番号 ： SE-20018-2
発行 ： 2023 8 31

取扱説明書

パール　ロータリージョイント

RXシリーズ

この取扱説明書は、型式がRXE, RXH, RXKで始まる製品が対象です。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取扱い方が記載されています。製品を安全にお使いいただくため、製品の使用前に必ずお読みいただき、良く理解してください。また、いつでも参照できるよう大切に保管してください。

パール-Pearl は、㈱昭和技研工業製品の商品名です。

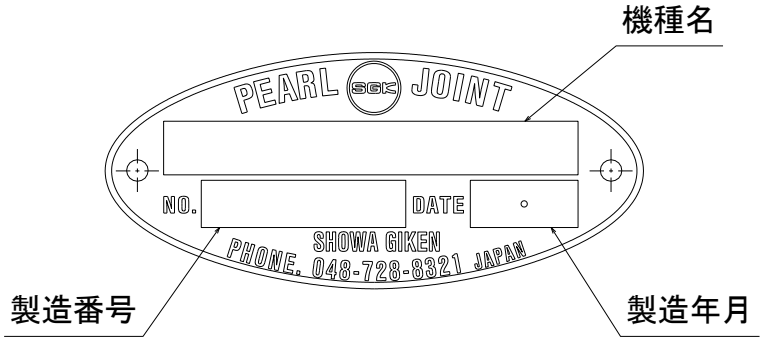
PEARL SGK JOINT
株式会社昭和技研工業
SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

目次

1. 銘板の見方(銘板の情報) ・・・・・・・・・・ P3
2. 安全のために ・・・・・・・・・・ P3
2-1)図記号について ・・・・・・・・・・ P3
2-2)安全にお使いいただくために ・・・・・・・・・・ P3
3. 製品の概要 ・・・・・・・・・・ P4
3-1)用途 ・・・・・・・・・・ P4
3-2)機種名が示す情報 ・・・・・・・・・・ P4
3-3)使用条件 ・・・・・・・・・・ P5
3-4)使用上の注意 ・・・・・・・・・・ P5
3-5)製品の構造と材質 ・・・・・・・・・・ P6
3-6)製品の寸法 ・・・・・・・・・・ P7
3-7)製品の質量 ・・・・・・・・・・ P7
3-8)付属品 ・・・・・・・・・・ P8
4. 運搬と保管 ・・・・・・・・・・ P9
4-1)運搬 ・・・・・・・・・・ P9
4-2)保管 ・・・・・・・・・・ P9
5. 機械への取付け ・・・・・・・・・・ P9
5-1)内管(複式の場合のみ) ・・・・・・・・・・ P9
5-2)ロールへの取付け ・・・・・・・・・・ P10
5-3)配管 ・・・・・・・・・・ P11
5-4)回転防止の施工 ・・・・・・・・・・ P12
6. 機械からの取外し ・・・・・・・・・・ P12
7. 運転 ・・・・・・・・・・ P13
7-1)運転 ・・・・・・・・・・ P13
7-2)運転の休止 ・・・・・・・・・・ P13
8. 点検と保守 ・・・・・・・・・・ P14
8-1)日常の点検 ・・・・・・・・・・ P14
8-2)給脂 ・・・・・・・・・・ P14
8-3)消耗品の補修・交換 ・・・・・・・・・・ P15
9. トラブルシューティング ・・・・・・・・・・ P16
10. 廃棄・処分 ・・・・・・・・・・ P17
11. 製品保証 ・・・・・・・・・・ P17

A. 付録 消耗品の補修・交換方法 ・・・・・・・・・・ P19
A-1)単式の場合(RXE1＊＊＊, RXE21＊＊, RXH1＊＊＊, RXH21＊＊) ・・・・・・・・・・ P20
A-2)複式内管固定式の場合(RXE3＊＊＊, RXE41＊＊, RXH3＊＊＊, RXH41＊＊) ・・・・・・ P22
A-3)複式内管回転式の場合(RXE5＊＊＊, RXE61＊＊, RXH5＊＊＊, RXH61＊＊) ・・・・・・ P24
A-4)RXKの場合(RXK6081, RXK6082) ・・・・・・・・・・ P26

1. 銘板の見方（銘板の情報）



製品に貼られている銘板には、機種名、製造番号、製造年月が記されています。

2. 安全のために

2-1）図記号について

この取扱説明書で使われている図記号に関する情報です。

この表示の指示を守らないと、死亡や大けがなどを伴う人身事故の原因となることがあります。

この表示の指示を守らないと、けがをしたり周辺の設備に損害を与える事故の原因となることがあります。

この表示の指示を守らないと、製品寿命が短くなったり製品の破損や早期漏れの原因となることがあります。

この表示は、『禁止されていること』を示しています。

2-2）安全にお使いいただくために

1. 製品の運搬、保管、取付け、配管、運転、保守などは、専門知識のある経験者が行ってください。
2. 各章に記載されている警告、注意、指示を必ずお守りください。
3. 分解や改造は危険ですので止めてください。
   分解後に再組み立てされた製品および改造品を使っての不具合や事故およびその結果に当社は責任を持ちません。また、分解後の再組立て品や改造品は保証期間内であっても製品保証を受けることができません。ご自身で修理をした場合も同様です。
4. 製品別の製品図に記載されている仕様（寸法・材質・質量）を確認してから作業を始めてください。
   製品図の入手は当社営業窓口にお問合せください。
5. 常に最新の取扱説明書をお使いください。最新版は当社のウェブサイトからダウンロードできます。

