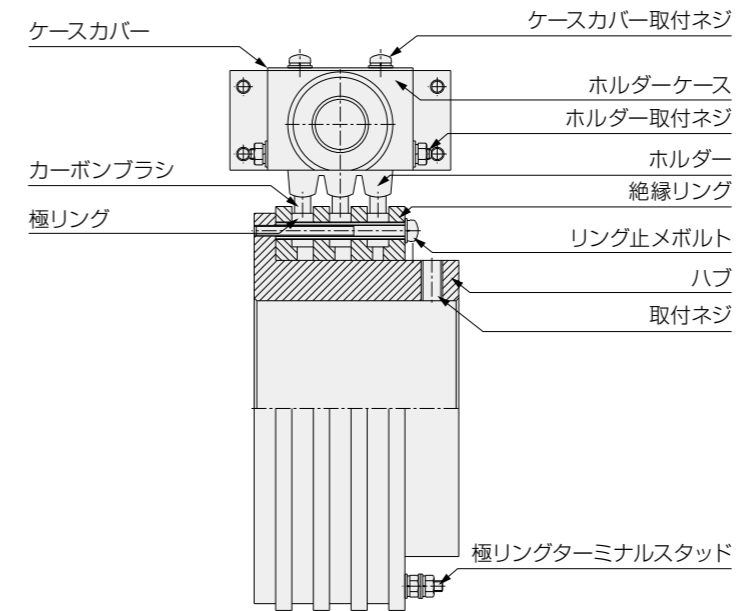
用途

- 自動機
- ロボット
- ワインダー・リワインダー
- フィルム・不織布加工装置
- 巻線・燃線装置
- 医療器
- 監視装置
- 食品機械装置
- 包装機械装置
- 半導体製造装置
- 検査装置・寸法測定器
- クレーン
- 建設機械
- 船舶用巻取装置
- パラボラアンテナ
- 搬送装置
- 立駐機
- 回転遊戯機械 など



標準構造

3極スリップリング



標準形式表示

OSR020 - 008 - 025

標準スリップリング呼び名	電流	極数	内径
OSR020	20A	002: 2極	025: φ25mm
OSR080	80A	004: 4極	
OSR160	160A	:	
OSR240	240A	038: 38極	

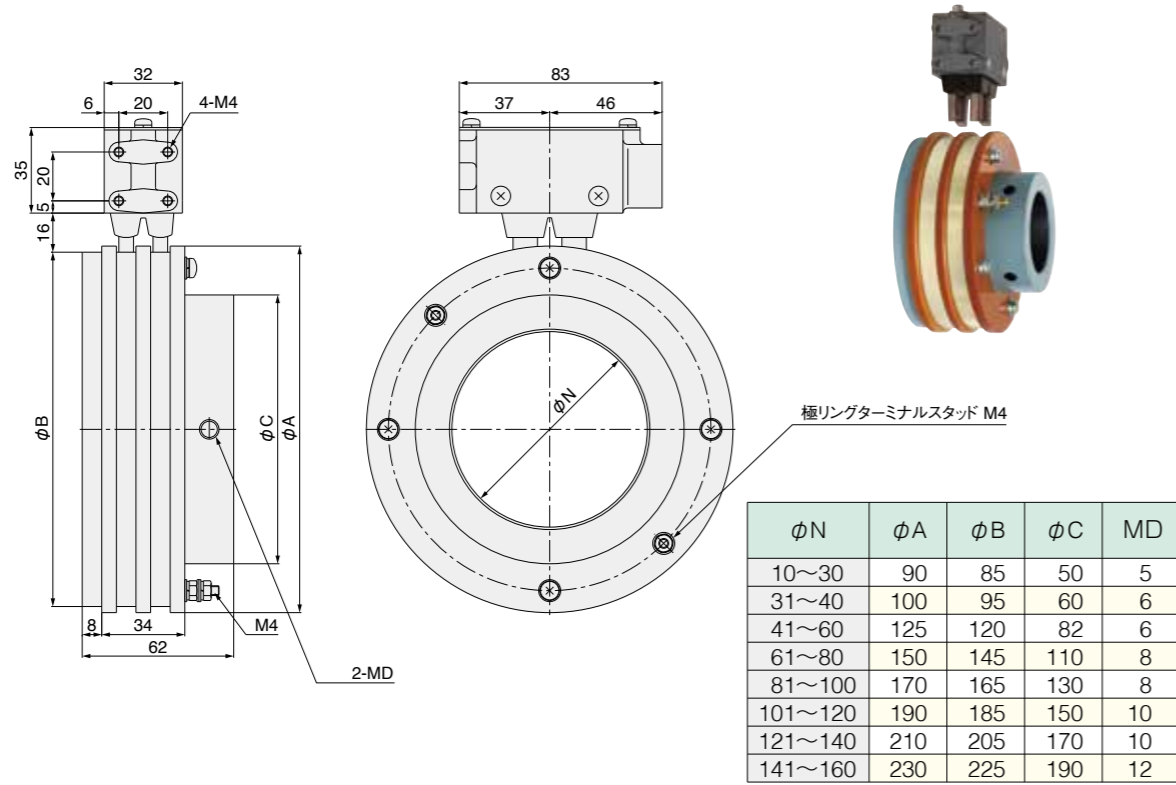
標準仕様表

形式	電流(A)	電圧	耐電圧	絶縁抵抗	許容回転数	極数
OSR020-□	20	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	0~2000 r/m	2~38
OSR080-□	80	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	0~2000 r/m	2~15
OSR160-□	160	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	0~2000 r/m	2~15
OSR240-□ ※非標準(ご参考)	240	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	0~2000 r/m	別途ご照会 ください

