

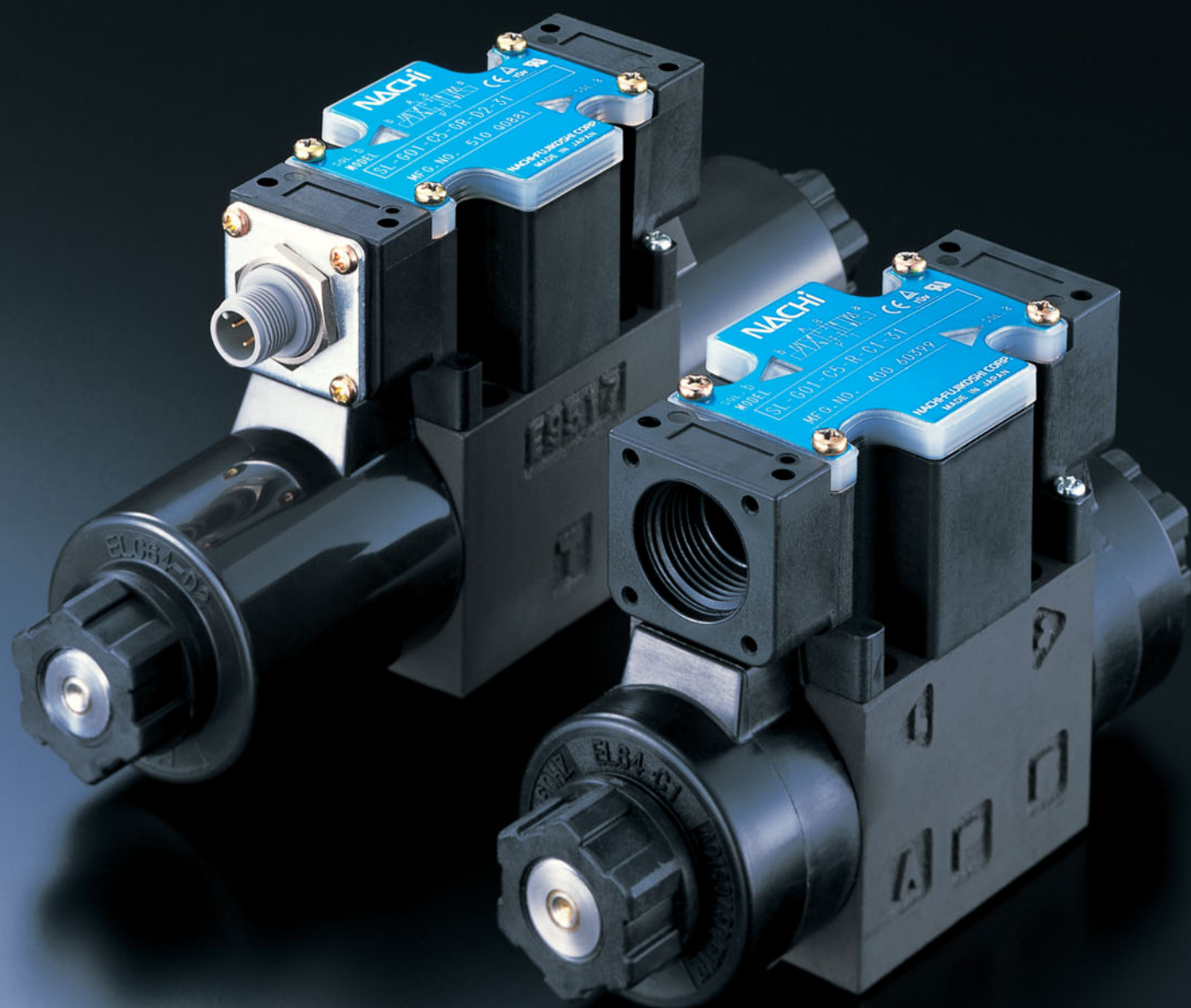
Legato

電磁切換弁SLシリーズ

NACHI

ウェット形 電磁切換弁 SLシリーズ G01-31デザイン

海外安全規格を取得



安全性（海外規格取得）と使い易さの追求

グローバル対応

CE、UL、CSA規格取得

海外安全規格のCE（ヨーロッパ）、UL（アメリカ）、CSA（カナダ）規格を取得。世界中で安心してNACHIブランドのソレノイドバルブを、お使いいただけます。

従来品（30デザイン）との置き換え可能

バルブ本体の取付互換性はもちろん、集中端子箱、コイルなどの部品についても、キット単位で取付互換性があります。

特長

1. 使い易さを追求

- 配線スペースを広げ、さらに配線がしやすくなりました。
- 4ピンM12コネクタ（IEC60947-5-2）を使用する事により、配線のワンタッチ接続が可能です。（特殊品対応）
- 端子箱パッキンの見直しにより、防水性が向上しました。

2. 低消費電力化

- ACソレノイド9.6W（60Hz）、DCソレノイド10Wの低消費電力で省エネルギーに貢献します。

3. 小形化

- AC仕様は、両SOLタイプで全長が158（mm）と非常にコンパクトです。

■防水性能の向上

パッキンをプレートの溝に合わせた形にしました。

■ビスの改良

ビスを緩め過ぎても落ちません。

■安全性の追求

端子台の形状を改良し、絶縁性能を向上しました。（海外安全規格取得）

■M12コネクタ使用による、配線作業の簡易化（特殊品対応）