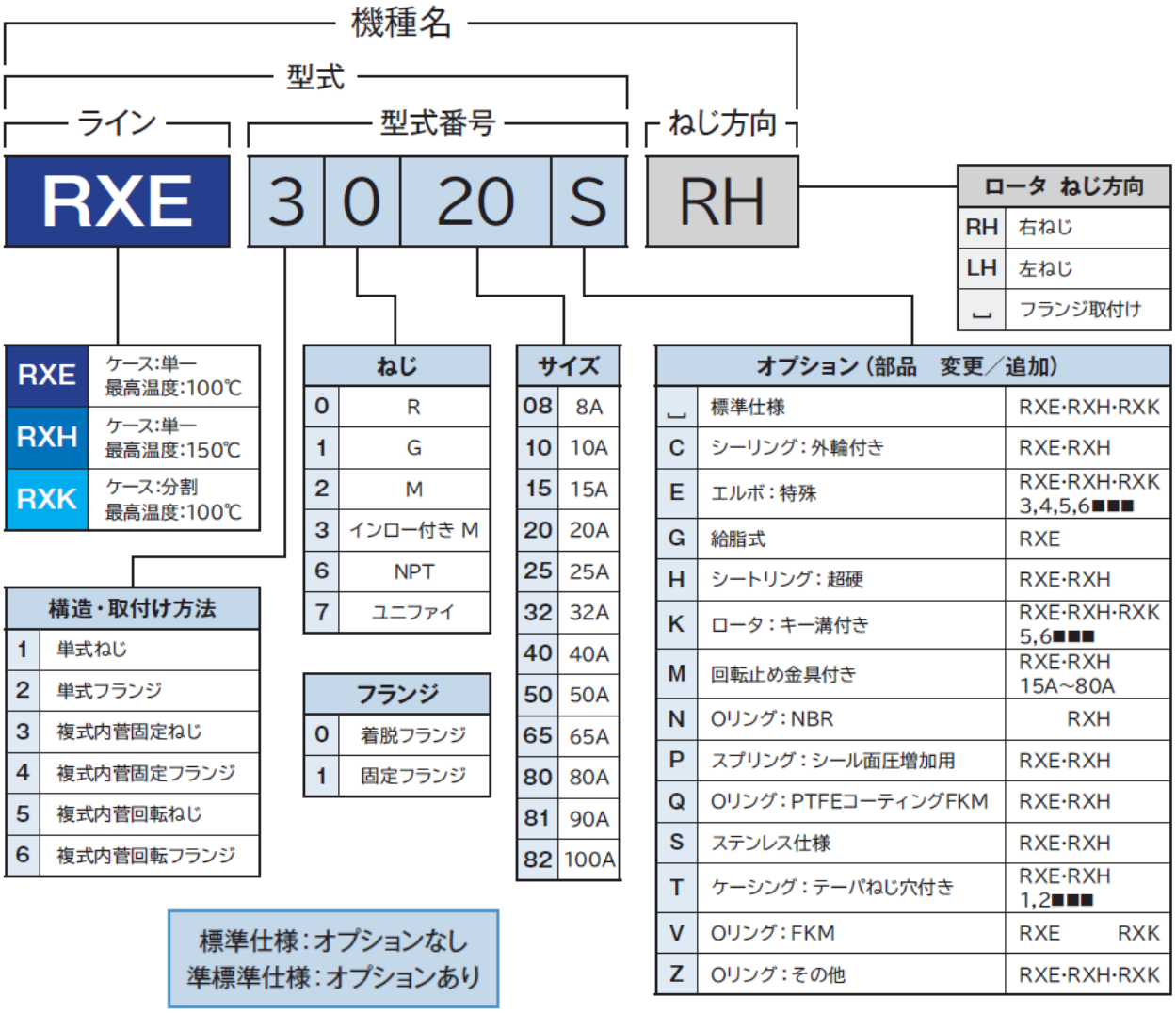
3. 製品の概要

3-1）用途

ロータリージョイントは、固定配管からロール、ドラム、シリンダーと呼ばれる各種機械の回転する部分に、流体を供給あるいは排出するために使用されます。

3-2）機種名が示す情報

下図は、RXシリーズの機種名が示す情報を表しています。
製品の一覧は、当社の カタログやウェブサイトに掲載されています。



注記 1） RXE/RXHは、80Aまで用意されています。
2） RXKは、RXK6081（90A)とRXK6082（100A）の2種類のみとなります。
3） 「␣」は空白を示す記号です。機種名は空白を詰めて記載されます。
4） オプションが2点の場合は、オプション記号はアルファベット順になります。
5） 3点以上のオプションを選択し、機種名が長くなる場合は、管理上の理由により、型式が特殊品を表す「RXS****」に変わります。（****は機種ごとに与えられる4桁の数字）

ご不明な点は、当社の営業窓口にお問い合わせください。

3-3)使用条件

RXシリーズの使用条件

シリーズ	ライン	流体	サイズ	最大値		
				圧力(MPa)	回転数(min^{-1})	温度(℃)
RX	RXE	水 / 油	8A～25A	2.25	3,500	100
			32A, 40A	1.67	2,000	
			50A～80A	1.18	750	
	RXH	水 / 熱媒油	10A～25A	2.25	3,500	150
			32A, 40A	1.67	2,000	
			50A～80A	1.18	750	
	RXK	水 / 油	90A, 100A	0.98	500	100

3-4)使用上の注意

下記の警告、注意、指示に従って使用してください。

警告

1. 可燃性流体が漏れて引火した場合、爆発や火災により、死亡や大けがなどの人身事故や周辺の設備に損害を与える事故が起こる可能性があります。流体によっては、国の法律や地方自治体が定める規則の制限を受ける場合があります。
2. 食品加工機械などの設備に製品を使うことはできません。人体に 悪影響があります。

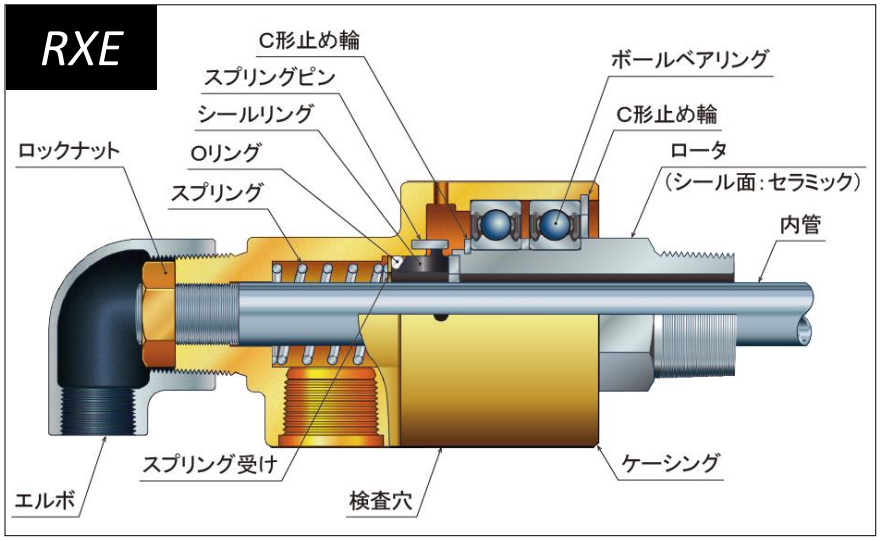
注意

蒸気には使えません。蒸気漏れにより、やけどを負う危険があります。

指示

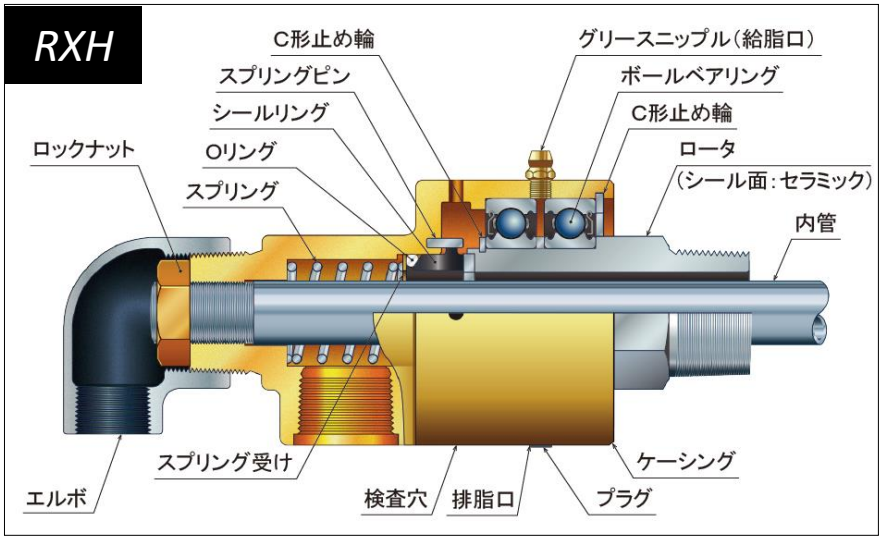
1. 運転は使用条件の範囲内で行ってください。
2. 圧力および回転数がともに最大値に近い条件での運転は、製品寿命を著しく短くしますので止めてください。
3. 製品の雰囲気温度が、使用条件の上限を超える温度環境では、製品を使うことはできません。
4. 固体粒子を含む液体(スラリー)や粉体には使用できません。製品を腐食させる流体には使用できません。
5. **無回転、間欠回転、低回転(数回転/分)での運転には使用できません。**流体漏れが発生する可能性があります。
6. 高回転域で使用する場合は、取付けがテーパねじの製品ではなく、平行ねじやフランジの製品を使用してください。

3-5）製品の構造と材質



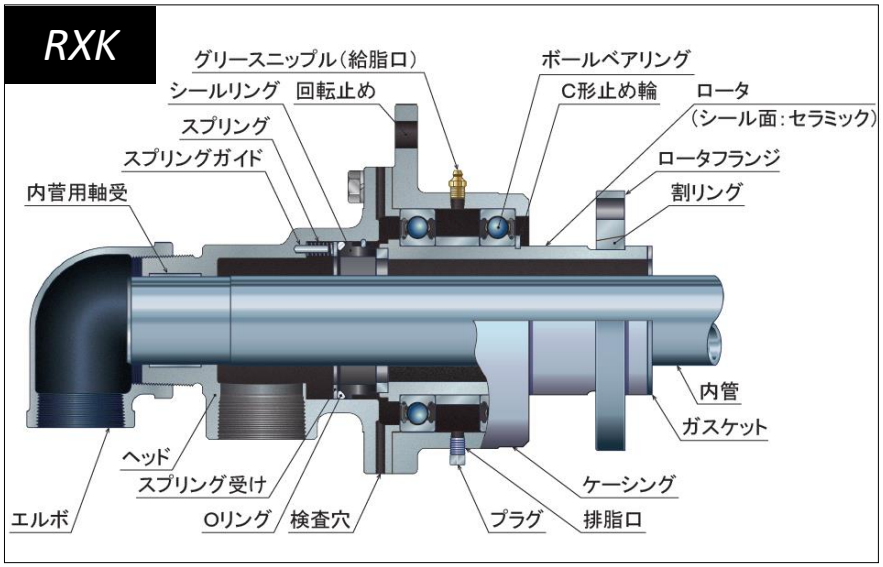
主な構成部品の材質
（標準仕様）

部品名称	材質
ロータ	ステンレス鋼 （シール面：セラミック）
ケーシング	銅合金
シールリング	特殊カーボン
Oリング	NBR



主な構成部品の材質
（標準仕様）

部品名称	材質
ロータ	ステンレス鋼 （シール面：セラミック）
ケーシング	銅合金
シールリング	特殊カーボン
Oリング	FKM



主な構成部品の材質
（標準仕様）

部品名称	材質
ロータ	炭素鋼 （シール面：セラミック）
ケーシング	鋳鉄
ヘッド	鋳鉄
シールリング	特殊カーボン
Oリング	NBR

ロータとヘッドは無電解ニッケル
めっき仕上げです。
外装に耐熱塗装が施されています。

注記　）各構成部品の材質は製品図に記されています。
製品図をご希望の方は当社の営業窓口にお問い合わせください。

3-6）製品の寸法

製品の寸法は、製品図や当社のカタログやウェブサイトに掲載されています。

3-7）製品の質量

RXH/RXHの質量（標準仕様）　(kg)

