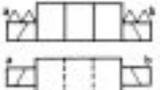
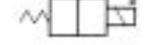


# SDシリーズ 1/4" 電磁切換弁 最大流量 60ℓ/min

## 特長

- 好評の1/4電磁切換弁にさらに改良を加え大流量化、及び低圧損下を実現致しました。
- ウェットタイププラグイン方式のソレノイドを使用しているため切換音が静かで、油漏れの心配もなく長寿命で且つ、メンテナンスも容易です。
- ACソレノイドは、50/60Hz共用2端子になっていますので周波数の違いによる結線替えの必要がありません。
- 電気結線方式は、端子箱形とリード線形を揃えております。
- 豊富なオプション仕様を用意しています。

## 型式番号 表示例

F-	SD4	SGS	-ACB	-02	C	-200	-54※	-L	-S※※※
適用流体 記号	基本 型式	ソレノイド 取付位置	スプール 形式	バルブ サイズ	スプールパネ 形式	定格電圧	設計番号	付加機能 (オプション)	特殊仕様 番号
リン酸エ ステル系作 動油使用の 場合のみ記 入	方向 切換弁	SGS: 両ソレノイド形  GS: 片ソレノイド形  SG: 両ソレノイド形 	モデル一 覧を参 照して 下さい。	02	C: スプリング センター形 B: スプリング オフセット形 N: ノースプリ ング形 D: テント形 (ノースプリ ング)	交流: 100 110、115 200、220  直流: D12 D24  交直変換形: R100、R110 R115、R200 R220	54: 端子箱形(標準) 42A: DINコネクタ形  54: 端子箱形(標準) (ノースプリング形のみ52A) 42A: DINコネクタ形 46: リード線形 (低ショックタイプ) 55: 端子箱形 43A: DINコネクタ形  55: 端子箱形 (低ショックタイプ)	無記号: 標準 (端子箱のみ) L: ランプ付 Z: ランプサージキラー付	特別仕様 の場合のみ 記入

### ● サブプレート

SD4S	-02	-50	-L
基本型式	適用バルブサイズ	設計番号	配管サイズ
電磁弁用 サブプレート	02	50	無記号: Rc 1/4 L: Rc 3/8

- (注) ● 設計番号は製品改良のため変更することがあります。但し、下1桁の変更の場合、取付寸法は変わりません。
- 交直変換形(R※※※、設計番号51A)は、サージキラー&ランプ機能を標準装備しています。(付加機能:L&Zの記号は不要です)
  - ノースプリング形は直流端子箱形のみ設計番号が52Aとなります。

## 標準仕様

### ● バルブ

電源	型式番号	最高使用圧力 (MPa)	最大流量 (L/min)	許容背圧 (MPa)	最高切換頻度 (回/分)	質量 (kg)
交流用	SD4SGS-※-02C-※-※	24.5	65	13.7	120	1.66
	SD4SGS-※-02N-※-※					1.66
	SD4SGS-※-02B-※-※					1.31
直流用	SD4SGS-※-02C-D※-※				60	2.05
	SD4SGS-※-02N-D※-※					2.05
	SD4SGS-※-02B-D※-※					1.52

- (注) 最大流量とは、バルブ作動が円滑である限界流量をいい、スプール形式、使用条件等により変化します。  
モデル一覧を参考として下さい。

●ソレノイド

定格電圧	電源電圧 (V)	周波数 (Hz)	電 流 値 (A)		消費電力 (W)	使用電圧範囲 (V)	絶縁種別
			起動電流	保持電流			
100	AC100	50	2.30	0.45	18.4	定格電圧に対し、±10%	B種 但し、 マグネットワイヤーはH種
	AC110	60	2.10	0.35	15.5		
AC110		50	2.10	0.41	18.4		
110	AC110	60	1.90	0.32	15.5		
	AC121			19.4			
115	AC115	50	2.00	0.39	18.4		
	AC126.5	60	1.80	0.31	15.5		
				19.4			
200	AC200	50	1.20	0.23	18.4		
	AC220	60	1.10	0.18	15.5		
				19.4			
220	AC220	50	1.10	0.21	18.4		
	AC242	60	1.00	0.16	15.5		
				19.4			
D12	DC12	—	—	1.88	22.6		
D24	DC24	—	—	0.94	22.5		
R100	R100	50/60	—	0.28	25.1		
R110	R110			0.26	25.7		
R115	R115			0.22	22.5		
R200	R200			0.13	24.2		
R220	R220			0.11	21.6		

