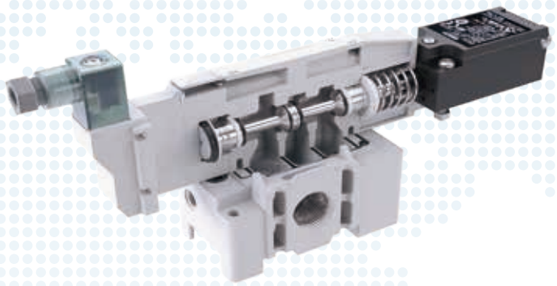
スプール位置検出機能付
残圧排出弁

SNSシリーズ

安全規格ISO13849-1認証を取得した業界最小クラスの残圧排出弁

主弁位置監視機能付スプール弁を採用

●安全規格対応リミットスイッチを採用し、入力信号とバルブ動作の整合性の確認ができます。
●スプール弁を採用し、小形・大流量を実現しました。



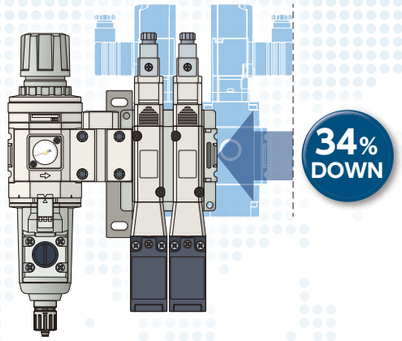
音速コンダクタンス

大流量対応
(P→A)

C=13 [dm³/(s·bar)](1連、口径15A)
C=10 [dm³/(s·bar)](2連)

面間寸法、業界最小クラス

従来比34%ダウン(2連)



配管スペースを削減

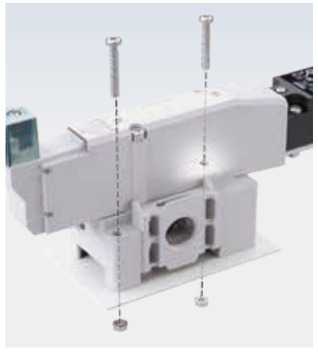
F.R.L.機器とモジュラー接続可能なので、配管スペースを削減できます。



簡単取付

ボルト据付け可能

ベース部の貫通穴を使って、ボルトでの据付けが可能です。



手動誤操作防止

保護カバー付き

手動装置に保護カバーを採用しました。手動操作ロック時は保護カバーが閉まりません。
(ノンロック・ロック共用手動装置の場合)