型式番号	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A
1***	0.35	0.60	0.9	1.3	1.8	2.7	3.4	6.5	8.7	12.0
21**	–	–	1.1	1.7	2.1	3.5	4.0	7.4	9.9	13.6
3***/5***	–	–	1.0	1.4	2.0	3.1	3.7	6.7	9.6	11.6
41**/61**	–	–	1.2	1.8	2.3	3.9	4.3	7.6	10.8	13.2

RXE/RXHの質量（ステンレス仕様）　(kg)

型式番号	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A
10**S	0.45	0.80	1.2	1.8	2.5	4.7	5.0	11.5
21**S	–	–	1.4	2.2	2.8	5.4	5.7	12.5
30**S	–	–	1.3	1.9	2.7	4.0	4.7	–
41**S	–	–	1.5	2.3	3.0	4.8	5.3	–

RXKの質量　(kg)

型式番号	90A	100A
6081	25	–
6082	–	35

3-8）付属品

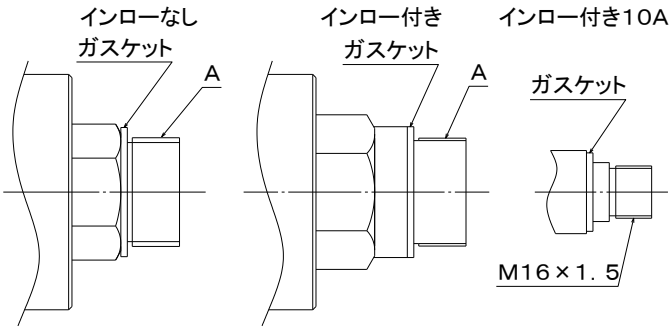
1. 取付けが平行ねじの製品には、ガスケット（銅板）が1個付属しています。

付属品（平行ねじ取付け　インローなし）（mm）

ライン	サイズ	A	ガスケット		
			外径	内径	厚さ
RXE RXH	10A	G3/8	26	17	2
		M16×1.5	23	16.3	2
		5/8-18UNF			
	15A	G1/2	30	21.3	2
		M22×1.5	27.5	22.2	2
		3/4-16UNF	27.5	19.5	2
	20A	G3/4	35	26.8	2
		M26×1.5			
		1-14UNS			
	25A	G1	39.5	33.5	2
		M35×1.5	42	35.3	2
		11/2-12UNF	44	38.5	2
	32A	G11/4	49	42.5	2
		M42×1.5			
		13/4-12UN	52	45	2
	40A	G11/2	56	48.3	2
		M50×1.5	58	51	2
		2-12UN			

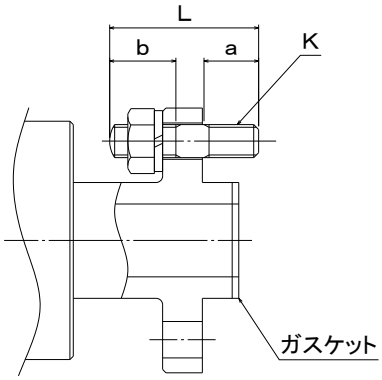
付属品（平行ねじ取付け　インロー付き）（mm）

ライン	サイズ	A	ガスケット		
			外径	内径	厚さ
RXE RXH	10A	M16×1.5	24	18.5	2
	15A	M22×1.5	27.5	22.2	2
	20A	M25×1.5	29.5	25.2	2
	25A	M33×1.5	39.5	33.5	2



2. 取付けがフランジの製品には、ガスケット（銅包み）が1個、スタッドボルト（SS400）、六角ナット（SS400）、ばね座金（SWRH）が80Aまでは4組、90Aと100Aは6組付属しています。

＊RXKのガスケットの材料は銅板になります。
＊ステンレス仕様の製品（21**S, 41**S）では、ガスケットの材質はPTFEです。



付属品（フランジ取付け）　（mm）

ライン	サイズ	ガスケット（銅包み）			ガスケット（PTFE）			スタッドボルト				六角ナット	ばね座金
		外径	内径	厚さ	外径	内径	厚さ	K	L	a	b		
RXE RXH	15A	24	16	3.2	24	13.5	2	M8	36	11	18	M8 1種	M8 2号
	20A	29	20	3.2	29.5	20	2	M10	45	15	20	M10 1種	M10 2号
	25A	34	26	3.2	34	25	2						
	32A	49	37	3.2	49	37	2	M10	48	15	20	M10 1種	M10 2号
	40A												
	50A	64	50	3.2	64	50	2	M12	58	18	27	M12 1種	M12 2号
	65A	79	62	3.2	−	−	−						
	80A	89	74	3.2	−	−	−						
RXK	90A	99	82	3	−	−	−						
	100A	119	100	3	−	−	−	M16	69	24	28	M16 1種	M16 2号

3. 複式内管固定式の製品には、内管を製品に固定するロックナット（右ねじ）が1個付属しています。
標準仕様の材質は、15A～25Aが銅合金、32A～80AはSS400です。
また、ステンレス仕様の材質はSUS304です。

4. 運搬と保管

4-1）運搬

下記の注意や指示に従って運搬してください。

⚠注意	25kg以上の製品を運ぶときは、けが防止のため、適切な運搬装置を使ってください。

指示	1. 製品を運ぶ際は、**衝撃を与えないよう注意してください。**落下や衝撃は、製品の破損（グリースニップル、シールリングなど）や早期漏れの原因となります。落下や衝撃を受けた製品は、当社に整備を依頼してください。 2. 内管付きの製品を運ぶ際は、**内管部分に直接荷重がかかる保持方法は止めてください。**内管が曲がり、ロールへの取付けに支障を来たす場合があります。また、取付け後に異音の発生や早期漏れの原因となる場合があります。

4-2）保管

保管方法を誤ると、製品の破損や早期漏れの原因となります。

下記の指示に従って保管してください。

指示	1. 製品内部にごみが入らないよう、包装した状態で保管してください。 2. 10℃～40℃の乾燥した環境で保管してください。 3. 保管する期間は2年以内としてください。2年を超えて保管した製品は、当社に整備を依頼してください。 4. 使用後に保管する場合は、製品を洗浄後に、上記の状態で保管してください。

5. 機械への取付け

取付け前に製品の調整は必要ありません。

5-1）内管（複式の場合のみ）

下記の指示に従って内管を製品に取り付けてください。

指示	1. 製品のロータ内に内管を挿入するときには、**内管が内部の部品に接触しないよう注意してください。**内部部品が破損し、流体漏れが発生する原因となります。 2. 内管を製品に取り付ける際は、**内管を曲げないよう注意してください。**内管の曲がりにより、製品のロールへの取付けに支障を来たす場合があります。また、取付け後の振動や異音の発生、早期漏れの原因となります。

●複式内管固定式（RXE3＊＊＊、RXE41＊＊、RXH3＊＊＊、RXH41＊＊）

内管のGねじ部（右ねじ）をケーシングにねじ込み、付属のロックナットで固定してください。

●複式内管回転式（RXE5＊＊＊、RXE61＊＊、RXH5＊＊＊、RXH61＊＊、RXK60＊＊）

内管を製品内部の内管用軸受に挿入してください。

5-2)ロールへの取付け

下記の警告、注意、指示に従って取り付けてください。

警告	**検査穴は必ず下向きになるよう製品を取り付けてください。**また、**検査穴は塞がないでください。**検査穴は漏れを早期に見つけるための穴です。下向きと異なる向きに取り付けたり、検査穴を塞いでしまうと、漏れを早期に見つけることができなくなります。また、漏れた流体がケーシング内に留まり、ボールベアリングを破損させ、回転不良により大きな人身事故につながります。

注意	けが防止のため、製品を取り付ける際は製品重量を考慮してください。必要に応じてクレーンなどの設備を使って、2人以上で行ってください。

指示	1. 製品の取付け前に、**配管やロールなどの流路内の異物を取り除いてください。**流体に異物が混入している場合は、流路にストレーナーを設置してください。異物は早期漏れの原因となります。 2. 芯ずれや、傾いた状態で取り付けた場合、振動や異音が発生することがあります。また、振動により、製品や機械設備が破損する原因となります。 3. ねじやナットを締める場合は、ねじの種類やサイズに応じた適正なトルクで締めこんでください。 4. 片締めを避けるため、フランジ部のねじは対角の順に均等に締め付けてください。 5. 使用開始後に増締めを行ってください。 6. 内管破損防止のため、内管にベルトスリングを掛けないでください。ベルトスリングはケーシングに掛けてください。 RXKラインでは「回転止め」の穴を使って吊り下げることもできます。