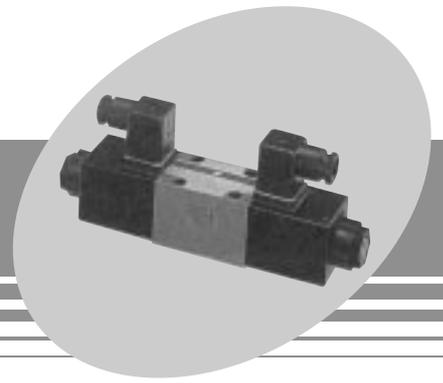
(注) 起動電流は、ソレノイドの最大ストローク時に於ける値です。

部品番号

●ソレノイド型式の説明

DL	C	-2S1	-C0	-D24	-L
適用電源	配線方式	対象電磁弁	オリフィスの有無	定格電圧	付加機能
AL=交流用 DL=直流用	C:プラグイン形 (端子箱形) <del>D: DINコネクタ形</del>	2S1(交流)  2S(直流) (1/4電磁弁用)	交流用:無記号  直流、交直変換形用: C0=オリフィスなし (標準) C12=オリフィス付 (低ショックタイプ)	交流: 100、110、115 200、220 直流: D12、D24 交直変換形: R100、R110、R115 R200、R220 (低ショックタイプ)	プラグイン形: 無記号 <del>DINコネクタ形:</del> L:ランプ付 Z:ランプ& サージキラー付

SDシリーズ  
1/4"電磁切換弁



●ソレノイド商品番号

定格 電圧	凡 用 形				低 シ ョ ッ ク 形			
	50Aデザイン(端子箱形)		42Aデザイン(DINコネクター形)		55デザイン(端子箱形)		43Aデザイン(DINコネクター形) 46デザイン(リード線形)	
	ソレノイド組立	コイル	ソレノイド組立	コイル	ソレノイド組立	コイル	ソレノイド組立	コイル
100	ALC-2S1-100	ALC-2S1-A100	ALC-2S1-100	ALC-2S1-A100	---	---	---	---
110	ALC-2S1-110	ALC-2S1-A110	ALC-2S1-110	ALC-2S1-A110				
115	ALC-2S1-115	ALC-2S1-A115	ALC-2S1-115	ALC-2S1-A115				
200	ALC-2S1-200	ALC-2S1-A200	ALC-2S1-200	ALC-2S1-A200				
220	ALC-2S1-220	ALC-2S1-A220	ALC-2S1-220	ALC-2S1-A220				
D12	DLC-2S-C <sub>0</sub> -D12	DLC-2S-D12	DLD-2S-C <sub>0</sub> -D12	DLD-2S-D12	DLC-2S-C <sub>12</sub> -D12	DLC-2S-D12	DLD-2S-C <sub>12</sub> -D12	DLD-2S-D12
D24	DLC-2S-C <sub>0</sub> -D24	DLC-2S-D24	DLD-2S-C <sub>0</sub> -D24	DLD-2S-D24	DLC-2S-C <sub>12</sub> -D24	DLC-2S-D24	DLD-2S-C <sub>12</sub> -D24	DLD-2S-D24
R100	DLC-2S-C <sub>0</sub> -R100	DLC-2S-R100	---	---	DLC-2S-C <sub>12</sub> -R100	DLC-2S-R100	---	---
R110	DLC-2S-C <sub>0</sub> -R110	DLC-2S-R110			DLC-2S-C <sub>12</sub> -R110	DLC-2S-R110		
R115	DLC-2S-C <sub>0</sub> -R115	DLC-2S-R115			DLC-2S-C <sub>12</sub> -R115	DLC-2S-R115		
R200	DLC-2S-C <sub>0</sub> -R200	DLC-2S-R200			DLC-2S-C <sub>12</sub> -R200	DLC-2S-R200		
R220	DLC-2S-C <sub>0</sub> -R220	DLC-2S-R220			DLC-2S-C <sub>12</sub> -R220	DLC-2S-R220		