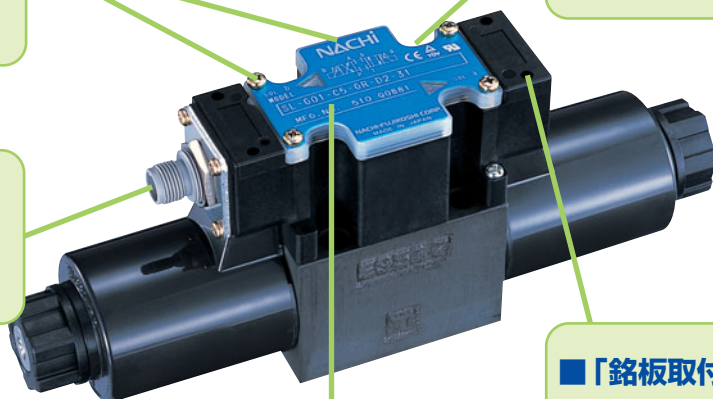
■配線導入口形状の改良

配線導入口のスロープが緩やかになり、容易に配線ができます。

■銘板の認識性が向上しました

■「銘板取付穴」の活用でより便利に

- ・作動指示銘板がそのまま貼れます。
- ・配線作業中にプレートの仮置きができます。プレートの紛失が防げます。



取扱い

- ① ウェット形ソレノイドバルブの特長を十分に生かすため、Tポートには、常に油が満たされているように配管してください。
- ② Tポートには最高許容背圧以上の異常なサージ圧力が発生しないようにしてください。
- ③ 4ウェイバルブを使用し、各ポートをブロックして2ウェイ、1ウェイバルブとして使用される場合は最大流量が制限されますのでご注意ください。
- ④ 作動油は常に清浄に保ってください。
(汚染度:NAS12級以内)
- ⑤ 石油系作動油はJIS K2213の1種、または2種相当品を使用してください。
- ⑥ 難燃性作動油を使用する場合は、ご相談ください。
- ⑦ 使用コイルの許容電圧範囲に注意してください。
- ⑧ 高圧で長時間切換位置に保持しますと、流体固着現象により作動不良を生じることがあります。長時間保持が必要な場合は、ご相談ください。
- ⑨ デテント形E3Xを使用される際、切換位置を確実に保持するときは連続通電をお奨めします。
- ⑩ 手動ピン操作力はタンクライン背圧により変化しますので、ご注意ください。
- ⑪ ACソレノイドへの通電は、コイルをバルブに取付けてから行ってください。