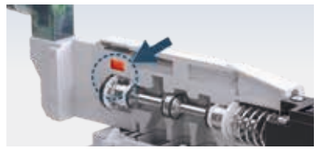
異物トラブル防止

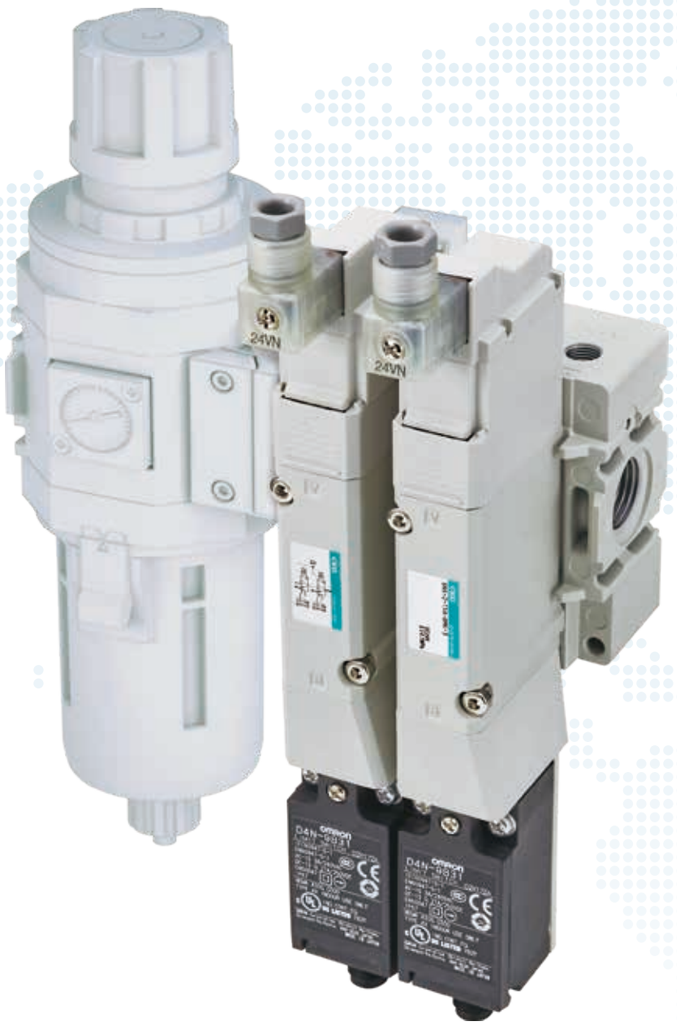
メッシュフィルタを標準装備

Pポートにメッシュフィルタを標準で装備しました。



内部パイロットにフィルタを標準装備



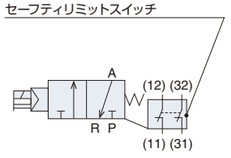


異物トラブル防止

カテゴリ2対応

●スプール位置検出により安全機能のチェックに対応

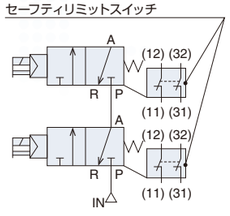
スプール弁の位置をセーフティリミットスイッチにより検出します。
バルブの通電と弁の開閉の整合性を確認することで安全機能のチェックに対応します。



カテゴリ3、4対応

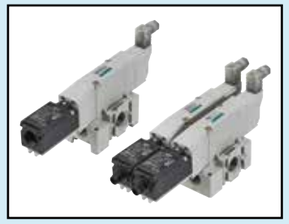
●スプール位置検出により安全機能のチェックに対応
●残圧排出の冗長化が可能

2連の残圧排出弁により、一方が故障しても、もう一方で残圧排気します。単一の故障では安全機能の喪失につながりません。



ISO13849-1とは

機械(装置)に対する危険(リスク)から、人を保護するよう、リスク低減策を実施することを求め、客観的に判断できる手法を採用した安全に関する国際規格です。
この規格は、機械の安全に関わるシステムに適用される規格であり、電磁弁・シリンダ等は規格のハードウェアに相当します。
注)ISO13849-1に対応した本製品を使用いただくことで、お客様の装置のスムーズな認証取得に役立ちます。
但し、本製品単体で安全制御システムを構築することはできませんので、必ず装置としてのリスクアセスメントを実施し、安全規格に適合したシステム設計を行ってください。
※信頼性データ(B10)については、お問合せください。



スプール位置検出機能付残圧排出弁

SNS Series

●接続口径：Rc3/8、Rc1/2、G1/2、NPT3/8、NPT1/2

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

形番表示方法

SNS - 2 - 15A - M B L K S - 3

- SNS：機種形番
- 2：❶連数
- 15A：❷接続口径
- M：❸手動装置
- B：❹電線接続
- L：❺セーフティリミットスイッチ
- K：❻パイロット方式
- S：❽サイレンサ
- 3：電圧：DC24V

❶ 連数

記号	内容
1	1連
2	2連

❷ 接続口径

記号	内容
10A	Rc3/8
15A	Rc1/2
15G	G1/2
10N	NPT3/8
15N	NPT1/2

❸ 手動装置

記号	内容	
無記号	ノンロック・ロック共用手動装置	
M	ノンロック式手動装置	

❹ 電線接続

記号	内容	
B	DIN端子箱(Pg7)サージキラー・ランプ付	
BN	DIN端子箱(Pg7)(端子箱なし)サージキラー付	

❺ セーフティリミットスイッチ

	記号	内容
注1	無記号	スイッチなし
	L	Pg13.5(D4N-1B31：オムロン製)
	M	M12-4Pコネクタ(D4N-9B31：オムロン製)

注1：❶連数が"1"の場合のみ選定できます。
安全規格には非対応となります。

❻ パイロット方式

記号	内容
無記号	内部パイロット
K	外部パイロット

❼ 流れ方向オプション

	記号	内容
	無記号	標準流れ(左→右)
注1	X1	逆流れ(右→左)