●端子箱部品番号

付加機能 記号	付加機能 内容	電源電圧 (V)	交 流 用		直 流 用		交直変換形用			
			02C、02N (両ソレノイド形)	02B (片ソレノイド形)	02C、02N (両ソレノイド形)	02B (片ソレノイド形)	02C、02N (両ソレノイド形)	02B (片ソレノイド形)		
無記号	端子箱のみ (標準)	---	TD1-O	TS1-O	TD1-O	TS1-O	---	---		
L	ランプ付	AC100~115	TD1-A	TS1-A	---	---	TD-AR	TS-AR		
		AC200~220	TD1-B	TS1-B			TD-BR	TS-BR		
		DC12	---	---			TD-N	TS-N	---	---
		DC24	---	---			TD-P	TS-P	---	---
Z	ランプ& サージキ ラー付	AC100~115	TD1-AS	TS1-AS	---	---	TD-AR	TS-AR		
		AC200~220	TD1-BS	TS1-BS			TD-BR	TS-BR		
		DC12	---	---			TD-NS	TS-NS	---	---
		DC24	---	---			TD-PS	TS-PS	---	---

●DINコネクター部品番号

付加機能 記号	付加機能内容	電源電圧 (V)	交 流 用	直 流 用
無記号	コネクターのみ(標準)	---	GDM2011	
L	ランプ付	AC100~115	GDML2011-LG110-HO	---
		AC200~220	GDML2011-LG220-HO	---
		DC12	---	GDML2011-2LED12-HO
		DC24	---	GDML2011-2LED24-HO
Z	ランプ& サージキ ラー付	AC100~115	GDML2011-LG110/z-HO	---
		AC200~220	GDML2011-LG220/z-HO	---
		DC12	---	GDML2011-2LED12/z-HO
		DC24	---	GDML2011-2LED24/z-HO

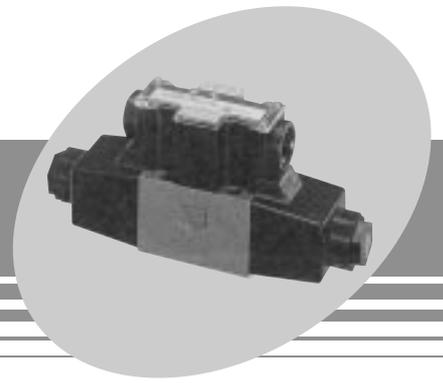
モデル一覧

● モデル別最大流量(作動油：ISO VG 46、粘度：30mm<sup>2</sup>/s)

最大流量：標準ソレノイド使用時の切換作動が可能な作動限界流量の標準値。

型式番号	JIS記号	電源	最大流量 (L/min)								
			6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)	6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)	6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)
SD4SGS-ACB-02C		AC	65			45 (65)	19 (30)	15 (25)	38 (65)	19 (30)	15 (25)
		DC	65			65	40 (55)	35 (40)	65	50 (55)	35 (40)
SD4SGS-ADB-02C		AC	55			45			50		
		DC	50			45			50		
SD4SGS-BEA-02C		AC	30 (40)			55		30	55		30
		DC	50	45		45		55		50	
SD4SGS-AFB-02C		AC	60			40			40		
		DC	60			30			30		
SD4SGS-AGB-02C		AC	50			65	25 (43)	20 (35)	65	33 (54)	25 (40)
		DC	50	40		65	50 (60)	37 (45)		40 (60)	35 (50)
SD4SGS-AGB-S-02C		AC	65			65	19 (30)	19 (28)	65	19 (30)	19 (28)
		DC	65				60 (65)	30 (40)		60 (65)	30 (40)
SD4SGS-AHB-02C		AC	30			40			30		
		DC	20	18		25	20		40		
SD4SGS-AKB-02C		AC	60			60	25 (40)	20 (35)	30		
		DC	60				35 (40)	28 (35)			
SD4SGS-AMB-02C		AC	55			65	21 (35)	20 (30)	65	25 (40)	20 (35)
		DC	50				65	35 (40)		40 (65)	30 (40)
SD4SGS-ANB-02C		AC	60			65	19 (35)	19 (30)	65	21 (35)	20 (30)
		DC	55				40 (65)	30 (40)		65	35 (40)
SD4SGS-APB-02C		AC	55			30			65	20 (40)	18 (35)
		DC	50							45 (65)	35 (40)
SD4SGS-PCK-02C		AC	—			65	35 (55)	25 (35)	65	35 (55)	25 (35)
		DC	—				40 (60)	35 (40)		40 (60)	35 (40)
SD4GS-A (c) B-02B		AC	60			50	33	25	65	33 (55)	30 (50)
		DC	60			28	28	16		65	40
SD4GS-A (d) B-02B		AC	60			55			60	40 (60)	
		DC	60						65		
SD4GS-P (c) K-02B		AC	—			50	35	30	65	45 (60)	
		DC	—				40	35		65	50 (60)