形式

JIS記号	作動記号	定格流量—最大流量 (ℓ/min)
	-A5-	20—30
	-H5-	
	-A3X-	
	-H3X-	
	-E3X-	
	-C1-	
	-C2-	
	-C4-	
	-C5-	
	-C6-	
	-C9-	
	-C6S-	15—15
	-C7Y-	

仕様

ソレノイドの種類		ACソレノイド		DCソレノイド	
		C1	C2	整流器内蔵形	D2
				E1	
最高使用圧力	P、A、Bポート	7MPa {71kgf/cm ² }			
最高許容背圧	Tポート	7MPa {71kgf/cm ² }			
切換頻度 (回 / 分)		240		120	240
標準	インジケータライト	R			
オプション	サージレス	G		—	G
	手動押ボタン付			N	
	クイックリターン	—		Q	—
質量 (kg)	両 SOL.	1.5		2.0	
	片 SOL.	1.2		1.5	
推奨	使用温度範囲	-20~70℃			
	使用粘度	15~300mm ² /s {cSt}			
	粘度指数	90以上			
	フィルトレーション	25ミクロン以下			
取付ボルト	強度12Tの六角穴付ボルト M5×45 4本				
締付トルク	5~7N・m {51~71kgf・cm}				

注) 取付ボルトは付属していません。

ソレノイドアセンブリ仕様

ソレノイド区分	ACソレノイド						DCソレノイド		
	C1			C2			整流器内蔵形	D2	
電源形式	C1			C2			E1	D2	
電圧 (V)	AC100	AC110		AC200	AC220		AC100	DC24	
サイクル (Hz)	50	60	60	50	60	60	50/60	-	
01用	ソレノイドコイル形式	EL64-C1			EL64-C2			ELC64-E1-1A	ELC64-D2-1A
	起動電流 (A)	1.30	1.10	1.30	0.65	0.55	0.65	0.11	0.42
	保持電流 (A)	0.30	0.24	0.28	0.15	0.12	0.14		
	保持電力 (W)	12.0	9.6	12.2	12.0	9.6	12.2	10	10
	許容電圧範囲 (V)	80~110	90~120		160~220	180~240		90~110	21.6~26.4
	許容背圧 (MPa(kgf/cm ²))	7 {71}							
絶縁抵抗 (MΩ)	100以上 (500V)								

注) 1. DCソレノイドサージ吸収回路付は高感度リレーやIC回路の誤動作防止に効果があります。
(電源表示D2に適用、オプション:G)

2. DCソレノイドRACタイプ(電源表示E1)は交流ラインでシーケンス回路の変更なくリレーの接点アークを解消して接点寿命をぐんと向上させ、50/60Hz共用形で使用できます。

形式説明

SL - G 01 - A 3 X - ※ R - C2 - 31

デザインナンバー

電源表示

C : 交流用 (50/60Hz共用形) C1=AC100V C2=AC200V

D : 直流用 D2=DC24V

E : 交流用 (整流器内蔵形50/60Hz共用形) E1=AC100V

インジケータライト付

補助記号 (アルファベット順で組合せ可能です)

G : サージレス形 (電源形式C※ D2に適用)

N : 手動押ボタン付

Q : クイックリターン形 (電源形式E1に適用)

過度期の流路形態 (※3※、C7※のみ)

