

KOGANEI

補助機器



QUICK FITTINGS ROTARY TYPE クイック継手ロータリタイプ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

仕様	460
注文記号・サイズ一覧	461
寸法図 (スタンダードタイプ)	462
寸法図 (ハイロータリタイプ)	464
取扱い要領と注意事項	466



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーラセパレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリアダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空/油用シリンダ
非接触
真空 Pユニット
吸着 U
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホー
ルドR
大形
F.R.L.
サブ
ライン
クール
セレータ
ドレンF
圧力計
膜式
ドライヤ
チューブ
ドライヤ
イン
ラインF
QJ
レギュレータ
小形
精密R
ステン
レスR
精密ステ
ンレスR
電一空
R
DTコン
プレッサ
QJスタン
ダードミニ
QJスタン
ダードSUS
QJ
ロータリ
TAC
継手
QJS
QJS
ダイヤル付
スロット
バルブ
ハンド
バルブ
ストップ
弁付QJ
チェック
バルブ
パワーレ
デュサ
コネクタ
サブライ
ジョイント
チューブ
圧力
スイッチ
流量
センサ
多チャンネル
MSU
ショック
アブソーバ
ハイドロ
C・R
iB-
Flow
スピード
コントローラ
マフラ
エキースト
コンバータ
プリーダ
ホルダ
&コラム
インジ
ケータ
ブラ
チェーン
真空
バルブU
インライン
エジェクタ
エジェクタ
ME
エジェクタ
FME
エジェクタ
多段
バキューム
パッド
真空R
真空(パッド)
シリンダ
非接触
真空P
ユニット
吸着U
VYP
DT真空
ポンプ
ピュア
プロセス
フッ素
ポンプ

クイック継手ロータリタイプ

スタンダードタイプ ハイロータリタイプ

- 揺動・回転部に最適、スムーズな動作のベアリング内蔵タイプです。
- ハイロータリタイプ(高速回転用)は2連のベアリングを使用。さらにラジアル荷重の負荷を低減させ、よりスムーズな回転を可能にしています。

仕様

●スタンダードタイプ

形式		TSR・TLR				
適用チューブサイズ		φ4	φ6	φ8	φ10	φ12
使用流体		空気				
使用圧力範囲	正圧	0～1.0MPa				
	負圧	－100～0kPa				
使用温度範囲		0～60℃				
推奨チューブ		ナイロンチューブ・ウレタンチューブ				
許容回転数	rpm	500		400	300	250
開放リング色		黒色				
販売単位		1個				

備考：ガスケットまたはシール割付。

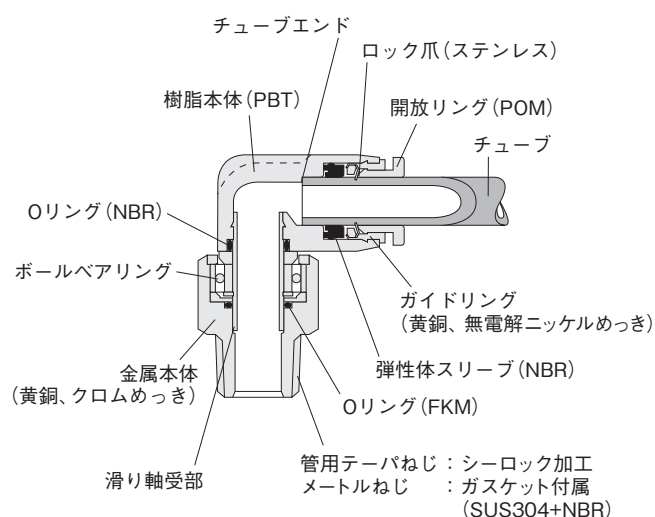
●ハイロータリタイプ

形式		TSRH・TLRH					TARH		TBRH	
適用チューブサイズ		φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	R1/8,R1/4 Rc1/8,Rc1/4	R3/8,R1/2 Rc3/8,Rc1/2	R1/8,R1/4	R3/8,R1/2
使用流体		空気								
使用圧力範囲	正圧	0～1.0MPa								
	負圧	－100～0kPa								
使用温度範囲		0～60℃								
推奨チューブ		ナイロンチューブ・ウレタンチューブ								
許容回転数	rpm	1500	1200	1200	1000	1000	1200	900	1200	900
開放リング色		黒色					――		――	
販売単位		1個					1個		1個	