SDシリーズ  
1/4"電磁切換弁



型式番号	JIS記号	最大流量 (L/min)								
		6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)	6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)	6.9 (MPa)	13.7 (MPa)	20.6 (MPa)
SD4SGS-A (c) B-02N		40	60	60	60	60	60	60	60	60
SD4SGS-A (d) B-02N		40	60	60	60	60	60	60	60	60
SD4SGS-P (c) K-02N		—	—	—	—	—	—	—	—	—
SD4SGS-A (c) B-02D		45	60	60	40	40	40	38	38	38
SD4SGS-P (c) K-02D		—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 1) 2段で記している数値は、上段がACソレノイド、下段はDCソレノイド使用の場合です。

2) ソレノイド励磁条件は定格電圧の90%V(60Hz)です。

( )内の数値は100%V(60Hz)における値です。

性能曲線

● 圧力降下特性

(作動油ISO VG46、油温50 )

型式番号	JIS記号	圧力降下特性番号												
		P	A	B	T	P	B	A	T	P	T			
SD4SGS-ACB-02C														
SD4SGS-ADB-02C														
SD4SGS-BEA-02C														
SD4SGS-AFB-02C														
SD4SGS-AGB-02C														
SD4SGS-AHB-02C														
SD4SGS-PCK-02C														
SD4GS-A(c)B-02B														
SD4GS-P(c)K-02B														
SD4GS-A(d)B-02B														

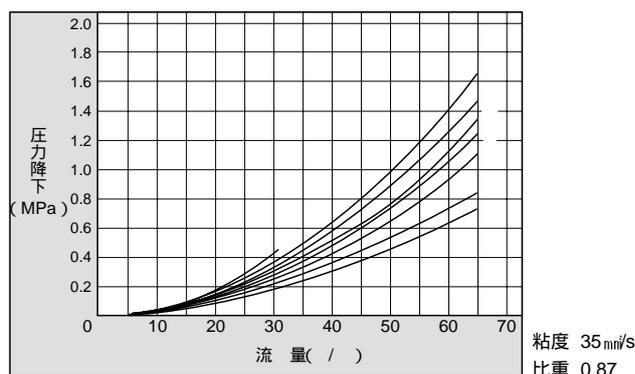
(注)ソレノイド励磁条件は定格電圧の90%V、ACタイプは60Hz90%Vです。

● 応答時間

(単位：msec)

電源	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>
AC	5 ~ 15	15 ~ 20	5 ~ 10	17 ~ 20
DC	20 ~ 25	25 ~ 30	5 ~ 10	20 ~ 25

(注)作動時間は、使用条件により若干変化します。



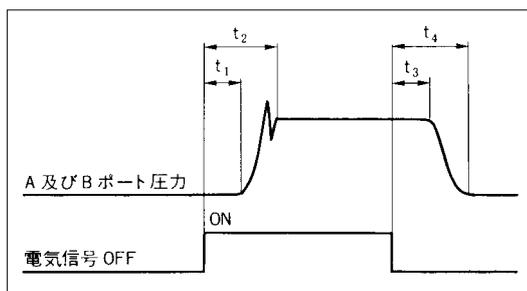
使用油の粘度変化に対する圧力降下 ( P ) は、線図の値に次の係数を乗じて求めてください。

粘度	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
係数	0.81	0.87	0.96	1.03	1.09	1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

