スピードコントローラー共通事項 Items common to speed controllers

特　長 Features

●工具不要のワンタッチ継手。

軽くチューブを差し込むだけで取り付け完了。
プッシュリングを押しながら片手でチューブを引き抜くだけで
簡単に取外しができます。

Instant fitting eliminates need for tools

Easy connection by only inserting the tube lightly.
Can be disconnected easily by pulling out the tube while pushing the releasing sleeve with another hand.

●黄銅部品はカドミウム規制材(含有量75ppm以下)を使用。

The brass part is made of the cadmium regulation materials (cadmium content of 75 ppm or less)

●ねじ部にテフロン樹脂をコーティング。

シールテープ、シール剤不要の為、作業時間、作業工数が大幅に短縮され、
しかも作業時の バラツキ(巻きムラ)による 漏れの心配がありません。
耐水性・耐油性に優れています。

Fluoric resin-coated screw

No need to use the seal tapes or the seal materials. It makes the working hour and the work man-hour greatly shortened. Also there is no worry of leakage caused by scroll irregularity.
Excellent in water and oil resistance performance.

●白色難燃性樹脂を採用。

樹脂部には難燃材料を使用(UL94規格V-0相当)。

Utilizing the white flame-retardant resin

The resin part is made of flame-retardant material.
(equivalent to UL94 V0 standard)

●黄銅部無電解ニッケルメッキを採用。

黄銅部分は無電解ニッケルメッキ処理により美観と
耐蝕性が向上しています。

Adopting electroless nickel plating to the brass part

Electroless nickel plating processing improves the beautiful appearance and the corrosion resistance of the brass part.

■ 仕　様 Specifications

使用流体 Fluid used	空気 Air
使用圧力 Working pressure	0.05～1 MPa(0.5～10kgf/cm²)
使用温度 Working temperature	−10～60℃ (凍結なきこと) (Not to be freezed)

■ 適用チューブ Applicable Tube

ナイロンチューブ Nylon Tubes	AX-1200、F-1500
ウレタンチューブ Polyurethane Tubes	U-9200、U-9500、ARU※
エコフレックスチューブ eco-flex tubes	ecos、ecoh、ecoh(wr)
難燃チューブ Flame-Retardant Tubes	SR2※

※ARU・SR2は、ISC・SCMシリーズには使用出来ません。
ARU and SR2 can not be used in SCM and the ISC.

■ 推奨締付トルク Recommended Tightening Torque

ねじサイズ Screw(JIS B0203)	締付トルク(N・m) Tightening torque(N・m)
M3	0.3～0.6
M5	0.5～1.0
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

※上記数値は相手ねじがJIS B0203管用テーパーねじ(C3604BD製)での数値。
(M3、M5を除く)
Above values are for taper female screws for JIS B0203 tube(C3604BD make).
(except M3, M5)

SCZ スピードコントローラー

SPEED CONTROLLER (SCZ)

特　長　Features

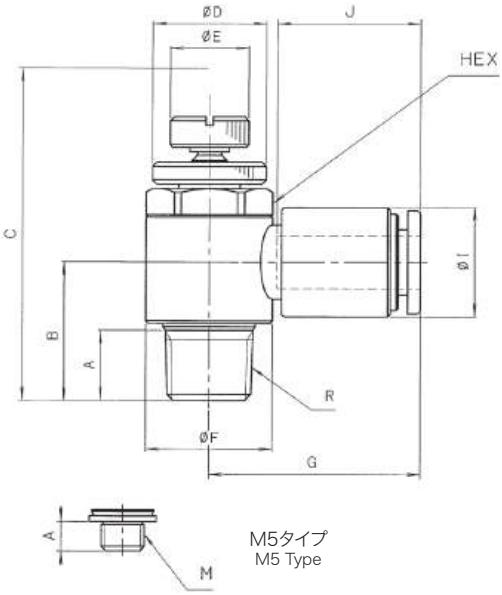
● **優れた流量特性。**
流量調整範囲が大きく、微調整が容易です。
特に低速領域での速度制御に優れています。

Excellent flow characteristics
Large flow adjusting range and easy fine adjustment.
In particular, provides excellent speed control in low speed range.

● **小型・軽量。**
配管スペースを大幅に縮小できます。

Compact and light-weight
Enables greatly reduced piping space.

■ 外形寸法　External Dimension



■ 型番表示方法　How to Designate

SCZ - 06 1 - W - I

- SCZ → SCZシリーズ記号 / SCZ Series Name
- 06 → 適用チューブ外径 / Applicable Tube O.D.
- 1 → ねじサイズ / Screw Size
- W → 色名：白 / Color : White
- I → 制御方式 / Control System

適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.	
04	φ4
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

ねじサイズ Screw Size	
5	M5×0.8
1	R (PT) 1/8
2	R (PT) 1/4
3	R (PT) 3/8
4	R (PT) 1/2

制御方式 Control System		プッシュリング色 Push Ring Color
無記号 No Indication	メータアウト Meter Out	白 White
I	メータイン Meter In	黒 Black

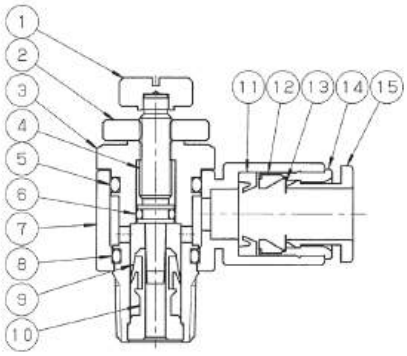
メータアウト、メータインはプッシュリングの色により識別できます。
The distinction of "Meter Out type" and "Meter In type" is identifiable by the color of the push ring.

(unit:mm)

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ねじ Connecting screw R(PT),M	A	B	C Max	C Min	φD	φE	φF	G	HEX 対辺 Hexagon size	HEX 高さ Thickness	φI	J	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
SCZ-045	4	M5×0.8	4	12.4	30.2	27.4	8	6	10	20.8	8	3.5	10	16	1.5	1.5	10
SCZ-065	6			12.2						22.3			12.5	17.5	1.5	1.5	11
SCZ-041	4	1/8	8	16.2	38.4	33.2	13	9	14.5	23.1	13	3	10	16	3.2	3.2	21
SCZ-061	6			15.7						24.1			12.5	17.5	4	3.6	22
SCZ-081	8			15.4						25.3			14.5	19	4	3.6	23
SCZ-062	6	1/4	11	20	45.7	40.2	16	12	18	25.8	16	4	12.5	17.5	7	7	41
SCZ-082	8			19						27.2			14.5	19	8	7	42
SCZ-102	10			19						29.9			17.5	21.5	8	7	44
SCZ-063	6	3/8	12	23.1	52.4	44.6	19	14	22.5	28.3	19	4	12.5	17.5	10	10	65
SCZ-083	8			21.3						29.5			14.5	19	15	14	65
SCZ-103	10			21.8						31.7			17.5	21.5	16	15	68
SCZ-123	12			21.7						32			20	23	16	15	70
SCZ-104	10	1/2	15	25.2	58.8	51	24	16	27.5	33.9	24	5	17.5	21.5	22	22	112
SCZ-124	12			25.7						35.2			20	23	24	24	114

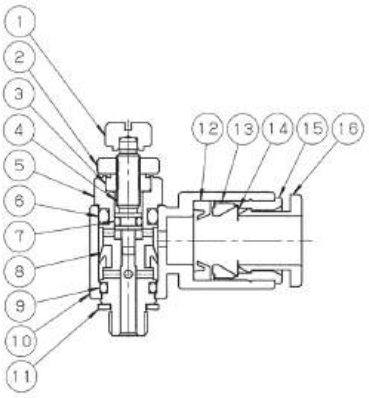
■ 構造断面図 Internal Structure

●R1/8～1/2



No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
②	ロックナット	Lock Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
③	回転軸	Revolving Shaft	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	スピンドル	Spindle	SUS303
⑤	Oリング	O-Ring	NBR
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	回転体	Revolving Body	PBT(V-0)
⑧	Oリング	O-Ring	NBR
⑨	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑩	チェック部	Check Unit	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑪	パッキン	Packing	NBR
⑫	ホルダー	Holder	PESU
⑬	チャック	Chuck	SUS301
⑭	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑮	プッシュリング	Push Ring	PBT(V-0)

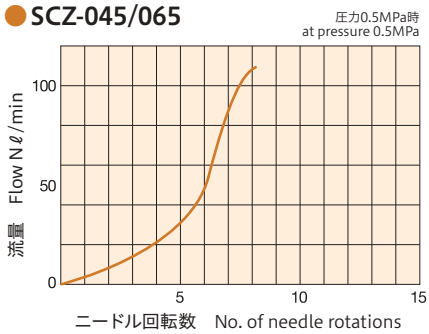
●M5



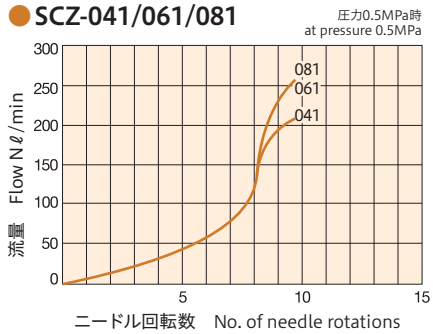
No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
②	ロックナット	Lock Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electlytic Ni plating
③	グランドナット	Gland Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	スピンドル	Spindle	SUS303
⑤	回転軸	Revolving Shaft	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	Oリング	O-Ring	NBR
⑧	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑨	Oリング	O-Ring	NBR
⑩	回転体	Revolving Body	PBT(V-0)
⑪	ガスケット	Gasket	SUS+NBR
⑫	パッキン	Packing	NBR
⑬	ホルダー	Holder	PESU
⑭	チャック	Chuck	SUS301
⑮	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑯	プッシュリング	Push Ring	PBT(V-0)