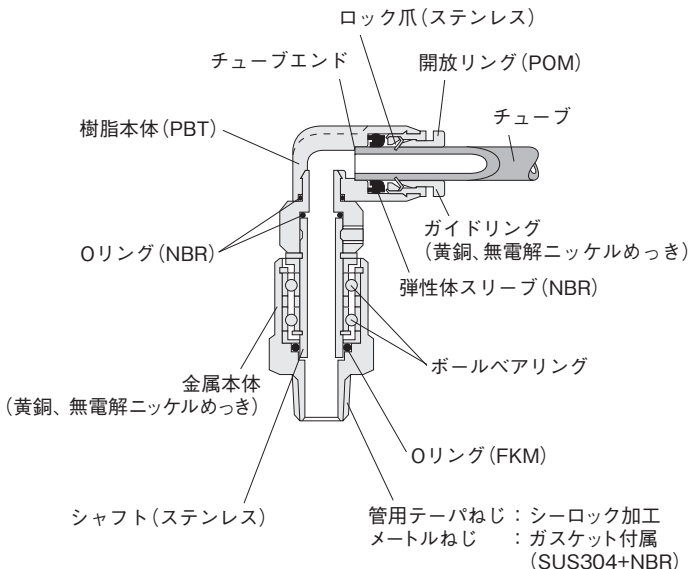
備考：ガスケットまたはシール割付。

内部構造と主要部材質

●スタンダードタイプ

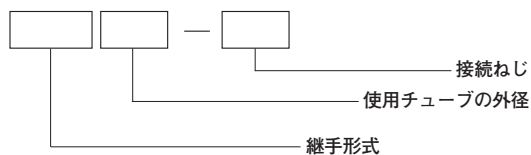


●ハイロータリタイプ



注文記号

●スタンダードタイプ



※継手形式、チューブサイズおよびねじサイズの
組合せについては下表をご覧ください。

●TSR 462ページ



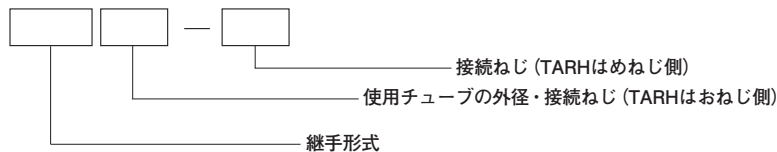
チューブサイズ	ねじサイズ					
	M5×0.8	M6×1	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
4	M5	M6	01	—	—	—
6	—	M6	01	02	—	—
8	—	—	01	02	03	—
10	—	—	01	02	03	04
12	—	—	—	02	03	04

●TLR 463ページ



チューブサイズ	ねじサイズ					
	M5×0.8	M6×1	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
4	M5	M6	01	—	—	—
6	—	M6	01	02	—	—
8	—	—	01	02	03	—
10	—	—	01	02	03	04
12	—	—	—	02	03	04

●ハイロータリタイプ



※継手形式、チューブサイズおよび接続ねじの
組合せについては下表をご覧ください。

●TSRH 464ページ



チューブサイズ	ねじサイズ					
	M5×0.8	M6×1	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
4	M5	M6	01	—	—	—
6	—	—	01	02	—	—
8	—	—	01	02	—	—
10	—	—	—	—	03	04
12	—	—	—	—	03	04

●TLRH 464ページ



チューブサイズ	ねじサイズ					
	M5×0.8	M6×1	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
4	M5	M6	01	—	—	—
6	—	—	01	02	—	—
8	—	—	01	02	—	—
10	—	—	—	—	03	04
12	—	—	—	—	03	04

●TARH 465ページ



ねじサイズ R	ねじサイズRc			
	1/8	1/4	3/8	1/2
1/8(01)	01	02	—	—
1/4(02)	01	02	—	—
3/8(03)	—	—	03	04
1/2(04)	—	—	03	04

●TBRH 465ページ

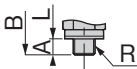
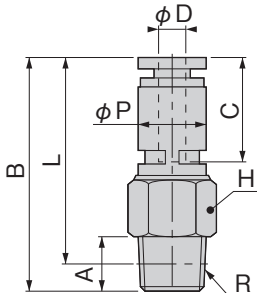