1. 軸穴径は標準軸穴径以外はご要求どおりの加工をいたしますので別途ご照会ください。
2. OSR240-□の詳細については別途お問い合わせください。

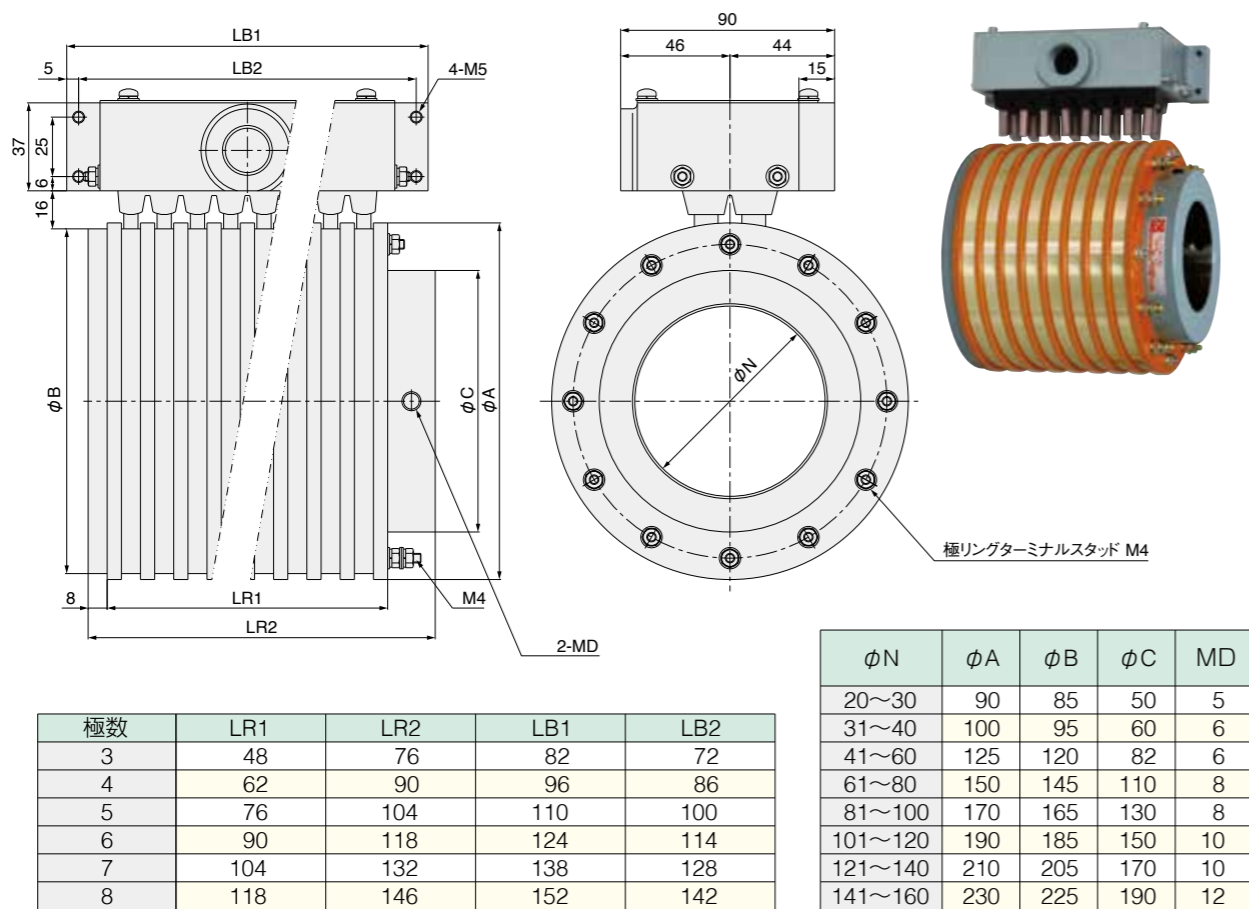
20A 2極

OSR020-002-□□□



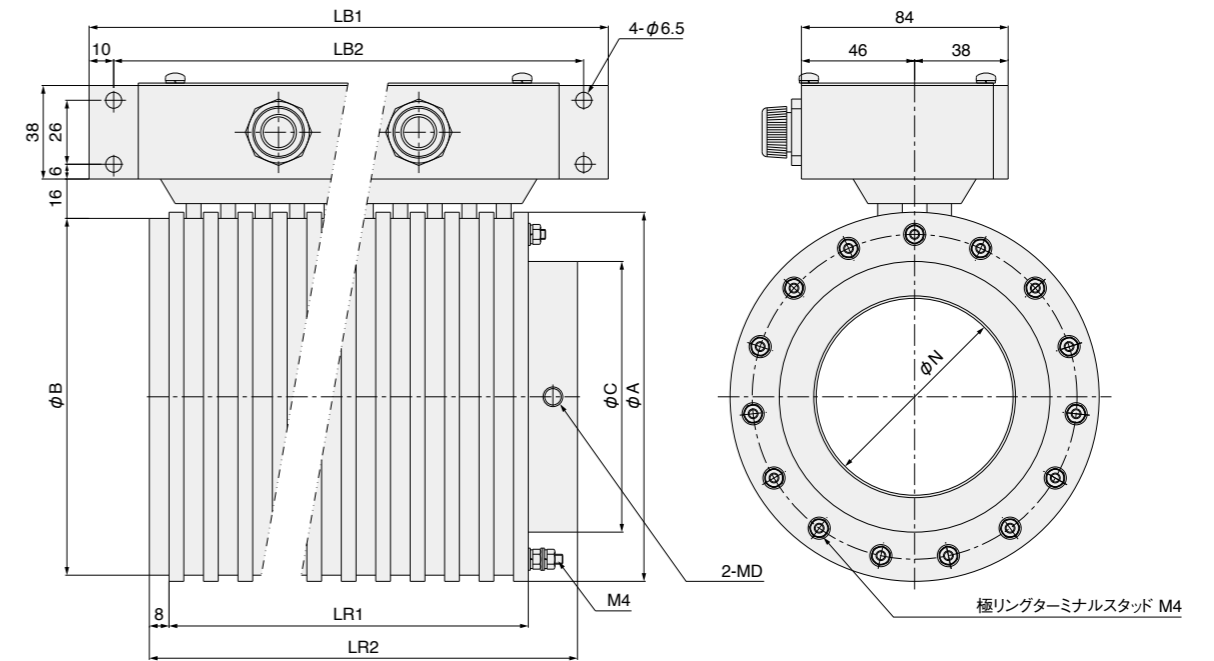
20A 3~8極

OSR020-003-□□□ ~ OSR020-008-□□□



20A 9~38極

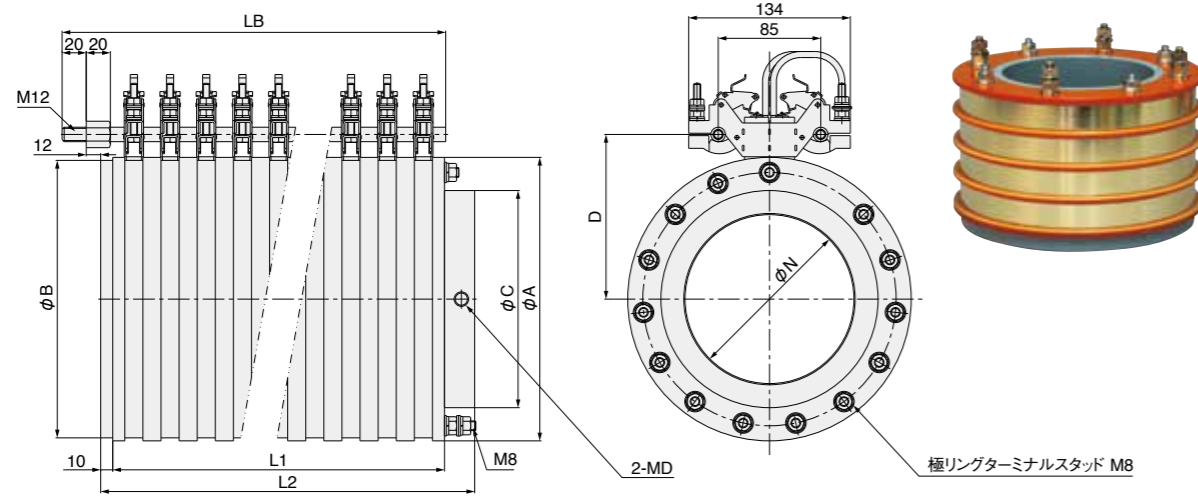
OSR020-009-□□□ ~ OSR020-038-□□□



標準外形図・寸法表

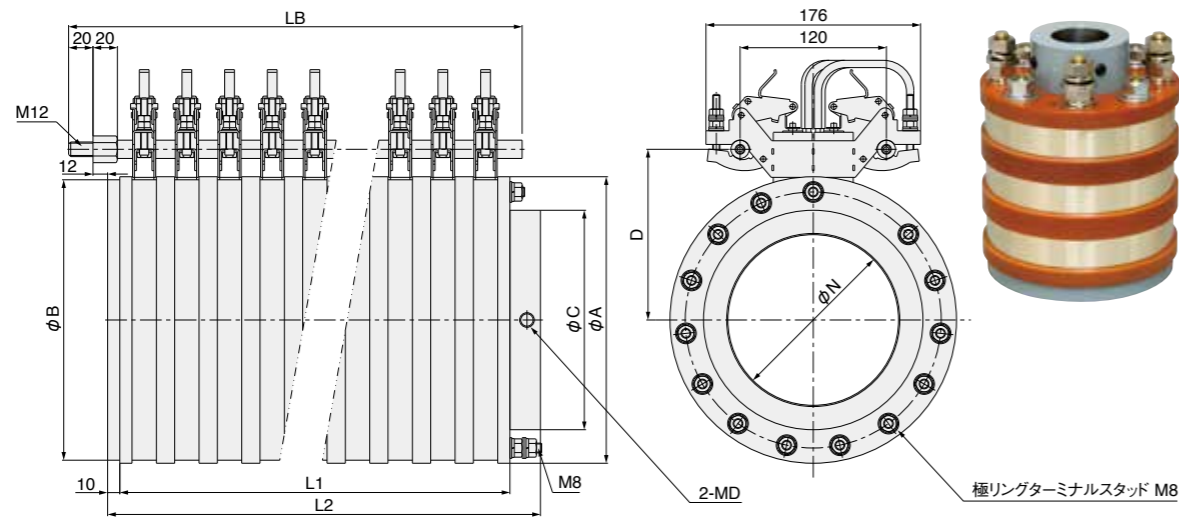
単位: mm

80A 2~8極 OSR080-002-□□□ ~ OSR080-008-□□□



極数	L1	L2	LB	極数	L1	L2	LB	φN	φA	φB	φC	D	MD	製作可能 最多極数
2	65	100	108	9	275	310	318	40~60	135	130	82	86.5	8	8
3	95	130	138	10	305	340	348	61~80	155	150	100	96.5	8	10
4	125	160	168	11	335	370	378	81~100	175	170	120	106.5	10	12
5	155	190	198	12	365	400	408	101~120	195	190	140	116.5	10	15
6	185	220	228	13	395	430	438	121~140	215	210	160	126.5	12	
7	215	250	258	14	425	460	468	141~160	235	230	180	136.5	12	
8	245	280	288	15	455	490	498							

160A 2~8極 OSR160-002-□□□ ~ OSR160-008-□□□



極数	L1	L2	LB	極数	L1	L2	LB	φN	φA	φB	φC	D	MD	製作可能 最多極数
2	75	110	119	9	320	355	364	40~60	135	130	82	90	8	8
3	110	145	154	10	355	390	399	61~80	155	150	100	100	8	10
4	145	180	189	11	390	425	434	81~100	175	170	120	110	10	12
5	180	215	224	12	425	460	469	101~120	195	190	140	120	10	15
6	215	250	259	13	460	495	504	121~140	215	210	160	130	12	
7	250	285	294	14	495	530	539	141~160	235	230	180	140	12	
8	285	320	329	15	530	565	574							

参考質量 (ブラシおよびブラシホルダー質量含まず)