比重変化に対しては、次の計算式により求めます。

$$P = P \frac{r}{0.87}$$

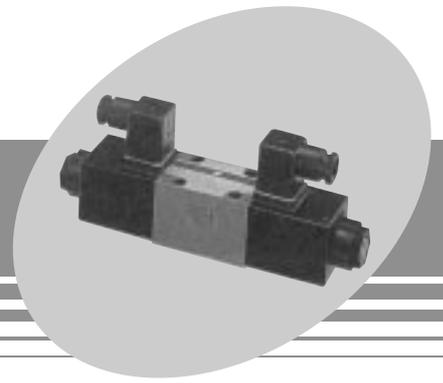
P = 線図の圧力降下値  
r = 使用作動油の比重







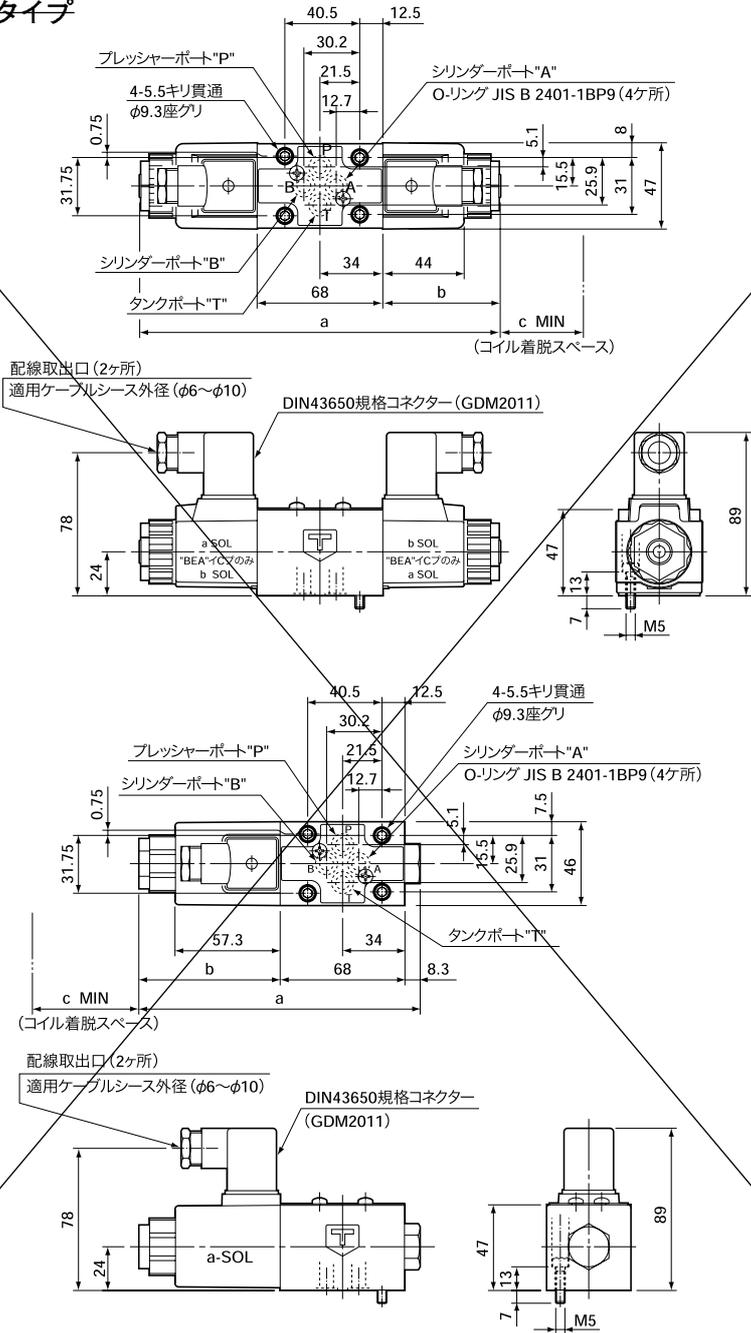
SDシリーズ  
1/4" 電磁切換弁



外形寸法図 オプション

SD4※G※-※-02※-※-42/43