ねじサイズ R	ねじサイズR			
	1/8	1/4	3/8	1/2
1/8(01)	01	02	—	—
1/4(02)	01	02	—	—
3/8(03)	—	—	03	04
1/2(04)	—	—	03	04

CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレデューサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンバタ・プリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空パッド用シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ビュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (スタンダードタイプ) (mm)

ストレート
TSR



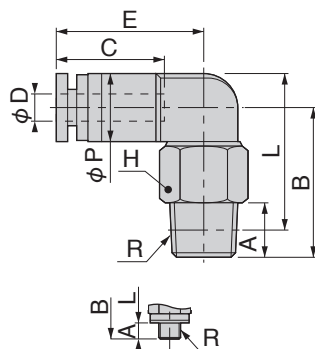
メートルねじタイプ

形 式	チューブ外径 ϕD	R	A	B	L 注	ϕP	C	対辺 H	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TSR4-M5	4	M5×0.8	3	32.6	29.6	10	16.1	12	500	0.6	1.9	13
TSR4-M6		M6×1	4	33.6							4.2	
TSR4-01		R1/8	8	34.1	30.1						3.6	
TSR6-M6	6	M6×1	4	37.2	33.2	12.5	17.2	14	500	1.2	4.5	19
TSR6-01		R1/8	8	36.9	32.9						9	18
TSR6-02		R1/4	11	38.9	32.8							23
TSR8-01	8	R1/8	8	45.3	41.3	14.5	18.9	17	400	1.5	20	34
TSR8-02		R1/4	11	44.3	38.3							32
TSR8-03		R3/8	12		38							39
TSR10-01	10	R1/8	8	55.8	51.8	17.8	20.2	22	300	2	35	68
TSR10-02		R1/4	11	58.8	52.8							74
TSR10-03		R3/8	12	56.8	50.5							70
TSR10-04		R1/2	15	59.3	51.1							86
TSR12-02	12	R1/4	11	61.9	55.9	20.8	23.4	24	250	2.5	50	94
TSR12-03		R3/8	12	62.4	56.1							95
TSR12-04		R1/2	15		54.2							102

注：テーパねじタイプのL寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。

寸法図 (スタンダードタイプ) (mm)

エルボ
TLR



メートルねじタイプ

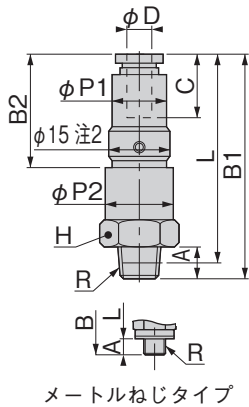
形 式	チューブ外径 φD	R	A	B	L ^注	φP	C	E	対辺 H	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TLR4-M5	4	M5×0.8	3	20.5	22.5	10	14.9	19.7	12	500	0.6	1.5	13
TLR4-M6		M6×1	4	21.5								4	14
TLR4-01		R1/8	8	22	23							2.9	15
TLR6-M6	6	M6×1	4	24.3	26.5	12.5	17	22.8	14	500	1.2	6.1	20
TLR6-01		R1/8	8	24								7.5	19
TLR6-02		R1/4	11	26	26.2								24
TLR8-01	8	R1/8	8	31.5	34.7	14.5	18.2	25.7	17	400	1.5	16.5	35
TLR8-02		R1/4	11	30.5	31.7								33
TLR8-03		R3/8	12		31.4								41
TLR10-01	10	R1/8	8	35.3	40	17.5	20.7	29.5	22	300	2	22	61
TLR10-02		R1/4	11	38.3	41							21	67
TLR10-03		R3/8	12	36.3	38.7							30	63
TLR10-04		R1/2	15	38.8	39.3							24	79
TLR12-02	12	R1/4	11	41	45.5	21	23.4	32.7	24	250	2.5	42.5	84
TLR12-03		R3/8	12	41.5	45.7								85
TLR12-04		R1/2	15		43.8								91

注：テーパねじタイプのL寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーレラ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダードミニ
QJ スタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
ストップバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリア
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空シリンダ
非接触
真空 Pユニット
吸着 U
VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (ハイロータリタイプ) (mm)