X	Y
クローズ	セミアープン

中立位置のポジション形式

1 	2 	3 	4 	5
6 	7 	9 	6S 	

注1. Pはプレッシャポート、AとBはシリンダなどへの連絡ポート、T(R)はタンクへの連絡ポートを表わす。

作動方法

A	H	C	E
スプリングオフセット形	スプリングセンタ形	スプリングセンタ形	デデント形

呼び管径 : 01サイズ

取付方法 : ガスケット取付形

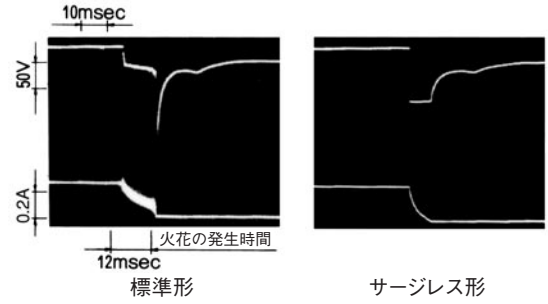
機種区分 : SLシリーズウエット形電磁切換弁

その他の詳細形式はお問合わせください。

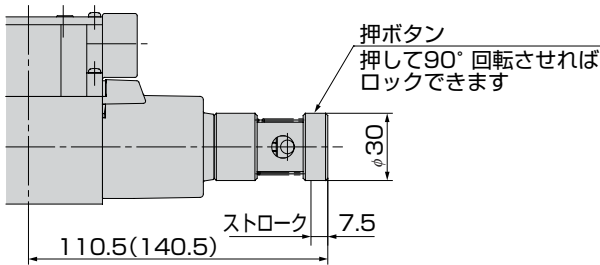
オプション (補助記号説明)

サージレス形 (形式記号“G”)

DCソレノイドバルブの電源をリレーで開閉した場合のサージ電圧波形を示します。
サージ吸収素子が組込んであるものは接点火花の発生が無くサージ電圧も発生しません。
特長 ●サージ電圧が抑制されます。
●リレー接点間の火花を消去します。

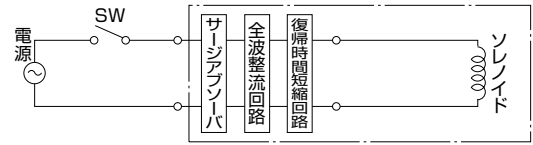


手動押ボタン形 (形式記号“N”)



注) DCソレノイドバルブの場合 () 寸法となります。

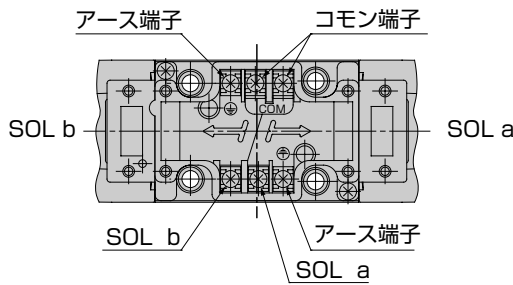
クイックリターン形 (形式記号“Q”)



取扱い

- 電源形式E1 (整流器内蔵形) の場合、スプリングリターン時間を短縮するのに使用します。(D2と同様になります)
- クイックリターン装置は内蔵しています。

結線方法



注)

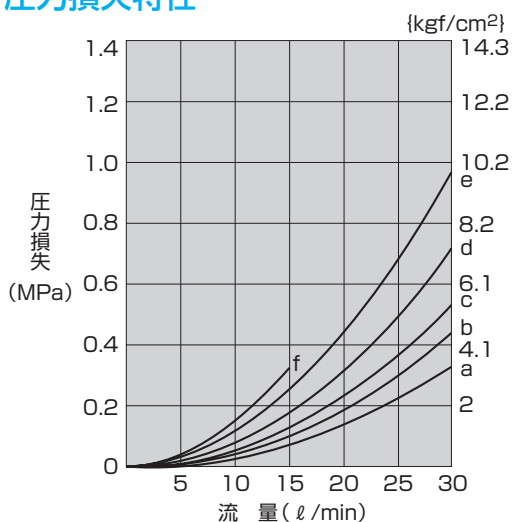
- 両ソレノイドバルブでは結線容易化のため、コモン端子が付いています。使用されないときには、端子のビスをゆるめてお取りください。
- アース配線が必要の際は、アース端子をご利用ください。
- 圧着端子はM3用をご使用ください。
- 端子のねじは0.5~0.7N・m {5.1~7.1 kgf・cm} のトルクで締付けてください。