注1：❶連数が1の場合のみ選定できます。

❽ サイレンサ

記号	内容
無記号	なし
S	サイレンサ(SLW-10L)添付

共通仕様

項目		内容
弁の種類と操作方法		パイロット式ソフトスプール弁
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	0.7
最低使用圧力	注1	0.2（内部パイロット仕様の場合）
	MPa	0（外部パイロット仕様の場合）
外部パイロット圧力	MPa	0.2～0.7
耐圧力	MPa	1.05
周囲温度	℃	−5～55（凍結なきこと）
流体温度	℃	5～55
手動装置		ノンロック・ロック共用形（標準）
給油	注2	不要
保護構造	注3	耐塵・防噴流（IP65）
耐振動	m/s^2	50以下
耐衝撃	m/s^2	300以下
雰囲気		腐食性ガス雰囲気での使用は不可
最大作動頻度		30回/分
最小作動頻度		1回/週

注1：流体供給側の配管断面積が絞られる場合、弁作動時の圧力降下によりパルブ内圧力が低下し作動が不安定になることがありますので、外部パイロット仕様を選定してください。

電気仕様

項目		内容
定格電圧	V	DC24
電圧変動範囲		±10%
保持電流	A	0.042
消費電力	W	1.0
耐熱クラス		B
サージキラー		バリスタ
インジケータ		LED

機種別仕様

項目		内容
接続口径	P・Aポート	Rc3/8、Rc1/2、G1/2、NPT3/8、NPT1/2
	Rポート	Rc3/8、G3/8、NPT3/8

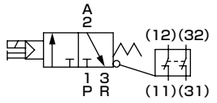
注2：給油される場合は、タービン油1種ISO VG32をご使用ください。
過多の給油、間欠の給油は作動が不安定となります。
注3：規定の適応コード外径と締付トルクで固定してください。
常時水、油がかかる環境では使用しないでください。
IP65（IEC60529［IEC529：1989-11］）規格のテスト法です。
注4：使用圧力については228ページをご参照ください。
注5：パイロット排気は大気開放となります。ポート加工はしていません。

ISO13849-1

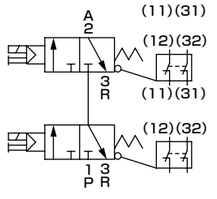
カテゴリー	3(1連) 4(2連)
B10	500万回

回路図記号

● 1連



● 2連



質量

単位：kg

項目			質量
1連	セーフティリミットスイッチ付	Pg13.5	0.7
		M12-4Pコネクタ	0.7
	スイッチなし		0.6
2連	セーフティリミットスイッチ付	Pg13.5	1.2
		M12-4Pコネクタ	1.2

流量特性

連数	口径	P→A	A→R
		C［$dm^3/(s \cdot bar)$］	
1連	10A	10	14
	15A	13	14
2連	10A	10	14
	15A		