ストレート TSRH

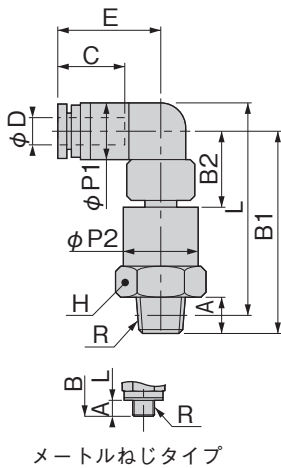


メートルねじタイプ

形 式	チューブ外径 φD	R	A	B1	B2	L ^{注1}	φP1	φP2	C	対辺 H	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TSRH4-M5	4	M5×0.8	3	43.2	22.7	40.2	11	11.6	14.9	12	1500	1.5	2.2	24
TSRH4-M6		M6×1	4	44.2		43.7							3	
TSRH4-01		R1/8	8	47.7									3.4	
TSRH6-01	6	R1/8	8	54.8	26.8	50.8	13	16.6	17	17	1200	1.5	12	51
TSRH6-02		R1/4	11	57.8		51.7							11.5	56
TSRH8-01	8	R1/8	8	58.1	30.1	54.1	15	16.6	18.2	17	1200	1.5	12	57
TSRH8-02		R1/4	11	61.1		55.1							12.5	63
TSRH10-03	10	R3/8	12	67.9	32.4	61.6	20	23.6	20.7	24	1000	2.5	41.5	121
TSRH10-04		R1/2	15	70.9		62.7							42.9	138
TSRH12-03	12	R3/8	12	70.5	35	64.2	21	23.6	23.3	24	1000	2.5	51.2	127
TSRH12-04		R1/2	15	73.5		65.3							49.6	144

注1：テーバーねじタイプのL寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。
2：寸法図中の $\phi 15$ mmの寸法は、TSRH6-□□のみの寸法です。

エルボ TLRH



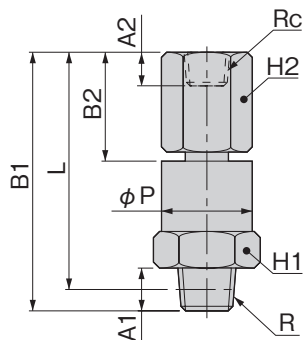
メートルねじタイプ

形 式	チューブ外径 φD	R	A	B1	B2	L 注	φP1	φP2	C	E	対辺 H	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TLRH4-M5	4	M5×0.8	3	33.7	13.2	35.7	10	11.6	14.9	19.7	12	1500	1.5	2.2	21
TLRH4-M6		M6×1	4	34.7		39.2								4.5	22
TLRH4-01		R1/8	8	38.2										4.1	26
TLRH6-01	6	R1/8	8	44.5	16.5	46.7	12.5	16.6	17	22.8	17	1200	1.5	10	47
TLRH6-02		R1/4	11	47.5		47.7								10.5	53
TLRH8-01	8	R1/8	8	45.5	17.5	48.7	14.5	16.6	18.2	25.7	17	1200	1.5	11.5	50
TLRH8-02		R1/4	11	48.5		49.7								13	56
TLRH10-03	10	R3/8	12	56.9	21.4	59.3	17.5	23.6	20.7	29.5	24	1000	2.5	27.2	109
TLRH10-04		R1/2	15	59.9		60.4								27	126
TLRH12-03	12	R3/8	12	58.6	23.1	62.8	21	23.6	23.4	32.7	24	1000	2.5	42.5	115
TLRH12-04		R1/2	15	61.6		63.9								41.6	132

注：テーバーねじタイプのL寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。

寸法図 (ハイロータリタイプ) (mm)