■ 流量特性 Flow Characteristics

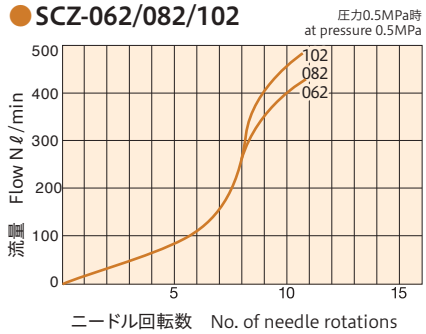
●SCZ-045/065



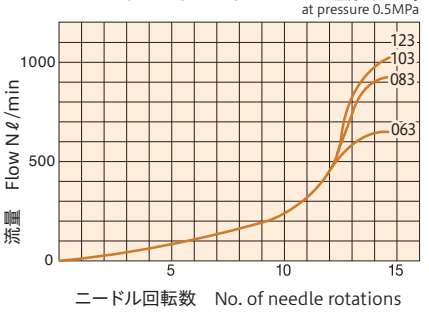
●SCZ-041/061/081



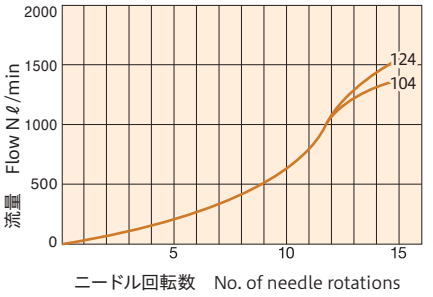
●SCZ-062/082/102



●SCZ-063/083/103/123



●SCZ-104/124



SCM 小型スピードコントローラー

SMALL SPEED CONTROLLER (SCM)

特　長　Features

●小型・軽量で優れた流量特性。

配管スペースを大幅に縮小・小型化しながらも有効断面積は従来品と同等以上。

Small size and light weight with excellent flow characteristics

Effective cross section area is the same or wider compared with conventional type, while piping space is greatly narrowed and body size made compact.

●低速スピードコントローラー設定。

流量が少なく微量の調整が必要な微速シリンダなどの速度制御に最適です。

Low-speed controller setting

Most suitable for speed control of dead-slow cylinder requiring fine adjusting under fewer flow.

●配管方向自由自在。

ユニバーサルタイプは配管方向を360度自由に取付け可能です。

Free piping direction

The universal type allows free piping direction to 360 degrees.

※ 継手配管部が常時回転する場所での使用は避けてください。
Please do not the product in a place where the piping joint will rotate constantly.

■ 型番表示方法　How to Designate

SC M - 3 3M - I T

SCM シリーズ記号 SCM Series Name

形状 Shape

M	エルボ Elbow
U	ユニバーサル Universal

適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.

3	φ3.2
4	φ4
6	φ6(M3は除く) (except M3)

ねじサイズ Screw Size

3M	M3×0.5
5M	M5×0.8

制御方式 Control System / プッシュリング色 Push Ring Color

無記号 No Indication	メータアウト Meter Out	白 White
I	メータイン Meter In	黒 Black

メータアウト、メータインはプッシュリングの色により識別できます。

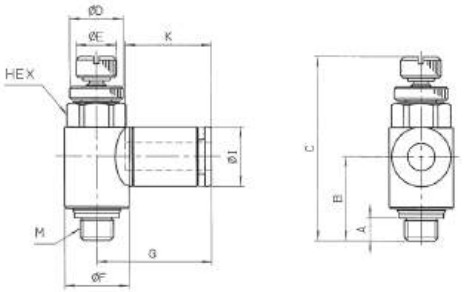
The distinction of "Meter Out type" and "Meter In type" is identifiableby the color of the push ring.

流量調整区分 Flow Control Zones

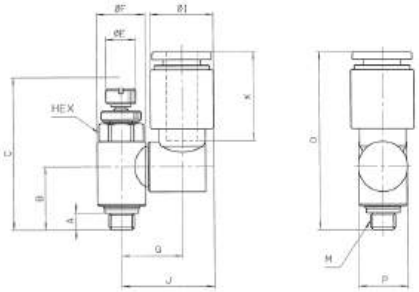
無記号 No Indication	ノーマル Normal
T	低速調整 Low-speed Control

■ 外形寸法　External Dimension

SCM



SCU



(unit:mm)

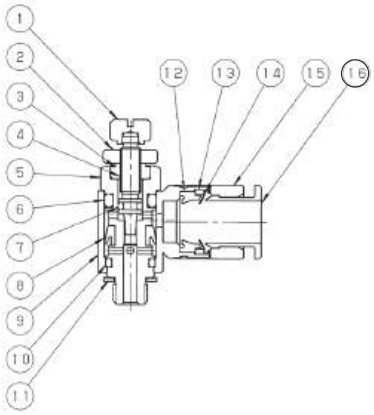
型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ねじ Connecting screw M	A	B	C Max	C Min	D	E	F	G	HEX	I	K	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
SCM-33M	3.2	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7	5	7.4	15.5	7	7.5	11.7	0.4 (0.3)	0.3 (0.08)	5
SCM-43M	4									16.6		8.8	12.9			6
SCM-35M	3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.2	27.2	8	6	9.6	16	8	7.5	11.7	1.3 (1.2)	1.2 (0.1)	8
SCM-45M	4									17.2		8.8	12.9			9
SCM-65M	6									18.8		10.8	14			10

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ねじ Connecting screw M	A	B	C Max	C Min	E	F	G	I	J	K	HEX	O	P	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
SCU-33M	3.2	M3×0.5	2.4	11.4	28.5	26	5	7.4	10	8.5	14.3	12.5	7	28.9	9.8	0.45 (0.35)	0.5 (0.08)	7
SCU-43M	4									10	15	16		32.5				8
SCU-35M	3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.8	27.8	6	9.6	11.1	8.5	15.4	12.5	8	30	9.8	1.4 (1.4)	1.4 (0.14)	10
SCU-45M	4									10	16.1	16		33.5				11
SCU-65M	6								12.1	12.5	18.4	17.5		35		1.6 (1.4)	1.4 (0.14)	12

※( )内の数値は低速タイプを示します。 ※Figures in brackets represent the type of low-speed.

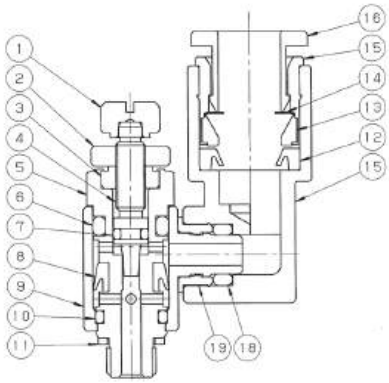
■ 構造断面図 Internal Structure

●SCM-(M3・M5)エルボタイプ Elbow Type



No.	名称 Part Name			材質 Material
①	ハンドル	Handle		C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
②	ロックナット	Lock Nut		C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
③	グランドナット	Gland Nut		C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	スピンドル	Spindle		SUS303
⑤	回転軸	Revolving Shaft	M3	SUS303
			M5	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑥	Oリング	O-Ring		NBR
⑦	Oリング	O-Ring		NBR
⑧	Vパッキン	V-Packing	SCM	NBR
			SCU	HNBR
⑨	回転体	Revolving Body		PBT(V-0)

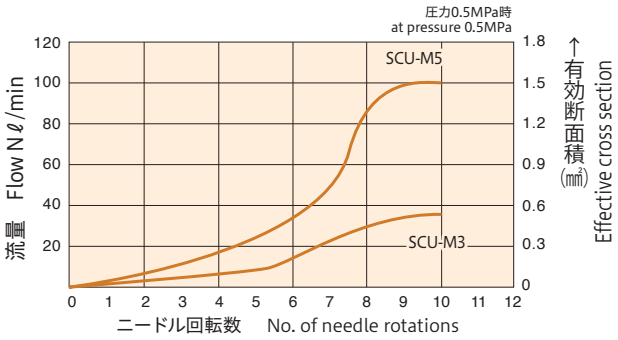
●SCU-(M3・M5)ユニバーサルタイプ Universal Type

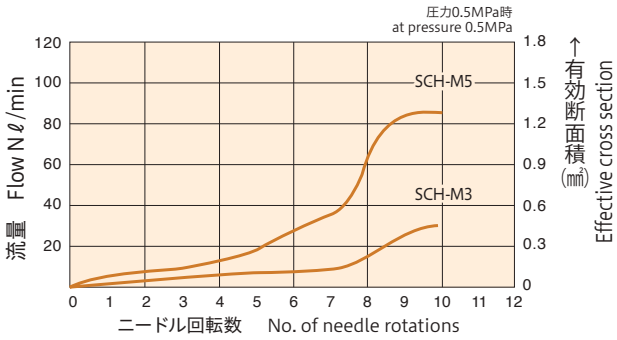


No.	名称 Part Name			材質 Material
⑩	Oリング	O-ring		NBR
⑪	ガスケット	Gasket		SUS+NBR
⑫	Vパッキン	V-Packing		NBR
⑬	チャックホルダー	Chuck Holder	SCM	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
			SCU	PESU(適用チューブ外径φ3.2は黄銅) φ3.2 applicable tubing O.D. brass
⑭	チャック	Chuck		SUS301
⑮	継手本体	Fitting Body	SCM	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
			SCU	PBT(V-0)
⑯	プッシュリング	Push Ring		PBT(V-0)
⑰	アウターリング	Outer Ring		C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑱	Oリング	O-Ring		NBR
⑲	ストッパー	Stopper		C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating

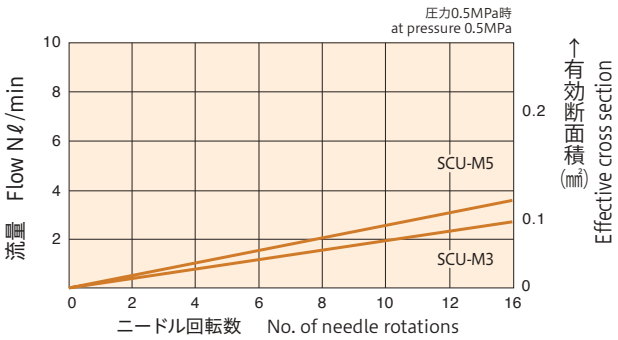
■ 流量特性 Flow Characteristics

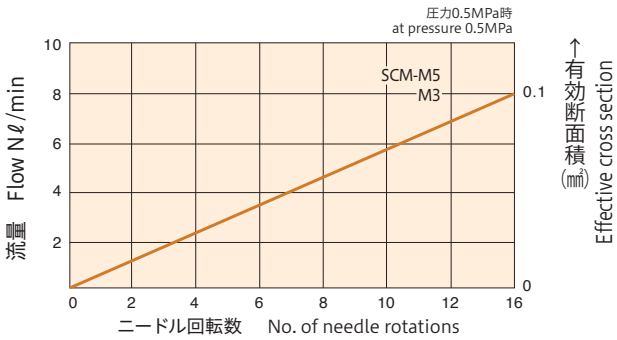
●標準タイプ Standard Type





●低速タイプ Low-speed Type





SCU ユニバーサルタイプ

UNIVERSAL TYPE (SCU)

特　長　Features

●配管方向自由自在。
ユニバーサルタイプは、配管方向を360度自由に取り付け可能です。
Free piping direction
The universal type allows free piping direction to 360 degrees.

●接続口径はR1/8、1/4、3/8、1/2に対応。
Connecting pipe R1/8, 1/4, 3/8, 1/2.

※ 継手配管部が常時回転する場所での使用は避けてください。
Please do not the product in a place where the piping joint will rotate constantly.

●JIS記号。

メータアウト

(Meter Out)

メータイン

(Meter In)

型番表示方法　How to Designate

SC - 10 2 U - I T

SC シリーズ記号 SC Series Name

ユニバーサル形状 Universal Type

適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.

04	φ4
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

ねじサイズ Screw Size

1	R(PT) 1/8
2	R(PT) 1/4
3	R(PT) 3/8
4	R(PT) 1/2

制御方式 Control System		プッシュリング色 Push Ring Color
無記号 No Indication	メータアウト Meter Out	白 White
I	メータイン Meter In	黒 Black

メータアウト、メータインはプッシュリングの色により識別できます。
The distinction of "Meter Out type" and "Meter In type" is identifiable by the color of the push ring.

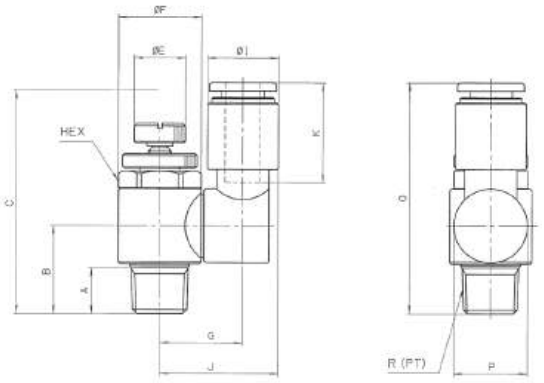
流量調整区分 Flow Control Zones

無記号 No Indication	ノーマル Normal
T	低速調整 Low-speed Control

※ 低速タイプは、SC-041U、SC-061Uのみです。
Low speed type SC-041U, SC-061U only.

外形寸法　External Dimension

●標準タイプ・低速タイプとも同寸法
The same size as the standard type slow type.



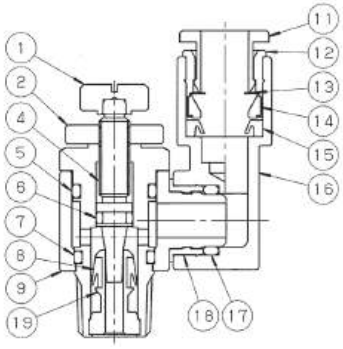
(unit:mm)

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ねじ Connecting screw R(PT)	A	B	C Max	C Min	E	F	G	I	J	K	HEX	O	P	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
SC-041U	4	R1/8	8	15.4	39.2	33.4	9	14.5	14.5	10	19.5	16	13	39	13	3.2 (3.2)	2.8 (0.25)	24
SC-061U	6	R1/8							14.6	12.5	20.8	17.5		40.5		4 (3.7)	3.8 (0.25)	26
SC-081U	8	R1/8							15.6	14.5	22.8	19		42		4	3.8	27
SC-062U	6	R1/4	11	24.9	51.2	46.1	12	19	17.3	12.5	23.6	17.5	17	50.5	13.8	7	6.5	52
SC-082U	8	R1/4							17.8	14.5	25.1	19		52		7.5	7	54
SC-102U	10	R1/4							19.3	17.5	28.1	21.5		55.5		8	7	57
SC-083U	8	R3/8	12	29.8	60.2	53.1	14	22.5	19.6	14.5	26.8	19	19	57.9	16.7	14.5	14	82
SC-103U	10	R3/8							21.1	17.5	29.8	21.5		60.9		16	17	85
SC-123U	12	R3/8							22.3	20	32.3	23		63.2		16	18	87
SC-104U	10	R1/2	15	33.8	66.7	59.1	16	27	23.3	17.5	32.1	21.5	24	65.9	18.8	22	22	140
SC-124U	12	R1/2							24.5	20	34.5	23		68.2		24	24	144

※(　)内の数値は低速タイプを示します。　※Figures in brackets represent the type of low-speed.

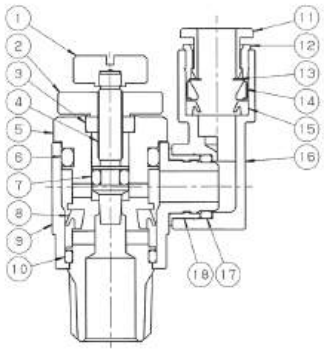
■ 構造断面図 Internal Structure

●SC(R1/8タイプ)



No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
②	ロックナット	Lock Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
③	グランドナット	Gland Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	スピンドル	Spindle	SUS303
⑤	回転軸	Revolving Shaft	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	Oリング	O-Ring	NBR
⑧	Vパッキン	V-Packing	HNBR
⑨	回転体	Revolving Body	PBT(V-0)

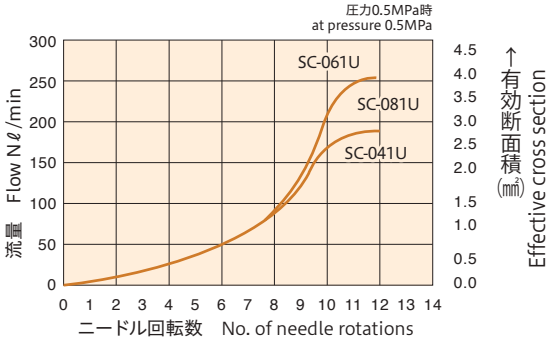
●SC(R 1/4・3/8・1/2タイプ)



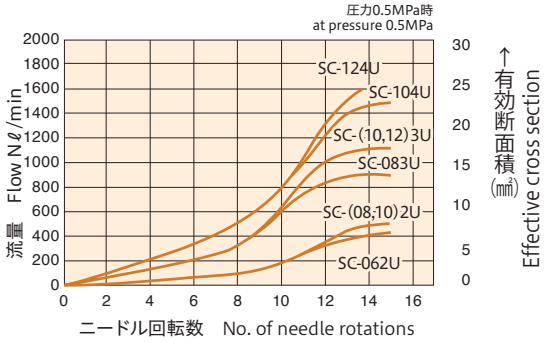
No.	名称 Part Name		材質 Material
⑩	Oリング	O-Ring	NBR
⑪	プッシュリング	Push Ring	PBT(V-0)
⑫	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑬	チャック	Chuck	SUS301
⑭	チャックホルダー	Chuck Holder	PESU
⑮	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑯	継手本体	Fitting Body	PBT(V-0)
⑰	Oリング	O-Ring	NBR
⑱	ストッパー	Stopper	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑲	チェック部	Check Unit	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating

■ 流量特性 Flow Characteristics

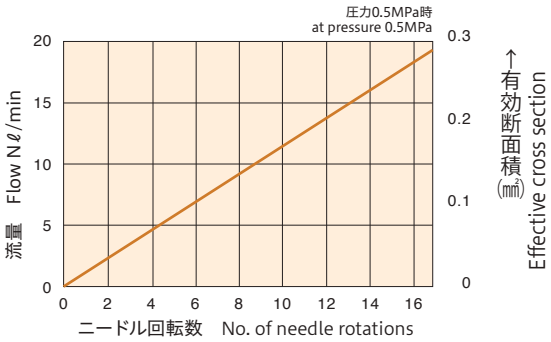
●標準タイプ(接続ねじR1/8)
Standard Type (Connecting Screw R1/8)



●標準タイプ(接続ねじR1/4～1/2)
Standard Type (Connecting Screw R1/4～1/2)



●低速タイプ(041U、061U)
Low-speed Control Type (041U, 061U)



ISC インラインタイプ

IN-LINE TYPE(ISC)

特　長　Features

- 配管ライン上に取付可能。
  Mountable on piping line.
- ストレートタイプでスリムな形状。
  狭い場所でもシンプルに設置できます。
  Straight and slim configuration-simply mountable in a limited space.
- 小型・軽量。
  Small size and light weight.
- 優れた流量特性。
  Distinguished flow characteristics.

■ 型番表示方法　How to Designate

ISC - 66 [ ] - M5 - I

ISC シリーズ記号 ISC Series Name

適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.