電気回路図

電源の種類	形式	標準形	サージレス形 (オプション: G)
		SL-G01-※※-R-※※-31	SL-G01-※※-GR-※※-31
DC SOL.V			
AC SOL.V			
整流器付 SOL.V			

性能曲線

圧力損失特性

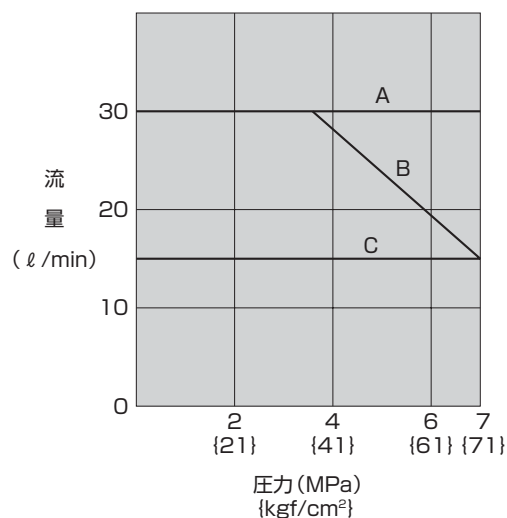


流路形態	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
A5	—	c	c	—	—
H5	c	—	—	c	—
A3X、H3X、E3X	b	b	e	e	—
C1	c	c	a	c	—
C2	a	c	e	c	—
C4	a	a	c	c	d
C5、C6S	c	c	c	c	—
C6	c	c	a	a	—
C7Y	f	f	e	e	d
C9	a	a	e	e	—

作動油粘度 20mm²/s {cSt}

圧力—流量許容値

作動例 作動記号			
A5	A	—	B
H5		B	—
A3X、H3X、E3X、C1		B	B
C2、C4、C5			B
C6、C9、C6S			B
C7Y	C	C	C



切換応答時間

形 式	応 答 時 間 (sec)		測 定 条 件
	ソレノイドON	スプリングリターン	
SL-G01-※※-R-C※-31	0.010~0.020	0.010~0.020	7MPa {71kgf/cm ² }
SL-G01-※※-R-E1-31	0.055~0.080	0.150~0.185	20 l/min
SL-G01-※※-(G)R-D2-31	0.055~0.080	0.025~0.035	40mm ² /s {cSt}