注：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

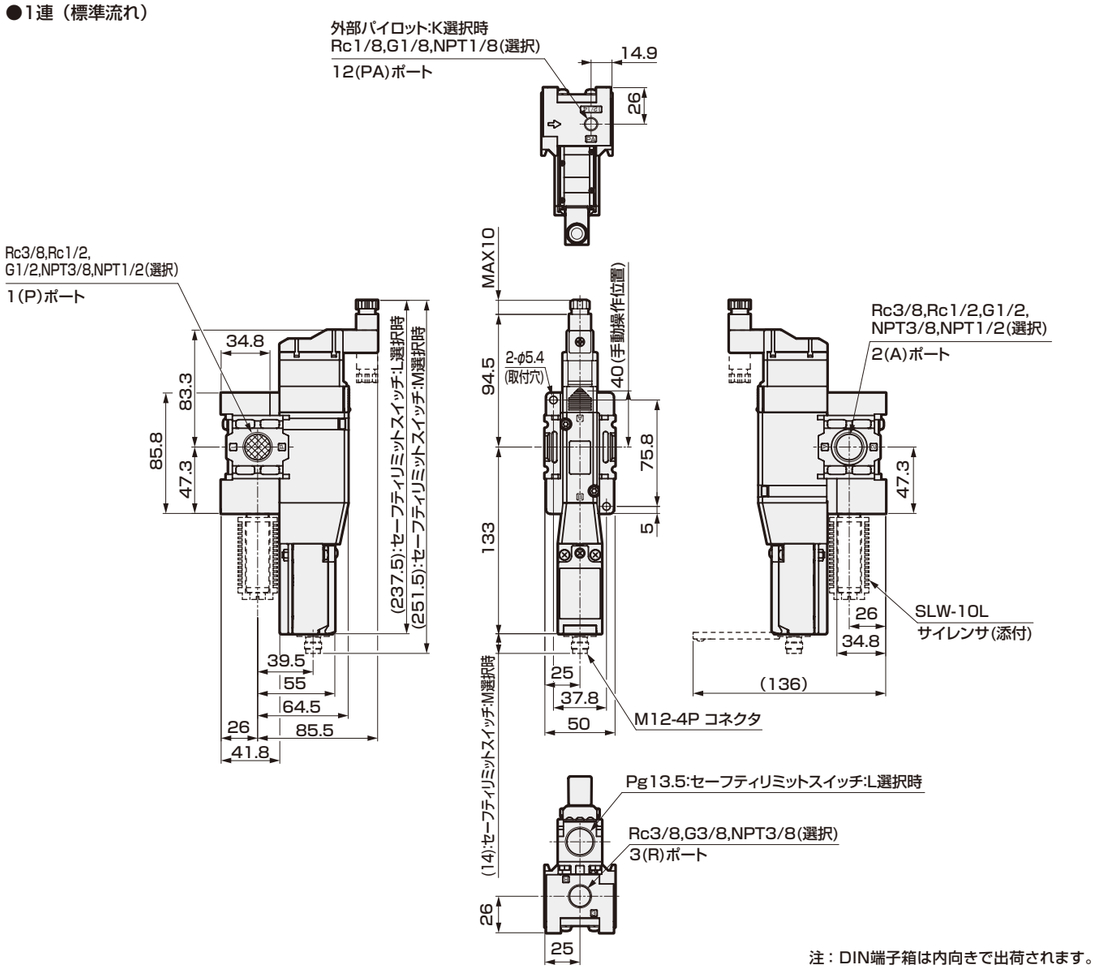
リミットスイッチ仕様

項目		リミットスイッチ仕様	
メーカー型式		D4N-1B31(オムロン製)	D4N-9B31(オムロン製)
端子		Pg13.5	M12-4Pコネクタ
接触抵抗		25mΩ以下	
最小適用負荷		DC5V 1mA 抵抗負荷	
定格絶縁電圧	V	300	
絶縁抵抗	MΩ	100	
感電保護クラス		Class Ⅱ	
汚染度(使用環境)		3 (EN60947-5-1)	
条件付短絡電流	A	100	