●取付け:テーパねじの場合

1. ロータのテーパねじ部にシールテープを巻いてください。
2. ロータのスパナかけを利用し、製品をロールにねじ込んでください。

●取付け:平行ねじの場合

1. ロータに付属のガスケットを取り付けてください。
2. ロータのスパナかけを利用し、製品をロールにねじ込んでください。

●取付け:インロー付ねじの場合

1. ロータに付属のガスケットを取り付けてください。
2. ロータのスパナかけを利用し、ロータのインロー部をロールのインロー部に挿入しながら製品をねじ込んでください。

●取付け:フランジの場合

1. 付属のスタッドボルトをロールに取り付けてください。
2. ロールのインロー部に付属のガスケットを取り付けてください。
3. ロータのフランジ穴にスタッドボルトに通しながら、ロータのインロー部をロールのインロー部に挿入してください。
4. 付属のばね座金をスタットボルトに通し、付属のナットを使って製品を固定してください。

RXKのフランジは着脱タイプです。割リングとともに事前にロータに取り付けてください。

5-3)配管

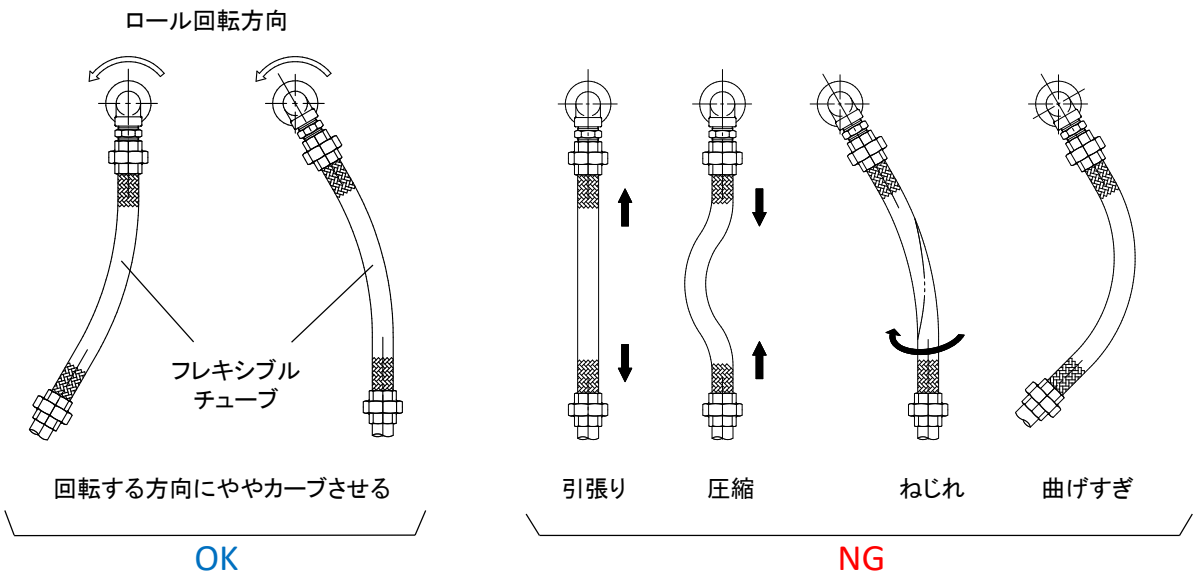
下記の警告や指示に従って配管してください。

警告	製品に接続するホースは、使用する流体の性質や運転条件(圧力、温度)に適したものを使用してください。不適切なホースを使用した場合、ホースが破損し、作業者のけがや周辺の設備に損害を与える原因となります。

指示

製品の破損や早期漏れの原因となる製品側面に作用する力の発生を抑えるため、下記の指示に従ってください。

1. **柔軟性のあるフレキシブルチューブやゴムホースを使用してください。**
2. **鋼管による配管は止めてください。**
3. **バルブなどの重量物を製品にぶら下げる配管は止めてください。**
4. **フレキシブルチューブはロール回転方向にややカーブさせて取り付けてください。**(下左図)
5. **フレキシブルチューブは、「引張り」、「圧縮」、「ねじれ」、「曲げすぎ」にならないように配管してください。**特に、「ねじれ」はフレキシブルチューブの寿命を著しく短くする場合があります。(下右図)
6. フレキシブルチューブの長さは、下表を目安としてください。



フレキシブルチューブの長さ(目安)　(mm)

サイズ	8A～20A	25A	32A/40A	50A	65A	80A
長さ	300～400	400～500	600～800	900～1000	1200～1300	1500～1600

5-4）回転防止の施工

●RXEライン、RXHライン

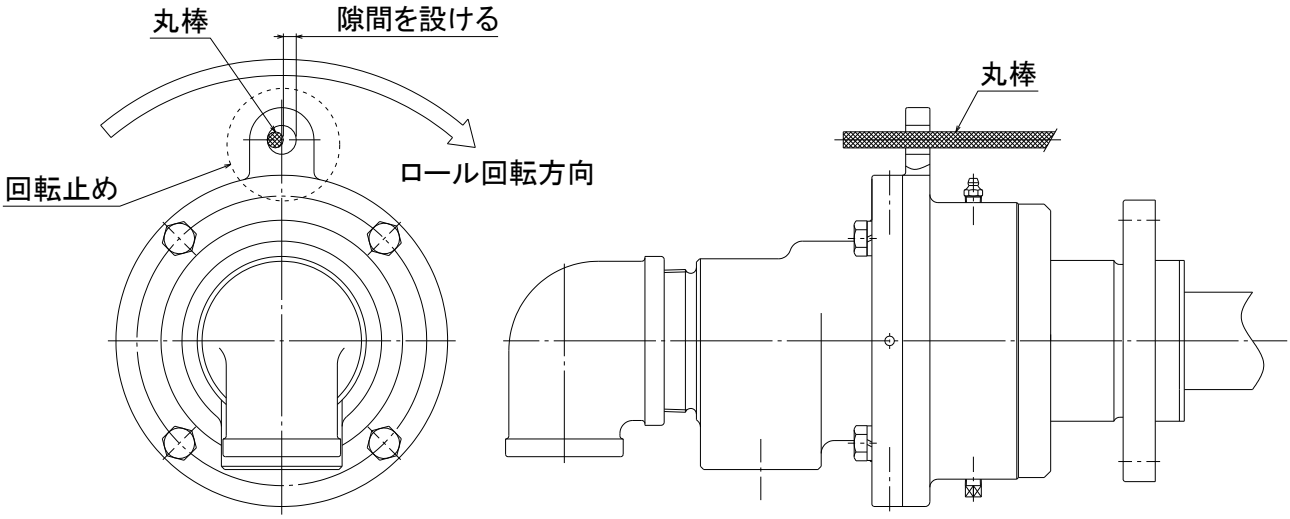
両ラインとも低トルクなので、多くの場合ケーシングの回転を防止する施工は不要です。
オプションとして、「回転止め金具」を用意しております。回転防止の施工が必要な場合は、
当社営業窓口にお問合せください。

●RXKライン

ケーシングの回転を防止する施工が必要です。下記の指示に従って施工してください。

指示	**回転防止用の金具や丸棒に「回転止め」を固定しないでください。** 製品に負荷がかかり、製品の破損や早期漏れの原因となります。

丸棒を使った施工例
（「回転止め」と接触する丸棒の外周部分は滑らかなこと）



6. 機械からの取外し

下記の警告、注意、指示に従って、取付けと逆の順序で行ってください。

警告	製品内や配管内に残留した流体による人身事故を防ぐため、製品の取外しは、製品内や配管内の流体が完全に抜け、温度が常温になってから行ってください。

注意	けが防止のため、製品を取り外す際は製品重量を考慮してください。 必要に応じてクレーンなどの設備を使って、2人以上で行ってください。

指示	内管破損防止のため、内管にベルトスリングを掛けないでください。 ベルトスリングはケーシングに掛けてください。 RXKラインでは「回転止め」の穴を使って吊り下げることもできます。

7. 運転

7-1）運転

下記の警告、注意、指示に従って運転を行ってください。

警告	運転中に流体漏れを確認したときは、直ちに運転を止めてください。流体漏れを生じたまま運転を継続すると人身事故を伴う重大な事故の原因となることがあります。
注意	回転中や高温・高圧の流体を通しているときは、けがや火傷防止のため、製品から十分に離れてください。運転中に、回転部や高温部に手などで直接触れないでください。
指示	1. 運転を始めるときは、流体の圧力およびロールの回転速度を徐々に上げながら、回転の異常（芯振れ・異音など）や製品から流体漏れのないことを確認してください。 2. 芯振れを生じたまま運転を続けると、製品の損傷や流体漏れの原因となります。 3. サージングやウォーターハンマーの発生は、製品の損傷や流体漏れの原因になります。発生を防止してください。 4. **長時間のドライ運転（流体を通さない状態での運転）は止めてください。**製品寿命が短くなります。