単位: kg

標準 20A OSR020-002-□□□ ~ OSR020-038-□□□

軸径穴 φ (mm)	極リング外径 φ (mm)	極数																			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10	85	1.7																			
20		1.6	2.0	2.4	2.9	3.3	3.7	4.1													
30	95	1.4	1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7													
40									5.5	6.0	6.5	7.0									
50	120	1.7	2.1	2.6	3.0	3.4	3.9	4.3	4.8	5.2	5.7	6.1									
60		2.8	3.5	4.3	5.0	5.7	6.4	7.2	7.9	8.6	9.3	10.1	10.8	11.5	12.2	13.0	13.7	14.4			
70	145	2.4	3.0	3.7	4.3	4.9	5.5	6.2	6.8	7.4	8.1	8.7	9.3	9.9	10.6	11.2	11.8	12.5			
80		4.2	5.2	6.3	7.2	8.4	9.5	10.5	11.6	12.7	13.7	14.8	15.9	16.9	18.0	19.0	20.1	21.2	22.2	23.3	
90	165	3.6	4.5	5.5	6.2	7.3	8.3	9.2	10.1	11.1	12.0	12.9	13.9	14.8	15.7	16.6	17.6	18.5	19.4	20.4	
100		5.0	6.3	7.5	8.8	10.1	11.3	12.6	13.9	15.1	16.4	17.7	18.9	20.2	21.5	22.7	24.0	25.2	26.5	27.8	
110	185	4.3	5.4	6.5	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3	16.4	17.5	18.6	19.7	20.8	21.9	23.0	24.1	
120		5.8	7.3	8.8	10.2	11.7	13.2	14.6	16.1	17.6	19.1	20.5	22.0	23.5	24.9	26.4	27.9	29.3	30.8	32.3	
130	205	5.0	6.2	7.5	8.8	10.0	11.3	12.6	13.8	15.1	16.4	17.7	18.9	20.2	21.5	22.7	24.0	25.3	26.5	27.8	
140		6.7	8.3	10.0	11.7	13.4	15.0	16.7	18.4	20.0	21.7	23.4	25.1	26.7	28.4	30.1	31.8	33.4	35.1	36.8	
150	225	5.6	7.1	8.5	9.9	11.4	12.8	14.3	15.7	17.1	18.6	20.0	21.5	22.9	24.3	25.8	27.2	28.7	30.1	31.5	
160		7.5	9.4	11.2	13.1	15.0	16.9	18.8	20.6	22.5	24.4	26.3	28.1	30.0	31.9	33.8	35.7	37.5	39.4	41.3	
		6.3	7.9	9.5	11.1	12.7	14.4	16.0	17.6	19.2	20.8	22.4	24.0	25.6	27.2	28.8	30.5	32.1	33.7	35.3	

軸径穴 φ (mm)	極リング外径 φ (mm)	極数																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
10	85																				
20																					
30	95																				
40																					
50	120																				
60																					
70	145	24.3	25.4	26.5	27.5																
80		21.3	22.2	23.2	24.1																
90	165	29.0	30.3	31.6	32.8	34.1	35.4	36.6	37.9	39.2	40.4										
100		25.2	26.3	27.4	28.5	29.6	30.7	31.8	32.9	34.0	35.1										
110	185	33.7	35.2	36.7	38.1	39.6	41.1	42.6	44.0	45.5	47.0	48.4	49.9								
120		29.1	30.4	31.6	32.9	34.2	35.4	36.7	38.0	39.2	40.5	41.8	43.1								
130	205	38.4	40.1	41.8	43.5	45.1	46.8	48.5	50.2	51.8	53.5	55.2	56.9	58.5	60.2	61.9	63.5	65.2	66.9		
140		33.0	34.4	35.9	37.3	38.7	40.2	41.6	43.1	44.5	45.9	47.4	48.8	50.3	51.7	53.1	54.6	56.0	57.5		
150	225	43.2	45.1	46.9	48.8	50.7	52.9	54.4	56.3	58.2	60.1	62.0	63.8	65.7	67.6	69.5	71.4	73.2	75.1		
160		36.9	38.5	40.1	41.7	43.3	45.3	46.6	48.2	49.8	51.4	53.0	54.6	56.2	57.8	59.4	61.1	62.7	64.3		

標準 80A OSR080-002-□□□ ~ OSR080-015-□□□

軸径穴 φ (mm)	極リング外径 φ (mm)	極数													
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50	130	5.1	6.9	8.5	10.3	12.0	13.7	15.4							
70	150	6.2	8.3	10.3	12.4	14.4	16.5	18.5	20.6	22.6					
90	170	7.3	9.6	12.0	14.4	16.7	19.1	21.5	23.9	26.2	28.6	31.0			
110	190	8.3	11.0	13.6	16.3	18.9	21.6	24.3	26.9	29.6	32.2	34.9			
130	210	9.3	12.2	15.1	18.0	21.0	23.9	26.8	29.8	32.7	35.6	38.5	41.5	44.4	47.3
150	230	10.2	13.3	16.5	19.7	22.9	26.0	29.2	32.4	35.5	38.7	41.9	45.1	48.2	51.4

標準 160A OSR160-002-□□□ ~ OSR160-015-□□□

軸径穴 φ (mm)	極リング外径 φ (mm)	極数													
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50	130	6.1	8.3	10.5	12.7	14.9	17.1	19.3							
70	150	7.5	10.2	12.9	15.7	18.4	21.1	23.8	26.5	29.2					
90	170	9.0	12.2	15.4	18.6	21.8	25.0	28.3	31.5	34.7	37.9	41.1			
110	190	10.4	14.1	17.9	21.6	25.3	29.0	32.7	36.5	40.2	43.9	47.6	51.3		
130	210	11.9	16.1	20.3	24.5	28.8	33.0	37.2	41.4	45.7	49.9	54.1	58.4	62.6	
150	230	13.3	18.0	22.8	27.5	32.2	37.0	41.7	46.4	51.2	55.9	60.6	65.4	70.1	74.8