44	φ4
66	φ6
88	φ8
04	φ4
06	φ6

ねじサイズ Screw Size

無記号 No Indication	無し No Screw
5M	M5×0.8

本体サイズ(流量区分) Body Size(Flow Classification)

M5	本体流量M5相当 Equivalent to flow classification of M5 screw connection.
1	本体流量1/8相当 Equivalent to flow classification of 1/8 screw connection.
2	本体流量1/4相当 Equivalent to flow classification of 1/4 screw connection.
無記号 No Indication	本体ねじ接続タイプ Screw connection type

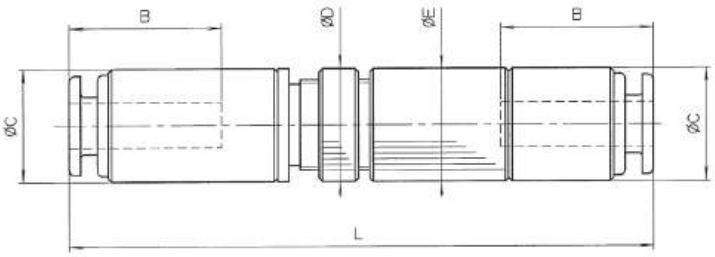
制御方式 Control System / **プッシュリング色** Push Ring Color

無記号 No Indication	メータアウト Meter Out	黒 Black
I	メータイン Meter In	白 White

メータアウト、メータインはプッシュリングの色により識別できます。
The distinction of "Meter Out type" and "Meter In type" is identifiableby the color of the push ring.

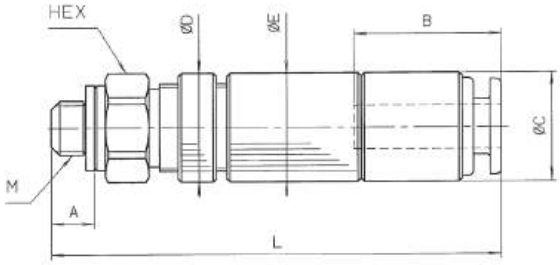
■ 外形寸法　External Dimension

●ISC-44-M5/ISC-66-M5/ISC-66-1/ISC-88-2



本体流量M5、1/8、1/4 相当
Equivalent to flow classification of M5, 1/8, 1/4 screw connection

●ISC-045M/ISC-065M



本体ねじ接続タイプ
Screw connection type

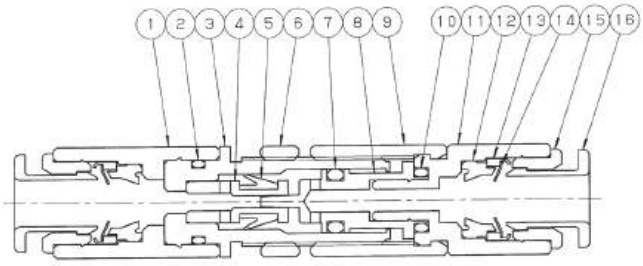
(unit:mm)

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	B	φC	φD	φE	L Max	L Min	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
ISC-44-M5	4	13.5	10	10	10	52.3	48.8	0.7	0.7	14
ISC-66-M5	6	14.5	12	10	10	57.2	52.8	0.7	0.7	16
ISC-66-1	6	14.5	12	12	12	57	52	3.3	3.3	19
ISC-88-2	8	19	15	15	15	68	63	7	6.5	31

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ねじ Connecting screw M	A	B	φC	φD	φE	HEX	L Max	L Min	有効断面積(mm²) Effective cross section 自由流 Free flow	有効断面積(mm²) Effective cross section 制御流 Control flow	質量(g) Mass
ISC-045M	4	M5×0.8	4	13.5	10	10	10	9	43.3	39.8	0.7	0.7	13
ISC-065M	6	M5×0.8	4	14.5	12	10	10	9	46.3	42.8	0.7	0.7	14

■ 構造断面図 Internal Structure

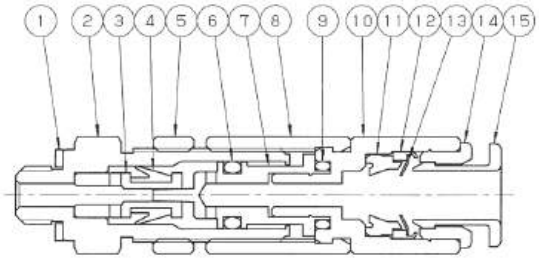
●ISC-44-M5



制御流 ⟶
contorol flow

No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ポートB	Port B	PBT(V-0)
②	Oリング	O-Ring	NBR
③	本体	Main Body	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	チェック部	Check Unit	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑤	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑥	ロックナット	Lock Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑦	Oリング	O-Ring	NBR
⑧	スピンドル	Spindle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑨	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑩	Oリング	O-Ring	NBR
⑪	ポートA	Port A	PBT(V-0)
⑫	パッキン	Packing	NBR
⑬	チャックホルダー	Chuck Holder	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑭	チャック	Chuck	SUS301
⑮	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑯	プッシュリング	Push Ring	POM

●ISC-045M

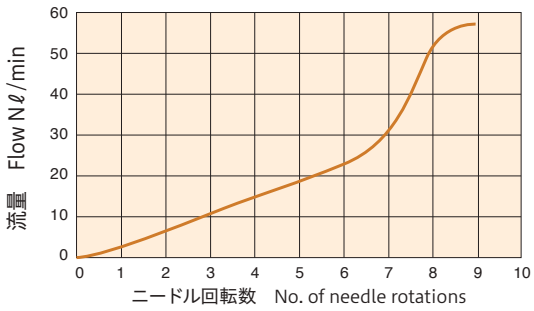


制御流 ⟶
contorol flow

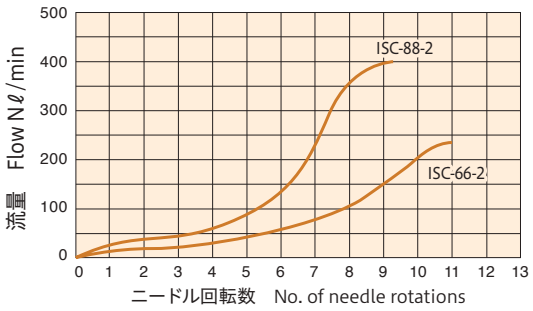
No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ガスケット	Gasket	SUS+NBR
②	本体	Main Body	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
③	チェック部	Check Unit	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑤	ロックナット	Lock Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	スピンドル	Spindle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑧	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑨	Oリング	O-Ring	NBR
⑩	ポートA	Port A	PBT(V-0)
⑪	パッキン	Packing	NBR
⑫	チャックホルダー	Chuck Holder	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑬	チャック	Chuck	SUS301
⑭	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑮	プッシュリング	Push Ring	POM

■ 流量特性 Flow Characteristics

●ISC-44-M5/ISC-66-M5 ISC-045M/ISC-065M



●ISC-66-1/ISC-88-2



RNSL ニードルバルブ

NEEDLE VALVE

特　長 Features

●優れた流量特性。
流量調整範囲が大きく、微調整が容易です。
Excellent flow characteristics
Large flow adjusting range and easy fine adjustment .

●小型・軽量。
配管スペースを大幅に縮小できます。
Compact and light -weight
Enables greatly reduced piping space.

●ストップ機構付。
ニードルは全開時ストップ機構付です。
With stop mechanism
Needle is fully open with a stop mechanism.

●工具不要のワンタッチ継手。
軽くチューブを差し込むだけで取付完了。
プッシュリングを押しながら片手でチューブを
引抜くだけで 簡単に取外しができます。
Instant fitting eliminates need for tools
Easy connection by only inserting the tube lightly.
Can be disconnected easily by pulling out the tube while pushing the releasing sleeve with another hand.

●白色難燃性樹脂を採用。
樹脂部には難燃材料を使用(UL94規格V-0相当)
Utilizing the white flame-retardant resin
The resin part is made of flame-retardant material.
(equivalent to UL94 V0 standard)

●黄銅部無電解ニッケルメッキを採用。
黄銅部分は無電解ニッケルメッキ処理により美観と
耐蝕性が向上しています。
Adopting electroless nickel plating to the brass part
Electroless nickel plating processing improves the beautiful appearance and the corrosion resistance of the brass part.

●ねじ部にテフロン樹脂をコーティング。
シールテープ、シール剤不要の為、作業時間、作業工数が
大幅に短縮され、しかも作業時のバラツキ(巻きムラ)による
漏れの心配がありません。耐水性・耐油性に優れています。
Fluoric resin-coated screw
No need to use the seal tapes or the seal materials. It makes the working hour and the work man-hour greatly shortened.
Also there is no worry of leakage caused by scroll irregularity.
Excellent in water and oil resistance performance.

