油圧機器

薄形油圧シリンダ140S-1シリーズ

HYDRAULIC CYLINDER

機種充実：薄形油圧シリンダにリードスイッチを装備。(140S-1F)
内　　径：φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

標準形
スイッチセット

超薄形・省スペースの薄形タイプ。



超薄形で取付けスペースをとらない

標　準　形

従来の油圧シリンダと比べ全長が1/3程度とコンパクトになりました。

複動形

基本形
内径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

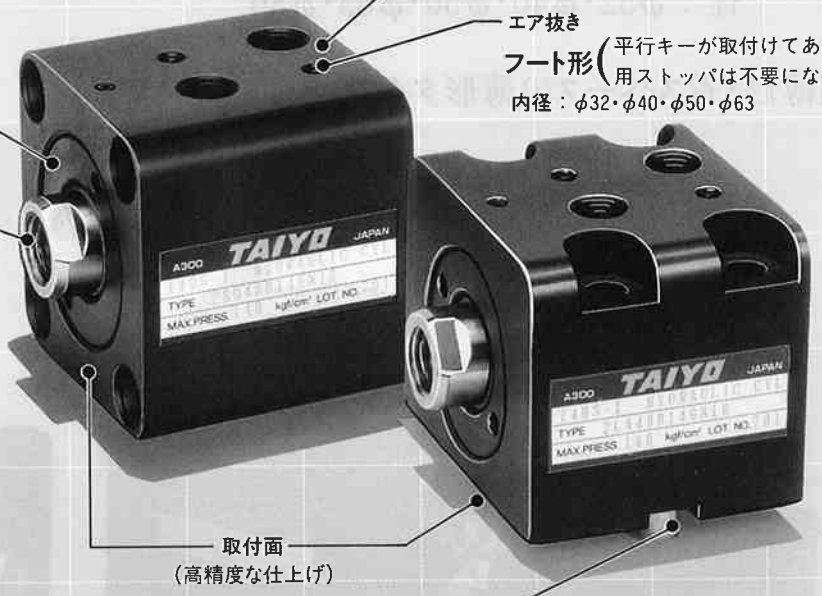
本体
（機械構造用炭素鋼）

エア抜き

フート形（平行キーが取付けてあり、位置決め用ストッパは不要になりました。）
内径：φ32・φ40・φ50・φ63

ブシュ
（球状黒鉛鋳鉄）

ピストンロッド
（機械構造用炭素/硬質クロームメッキ付）



取付面
（高精度な仕上げ）

平行キー
（位置決め用外部ストッパーは不要）

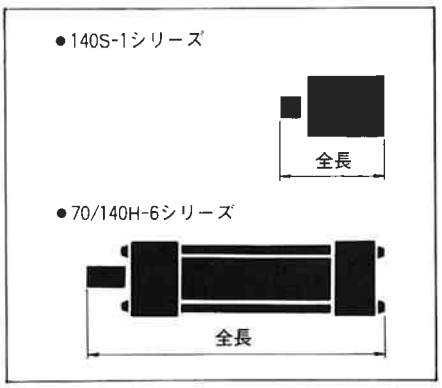
両ロッド形



省スペースで、取付け簡単なコンパクトタイプ

1 形状は超薄形

全長寸法が従来の油圧シリンダと比較して約1/3と著しくコンパクトになりました。



2 分解可能

ブシュねじ込み方式を採用。パッキン交換はシリンダを取付けたままで可能。

3 豊富な機種

シリンダ内径φ20～φ80まで7種類、標準形、スイッチセットを揃えました。標準形には、基本形・フート形を揃え、またスイッチセットには、高性能な鉄片近接形リードスイッチをコンパクトにセット。