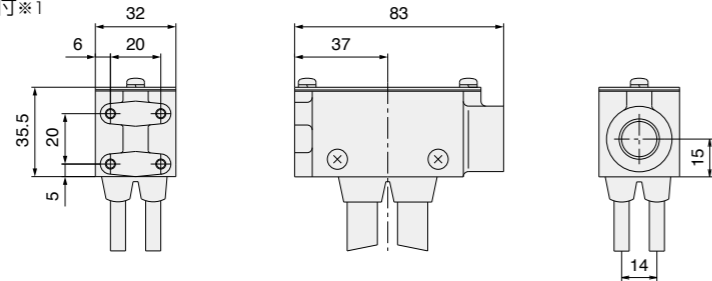
標準形 外形図・寸法表

単位: mm

20A 2極

BHC-20A-002

カーボンブラシ付※1

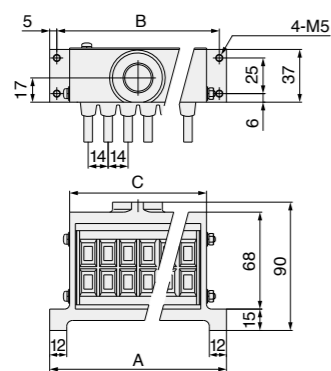


電流(A)	質量(g)
20	170

20A 3~8極

BHC-20A-003 ~ BHC-20A-008

カーボンブラシ付※1

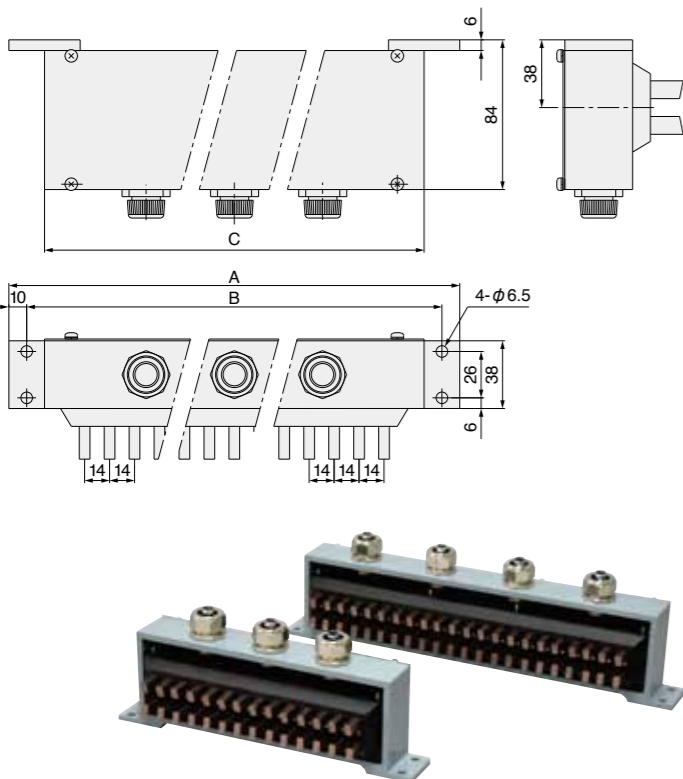


極数	A	B	C	電流(A)	質量(g)
3	82	72	54	20	355
4	96	86	68	20	420
5	110	100	82	20	500
6	124	114	96	20	580
7	138	128	110	20	650
8	152	142	124	20	700

20A 9~38極

BHC-20A-009 ~ BHC-20A-038

カーボンブラシ付※1



極数	A	B	C	電流(A)	質量(kg)
9	197	177	157	20	1.5
10	211	191	171	20	1.6
11	225	205	185	20	1.7
12	239	219	199	20	1.8
13	253	233	213	20	1.9
14	267	247	227	20	2.0
15	281	261	241	20	2.1
16	295	275	255	20	2.2
17	309	289	269	20	2.3
18	323	303	283	20	2.4
19	337	317	297	20	2.5
20	351	331	311	20	2.6
21	365	345	325	20	2.7
22	379	359	339	20	2.8
23	393	373	353	20	2.9
24	407	387	367	20	3.0
25	421	401	381	20	3.1
26	435	415	395	20	3.2
27	449	429	409	20	3.3
28	463	443	423	20	3.4
29	477	457	437	20	3.5
30	491	471	451	20	3.6
31	505	485	465	20	3.7
32	519	499	479	20	3.8
33	533	513	493	20	3.9
34	547	527	507	20	4.0
35	561	541	521	20	4.1
36	575	555	535	20	4.2
37	589	569	549	20	4.3
38	603	583	563	20	4.4