●DINプラグタイプ



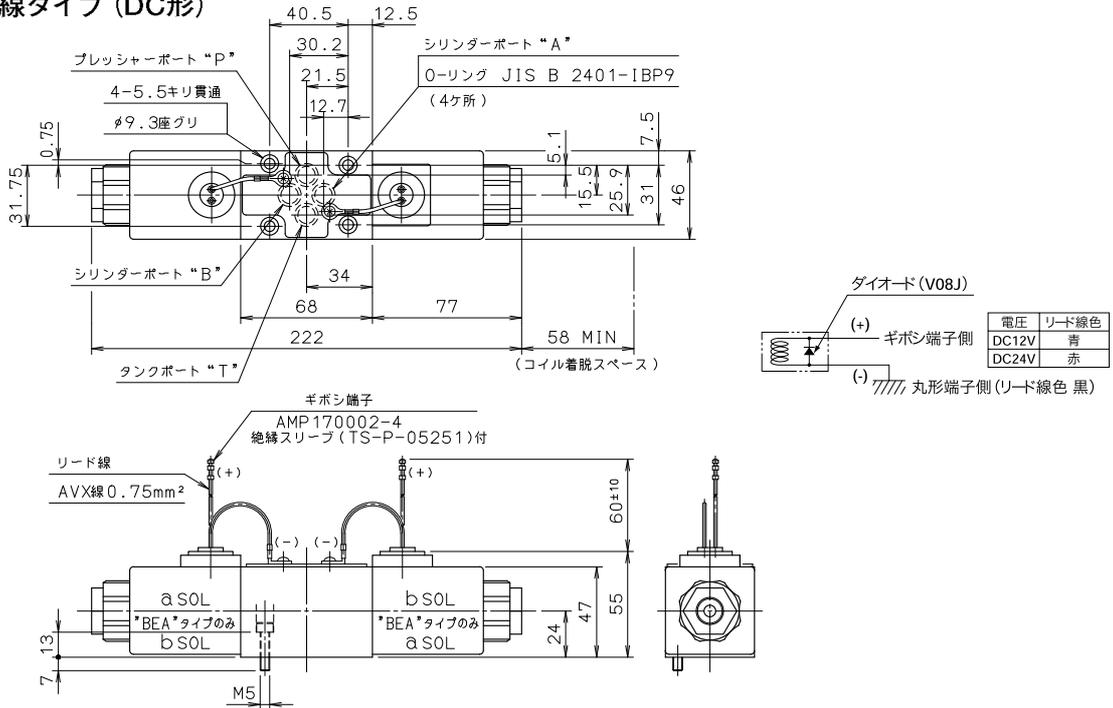
●取付ボルト穴ピッチは、同一寸法ではないのでご注意ください。

		a	b	c
SD4SGS-※-02※ -※-42/43	ACソレノイド	195	63.5	45
	DCソレノイド	222	77	58
SD4GS-※-02A-※42/43	ACソレノイド	139.8	63.5	45
	DCソレノイド	153.3	77	58