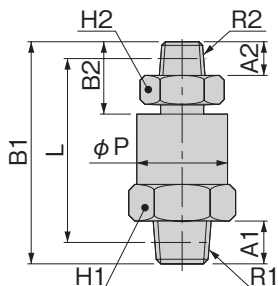
おねじーめねじ TARH



形 式	R	Rc	A1	A2	B1	B2	L ^注	φP	対辺 H1	対辺 H2	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TARH01-01	R1/8	Rc1/8	8	9.5	47.2	19.2	43.2	16.6	17	14	1200	1.5	13.9	50
TARH01-02		Rc1/4		13.5	51.2	23.2	47.2			17			11	62
TARH02-01	R1/4	Rc1/8	11	9.5	50.2	19.2	44.2	16.6	17	14	1200	1.5	14.8	56
TARH02-02		Rc1/4		13.5	54.2	23.2	48.2			17			11.2	68
TARH03-03	R3/8	Rc3/8	12	14.5	62.1	26.6	55.8	23.6	24	22	900	2.5	47.2	133
TARH03-04		Rc1/2		16.5	64.1	28.6	57.8			24			53.1	140
TARH04-03	R1/2	Rc3/8	15	14.5	65.1	26.6	56.9	23.6	24	22	900	2.5	47.5	150
TARH04-04		Rc1/2		16.5	67.1	28.6	58.9			24			50.2	157

注：L寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。

おねじーおねじ TBRH



形 式	R1	R2	A1	A2	B1	B2	L ^注	φP	対辺 H1	対辺 H2	許容回転数 (rpm)	回転トルク (N・cm)	有効断面積 (mm ²)	質量 (g)
TBRH01-01	R1/8	R1/8	8	8	43.2	15.2	35.3	16.6	17	14	1200	1.5	12.8	41
TBRH01-02		R1/4		11	46.2	18.2	36.2			14			12.2	47
TBRH02-01	R1/4	R1/8	11	8	46.2	15.2	36.2	16.6	17	14	1200	1.5	11.1	47
TBRH02-02		R1/4		11	49.2	18.2	37.2			14			11.4	53
TBRH03-03	R3/8	R3/8	12	12	57.1	21.6	44.4	23.6	24	22	900	2.5	48.8	111
TBRH03-04		R1/2		15	60.1	24.6	45.6			22			47.9	128
TBRH04-03	R1/2	R3/8	15	12	60.1	21.6	45.6	23.6	24	22	900	2.5	50.5	128
TBRH04-04		R1/2		15	63.1	24.6	46.8			22			47	145

注：L寸法は、ねじ込み後の参考寸法です。

取扱い要領と注意事項

●取付

本体取付上の注意

- ① 本体取付けは、継手の外径六角部を利用し適正な工具を使用して締め付けてください。
- ② ねじを締め付ける際、下表の推奨締め付けトルクを参考に締め付けてください。推奨締め付けトルク以上で締め付けた場合、ねじ部の折れやガスケットの変形による漏れの原因となる可能性があります。推奨締め付けトルク以下で締め付けた場合、ねじ部の緩みや漏れの原因となる可能性があります。
- ③ 配管方向が締め付け後、変わらない製品は本体の締め付けトルク範囲内で調整してください。

推奨締め付けトルク及びシーロック色、ガスケット材質

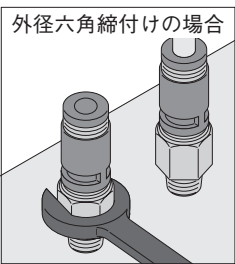
ねじ種類	ねじサイズ	締め付けトルク	シーロック色	ガスケット材質
メートルねじ	M5×0.8	1.0～1.5N・m	—	SUS304 NBR
	M6×1	2～2.7N・m		
管用テーパーねじ	R1/8	4.5～6.5N・m	白色	—
	R1/4	7～9N・m		
	R3/8	12.5～14.5N・m		
	R1/2	20～22N・m		

本体取外し上の注意

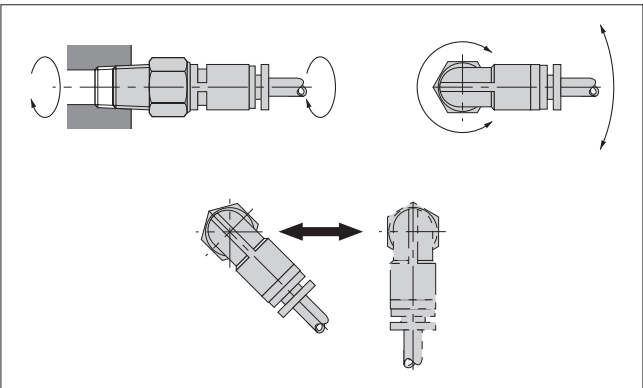
- ① 本体の取外しは、継手の外径六角部を利用し適正な工具を使用して取外してください。
- ② 取外した相手側のねじ部に付着しているシール剤を除去してください。シール剤が付着していると、周辺機器に入り込み故障の原因となる可能性があります。