※1. 銀ブラシの対応も可能です。

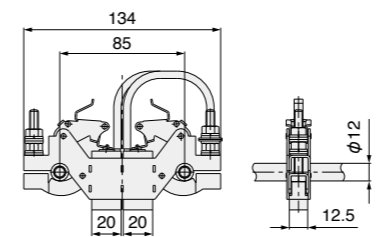
標準形 外形図

単位: mm

80A

BHK-80A

カーボンブラシ付

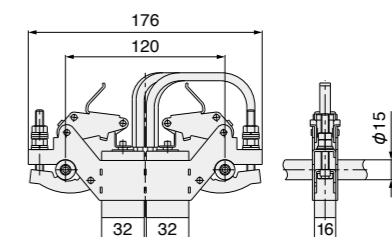


電流(A)	質量(g)
80	300

160A

BHK-160A

カーボンブラシ付



電流(A)	質量(g)
160	600

ブラシホルダ取付用の支持棒は付属品です。長さは極数によって異なります。写真のリード線はお客様の電線と一緒につなげるため端子台から外して出荷しております。

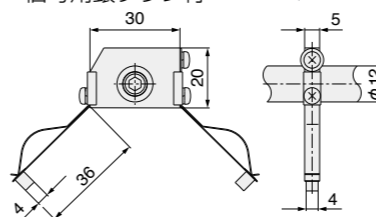
特殊形 外形図

単位: mm

5A

VSO-5A

信号用銀ブラシ付

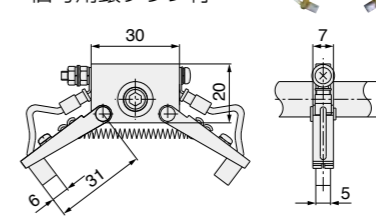


電流(A)	質量(g)
5	24

9A

VSO-9A

信号用銀ブラシ付

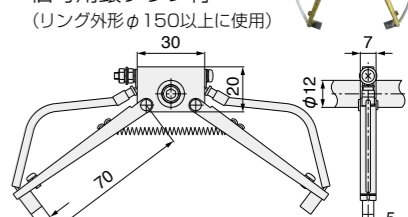


電流(A)	質量(g)
9	36

9A

VSO-9AS

信号用銀ブラシ付
(リング外形φ150以上に使用)

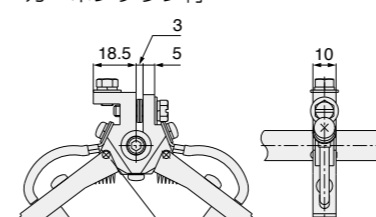


電流(A)	質量(g)
9	46

30A

VSO-30A

カーボンブラシ付

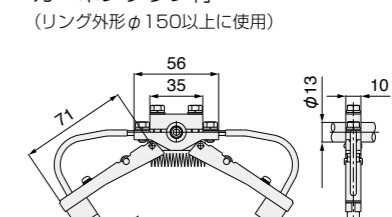


電流(A)	質量(g)
30	100

30A

VSO-30AS

カーボンブラシ付
(リング外形φ150以上に使用)

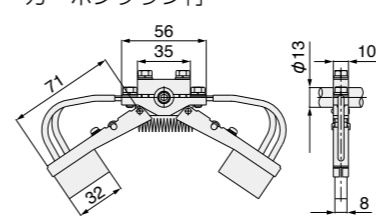


電流(A)	質量(g)
30	145

60A

VSO-60AS

カーボンブラシ付

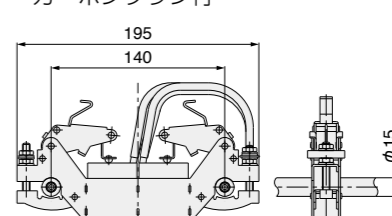


電流(A)	質量(g)
60	185

240A

BHK-240A

カーボンブラシ付



電流(A)	質量(g)
240	930

支持棒・ブラシ 標準形 / 特殊形

スリップリングシステム

2極、4極、6極
モールド標準形

支持棒 外形図・寸法表

単位: mm

支持棒	BHK-80A用	BHK-160A用							
適用ブラシホルダ	A	B	C	D	E	3極	4極	5極	6極
BHK-80A	φ12	10	12	M8	14	138	168	198	228
BHK-160A	φ15	20	20	M12	19	154	189	224	259

極数によって長さが変わります。代表的な極数の寸法は右表のFを参照ください。

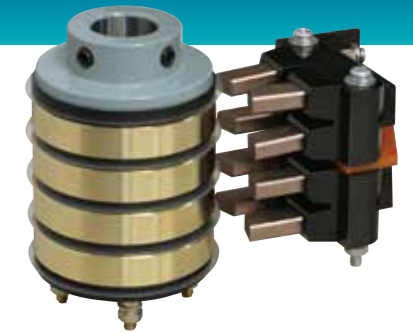
ブラシ 外形図・寸法表

単位: mm

BHC-20A用	RP40080	BHC-20A用	RP40081	BHK-80A用	RP40082
カーボンブラシ		銀ブラシ		カーボンブラシ	
	電流(A) 10		電流(A) 10		電流(A) 40
BHK-160A用	RP40083	VSO-30A用	RP40084	VSO-30AS用	RP40085
カーボンブラシ		カーボンブラシ		カーボンブラシ	
	電流(A) 80		電流(A) 30		電流(A) 30
VSO-60AS用	RP40086	BHK-240A用	G4534		
カーボンブラシ		カーボンブラシ			
	電流(A) 60		電流(A) 120		

特長

- 標準電流値20A
- 内径φ15~22mmまで対応可能
- ブラシ変更で30Aまで対応可能 ※3
- 銀ブラシでアナログ信号対応可能(熱伝対等) ※3
- 内径φ20(標準仕様)は在庫を持って対応 ※4



モールドスリップリングとブラシホルダ(ケースなし)が標準です。

標準仕様表

形式	極数	電流(A)	電圧	耐電圧	絶縁抵抗	質量(g)※1	内径(mm)※2
OMSR020-002-020	2	20	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	500	20
OMSR020-004-020	4	20	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	800	20
OMSR020-006-020	6	20	DC1V~100V AC100V~440V	AC1500V 1min	500Vメガ 50MΩ以上	1200	20