4 省スペース形

形状は角形ですので、シリンダの取付けスペースが小さくできます。

5 シリンダ先端に治具などの取付けが可能

ロッド先端部に、ぬねじを施してあります。

6 高精度な取付けが可能

取付け面は、高精度に仕上げてあります。また、フート形には、平行キーが取付けてあり、位置決め用ストッパは不要です。

7 取付簡単

シリンダ本体に取付け穴がありますので、取付け時に支持金具はいりません。

8 コンパクトな設計

各種治具・クランプ装置・専用機等に組み込むことにより、コンパクトな設計が図れます。

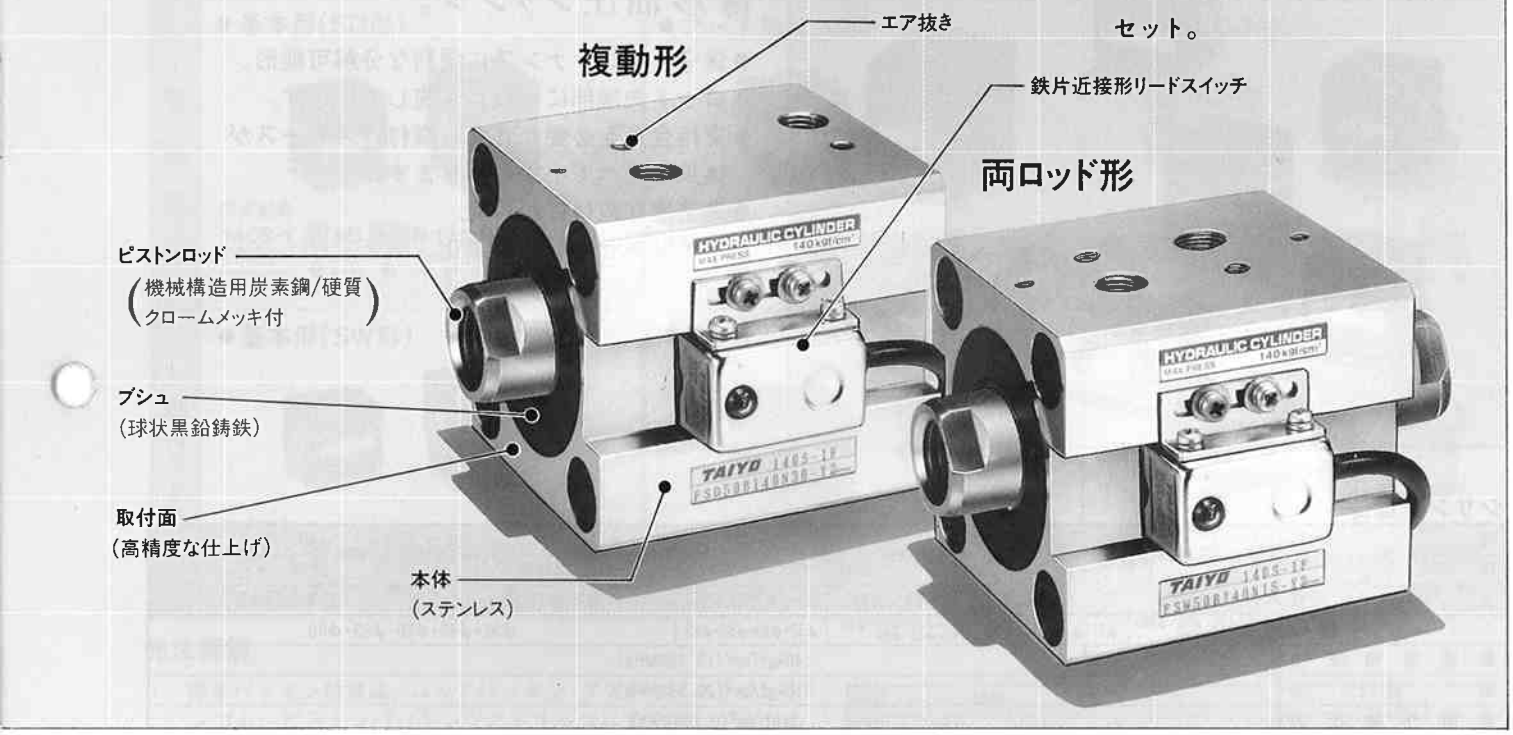
薄形油圧シリンダ 140S-1シリーズ

鉄片近接形リードスイッチをコンパクトにセット。

内径：φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

スイッチセット

複動形・両ロッド形に鉄片近接形リードスイッチをコンパクトにセット。



機種充実あらゆる用途に対応。

構成

標準形

複動形



基本形(SD)
φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

フート形(LA)
φ32・φ40・φ50・φ63

両ロッド形

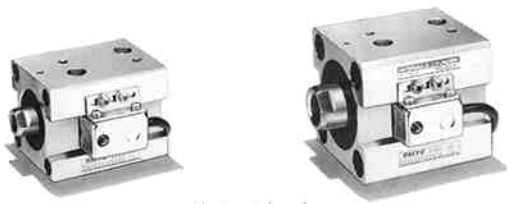


基本形(SW)
φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

フート形(LW)
φ32・φ40・φ50・φ63

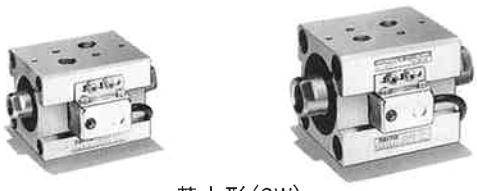
スイッチセット

複動形



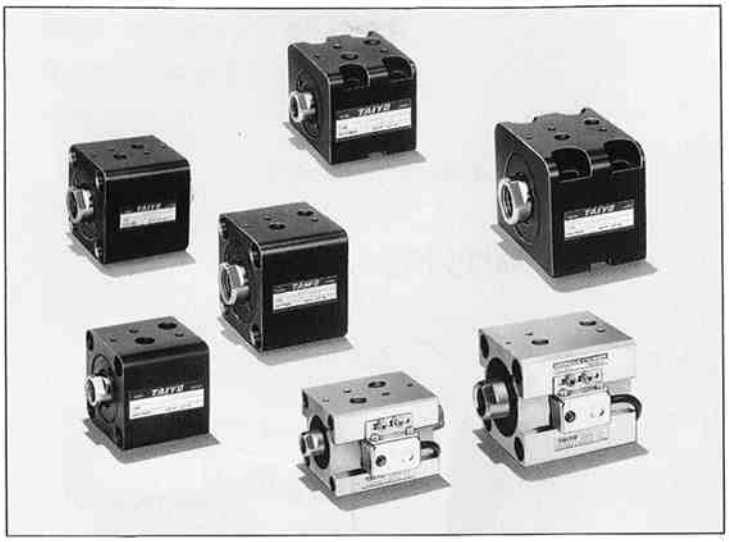
基本形(SD)
φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