■ 型番表示方法 How to Designate

RNSL - 06 1

- RNSL: ニードルバルブシリーズ記号 NEEDLE VALVE Series Name
- 06: 適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.
- 1: ねじサイズ Screw Size

適用チューブ外径 Applicable Tube O.D.	
06	φ6
08	φ8

ねじサイズ Screw Size	
1	R(PT)1/8
2	R(PT)1/4

■ 仕　様 Specifications

使用流体 Fluid used	空気 Air
使用圧力 Working pressure	0～1MPa(0～10kgf/cm²)
使用温度 Working temperature	0～60℃ (凍結なきこと) (Not to be freezed)

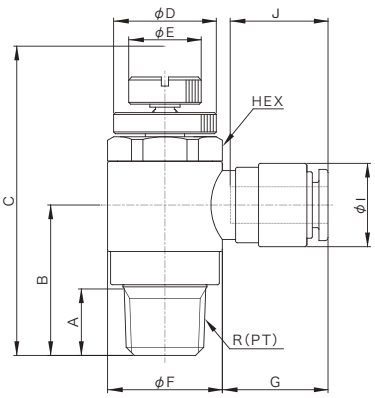
■ 適用チューブ Applicable tube

ナイロンチューブ Nylon Tubes	AX-1200、F-1500
ウレタンチューブ Polyurethane Tubes	U-9200、U-9500、ARU
エコフレックスチューブ eco-flex tubes	ecos、ecoh、ecoh(wr)
難燃チューブ Flame-Retardant Tubes	SR2

■ 推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque

ねじサイズ Screw(JIS B0203)	締付トルク(N・m) Tightening torque(N・m)
R(PT)1/8	7～9
R(PT)1/4	12～14

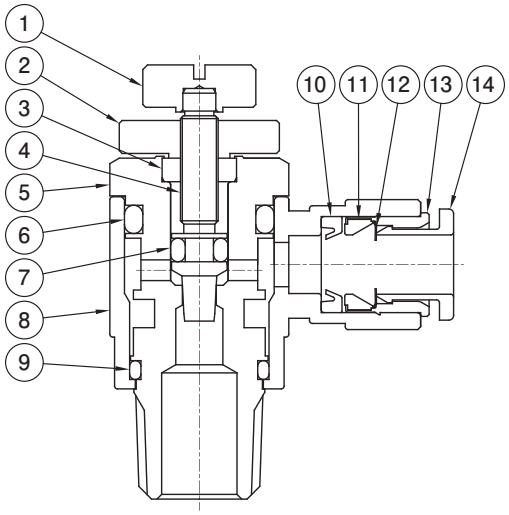
■ 外形寸法 External Dimension



(unit:mm)

型　番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D.	接続ネジ Connecting Screw R(PT)	A	B	C Max	C Min	φD	φE	φF	G	HEX 対辺 Hexagon size	HEX 高さ Thickness	φI	J	有効断面積 (mm²) Effective cross section
RNSL-061	6	1/8	8	20.4	42.7	37.6	13	9	15	17.2	13	3	13.8	17.5	3.6
RNSL-081	8			19.5						18.6			16.3	19	3.6
RNSL-062	6	1/4	11	25	51.2	45.7	17	12	19	17.2	17	4	13.8	17.5	6.5
RNSL-082	8									18.2			16.3	19	7

■ 構造断面図 Internal Structure



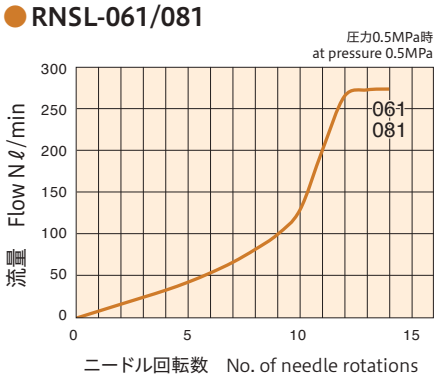
No.	名称 Part Name		材質 Material
①	ハンドル	Handle	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
②	ロックナット	Look Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
③	グランドナット	Gland Nut	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
④	ニードル	Needle	SUS303
⑤	回転軸	Revolving Shaft	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	Oリング	O-Ring	NBR
⑧	回転体	Revolving Body	PBT(V-0)
⑨	Oリング	O-Ring	NBR
⑩	Vパッキン	V-Packing	NBR
⑪	ホルダー	Holder	PESU
⑫	チャック	Chuck	SUS301
⑬	アウターリング	Outer Ring	C3604BD 無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑭	プッシュリング	Push Ring	PBT(V-0)

■ 流量特性 Flow Characteristics

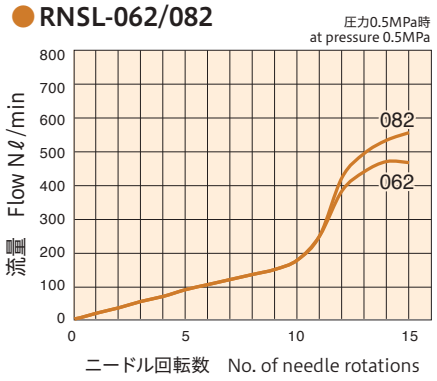
● 有効断面積 Effective cross section area.

・RNSL-061、081　3.6mm²　・RNSL-062　6.5mm²　・RNSL-082　7.0mm²

● RNSL-061/081



● RNSL-062/082



掲載商品の共通注意事項

使用上の注意

1. カタログの使用条件範囲内（温度、流体、圧力等）でご使用ください。
2. 接続可能なチューブはプラスチック製のものに限られ、金属製のものは使用できません。
   プラスチックチューブについては、それぞれのチューブカタログの使用条件範囲を遵守してください。
3. オゾンが発生している環境でのご使用は、ご相談ください。
4. 高温多湿の環境や直射日光は避けてご使用ください。
5. 過度の振動や衝撃が加わる装置への取り付けは避けてください。継手の損傷、変形や、ねじの緩みが発生する原因となります。
6. 継手とチューブには、ねじり、引張、モーメント荷重が加わらないようにしてください。
7. 継手材質を侵す流体や環境での使用は避けてください。
8. 継手の取り付けや取り外しに際しては、シール材等の滓は必ず取り除いてください。
9. ねじ部を締付ける時は適正締付けトルクにて締付けてください。
10. ねじ部を締付ける時は圧力を加えないでください。
11. チューブの接続は十分な余裕を持たせ、それぞれのチューブの最小曲げ半径以下にならないように注意して配管してください。
12. チューブは専用チューブカッターを用いて、垂直に切断してください。
13. チューブの挿入は継手本体の突き当てまで確実に行ってください。挿入不足は漏れや抜けの原因になります。
14. 当社製以外のチューブをご使用になられる場合には、チューブの外径寸法及び製作公差を必ずご確認ください。
15. 継手の配管作業終了後、空気を供給する場合は、高い圧力が急激に加わらないようにしてください。
16. 継手の配管作業終了後、空気を供給した時は、接続部分の漏れが無いことを確認してください。
17. 取り付けの際、メータアウト、メータインの確認をしてください。
18. 取り外しの際、プッシュリングを押しながら、片手でチューブを引き抜きます。
19. ニードルは左に回すと流量が多くなり、右に回すと流量が少なくなります。
    また、全開時ストップ機構付きですので、それ以上無理に 回さないでください。
20. 保管は高温多湿の所や直射日光を避け、40°C以下の所にしてください。
21. ユニバーサルタイプは継手配管部が常時回転する場所での使用は避けてください。
22. チューブ外径φ16mm用の継手は、チューブ外径φ4～φ12mmと構造が異なります。
23. エルボタイプは、常時回転や揺動する環境でのご使用は避けてください。

保守、点検時の注意

1. 製品の保守点検は、必ず回路を遮断して、流体圧力が「0」になったことを確認してから行ってください。
   また、流体が液体の場合には、液溜まりに十分留意してください。
2. 取り付けしている機器（バルブ等）の作動切り換え頻度が短いと、衝撃圧により継手の表面が高温になることがあります。
   火傷をする危険性がありますので注意してください。
3. 継手構成部品の分解や改造はしないでください。機能の保証は出来なくなります。

Common notes of printed products

Cautions for use

1. Please use the products within the limit of specifications indicated in this catalogue.
   (temperature range for use, working pressure, fluid used, etc.)
2. Only the plastic tube can be connected. The metallic one cannot be used.
   Please observe the range of the use conditions indicated in each catalogues of the plastic tube.
3. Please consult us about use in the environment where ozone is generated.
4. Please avoid use in the environment of high temperature and humidity, and under direct sunshine.
5. Please avoid the installation to the device which excessive vibration or shock are applied.
   It may become the cause of the damage or transformation of fitting, or the loosing of the screw.
6. To the fitting and the tube please do not apply the moment load, and stress caused by twisting.
7. Please avoid use with/in the fluid or environment that damage the material of the fitting.
8. Please be sure to remove dregs, such as seal material, when putting on or removing the fitting.
9. Please tighten the screw with proper tightening torque.
10. When tightening the screw, please do not apply pressure.
11. When connecting tubes, please keep enough length of margin. Please plumb tubes with taking care not to fall below the minimum bending radius.
12. Please cut a tube perpendicularly using exclusive tube cutter.
13. Please insert the tube to the end of the main body of fitting surely. Insufficient insertion becomes cause of leaking or coming out.
14. Please be sure to confirm the outer diameter size and the product tolerance of the tube when using tubes other than our company's products.
15. When supplying the air after plumbing please be sure not to apply high pressure suddenly.
16. When supplying the air after plumbing please confirm there is no leakage at the connected part.
17. Check the indication of "Meter out" or "Meter in" before fitting.
18. Pushing the Push ring, withdraw the tube by the other hand.
19. The flow increases when the needle is turned to left or decreases when turned to right. With a stop mechanism provided, the needle stops at full open, and so do not turn the needle excessively. After adjustment of the needle, exactly fasten the lock nut.
20. For storage avoid the place of high temperature or high humidity and the direct sun light, and keep at a place of 40°C or less.
21. Avoid using universal type fitting in the area of regularly rotating units.
22. The fitting for the tube of 16mm outer diameter is different from those for the tube of 4-12mm outer.
23. As for elbow type please avoid use in the environment that turns or shakes regularly.

Cautions for maintenance check

1. Before the maintenance check of the product, please intercept the circuit and confirm that the fluid pressure becomes "0".
   In addition, please take care about liquid accumulating if the fluid used is liquid.
2. When the operation switch frequency of the installed equipment (valve etc.) is short,
   the surface of the fitting might become a high temperature by the shock pressure. Please pay attention to the danger of the burn.
3. Please do not carry out decomposition or reconstruction of composition parts of the fitting.
   The function of such a product cannot be guaranteed.

AQ AQバルブ
AQ Valve

特　長　Features

●ストレート流路で大きな有効断面積。
Large effective sectional area on straight flow

●白色難燃性樹脂を採用。
白色難燃性樹脂を採用。樹脂部には難燃材を使用。
(UL94規格V-0相当)
Utilizing the white flame-retardant resin
The resin part is made of flame-retardant material
(Equivalent to UL94 V0 standard)

●ブラケットを使用することでマニホールド化が可能。
Manifold piping possible with a bracket

●2ポート弁及び3ポート弁を採用。
2port or 3port adopted

●黄銅部無電解ニッケルメッキを採用。
黄銅部分は無電解ニッケルメッキ処理により美観と耐蝕性が向上しています。
Adopting electroless nickel plating to the brass part
Electroless nickel plating processing improves the beautiful appearance and the corrosion resistance of the brass part.