標準外形図・寸法表

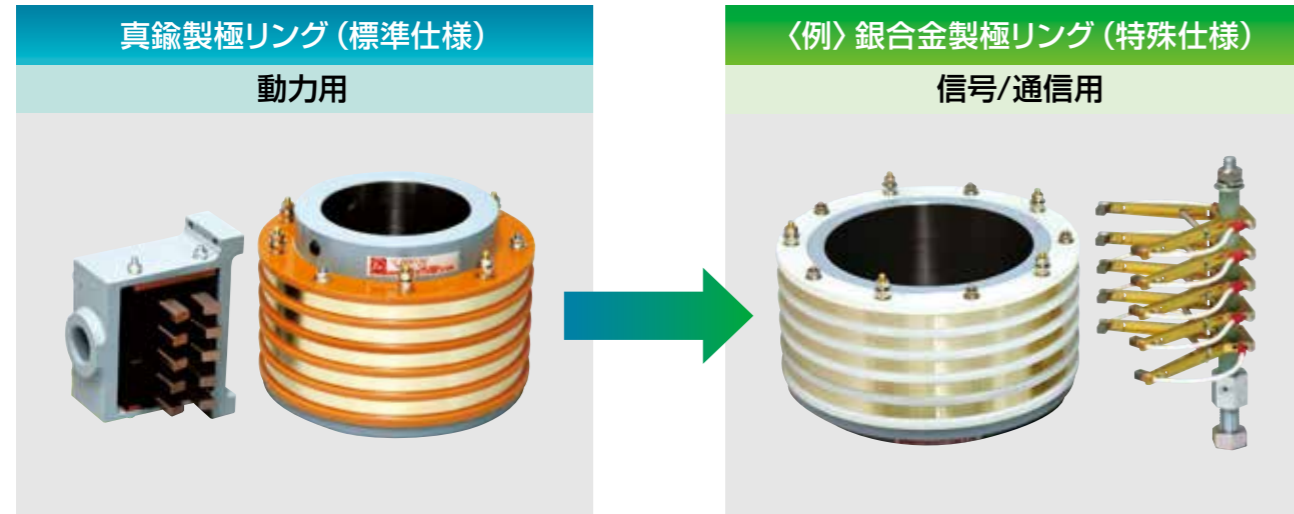
単位: mm

2極	OMSR020-002-020	4極	OMSR020-004-020
6極	OMSR020-006-020		

※1. 標準ブラシホルダ/ブラシを含みます。 ※2. 最大内径は22mmまでです。 ※3. 30Aおよび信号対応はご相談ください。
※4. 内径がφ20以外の納期にはお問い合わせください。

電流、電圧、極数、ノイズレベル、特殊使用環境など
お客様のご要望にあわせて最適なスリップリングシステムをご提案いたします。

■ 極リング、ブラシ特殊対応



極リングとブラシの組合せ

使用目的	材 質			
	極リング	ブラシ	ワイヤーブラシ	
動力	真鍮 (高力黄銅)	カーボン	—	
信号/通信	真鍮 (高力黄銅)	銀合金	銀合金 プラチナ	
	銀合金			接触抵抗 大
	金メッキ			接触抵抗 小

対応例

大電流動力	最大240A用ブラシホルダまで用意。 その倍数で最大電流に対応。 (例) 600Aの場合、240A用ブラシホルダを3つ取付
ヒータ電源/モータ電源 /リレー制御回路等	カーボンブラシ 真鍮 (高力黄銅) 極リング
熱電対	銀ブラシ 真鍮極リング
エンコーダ等計測信号	銀ブラシ 銀極リング 金メッキ極リング
微小電流 (電子回路信号)	ワイヤー (貴金属) 銀極リング

■ 特殊仕様例

- 最大極数 ————— 130極
- 最大極リング外径 — 1200mm
- 最小軸径 ————— 12mm
- 最小リング外径 — 40mm
- リード線引出し式
- ケース付
- 分割式 ————— 2分割
- フランジ取付形
- 最大電流値 ————— 2000A

※その他別途お問い合わせください。

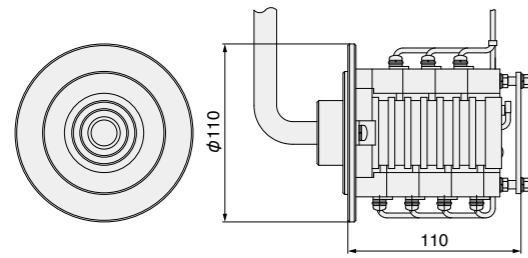
特殊スリップリング カスタムオーダー例

銀リング特殊形 特殊仕様 リング材質、内径、外径などをお客様のご要望に合わせて製作いたします。	大電流・通信複合形 600A 3極 大形で大容量にも幅広く対応。600A×3極、通信用4極で大形二一ズに対応しました。	大口径形 内径 600mm ハブ付内径600mm、12極仕様。カタログ標準外の大口径にも対応します。
動力・信号複合形 動力・信号 動力3極と信号2極の複合形。動力の電流値は80Aで大容量でも複合対応可能です。	動力・信号・通信複合形 動力・信号・通信 32極。電源、信号、通信を複合してスペース内に最適設計し製作いたします。	大電流形 2000A 以上 3極の大電流2000A用。ブラシ数を増やすことにより2000A以上にも対応可能です。
ワイヤーブラシ仕様 信号 薄形 ブラシはホルダー以外にワイヤーブラシ仕様も製作できます。5極信号用で薄型の設計が可能です。	ワイヤーブラシ仕様 信号 小形 ワイヤーブラシ仕様の6極小形信号用で外形37mmのコンパクトタイプです。	ワイヤーブラシ仕様 全長 23mm ワイヤーブラシ仕様の2極で全長23mmのケース内に収めた超小形タイプです。
防水構造対応形 防水 フランジ、ケースをステンレスで製作し、食品機械向けに防水構造対応としました。	ケース一体構造 円柱形 ケース 11極信号用円柱形ケース付きです。	ケース一体構造 長方形 ケース 19極信号用長方形ケース付きです。
分割形 2分割 2分割構造のため、後から取り付けが可能です。	分割形 2分割 2分割構造で、特殊な絶縁リングを採用し、高湿度環境にも対応します。	分割形 内径 1,000mm 内径1,000mmの大口径で分割可能です。