7-2）運転の休止

運転休止中は下記の指示に従ってください。

指示	1. **運転を休止したまま長期間放置すると、錆の発生により、再稼動後に流体漏れが起こる場合があります。**再稼動する前に、製品、配管、ロールなどの流路を洗浄してください。 2. **流体として水を使用した場合、運転休止中に製品内の水が凍らないよう対策してください。**氷結により製品が損傷し、再稼動後に流体漏れが発生することがあります。 3. 設備のメンテナンスをするときに、製品に手をかけたり、乗ったりしないでください。製品の破損や再稼動後に流体漏れが発生することがあります。

8. 点検と保守

8-1）日常の点検

下記の指示に従って点検してください。

指示	1. 配管接続部、製品取付け部および製品から流体漏れがあるかどうか、目視にて確認してください。漏れを確認したときは、修理するか新品と交換してください。 2. 新品と交換するときは、同じ型式・サイズの製品を取り付けてください。

8-2）給脂

●RXEライン（RXE＊＊＊＊Gを除く）

グリース封入型ボールベアリングを使用しており、給脂の必要はありません。

●RXHライン、RXKライン、RXE＊＊＊＊G

ボールベアリングへの定期的な給脂（補給）が必要です。

給脂は下記の指示に従って行ってください。

指示	1. 排脂口のプラグを外し、グリースニップル（給脂口）からグリースを給脂してください。新しく補給したグリースが排脂口から出てくるまで給脂してください。 2. **プラグを外さずに給脂した場合、グリースの圧力により製品内の部品が破損し、流体漏れが発生することがあります。** 3. 出荷時に給脂されたグリースを使用してください。グリースの混合使用は、潤滑効果の低下を招くことがありますので止めてください。 4. 下表の給脂頻度、給脂量を目安にして給脂してください。給脂を怠ると、グリースの潤滑性能が低下し、ボールベアリングの寿命は短くなります。

＜出荷時に給脂されたグリース＞

RXシリーズには、『出光興産㈱　ダフニーエポネックス SR2』が給脂されています。

給脂頻度（目安）

流体温度（℃）	給脂頻度
0～60	6か月 / 1回
60～120	3か月 / 1回
120～150	1か月 / 1回

給脂量（目安）　（cm^3）

サイズ	初回	補給
10A	5	2.5～3.0
15A	6	3.0～3.5
20A	11	5.5～6.5
25A	14	7.0～8.0
32A	21	11～13
40A	26	13～16
50A	47	24～28
65A	98	49～59
80A	143	72～86
90A	200	100～120
100A	350	175～210

8-3）消耗品の補修・交換

運転時間の経過とともに、ボールベアリングやシールリングのシール面は摩耗します。また、Oリングの劣化も進みます。さらに、内管が製品内で回転する場合、内管を支える軸受も摩耗します。やがて流体漏れなどの不具合が起こります。しかし、摩耗や劣化した部品を補修・交換すれば製品の再使用が可能です。

補修・部品交換作業は当社にご依頼ください。当社の修理プログラムに沿って対応いたします。製品によっては、修理する費用よりも新品の購入代金の方が安い場合があります。作業を依頼されるときにお問合せください。

＜ご自身で消耗品の補修・交換を行う場合＞

- 専門知識のある経験者が行ってください。
- 「A. 付録　消耗品の補修・交換方法」に従って作業を行ってください。
- 交換部品は当社が提供する純正部品を使用してください。純正部品の入手は当社営業窓口にお問合せください。
- 作業により発生した廃棄物は、国の法律や地方自治体の条例や規則に従い、適正に処分してください。

（注意）

ご自身で補修・交換作業を行った場合、製品自体の不具合やその製品を使って発生した設備の不具合や事故およびその結果に当社は責任を持ちません。また、保証期間内であっても製品保証を受けることができません。

9. トラブルシューティング

この章では、不具合に対する想定原因とその対策が記されています。
問題が解決しない場合は、当社営業窓口にお問い合わせください。

不具合	原因	対策
検査穴から 流体が漏れている。	配管方法が不適切で、製品に負荷を与えている。	配管方法を見直してください。
	シールリングが損傷している。 シールリングが寿命を迎えている。 ロータのシール面が損傷している。	当社に修理を依頼してください。
	流体に異物が混入している。	製品・配管・ロール内を洗浄してください。 ストレーナーを設置してください。
	Oリングがケーシングに固着している。	当社に修理を依頼してください。
	不適切な回転防止の施工によって、製品に負荷をかけている。	回転防止の方法を見直してください。
	無回転で運転している。あるいは運転サイクル中に無回転になる時間がある。	当社に相談してください。
	低回転（数回転/分）で運転している。	当社に相談してください。
	製品の選択を間違っている。	当社に相談してください。
製品が芯振れしている。 （振動している）	ロールと製品の回転軸がずれている。 ＜フランジ取付け式＞ ロールの回転軸に対し、ロールのシャフト端面のインローがオフセットしている。 ＜ねじ取付け式＞ ロールの回転軸に対し、ロールのシャフト端面のねじ穴がオフセットしている。	－ ＜フランジ取付け式＞ インローを修正してください。 ＜ねじ取付け式＞ ねじ穴を修正してください。
	ロールと製品の回転軸が傾いている。 ＜フランジ取付け式＞ ロールの回転軸に対し、製品の取付け面の端面が傾いている。 固定用ねじの締め方が均一でない。 ＜ねじ取付け式＞ ロールの回転軸に対し、製品を取り付けるねじ穴の中心線が傾いている。 製品を斜めにねじ込んでいる。	－ ＜フランジ取付け式＞ 製品を取り付ける面を修正してください。 固定用ねじを均一に締めてください。 ＜ねじ取付け式＞ ねじ穴を修正してください。 製品を取付け直してください。
異音がする。	内管が曲がり、製品のロータの内径もしくはロールのシャフトの内径に接触している。	内管の曲がりを修正してください。
	自重によりたわんだ内管が製品のロータの内径もしくはロールのシャフトの内径に接触している。	当社に相談してください。
	配管方法が不適切で、製品に負荷を与えている。	配管方法を見直してください。
	ボールベアリングが損傷している。	当社に修理を依頼してください。
	シール面の摺動音が聞こえている。	異常ではありません。
ロータが回転しない。	ボールベアリングが回転しない。	当社に修理を依頼してください。
ボールベアリング部から 油が漏れている。	グリースの油分がにじみ出ている。	異常ではありません。

10. 廃棄・処分

梱包材や製品を廃棄する場合は、国の法律や地方自治体が定める条例や規則に従い、適正に処分してください。

11. 製品保証

保証期間内に不具合が発生した場合は、事前に当社または代理店に連絡の上、製品を当社に返送してください。返送の際は、製品保護のため、梱包には十分注意してください。

製品到着後、当社にて製品の不具合状況を確認させていただきます。製品を構成する部品の材料または製造方法に起因する不具合であることが判明した場合、当社は無償にて修理または新品と交換いたします。

製品保証規定

1. **保証期間**

＜新品＞

当社出荷後（製造年月から）1年6か月間、または取付け後1年間のうち、いずれか早く満了する期間とします。

＜修理品＞

当社出荷後（製造年月から）6か月間とします。

2. **有償修理になる場合**

①保証期間満了後の故障
②使用条件を逸脱した使用による故障
③使用上の誤り（不適切な保管、取付け、配管、運転、保守など）による故障
④流体の汚れ、流体内の異物による故障
⑤納入後の移動、輸送、落下などによる故障
⑥当社サービス員以外の方が分解・修理・改造した製品の故障
⑦お客様が指定する規格または材料を用いて製造した製品の故障
⑧お客様が支給する部品を使用して製造した製品の故障
⑨火災、天災、地変などの災害および不可抗力による故障