注：詳細は、メーカーのカタログをご参照ください。

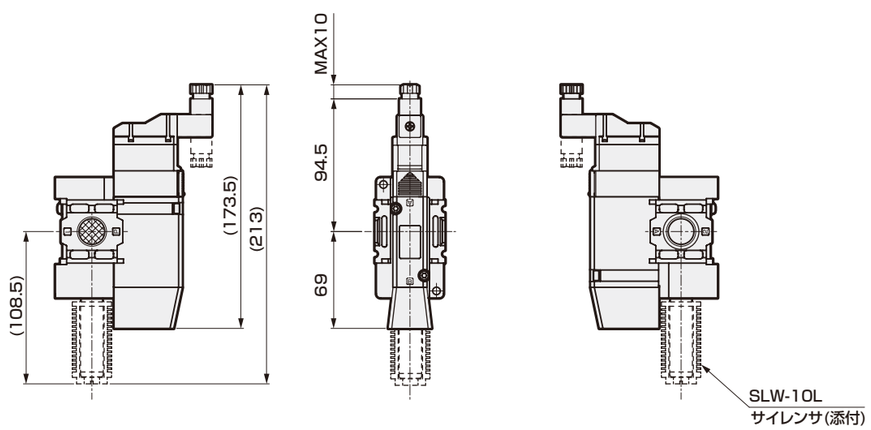
外形寸法図

●1連（標準流れ）



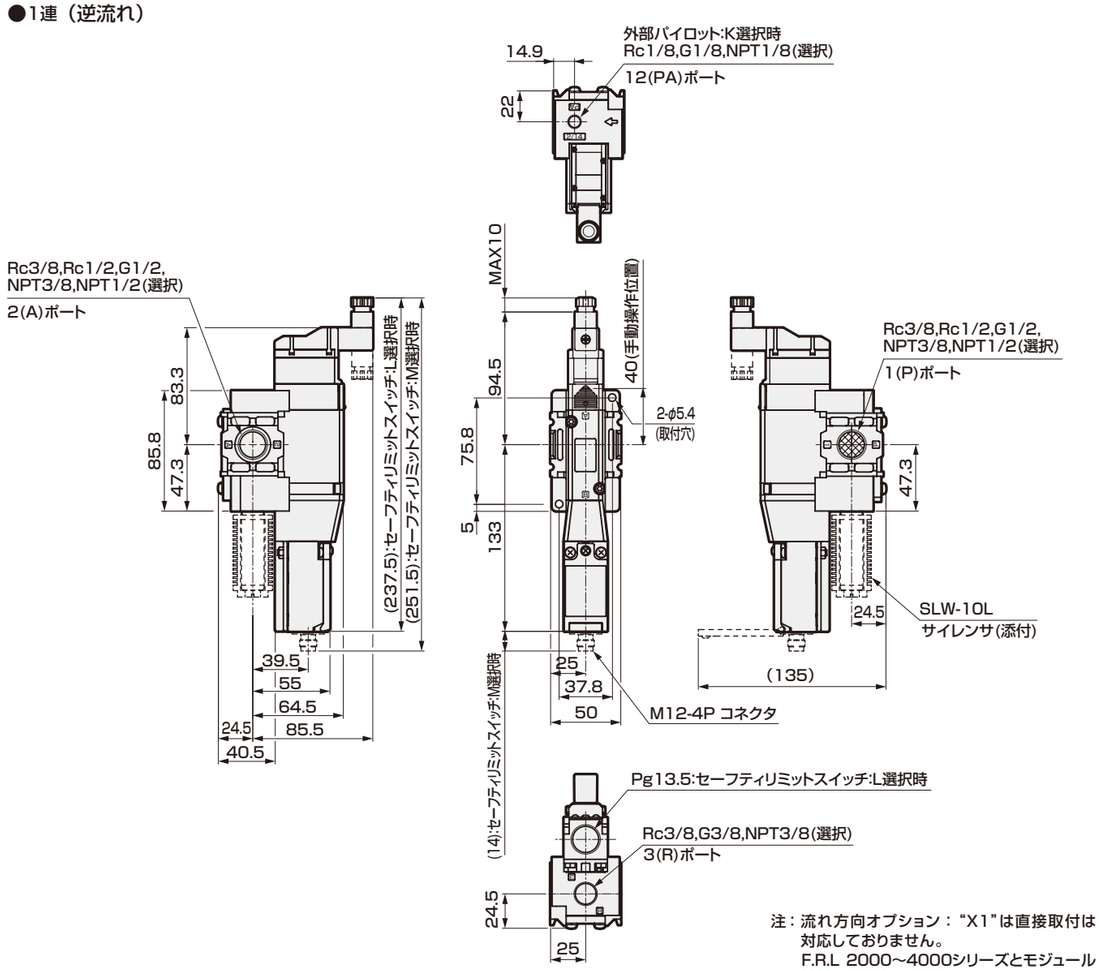
注：DIN端子箱は内向きで出荷されます。

●セーフティリミットスイッチ：無記号（スイッチなし）



外形寸法図

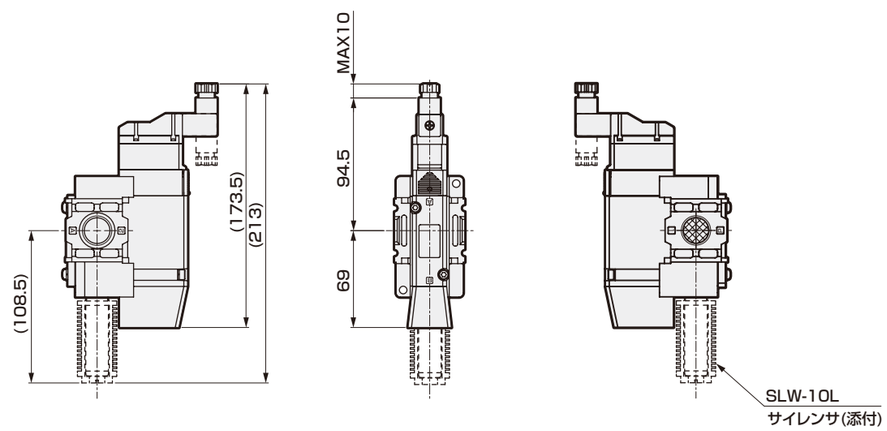
●1連（逆流れ）



注：流れ方向オプション："X1"は直接取付は
対応しておりません。
F.R.L 2000～4000シリーズとモジュール
接続してください。

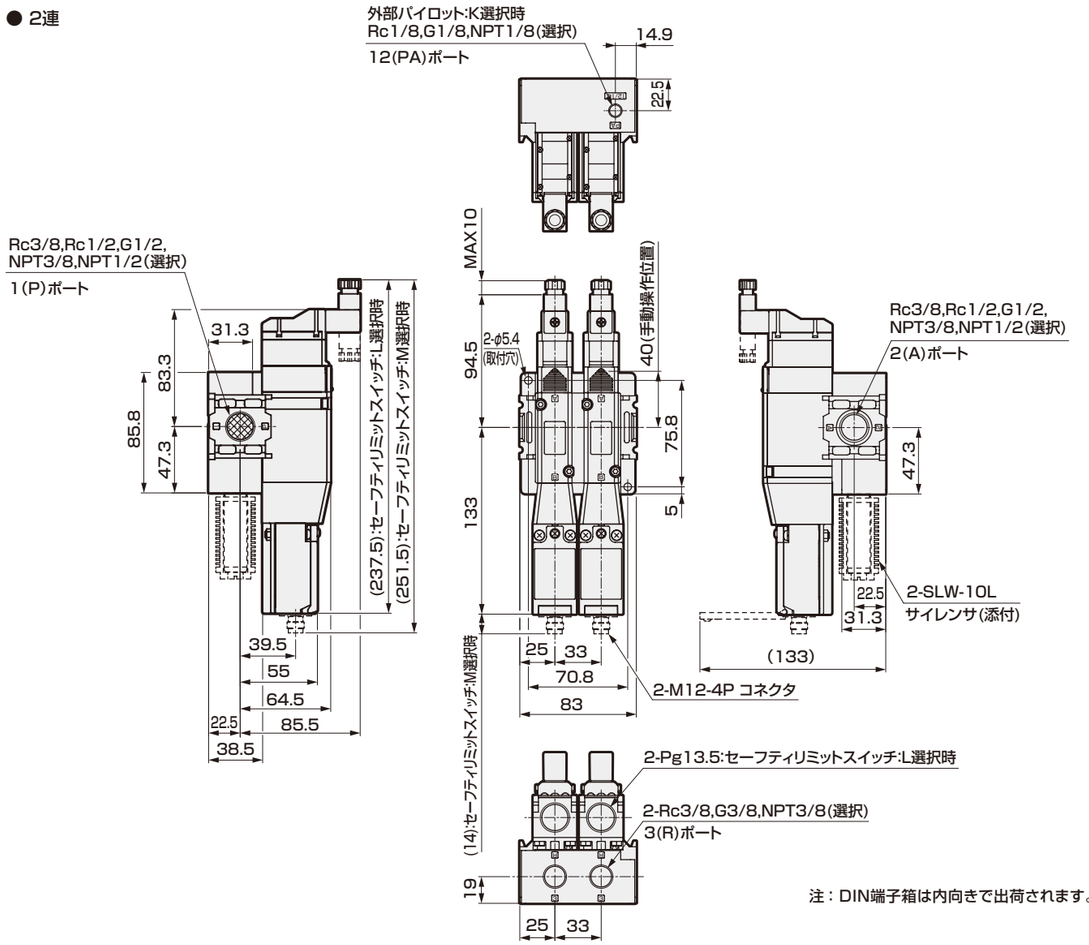
注：DIN端子箱は内向きで出荷されます。

●セーフティリミットスイッチ：無記号（スイッチなし）



外形寸法図

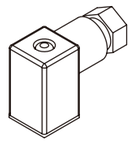
● 2連



注：DIN端子箱は内向きで出荷されます。

部品リスト

● DIN端子箱

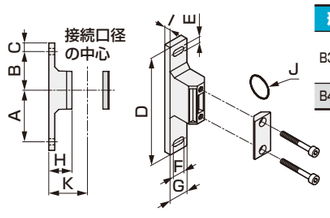


部品形番

SNS-TERMINAL-BOX-3

関連機器

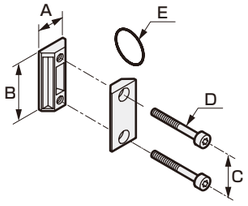
● T形ブラケットセット



形番	適用機種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	質量(kg)