主な特殊スリップリングシステム例

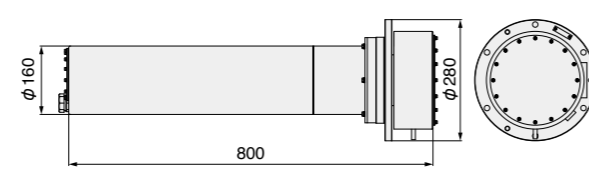
単位: mm

リング/ブラシホルダー 一体形



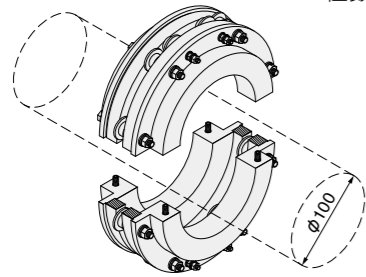
光通信装置搭載形

- 極数: 動力 … 10極
光通信 … 12心



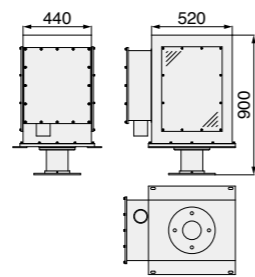
2分割形

- 既設備後取付用
- 極数: 2極



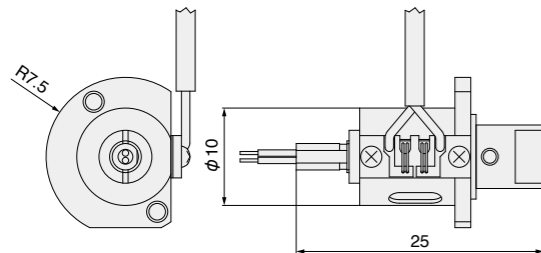
大電流動力対応形

- 最大電流: 600A
- 極数: 8極
- ケース付



マイクロ形

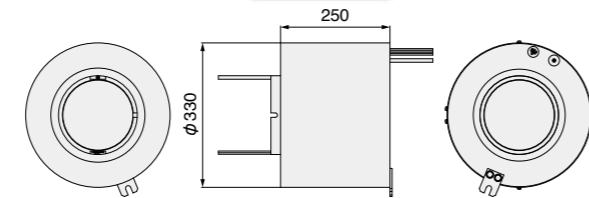
- 超小形 信号用
- 極数: 2極



CC-Link対応形

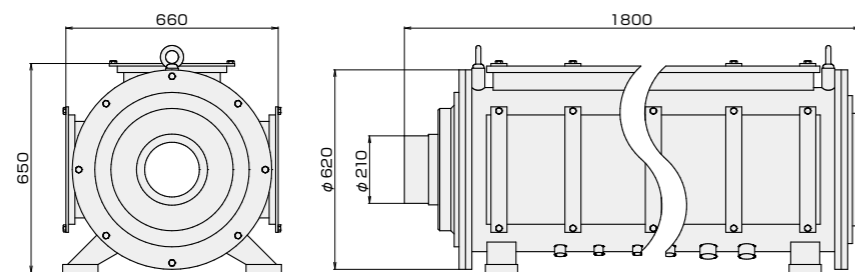
CC-Link
認定取得

- 極数: 14極

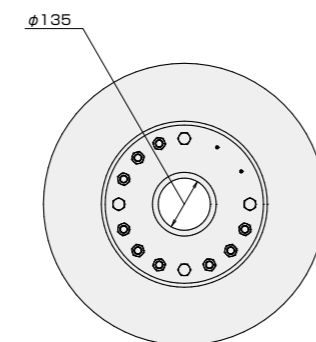
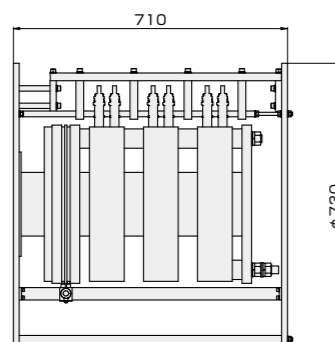


防水構造超大形

- 極数: 130極



最大電流値対応形



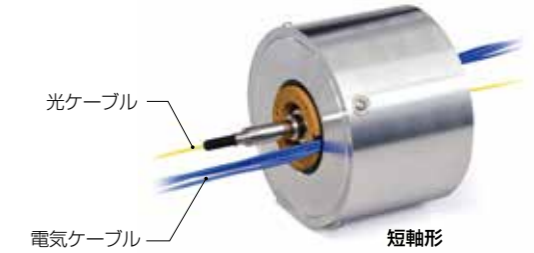
- 極数: 5極
- 電流値
2000A: 3極
20A: 2極

特殊ハイブリッド形 スリップリング 一例

小形光ロータリージョイント 一体形スリップリングユニット

小形の光ロータリージョイントを一体化したスリップリングで、光ファイバと電気系〈電源、制御、通信〉を同時に回転体へ供給を実現。さらに回転体への組み込みを考慮したコンパクト設計。

光 電気



高性能一体型構造

(株)オプトハブ社製の高性能小形光ロータリージョイントと一体化構造としておりますので光ケーブルと電気系ユニットとしてご使用できます。

長寿命

電気系スリップリングは貴金属系ブラシを採用し接触抵抗が小さく長寿命です。

低挿入損失、低回転損失変動を実現

(株)オプトハブ社製の光ロータリージョイントはマイクロオプティクス技術、YAG溶接技術を駆使した低挿入損失、低回転損失変動を実現している高性能、高信頼性を有しています。

電流、極数などカスタマイズに対応

光ファイバの心数や電気系の電源、信号対応などに合わせた電流、極数など使用目的に合わせて様々な組み合わせができます。

エアロータリージョイント 一体形スリップリングユニット

エアロータリージョイントを一体化したスリップリングで、エアと電気系〈電源、制御、通信〉を同時に回転体へ供給を実現。さらに回転体への組み込みを考慮したコンパクト設計。

エア 電気

コンパクト

エアロータリージョイントは圧力下でエアを回転体に搬送し、回転体と一緒に回るシャフト部と固定配管からの継手を接続するハウジング部を電気系スリップリングの中空部に収めたコンパクトな設計です。

エアや動力、制御信号まで

ロボットや自動組立機、検査装置などの揺動部/回転体へのエア供給、モータなど動力供給、制御器/センサ類などの制御信号などを同時に供給するユニットです。

長寿命

電気系スリップリングは貴金属系ブラシを採用し接触不良がなく長寿命です。

電流、極数などカスタマイズ可能

エアの流路数、接続管の内径などや電気系の電源、信号対応などに合わせた電流、極数など使用目的に合わせて様々な組み合わせができます。



エアロータリージョイント: 単管
電気系スリップリング: 25極、電流9A/極