3. **責任範囲**

当社の責任は、この製品保証規定による修理、交換および運送費用に限られるものとします。故障に起因して発生した費用および損害は補償いたしません。

4. **適用地域**

この製品保証規定は日本国内に設置される製品に適用されます。
日本国外に設置し使用する場合は、当社の営業窓口にご相談ください。

5. **別の取決めがある場合**

製品保証について当社と個別に契約し、その個別契約がこの製品保証規定に優先することが明示されている場合は、この製品保証規定は適用されません。

6. **この製品保証規定は、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。**

PEARL SGK JOINT

株式会社昭和技研工業

SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

URL https://www.sgk-p.co.jp

技術相談窓口　TEL. 048-728-8321（代）FAX. 048-728-8360

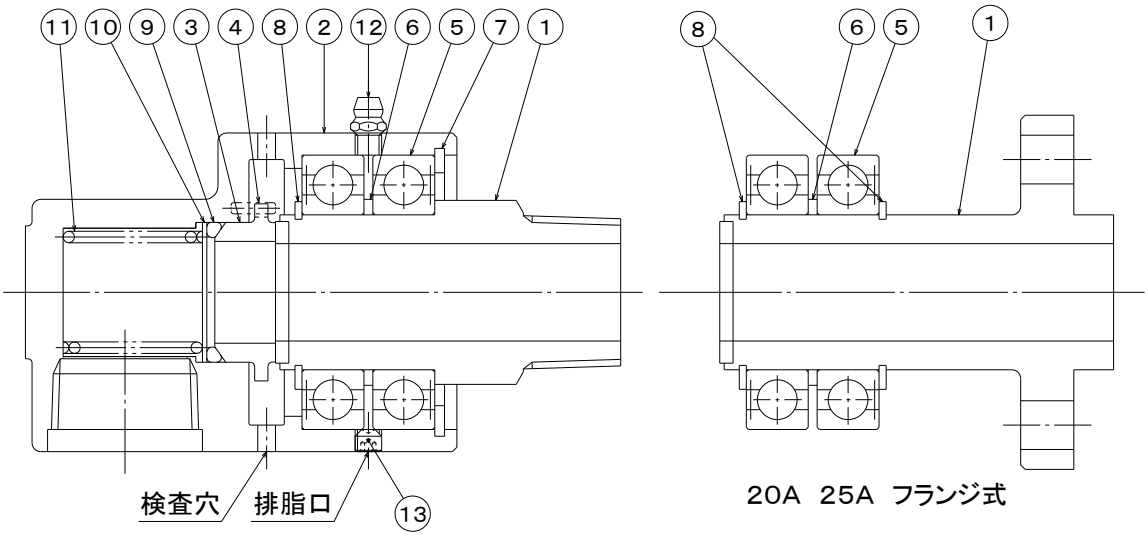
本社・工場　〒362-0811　埼玉県北足立郡伊奈町西小針7-24
TEL. 048-728-9460（代）FAX. 048-728-9461
東京営業所　〒115-0045　東京都北区赤羽2-64-11
TEL. 03-3598-1400（代）FAX. 03-3598-2700
大阪営業所　〒531-0072　大阪府大阪市北区豊崎2-9-7
TEL. 06-6371-8341（代）FAX. 06-6371-6283
名古屋営業所　〒461-0022　愛知県名古屋市東区東大曽根町41-1
TEL. 052-938-8825（代）FAX. 052-938-6423

A. 付録　消耗品の補修・交換方法

A-1）単式の場合（RXE1＊＊＊, RXE21＊＊, RXH1＊＊＊, RXH21＊＊）

RXH10＊＊（左図）を用いて説明します。

＊20A, 25Aのフランジ式（RXE2120, RXE2125, RXH2120, RXH2125）は、⑧C形止め輪がロータに2個付いていますが（右図）、作業の流れは同じです。



①ロータ ②ケーシング ③シールリング ④スプリングピン ⑤ボールベアリング
⑥スペーサ ⑦C形止め輪 ⑧C形止め輪 ⑨Oリング ⑩スプリング受け ⑪スプリング
⑫グリースニップル ⑬プラグ（六角穴付止ねじ）

＜分解＞

各部品に傷を付けないように慎重に分解してください。特に、①ロータおよび③シールリングのシール面に傷を付けないよう注意してください。

1） 製品に接続してある配管などをすべて取り外してください。
2） ⑫グリースニップルと⑬プラグ（六角穴付止ねじ）を外してください。
3） 万力などで②ケーシングを挟み、①ロータが上向きになるよう固定してください。
4） ⑦C形止め輪を外してください。
5） ①ロータ、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、および⑧C形止め輪で構成されたアセンブリー（以下、ロータ部組）を、②ケーシングから引き抜いてください。
6） ②ケーシングから、③シールリング、⑨Oリング、⑩スプリング受け、⑪スプリングを取り外してください。
7） ①ロータから⑧C形止め輪を外し、⑤ボールベアリング、⑥スペーサを抜き取ってください。

㈱昭和技研工業
https://www.sgk-p.co.jp
〒362-0811 埼玉県北足立郡伊奈町西小針7-24
TEL. 048-728-9460（代）FAX. 048-728-9461

＜点検＞
各部品を洗浄して損傷の有無を確認してください。特に、①ロータと③シールリングのシール面の摩耗や損傷の程度を確認してください。

＜部品の補修・交換＞
1） ①ロータおよび③シールリングは、シール面の損傷が軽微であれば、シール面をラップすることで再使用できる場合があります。
2） ⑨Oリングは状態の良し悪しにかかわらず、新品と交換してください。
3） 部品の補修や再使用が不可能な部品は、当社純正の新品と交換してください。
純正部品の入手は当社営業窓口にお問合せください。

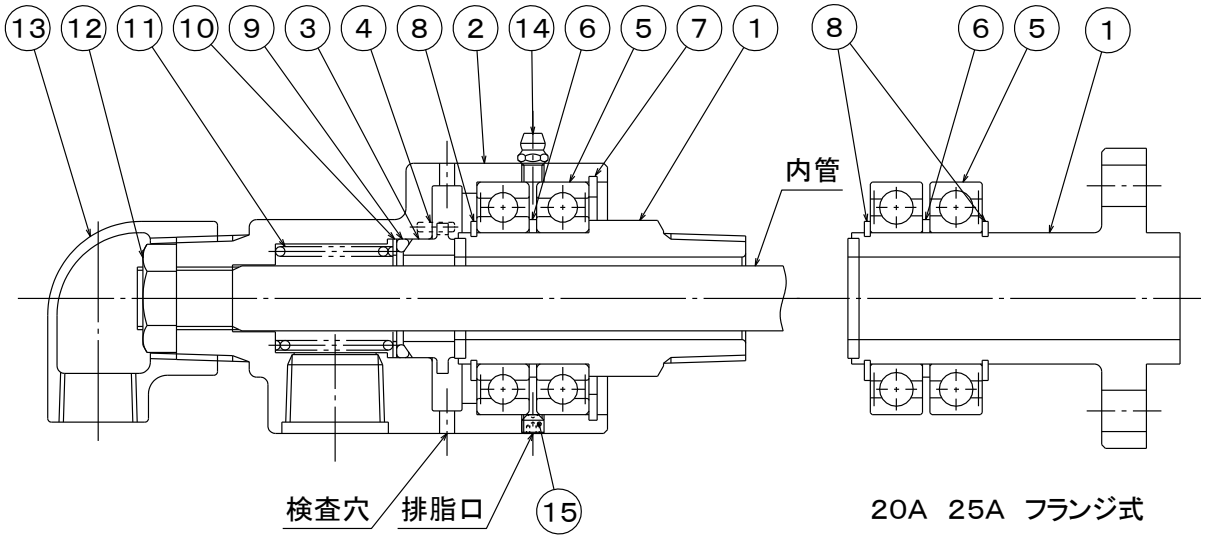
＜組立て＞
＜分解＞と逆の順序で行います。
各部品に傷を付けないように慎重に組み立ててください。特にシール面に傷を付けないよう注意してください。シール面に塵が付着した場合はシンナーで拭き取ってください。

1） ⑨OリングとOリングが接触する②ケーシングの内面にグリースを塗布してください。
2） ロータ側が上向きになるように、②ケーシングを万力などで固定してください。
3） ②ケーシングに、⑪スプリング、⑩スプリング受け、⑨Oリング、③シールリングの順で各部品を組み込んでください。このとき、③シールリングの切欠きは、④スプリングピンの位置に合せて取り付けてください。
4） ①ロータに、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、⑤ボールベアリングの順に挿入し、⑧C形止め輪を取り付けてください。このとき、ボールベアリングの向きを間違えないよう注意してください。
5） 4）で組み立てたロータ部組を②ケーシングに取り付けてください。
6） ⑦C形止め輪を②ケーシングに取り付けてください。
7） ①ロータが滑らかに回転することを確認してください。
8） 【RXH1＊＊＊、RXH21＊＊、RXE1＊＊＊G、RXE21＊＊Gのみ】
⑫グリースニップルを取り付け、⑫グリースニップルからグリースを給脂してください。
給脂した 新しいグリースが排脂口から出てくるまで給脂してください。
給脂後、⑬プラグ（六角穴付止ねじ）を取り付けてください。