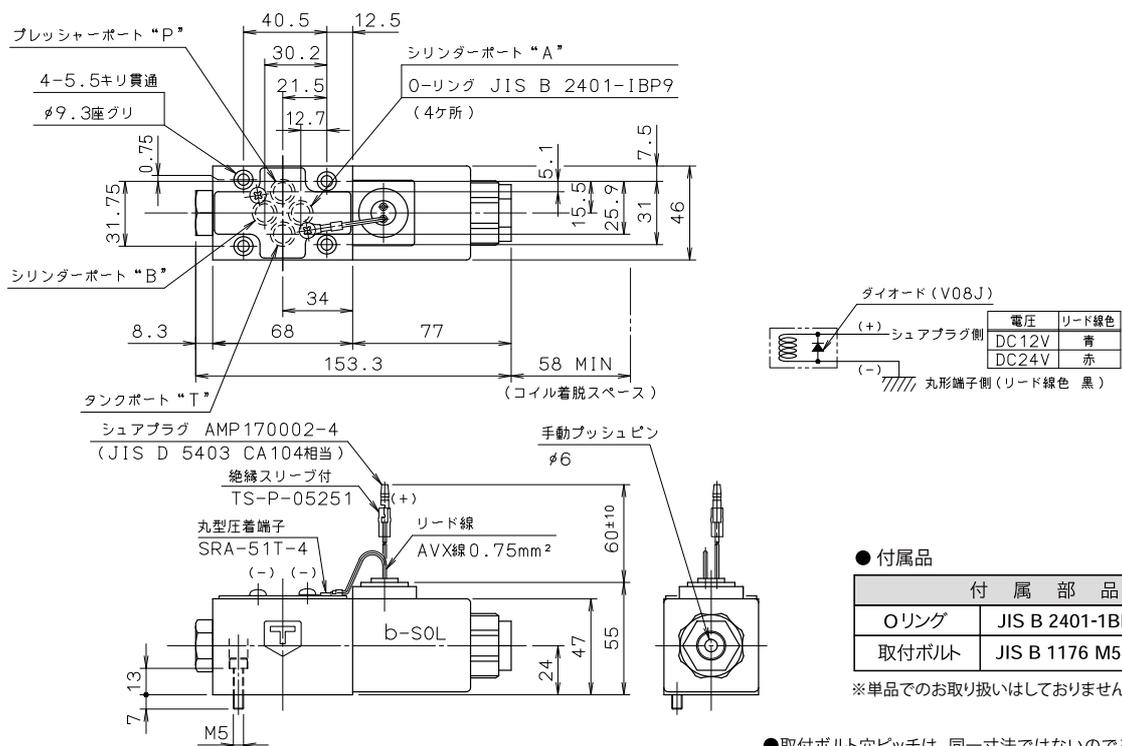
外形寸法図

SD4SGS※-02※-D※※-46

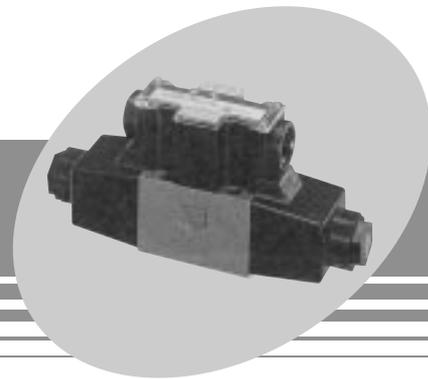
●リード線タイプ (DC形)