注) 1. 切換応答時間は、使用条件 (圧力、流量、粘度等) によって多少変化します。

2. 電源形式E1 (整流器内蔵形) の場合、クイックリターン (オプション記号 "Q") を用いるとスプリングリターン時間はD2と同じになります。

取付寸法図

ACソレノイド

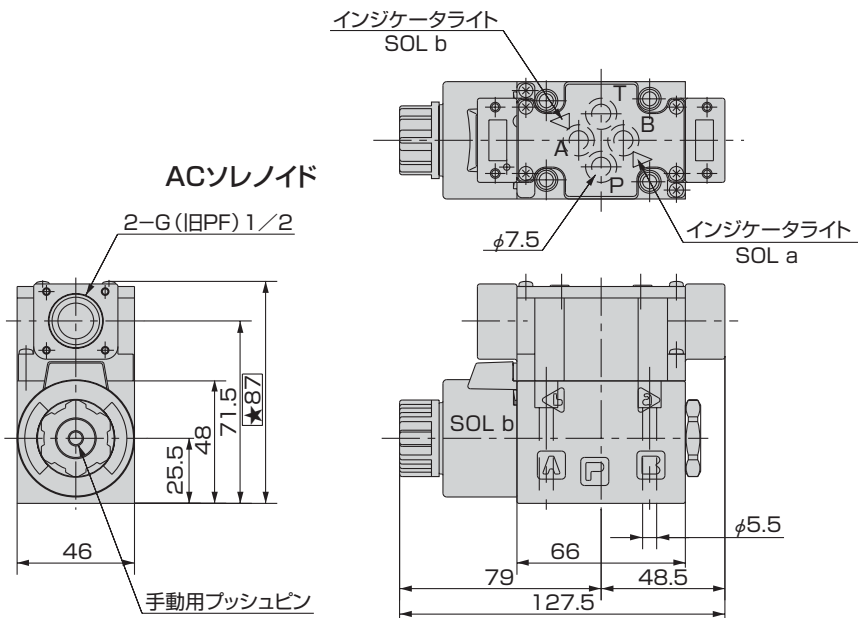
SL-G01-A***-R-C**-31

SL-G01-H***-R-C**-31

注) SL-G01-H***-R-C**-31の場合
ソレノイドは図と反対側 (SOL a) に付きます。

取付ボルト
M5×45 4本

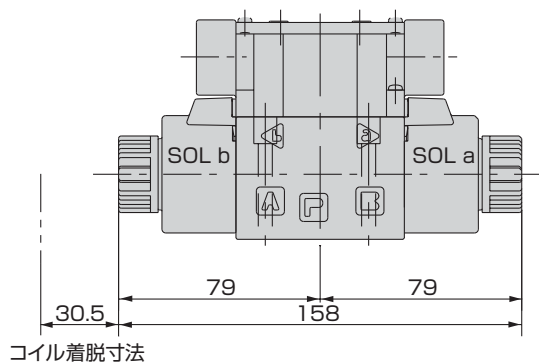
ガスケット面使用 Oリング
JIS B 2401 1種B
呼び番号P9 4個



注) 30Dに対し高さ寸法が変わります。
85.5mm→87mm

SL-G01-C***-R-C**-31

SL-G01-E***-R-C**-31



DCソレノイドおよび整流器付

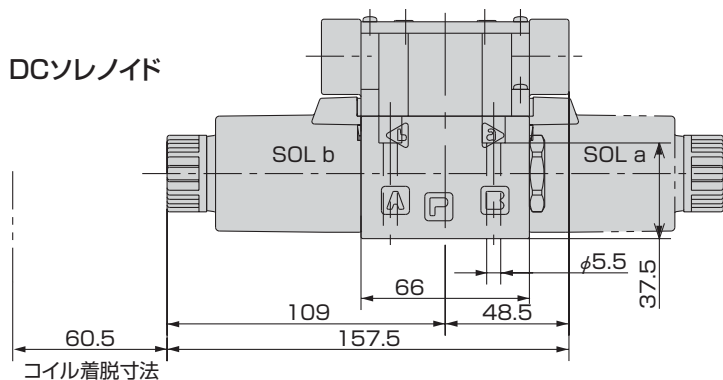
SL-G01-A***-R-D/E**-31

SL-G01-H***-R-D/E**-31

SL-G01-C***-R-D/E**-31

SL-G01-E***-R-D/E**-31

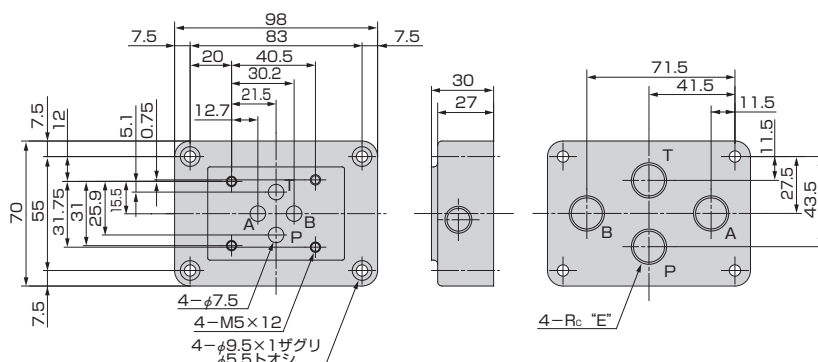
DCソレノイド



サブプレート

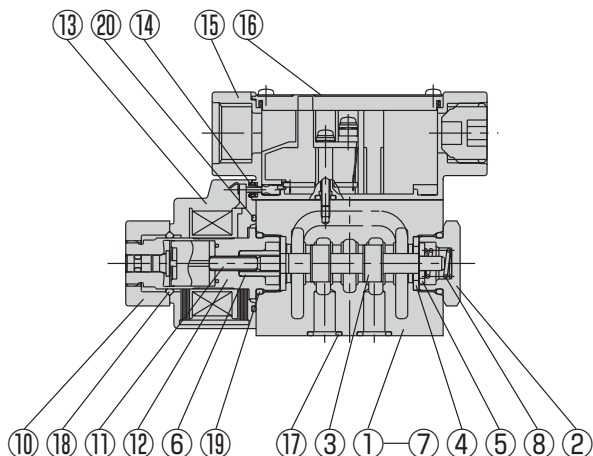
形式	E	質量
MSA-01X-10	1/4	1.2kg
MSA-01Y-10	3/8	1.2kg

ガスケット面寸法 (ISO4401-03-02-0-94
JIS B 8355 D-03-02-0-94)



断面構造図

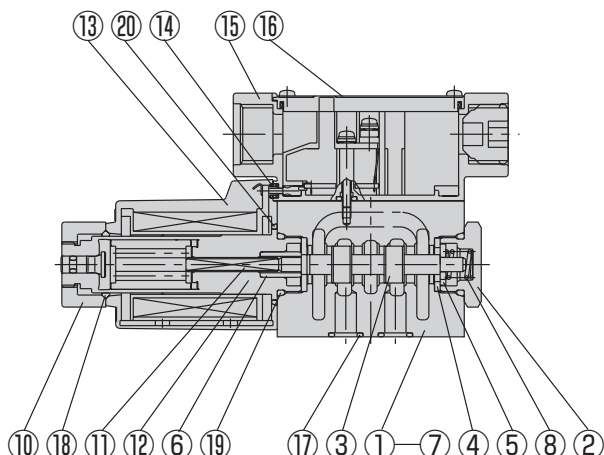
SL-G01-A3X-R-C※-31



品番	部品名称
1	ボディ
2	プラグ
3	スプール弁
4	リテーナA
5	リテーナB
6	特殊スプリングピン