B310-W	2000シリーズ	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45	0.086
	3000シリーズ												
B410-W	4000シリーズ	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094

・材質：アルミ合金ダイカスト（B310～B410-W）
　　塗装処理（B310～B410-W）

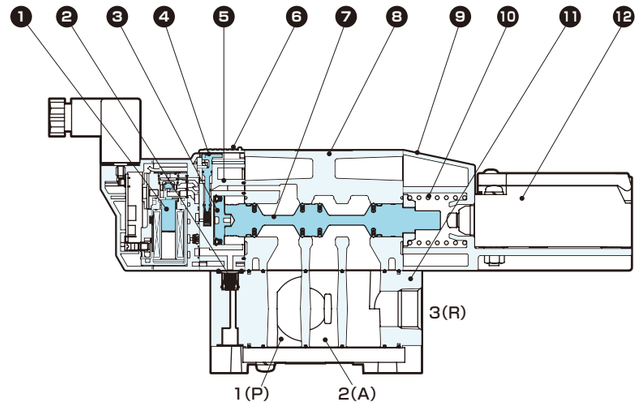
● ジョイナセット



形番	適用機種	A	B	C	D	E	質量(kg)
C4000-J400-W	2000シリーズ 3000シリーズ 4000シリーズ	21	44	32	M5	JIS B2401-P21	0.036

・材質：アルミ合金ダイカスト（J400）
　　塗装処理（J400）

内部構造図・材質



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	コイル組立	–	7	スプール組立	–
2	チェック弁	水素化ニトリルゴム	8	ボディ	アルミニウム合金ダイカスト
3	ピストン組立	–	9	キャップ	樹脂
4	手動装置	樹脂	10	スプールばね	ステンレス鋼
5	ピストン室	樹脂	11	単体ベース	アルミニウム合金ダイカスト
6	手動保護カバー	樹脂	12	セーフティリミットスイッチ	–

メンテナンス用部品については、CKD機器商品サイト
(https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/)→「形番」→メンテナンス用部品をご覧ください。

空気圧機器（残圧排出弁）

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
一般の注意事項は、巻頭 27 ページおよび「方向制御弁② (No.RJ-012)」をご確認ください。

個別注意事項:スプール位置検出機能付残圧排出弁　SNSシリーズ

設計・選定時

1. 連続通電

⚠注意

■以下の場合は、バルブの性能劣化を促進させないよう、設置の際に周囲温度が仕様範囲内になるよう放熱してください。

- 間欠通電において通電時間が非通電時間を上回る場合
- 間欠通電において1回の通電が30minを超える場合

2. 使用圧力について

■ＳＮＳシリーズを作動させるためには、流量が940L/min以上必要です。また流体供給側の配管断面積が絞られますと弁作動時の圧力降下によってバルブ内圧力が低下して作動が不安定になる場合があります。

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、
CKD機器商品サイト(https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/)→「形番」→ 取扱説明書 をご覧ください。

MEMO