●ねじ部にテフロン樹脂をコーティング。
シールテープ、シール剤不要の為、作業時間、作業工数が大幅に短縮され、しかも作業時のバラツキ(巻きムラ)による漏れの心配がありません。
Fluoric resin-coated screw
No need to use the seal tapes or the seal materials.
It makes the working hour and the work man-hour greatly shortened.
Also there is no worry of leakage caused by scroll irregularity.

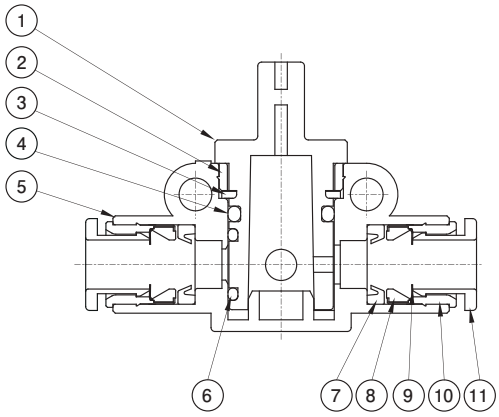
■仕　様　Specifications

使用流体 Fluid used	空気 Air
最高使用圧力 Max. working pressure	1.0MPa
負圧 Negative pressure	10Torr(−100kPa)
使用温度 Working temperature	−10～60℃　(凍結なきこと) (Not to be frozen)
切替角度 Change angle	90°

■適用チューブ　Applicable Tube

ナイロンチューブ Nylon Tubes	AX-1200、F-1500
ウレタンチューブ Polyurethane Tubes	U-9200、U-9500、ARU
エコフレックスチューブ eco-flex tubes	ecos、ecoh、ecoh(wr)
ふっ素チューブ Fluorine Resin Tubes	FE
難燃チューブ Flame-Retardant tubes	SR2

■構造断面図　Internal Structure



No.	名称　Part Name		材質　Material
①	回転軸	Revolving Shaft	PBT(V-0)
②	ストッパー	Stopper	C3604BD　無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating ※外形寸法図 D寸法が"22"の場合材質はSUS303になります。 Outer dimension : In case of dimension D "22", the material is SUS303.
③	止め輪	Stop Ring	SWRH
④	Oリング	O-Ring	NBR
⑤	本体	Body	PBT(V-0)
⑥	Oリング	O-Ring	NBR
⑦	パッキン	Packing	NBR
⑧	ホルダー	Holder	PESU
⑨	チャック	Chuck	SUS301
⑩	アウターリング	Outer Ring	C3604BD　無電解Niメッキ Non-electrolytic Ni plating
⑪	プッシュリング	Push Ring	PBT(V-0)

■推奨締付トルク　Recommended Tightening Torque

ねじサイズ Screw(JIS B0203)	締付トルク（N・m） Tightening torque(N·m)
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

※上記数値は相手ねじがJIS B0203管用テーパーねじ（材質C3604BD製）での数値。
The above is the value of which thread tightened by the mating taper pipe one (material:C3604BD) by JIS B0203.

⚠使用上の注意　Cautions for use

1. 配管接続時には推奨締付トルクで締付けてください。
2. 空気漏れ、ねじ破損防止の為、ねじ山に傷をつけないよう、始めは手で締め込んでから工具をご使用ください。
3. 工具は六角面とスパナの大きさが適正のものを使用してください。

1. Please install the valve at recommended tightening torque to prevent air leakage and thread breakage.
2. In order not to scratch the thread, please tighten the valve lightly by hand at first and then use the wrench for it.
3. Please use the proper tool which fits in with the hexagon size.

■型番表示方法 How to Designate

2 AQ - 1040

AQバルブ
シリーズ記号
AQ Valve Series Name

弁タイプ Valve Type	
2	2方弁 2port
3	3方弁 3port

接続口径 Port Size	接続口径 Port Size	Pポート P port IN側 In	Aポート A port OUT側 Out	専用ブラケット Exclusive Bracket
標準品 Stauderd Type	1040	ワンタッチ継手φ4	ワンタッチ継手φ4	2AQ－P1
	1060	ワンタッチ継手φ6	ワンタッチ継手φ6	
	18S0	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ8	
	1080	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ8	2AQ－P2
	1100	ワンタッチ継手φ10	ワンタッチ継手φ10	
	1120	ワンタッチ継手φ12	ワンタッチ継手φ12	
受注生産品 Production on order	2041	ワンタッチ継手φ4	R1/8	2AQ－P1
	2061	ワンタッチ継手φ6	R1/8	
	2062	ワンタッチ継手φ6	R1/4	
	28S2	ワンタッチ継手φ8	R1/4	
	2083	ワンタッチ継手φ8	R3/8	2AQ－P2
	2103	ワンタッチ継手φ10	R3/8	
	2104	ワンタッチ継手φ10	R1/2	
	2124	ワンタッチ継手φ12	R1/2	
	3041	R1/8	ワンタッチ継手φ4	2AQ－P1
	3061	R1/8	ワンタッチ継手φ6	
	3062	R1/4	ワンタッチ継手φ6	
	38S2	R1/4	ワンタッチ継手φ8	
	3083	R3/8	ワンタッチ継手φ8	2AQ－P2
	3103	R3/8	ワンタッチ継手φ10	
	3104	R1/2	ワンタッチ継手φ10	
	3124	R1/2	ワンタッチ継手φ12	
	4001	R1/8	R1/8	2AQ－P1
	4002	R1/4	R1/4	
	4003	R3/8	R3/8	2AQ－P2
	4004	R1/2	R1/2	

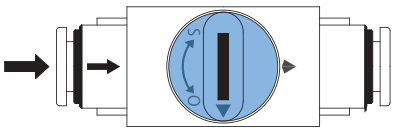
●専用ブラケット
・2ポート弁も3ポート弁もブラケットは共通です。　・ボディサイズにより、異なりますので注意してください。

● Exclusive Bracket
・2-port valve and 3-port valve bracket is common.　・Varies with body size, note.

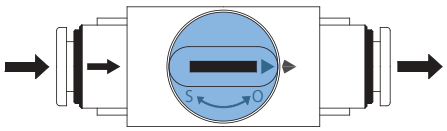
■作動説明 Operating Situation

●2ポート弁（2AQシリーズ）
2port（2AQ series）

〈閉状態〉
Closed State

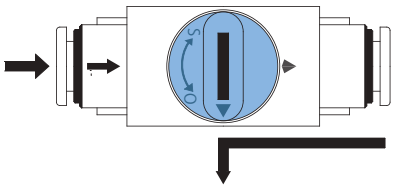


〈開状態〉
Opened State

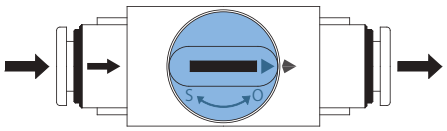


●3ポート弁（3AQシリーズ）
3port（3AQ series）

〈閉状態〉
Closed State



〈開状態〉
Opened State



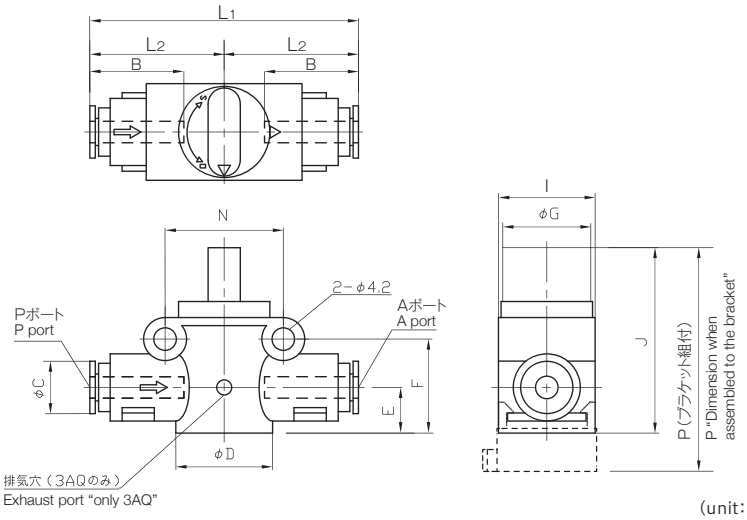
AQバルブ

AQ-1000

Pポート P port — ワンタッチ継手 Instant Fitting

Aポート A port — ワンタッチ継手 Instant Fitting

■外形寸法 External Dimension



(unit:mm)

型番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D. Pポート P port	Aポート A port	L1	L2	B	C	D	E	F	G	I	J	N	最小穴径 Minimum Opening	P	質量(g) Mass	有効断面積(mm²) Effective cross section P→A	A→R
⅔AQ-1040	4	4	50	25	16	12.5	18	8.5	17.5	17	18	34.5	22	2.5	41.5	20	4.2	1.8
⅔AQ-1060	6	6			17.5									4		21	9.3	
⅔AQ-18S0	8	8	53	26.5	19	14.5										23	10.2	
⅔AQ-1080	8	8	63	31.5	19	17.5	22	10.7	22.8	17	22	39.8	26.5	5	46.8	34	17.5	4
⅔AQ-1100	10	10			21.5									6		35	22.5	
⅔AQ-1120	12	12	66	33	20	20										38	22.5	