7	スペーサ
8	スプリングA
9	スプリングC
10	ナット

品番	部品名称
11	ロッド
12	ソレノイドガイド
13	ソレノイドコイル
14	パッキンB
15	集中端子箱キット
16	ネームプレート
17	Oリング
18	Oリング
19	Oリング
20	Oリング

SL-G01-A3X-R-D/E※-31



シール部品一覧表

品番	部品名称	形式/部品番号		個数	
		DC SOL	AC SOL	片SOL	両SOL
17	Oリング	AS568-012(Hs90)		4	4
18	Oリング	1A-P20	1A-P18	1	2
19	Oリング	1B-P18		2	2
20	Oリング	S-25	AS568-025(Hs70)	1	2

(注) Oリング1A/1B-※※はJIS B2401-1A/1B-※※を表わします。
AS568は、SAE規格です。

NACHI

東京本社 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F (03) 5568-5111
富山本社 富山県富山市不二越本町1-1-1 (076) 423-5111

株式会社 不二越

URL <http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

東日本支社 (03) 5568-5284 中日本支社 (052) 769-6814 西日本支社 (06) 6748-1960
北海道営業所 (011) 782-0006 東海支店 (053) 454-4160 中国四国支店 (086) 244-0002
東北営業所 (024) 991-4511 北陸支店 (076) 425-8013 広島営業部 (082) 832-5111
北関東営業所 (0276) 46-7511 九州支店 (092) 441-2505
東富山事業所 油圧製造所 富山県富山市中田3-2-1 (076) 438-8970

●仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。

CATALOG NO.

9410-2

2005.7.X-SE-SE