SD4GS-※-02B-D※※-46

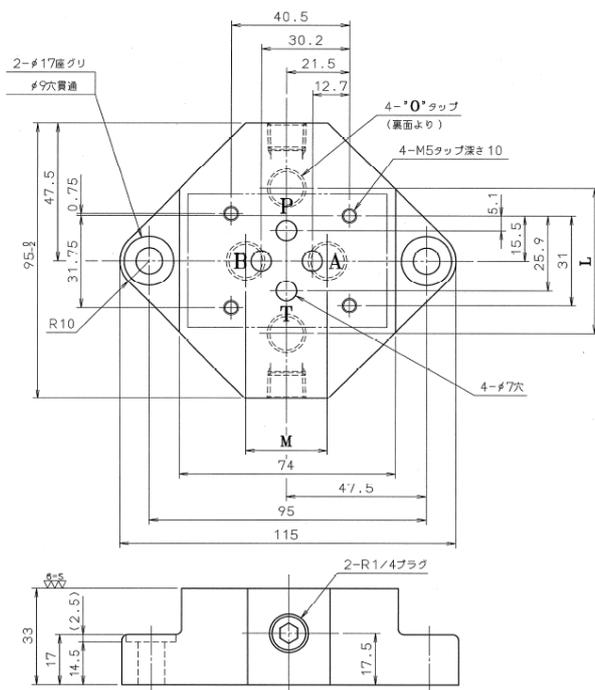


# SDシリーズ 1/4" 電磁切換弁



## 外形寸法図

SD4S-02-50-※



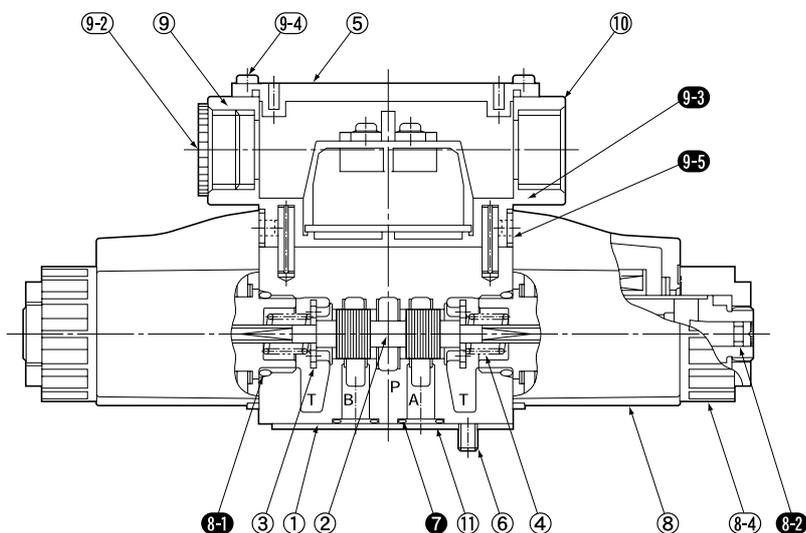
●取付ボルト穴ピッチは同一寸法ではないのでご注意ください。

型式番号	ポートサイズ	寸法		
		O	L	M
SD4S-02-50	Rc 1/4"	Rc 1/4"	50	28
SD4S-02-50-L	Rc 3/8"	Rc 3/8"	60	32

## 構造図

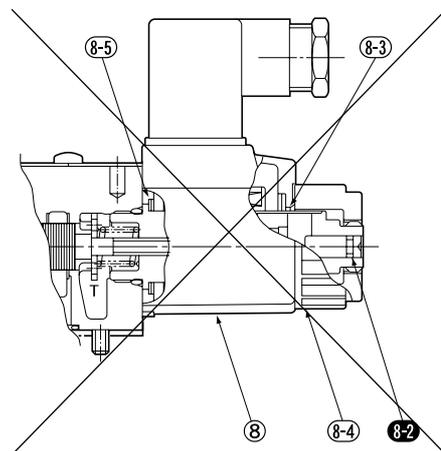
SD4SGS-※-02C-※-※

端子箱形



締付トルク 3.9~4.9N-m

●DIN端子形



符号	部品名称	数量	摘要
7	"O" リング	4	JISB2401-1BP9
8-1	"O" リング	2	JISB2401-1BP18
9-5	"O" リング	2	JISB2401-1AP4

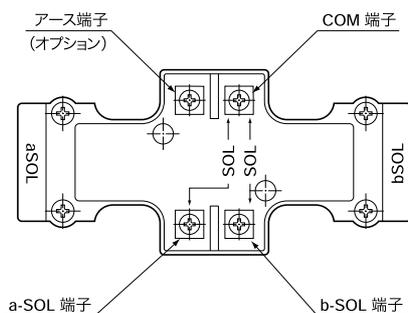
※単品でのお取り扱いはありません。

**取扱い上の  
注意**

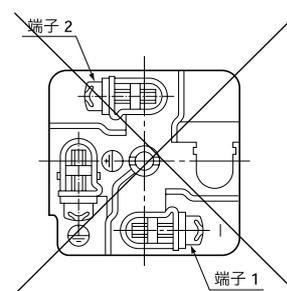
- **取付姿勢**  
取付方向の制限はありません。  
但しノースプリングタイプで連続励磁しない場合は水平方向として下さい。
- **適正締付トルク**  
下記トルクで締付けて下さい。  
取付ボルト：6.0～7.0N・m  
鉄心：15～21N・m  
鉄心固定用ナット：3.9～4.9N・m
- **環境**  
周囲温度：-15～+50℃  
相対湿度：0～95%RH  
屋内使用を標準とします。屋内使用で雨水等が直接かかる様な場合は、別途御相談下さい。
- **タンクポート**  
サージ圧力が発生する管路には接続しないで下さい。  
油浸型ソレノイドの特長を生かすため、タンクポートには常に油が満たされる様に配管して下さい。
- **加圧時間**  
高圧での長時間励磁はさけて下さい。流体固着現象の要因となることがあります。
- **ノースプリング形**  
必ずどちらか一方のソレノイドを連続励磁して御使用下さい。
- **ソレノイドの励磁**  
必ず片側のソレノイドを消磁してから他方を励磁して下さい。

**結線要領**

● **端子箱形の場合**



● **DINコネクタ形の場合**



注1 GS、SG形(片ソレタイプ)にはa側端子ネジは付いていません。