A-2)複式内管固定式の場合(RXE3＊＊＊, RXE41＊＊, RXH3＊＊＊, RXH41＊＊)

RXH30＊＊(左図)を用いて説明します。

＊20A, 25Aのフランジ式(RXE4120, RXE4125, RXH4120, RXH4125)は、⑧C形止め輪がロータに2個付いていますが(右図)、作業の流れは同じです。



①ロータ ②ケーシング ③シールリング ④スプリングピン ⑤ボールベアリング ⑥スペーサ
⑦C形止め輪 ⑧C形止め輪 ⑨Oリング ⑩スプリング受け ⑪スプリング ⑫ロックナット
⑬ねじ込みエルボ ⑭グリースニップル ⑮プラグ(六角穴付止ねじ)

＜分解＞

各部品に傷を付けないように慎重に分解してください。特に、①ロータおよび③シールリングのシール面に傷を付けないよう注意してください。

1) 製品に接続してある配管などをすべて取り外してください。
2) ⑭グリースニップルと⑮プラグ(六角穴付止ねじ)を外してください。
3) ②ケーシングから⑬ねじ込みエルボを取り外してください。
4) ⑫ロックナットを外し、内管を取り外してください。
5) 万力などで②ケーシングを挟み、①ロータが上向きになるよう固定してください。
6) ⑦C形止め輪を外してください。
7) ①ロータ、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、および⑧C形止め輪で構成されたアッセンブリー(以下、ロータ部組)を②ケーシングから引き抜いてください。
8) ②ケーシングから、③シールリング、⑨Oリング、⑩スプリング受け、⑪スプリングを取り外してください。
9) ①ロータから⑧C形止め輪を外し、⑤ボールベアリング、⑥スペーサを抜き取ってください。

㈱昭和技研工業
https://www.sgk-p.co.jp
〒362-0811 埼玉県北足立郡伊奈町西小針7-24
TEL. 048-728-9460 (代) FAX. 048-728-9461

＜点検＞

各部品を洗浄して損傷の有無を確認してください。特に①ロータと③シールリングのシール面の摩耗や損傷の程度を確認してください。

＜部品の補修・交換＞

1） ①ロータおよび③シールリングは、シール面の損傷が軽微であれば、シール面をラップすることで再使用できる場合があります。
2） ⑨Oリングは状態の良し悪しにかかわらず、新品と交換してください。
3） 部品の補修や再使用が不可能な部品は、当社純正の新品と交換してください。
純正部品の入手は当社営業窓口にお問合せください。

＜組立て＞

基本的には＜分解＞と逆の順序で行います。
各部品に傷を付けないように慎重に組み立ててください。特にシール面に傷を付けないよう注意してください。シール面に塵が付着した場合はシンナーで拭き取ってください。

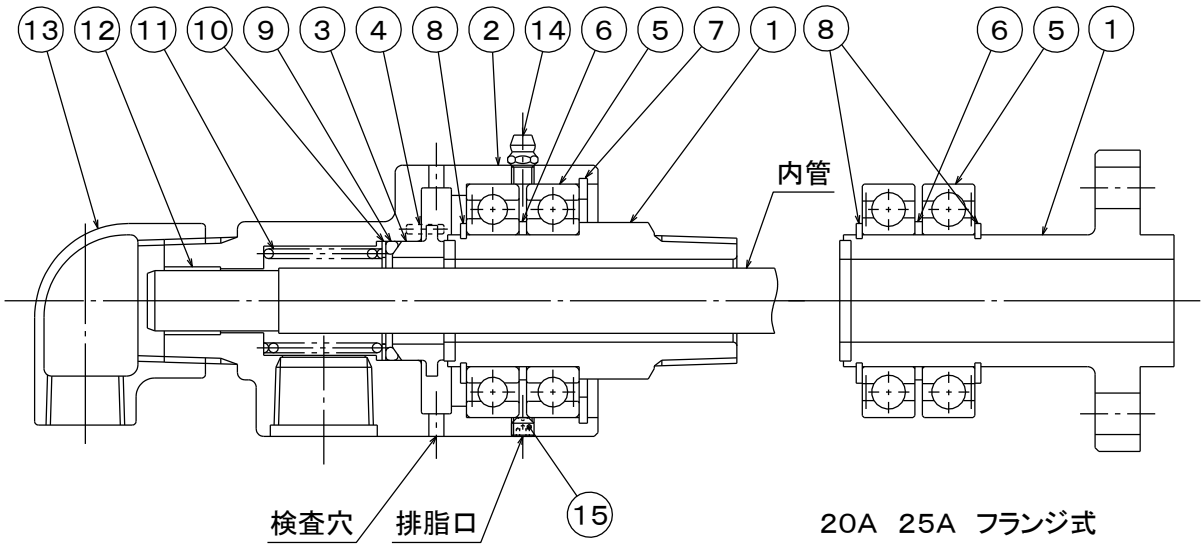
1） ⑨OリングとOリングが接触する②ケーシングの内面にグリースを塗布してください。
2） ロータ側が上向きになるように、②ケーシングを万力などで固定してください。
3） ②ケーシングに、⑪スプリング、⑩スプリング受け、⑨Oリング、③シールリングの順で各部品を組み込んでください。このとき、③シールリングの切欠きは、④スプリングピンの位置に合せて取り付けてください。
4） ①ロータに、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、⑤ボールベアリングの順に挿入し、⑧C形止め輪を取り付けてください。このとき、ボールベアリングの向きを間違えないよう注意してください。
5） 4）で組み立てたロータ部組を②ケーシングに取り付けてください。
6） ⑦C形止め輪を②ケーシングに取り付けてください。
7） ①ロータが滑らかに回転することを確認してください。
8） 【RXH3＊＊＊、RXH41＊＊、RXE3＊＊＊G、RXE41＊＊G のみ】
⑭グリースニップルを取り付け、⑭グリースニップルからグリースを給脂してください。
給脂した新しいグリースが排脂口から出てくるまで給脂してください。
給脂後、⑮プラグ（六角穴付止めねじ）を取り付けてください。
9） 製品に内管をねじ込み、⑫ロックナットで固定してください。
10） ②ケーシングのテーパねじ部にシールテープを巻き、⑬ねじ込みエルボを取り付けてください。

A-3）複式内管回転式の場合（RXE5＊＊＊, RXE61＊＊, RXH5＊＊＊, RXH61＊＊）

RXH50＊＊（左図）を用いて説明します。

＊20A, 25Aのフランジ式（RXE6120, RXE6125, RXH6120, RXH6125）は、⑧C形止め輪がロータに2個付いていますが（右図）、作業の流れは同じです。

＊80Aでは、⑫はテフロンライナーになります。



①ロータ ②ケーシング ③シールリング ④スプリングピン ⑤ボールベアリング ⑥スペーサ
⑦C形止め輪 ⑧C形止め輪 ⑨Oリング ⑩スプリング受け ⑪スプリング ⑫ブシュ
⑬ねじ込みエルボ ⑭グリースニップル ⑮プラグ（六角穴付止ねじ）

＜分解＞

各部品に傷を付けないように慎重に分解してください。特に、①ロータおよび③シールリングのシール面に傷を付けないよう注意してください。

1） 製品に接続してある配管などをすべて取り外してください。
2） ⑭グリースニップルと⑮プラグ（六角穴付止ねじ）を外してください。
3） ②ケーシングから⑬ねじ込みエルボを取り外してください。
4） 内管を引き抜いてください。
5） 万力などで②ケーシングを挟み、①ロータが上向きになるよう固定してください。
6） ⑦C形止め輪を外してください。
7） ①ロータ、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、および⑧C形止め輪で構成されたアッセンブリー（以下、ロータ部組）を、②ケーシングから引き抜いてください。
8） ②ケーシングから、③シールリング、⑨Oリング、⑩スプリング受け、⑪スプリングを取り外してください。
9） ①ロータから⑧C形止め輪を外し、⑤ボールベアリング、⑥スペーサを抜き取ってください。

（＊）内管をロール内に固定するタイプでは、製品をロールから外したときに内管は製品から外れています。3）および4）の作業は必要ありません。

㈱昭和技研工業
https://www.sgk-p.co.jp
〒362-0811 埼玉県北足立郡伊奈町西小針7-24
TEL. 048-728-9460（代） FAX. 048-728-9461

＜点検＞

各部品を洗浄して損傷の有無を確認してください。特に①ロータと③シールリングのシール面の摩耗や損傷の程度と⑫ブシュの損傷の状態を確認してください。

＜部品の補修・交換＞

1） ①ロータおよび③シールリングは、シール面の損傷が軽微であれば、シール面をラップすることで再使用できる場合があります。
2） ⑨Oリングは状態の良し悪しにかかわらず、新品と交換してください。
3） 部品の補修や再使用が不可能な部品は、当社純正の新品と交換してください。純正部品の入手は当社営業窓口にお問合せください。