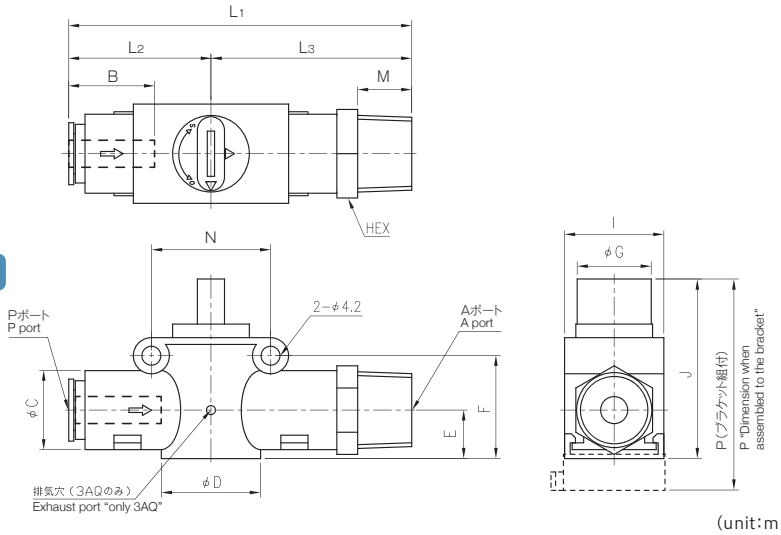
AQ-2000

受注生産品 **Production on order**

Pポート P port — ワンタッチ継手 Instant Fitting

Aポート A port — おねじ Male Screw

■外形寸法 External Dimension



(unit:mm)

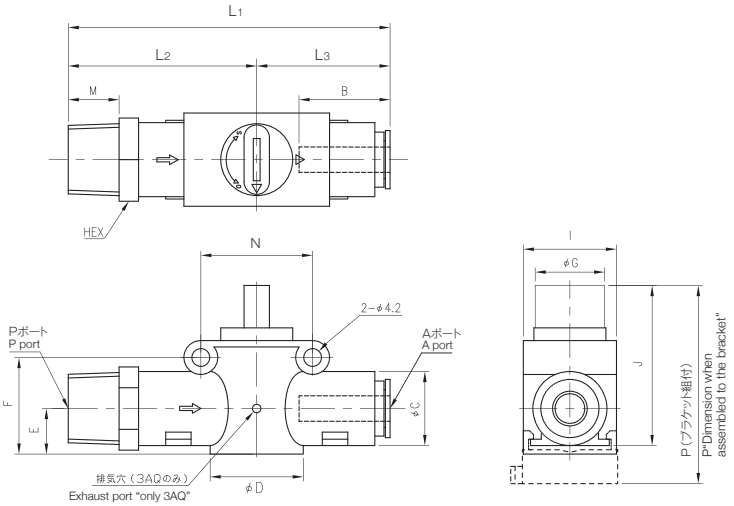
型番 Model No.	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D. Pポート P port	接続ネジR Connecting Screw R Aポート A port	L1	L2	L3	B	C	D	E	F	G	I	J	N	HEX	M	最小穴径 Minimum Opening	P	質量(g) Mass	有効断面積(mm²) Effective cross section P→A	A→R
⅔AQ-2041	4	1/8	57.5	25	32.5	16	12.5	18	8.5	17.5	17	18	34.5	22	10	8	2.5	41.5	26	4.2	1.8
⅔AQ-2061	6	1/8	58.5		33.5	17.5									14		4		32	9.3	
⅔AQ-2062	6	1/4	61.5		36.5											11			35	9.3	
⅔AQ-28S2	8	1/4	64.5	26.5	38	19	14.5								17				40	10.2	
⅔AQ-2083	8	3/8	76	31.5	44.5	19	17.5	22	10.7	22.8	17	22	39.8	26.5	17	12	5	46.8	57	16.3	4
⅔AQ-2103	10	3/8				21.5									19		6		63	21.4	
⅔AQ-2104	10	1/2	79		47.5										22	15			76	21.4	
⅔AQ-2124	12	1/2	82	33	49	23	20												85	21.4	

AQ-3000

受注生産品 Production on order

Pポート P port	おねじ Male Screw
Aポート A port	ワンタッチ継手 Instant Fitting

■外形寸法 External Dimension



(unit:mm)

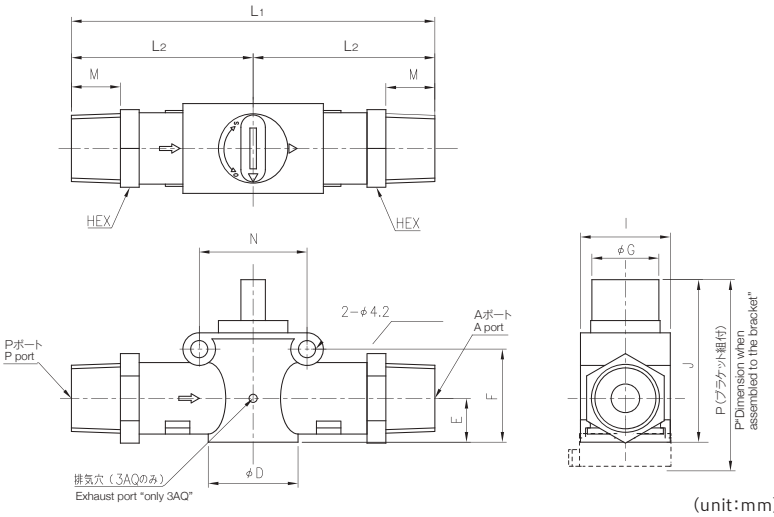
型番 Model No.	接続ネジR Connecting Screw R Pポート P port	Aポート A port	適用チューブ外径φ Applicable tube O.D. Aポート A port	L1	L2	L3	B	C	D	E	F	G	I	J	N	HEX	M	最小穴径 Minimum Opening	P	質量(g) Mass	有効断面積(mm²) Effective cross section P→A	A→R
⅔AQ-3041	1/8	4		57.5	32.5	25	16	12.5	18	8.5	17.5	17	18	34.5	22	10	8	2.5	41.5	26	4.2	1.8
⅔AQ-3061	1/8	6		58.5	33.5		17.5									14		4		32	9.3	
⅔AQ-3062	1/4	6		61.5	36.5												11			35	9.3	
⅔AQ-38S2	1/4	8		64.5	38	26.5	19	14.5								17				40	10.2	
⅔AQ-3083	3/8	8		76	44.5	31.5	19	17.5	22	10.7	22.8	17	22	39.8	26.5	17	12	5	46.8	57	16.3	4
⅔AQ-3103	3/8	10					21.5									19		6		63	21.4	
⅔AQ-3104	1/2	10		79	47.5											22	15			76	21.4	
⅔AQ-3124	1/2	12		82	49	33	23	20												85	21.4	

AQ-4000

受注生産品 Production on order

Pポート P port	おねじ Male Screw
Aポート A port	おねじ Male Screw

■外形寸法 External Dimension

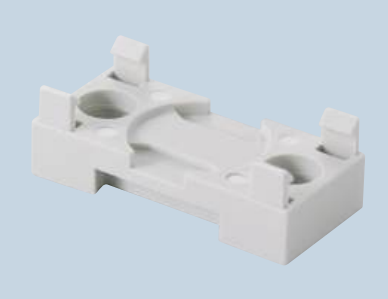


(unit:mm)

型番 Model No.	接続ネジR Connecting Screw R Pポート P port	Aポート A port	L1	L2	D	E	F	G	I	J	N	HEX	M	最小穴径 Minimum Opening	P	質量(g) Mass	有効断面積(mm²) Effective cross section P→A	A→R
⅔AQ-4001	1/8	1/8	67	33.5	18	8.5	17.5	17	18	34.5	22	14	8	4	41.5	42	9.5	1.8
⅔AQ-4002	1/4	1/4	73	36.5								14	11			48		
⅔AQ-4003	3/8	3/8	89	44.5	22	10.7	22.8	17	22	39.8	26.5	19	12	6	46.8	90	21.4	4
⅔AQ-4004	1/2	1/2	95	47.5								22	15			116		

AQ-P（専用ブラケット）

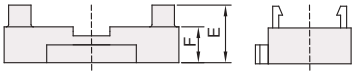
Excusive Bracket



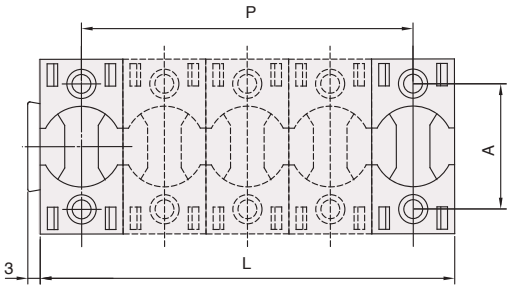
(unit:mm)

型　番 Model No.	A	B	C	D	E	F	P	L	対象本体D寸法 Body dimension:D
2AQ-P1	28	39	9.25	18.5	13	8	D×(n-1)※	D×n	18
2AQ-P2	32	44	11.25	22.5	12.5	8			22

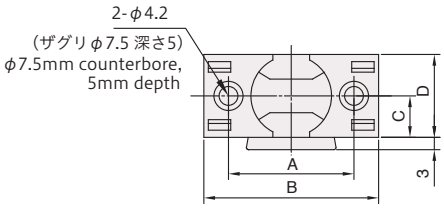
※n＝連数
※Number of connections



専用ブラケット
Exclusive Bracket

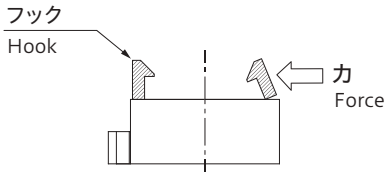


マニホールド取付ピッチ寸法
Dimension between manifolds piping

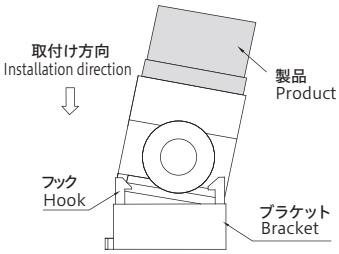


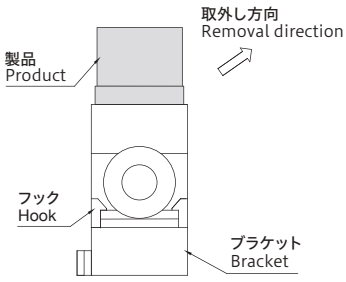
■専用ブラケットの注意事項 Notes of Exclusive Bracket

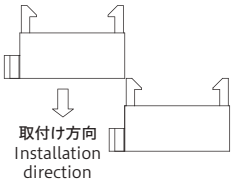
●専用ブラケットのフックは、外力により破損する恐れがあります。正しい使用方法で行ってください。
There is a possibility of bracket hook being broken by external force. Please carry it out in the right way.