ねじの締め方法

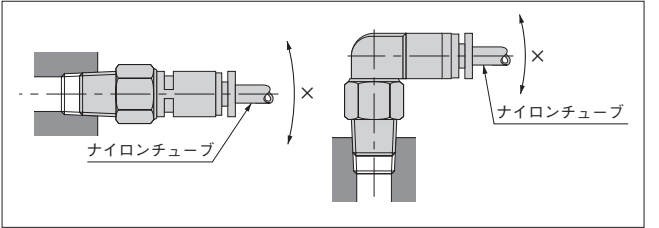
ねじの締め付けは、外径六角部をスパナで締め付けます。(詳細は、本文を参照ください。)



- ※**
1. クイック継手ロータリタイプのシール剤はそのまま数回の再使用が可能です、相手機器のねじ部にシール剤が付着していることがあります。機器のねじ内部は必ず掃除をしてください。
 2. クイック継手ロータリタイプの軸受部は、薄形ボールベアリングと滑り軸受けの構成とし、小形軽量化を図っておりますので、ラジアル荷重が掛からない様にご使用ください。又、激しく動く場合は、ウレタンチューブの併用を推奨します。



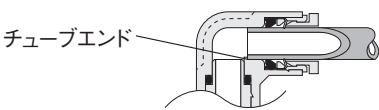
3. 下図のようなチューブの動きがある場合は、ウレタンチューブ、又はハイロータリタイプをご使用ください。



●チューブの着脱

チューブ装着上の注意

- ① チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、及びチューブが楕円形でないことを確認してください。
- ② チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



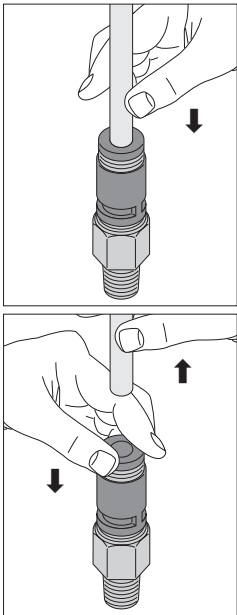
- ③ 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。
- ④ チューブ装着前に、開放リングを空押ししないでください。チューブが抜ける原因となる可能性があります。

チューブ取外し上の注意

- ① チューブを取外す際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。
- ② 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったり又はチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

チューブの着脱方法

- ① チューブの装着
クイック継手ロータリタイプは、チューブをチューブエンドまで差し込むだけでロック爪が固定、弾性体スリーブがチューブの外周をシールします。
- ② チューブの取外し
チューブを取外す場合、開放リングを押すことによりロック爪が開き、チューブを抜くことができます。取外しの際は、必ずエアを止めてから行ってください。



取扱い要領と注意事項

●使用チューブ

ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の $\pm 0.1\text{mm}$ 以内、ウレタンチューブは呼称寸法の $\pm 0.15\text{mm}$ 以内、楕円度(長径と短径の差)は 0.2mm 以内のものを使用してください。(当社製チューブの使用を推奨します。)

なお、当社の純正品または適合品(推奨品)以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。

- 注**
1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
 2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径のめやすは下表の通りです。
 3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。
 4. チューブ着脱時は、必ず空気源の供給を止めてください。また必ず配管内のエアが完全に排気された事を確認してから行なってください。

mm

チューブサイズ	最小曲げ半径	
	ナイロンチューブ	ウレタンチューブ
$\phi 4$	20	10
$\phi 6$	30	15
$\phi 8$	50	20
$\phi 10$	80	27
$\phi 12$	150	35

●その他

クイック継手ロータリタイプは、ボールベアリングおよび滑り軸受部に他の継手より多めにグリースが塗布されています。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキュームパッド
真空 R
真空(クド用)シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デューサ
コネクタ
サプライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラ・ エキゾースト
コンバータ・ プリーダ
ホルダ &コラム
インジ ケータ
ブラ チェーン
真空 バルブU
インライン エジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキューム パッド
真空R
真空パッド用 シリンダ
非接触
真空P ユニット
吸着U VYP
DT真空 ポンプ
ビュア プロセス
フッ素 ポンプ