＜組立て＞

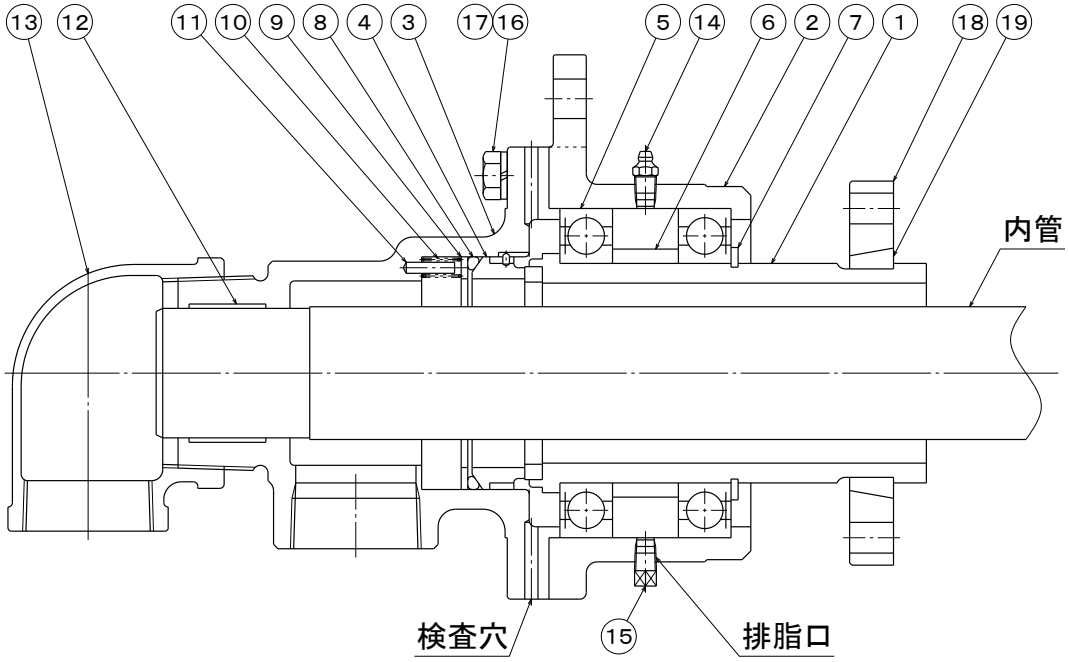
＜分解＞と逆の順序で行います。
各部品に傷を付けないように慎重に組み立ててください。特にシール面に傷を付けないよう注意してください。シール面に塵が付着した場合はシンナーで拭き取ってください。

1） ⑨OリングとOリングが接触する②ケーシングの内面にグリースを塗布してください。
2） ロータ側が上向きになるように、②ケーシングを万力などで固定してください。
3） ②ケーシングに、⑪スプリング、⑩スプリング受け、⑨Oリング、③シールリングの順で各部品を組み込んでください。このとき、③シールリングの切欠きは、④スプリングピンの位置に合せて取り付けてください。
4） ①ロータに、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、⑤ボールベアリングの順に挿入し、⑧C形止め輪を取り付けてください。このとき、ボールベアリングの向きを間違えないよう注意してください。
5） 4）で組み立てたロータ部組を②ケーシングに取り付けてください。
6） ⑦C形止め輪を②ケーシングに取り付けてください。
7） ①ロータが滑らかに回転することを確認してください。
8） 【RXH5＊＊＊、RXH61＊＊、RXE5＊＊＊G、RXE61＊＊Gのみ】
⑭グリースニップルを取り付け、⑭グリースニップルからグリースを給脂してください。
給脂した新しいグリースが排脂口から出てくるまで給脂してください。
給脂後、⑮プラグ（六角穴付止ねじ）を取り付けてください。
9） 製品に内管を挿入してください。
10） ②ケーシングのテーパねじ部にシールテープを巻き、⑬ねじ込みエルボを取り付けてください。

（＊）内管がロール内に固定されるタイプでは、内管をロールに取り付けてから製品をロールに取り付けます。製品をロールに取り付けた後に、9）および10）の作業を行ってください。

A-4）RXKの場合（RXK6081, RXK6082）

RXK6081（下図）を用いて説明します。RXK6082についても作業方法は同じです。



①ロータ ②ケーシング ③ヘッド ④シールリング ⑤ボールベアリング ⑥スペーサ
⑦C形止め輪 ⑧Oリング ⑨スプリング受け ⑩スプリング ⑪スプリングガイド
⑫テフロンライナー ⑬ねじ込みエルボ ⑭グリースニップル ⑮四角頭プラグ
⑯六角ボルト ⑰ばね座金 ⑱ロータフランジ ⑲割リング

＜分解＞

各部品に傷を付けないように慎重に分解してください。特に、①ロータおよび③シールリングのシール面に傷を付けないよう注意してください。

1） 製品に接続してある配管などをすべて取り外してください。
2） ⑭グリースニップルと⑮四角頭プラグを外してください。
3） ⑱ロータフランジを②ケーシング側に移動し、⑲割リングを取り外してください。
次に、①ロータから⑱ロータフランジを抜き取ってください。
4） ③ヘッドから⑬ねじ込みエルボを取り外してください。
5） 内管を引き抜いてください。
6） 万力などで③ヘッドを挟み、①ロータが上向きになるように固定してください。
7） ⑯六角ボルトを緩めて②ケーシングとともに、①ロータ、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、および⑦C形止め輪で構成されたアッセンブリー（以下、ロータ部組）を一緒に取り外してください。
8） ③ヘッドから、④シールリング、⑧Oリング、⑨スプリング受け、⑩スプリングを取り外してください。
9） ②ケーシングから、ロータ部組を取り外してください。
10） ①ロータから⑦C形止め輪を外し、⑤ボールベアリング、⑥スペーサを抜き取ってください。

（＊）内管をロール内に固定するタイプでは、製品をロールから外したときに内管は製品から外れています。4）および5）の作業は必要ありません。

㈱昭和技研工業
https://www.sgk-p.co.jp
〒362-0811 埼玉県北足立郡伊奈町西小針7-24
TEL. 048-728-9460（代） FAX. 048-728-9461

＜点検＞
各部品を洗浄して損傷の有無を確認してください。特に①ロータと④シールリングのシール面の摩耗や損傷の程度と⑫テフロンライナーの損傷の状態を確認してください。

＜部品の補修・交換＞
1） ①ロータおよび④シールリングは、シール面の損傷が軽微であれば、シール面をラップすることで再使用できる場合があります。
2） ⑧Oリングは状態の良し悪しにかかわらず、新品と交換してください。
3） 部品の補修や再使用が不可能な部品は、当社純正の新品と交換してください。
純正部品の入手は当社営業窓口にお問合せください。

＜組立て＞
＜分解＞と逆の順序で行います。
各部品に傷を付けないように慎重に組み立ててください。特にシール面に傷を付けないよう注意してください。シール面に塵が付着した場合はシンナーで拭き取ってください。

1） ⑧OリングとOリングが接触する③ヘッドの内面にグリースを塗布してください。
2） ロータ側が上向きになるように、③ヘッドを万力などで固定してください。
3） ⑩スプリングを⑪スプリングガイドに挿入し、⑨スプリング受け、⑧Oリング、④シールリングの順で各部品を③ヘッドに組み込んでください。このとき、④シールリングのピンが、③ヘッドに設けてある溝に入るように組み立ててください。
4） ①ロータに、⑤ボールベアリング、⑥スペーサ、⑤ボールベアリングの順に挿入し、⑦C形止め輪を取り付けてください。このとき、ボールベアリングの向きを間違えないよう注意してください。
5） 4）で組み立てたロータ部組を②ケーシングに取り付けてください。
6） ⑯六角ボルトおよび⑰ばね座金を使って、③ヘッドに②ケーシングを固定してください。
7） ①ロータが滑らかに回転することを確認してください。
8） ⑱ロータフランジを①ロータに挿入してから⑲割リングを取り付けてください。
次に、⑱ロータフランジを⑲割リング側に移動してください。
9） ⑭グリースニップルを取り付け、⑭グリースニップルからグリースを給脂してください。
給脂した新しいグリースが排脂口から出てくるまで給脂してください。
給脂後、⑮四角頭プラグを取り付けてください。
10） 製品に内管を挿入してください。
11） ③ヘッドのテーパねじ部にシールテープを巻き、⑬ねじ込みエルボを取り付けてください。

（＊）内管がロール内に固定されるタイプでは、内管をロールに取り付けてから製品をロールに取り付けます。製品をロールに取り付けた後に、10）および11）の作業を行ってください。