■専用ブラケットの使用方法 The usage of Exclusive Bracket







1

ブラケットを固定し取付け時は製品を斜めにブラケットに入れ、フックにはめ込んでください。

Please put the valve into the fixed bracket slantingly and hook it up.

2

取外しは製品を軽く傾け、フックを片側のみ外してください。

Please tilt it lightly and put the hook off at another side when removing.

3

マニホールドは専用ブラケットの凸部をもう一方の専用ブラケットの溝部に はめ込んで使用してください。

For manifold piping, please put the convex part into the other bracket groove.

掲載商品の共通注意事項

設計・選定時の注意

1. カタログの使用条件範囲内(温度、流体、圧力)でご使用ください。
2. 製品が使用環境に耐える事を確認して使用してください。
   ・機能的障害を受ける以下の環境では使用できませんのでご相談ください。
   例)高温、薬液雰囲気、薬品、振動、湿気、水滴、薬品・ガス雰囲気などの存在する特殊な環境、オゾン発生環境、野外、直射日光のあたる環境、切削油、クーラント油、スパッタが直接かかる環境、帯電が問題となる環境。
3. PTFEが使用可能かご確認ください。
   ・シール剤にはPTFE(四ふっ化エチレン樹脂)パウダーが使用されています。使用上問題ないかご確認ください。
4. オゾンが発生している環境でのご使用はご相談ください。(耐オゾンシリーズを用意しております。)
5. 高温、多湿の場所や屋外、直射日光を避けてご使用ください。

取付け・裾付け・調整時の注意

1. チューブの挿入は、継手本体の突き当てまで確実に行ってください。挿入不足は漏れや抜けの原因になります。
2. チューブの交換は必ず空気を止め残圧が無いことを確認してから実施してください。
3. 配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は下記に注意してください。
   ・指定されたチューブ及び弊社プラスチックプラグ(ZM-BVシリーズ)をご使用ください。
   ・金属プラグはトラブルの原因となりますので、使用しないでください。

[チューブ外径精度]

チューブ	精　度
ポリアミド管	±0.1mm以内
ポリウレタン管(～φ6)	±0.1mm以内
ポリウレタン管(φ8～)	±0.1mm/0.15mm以内

左記精度内で硬度92°以上のチューブを使用してください。
径精度、硬度を満足しないチューブの場合チャック力が低下し抜けたり、
挿入しにくくなる場合がございます。
指定以外のチューブ、プラグを使用する場合はご相談ください。

   ・チューブは専用カッターを用いて、直角に切断してご使用ください。
   ・チューブが磨耗したり、傷がつかないようにして使用してください。チューブのつぶれ、破裂する恐れがあります。
   ・一度使用したチューブは劣化・変形があるため再使用しないでください。
   ・他の構造物と直接チューブが接触すると磨耗・破損の可能性があるため避けてください。
4. 常時回転または揺動及びチューブの動きが激しくなる用途には使用を避けてください。
5. チューブの接続は充分な余裕を持たせ、それぞれのチューブの最小曲げ半径以下にならないように注意して配管してください。
   ・チューブを接続するときは圧力によるチューブの長さの変化を考慮して配管してください。
6. 配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
   ・配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが必要です。配管、及びチューブ挿入時の粉、異物を除去してから使用してください。
7. 継手の配管作業終了後、空気を供給する場合は、高い圧力が急激に加わらないようにしてください。
   ・配管の接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故の原因となります。
8. 継手の配管作業終了後、空気を供給する時は、接続部分の漏れが無いことを確認してください。
   ・配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して空気の漏れをチェックしてください。
9. 配管接続部が結合部装置の動き、振動、引張りなどによって離脱しないように配管してください。
   ・空気圧回路排気側配管の離脱により作動不良及び危険が生じます。
   ・チャック保持機構の場合は、チャック開放となり、危険が生じます。
   ・チューブは確実に差し込んだことを確認し、使用中は引張り力がかからないように使用してください。
   引張り力によりチューブの抜け、破損の原因となります。
10. 継手とチューブには、ねじり、引張りモーメント荷重が加わらないようにしてください。
11. ねじ部を締め付ける時は適正締付けトルクにて締付けてください。
12. ねじ部を締付ける時はエアー圧力を加えないでください。
13. 省スペース優先でマニホールド設置される場合は、手動での操作が若干行いにくくなります。
    つまみ上部の“–”を使用してドライバ等で操作することをおすすめします。(※図1)
14. 手動操作を優先してマニホールド設置される場合は、ひとつ飛びにバルブを据え付けて下さい。
    手動操作が行いやすくなります。(※図2)

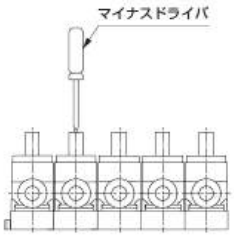


図1 省スペースを優先したマニホールド設置

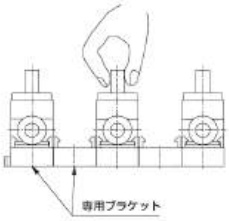


図2 手動操作を優先したマニホールド設置

Common notes of printed products

Attention at the time of a design, the setting

1. Please use the products within the limit of specifications indicated in this catalogue.
   (temperature range for use, working pressure, fluid used, etc.)
2. Please use the product under favorable conditions.
   ・Please inquire of us regarding the following conditions which may cause the functional defect.
   Example) high temperature, chemicals, vibration, humidity, water drop, gas, ozone, outdoors, direct sunlight, cutting oil, coolant oil, spattering, electrification.
3. Please confirm whether you can use PTFE.
   ・PTFE powder used for the sealing materia (polytetrafluoroethylene). Please confirm there is no problem for the usage.
4. Please inquire of us regarding the situation where ozone is generated. (There is a series of ozone-proof products as well.)
5. Please avoid use in the environment of high temperature and humidity, and under direct sunshine.

Attention at the time of installation, installation, the adjustment

1. Please insert the tube to the end of the main body of fitting surely. Insufficient insertion becomes cause of leaking or coming out.
2. Please exchange the tube after confirming there is no pressure inside it, stopping the air flow.
3. Please pay attention to the below, using nylon tube or urethane one for piping material.
   ・Please use the designated tube or the plastic plug (ZM-BV series).
   ・Please do not use the metal plug which causes the trouble.

[**Accracy of the outer diameter of the tube**]

Tube	Accuracy
Polyamide tube	±0.1mm less
Polyurethane tube (～ϕ6)	±0.1mm less
Polyurethane tube (ϕ8～)	±0.1mm/0.15mm less

Please use the tube at more than 92° Shore hardness A.
The tube being out of specifications, there is a possibility of the chuck force being deteriorated and tube pulled out or hard to be inserted.
Please inquire of us regarding the usage of the tube or the plug which are not designated.

   ・Please cut a tube perpendicularly using an exclusive tube cutter.
   ・Please use the tube so that it will not be worn or scratched. There is a possibility of the tube being crushed or burst.
   ・The tube having been used once, please do not reuse it because of its deterioration and deformation.
   ・Please keep the tube away from other machinery so that it will not be worn or broken.

4. Please avoid the use for the equipment of its inside part is rotating or shaking all the time and for the tube being moved hard.
5. When connecting tubes, please keep enough length of margin. Please plumb tubes with taking care not to fall below the minimum bending radius.
   ・Please take the pressurized tube length into consideration when installing the tube.
6. Please be sure to flush the product when installing before connecting the pneumatic equipment.
   ・It is necessary for foreign materials inside the pipe installed not to put into the pneumatic equipment.
   Please use the product after removing the powder or foreign material generated at installing.
7. When supplying the air after plumbing please be sure not to apply high pressure suddenly.
   ・If not being done, that may cause the accident such as the pipe being pulled out immediately.
8. When supplying the air after plumbing please confirm there is no leakages at the connected part.
   ・Please confirm there is no leakage for the joint part, applying the leak detection liquid with a brush.

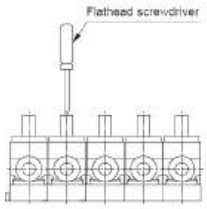


Figure1 Manifold piping with space-saving

9. Please install the product for its joint part not being removed by movement, vibration or tension of the equipment.
   ・The pipe removed from pneumatic circuit exhaust side may cause the malfunction or the danger.
   ・When using the chuck holding mechanism, the chuck may be released, creating a hazardous state.
   ・Confirming the tube inserted completely, please use the product without pulling force.
   The tube may be pulled out or be damaged by its pulling force.
10. To the fitting and the tube please do not apply the moment load, and stress caused by twisting.
11. Please tighten the screw with proper tightening torque.
12. Please do not pressurize the product when tightening the thread.
13. It is a littlie difficult to turn the lever around by hand, being manifold piped with space-saving.
    Screwdriver should be used for turning around the upper lever "-". (**Figure 1**)
14. Manifold being piped with the lever turned around by hand, please install the valve in one space over-after another. That makes the manual operation easier. (**Figure 2**)

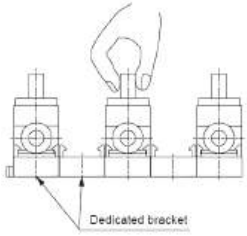


Figure2 Manifold piping with the lever turned around by hand