両ロッド形



基本形(SW)
φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ



超薄形で取付けスペースをとらない薄形油圧シリンダ。

- 保守・メンテナンスに便利な分解可能形。
- ロッド先端部にめねじを施しています。
- 支持金具を必要とせず、取付けスペースが従来と比べて小さくなります。
- 高精度な取付けが可能。
- スイッチセットを標準化。

シリンダ仕様

種類	標準形 140S-1				スイッチセット 140S-1F	
構造	複動形		両ロッド形		複動形	両ロッド形
支持形式	基本形(SD形)	フート形(LA形)	基本形(SW形)	フート形(LW形)	基本形(SD形)	基本形(SW形)
シリンダ内径 mm	φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80	φ32・φ40・φ50・φ63	φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80	φ32・φ40・φ50・φ63	φ32・φ40・φ50・φ63・φ80	
最高使用圧力	140kgf/cm²(13.729MPa)					
耐圧力	210kgf/cm²(20.594MPa)					
最低作動圧力	3kgf/cm²(0.294MPa)					
使用速度範囲	8～100mm/sec					
使用温度範囲	−10～+80℃(周囲温度および油温)				−10～+70℃(周囲温度および油温)	
クッション機構	なし					
適用作動油	一般鉱物性作動油(その他の作動油をご使用の場合は、別途ご指示ください。)					
ねじ公差	JIS 6g/6H(JIS2級相当)					
ストローク長さの許容差	0～+0.8mm					

注)●負荷の慣性により、シリンダ内に発生する油圧は耐圧力以内にしてください。
●支持形式フート形には(両丸)平行キーが付いています。

鉄片近接形スイッチ仕様(有接点)

形式		BR221	BR421
	コード付(1.5m)		
	コード付(5m)	BR225	BR425
使用電圧範囲		DC20～50V	AC80～220V
使用電流範囲		3～50mA	6～300mA
最大接点容量		1.5W	30VA
表示灯		発行ダイオード(ON時点灯)	ネオランプ(OFF時点灯)

●防水強化形(コード長さ5m)も製作しています。(準標準)
●詳細のスイッチ仕様は巻末"BR形スイッチ(鉄片近接形/有接点)"を参照してください。

作動油とパッキン材質の適合性

パッキン材質	適用作動油				
	一般鉱物性作動油	水-グライコール系作動油	リン酸エステル系作動油	W/O 作動油	O/W 作動油
標準パッキン	○	×	×	×	×
ニトリルゴム	○	○	×	(○)	(○)
ふっ素ゴム	(○)	×	(○)	(○)	(○)

注)●○印は使用可、×印は使用不可。
但し( )は、φ32～φ80まで使用可能。

140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

機種概要・形式記号

	標準形		スイッチセット
複動形	●基本形(SD形)  形式記号 140S-1 ❶2 SD ❷40 B ブロッド 140 使用圧力 N クッションなし ❸20 シリーズ	●フート形(LA形)  形式記号 140S-1 ❶2 LA ❷40 B140N ❸20 シリーズ	●基本形(SD形)  形式記号 140S-1F FSD ❷40 B140N ❸20 - ❹E ❺2 シリーズ
両ロッド形	●基本形(SW形)  形式記号 140S-1 ❶2 SW ❷40 B140N ❸20 シリーズ	●フート形(LW形)  形式記号 140S-1 ❶2 LW ❷40 B140N ❸20 シリーズ	●基本形(SW形)  形式記号 140S-1F FSW ❷40 B140N ❸20 - ❹E ❺2 シリーズ

発注要領

1. 標準パッキン材質は、ロッドパッキン・ダストワイパがウレタンゴム、ピストンパッキンがニトリルゴムです。
(パッキン材質と適用作動油の関係は〝作動油とパッキン材質の適合性〟を参照してください。)
2. フート形には、(両丸)平行キーが付いています。
3. 次の場合は、準標準として製作いたします。
   - ●ピストンロッド先端部の変更(寸法記号WF)
   - ●パッキン材質の変更(ニトリルゴム・ふっ素ゴム)
   - ●防水強化形スイッチ
4. スイッチの最大取付け数は2個です。但しφ32はスイッチ1個しか取付けできません。

スイッチは取付けて出荷します。
●φ32の全ストロークおよびφ40・φ50・φ63・φ80の全ストロークについては、ヘッド側(ヘッド側検出)に取付けて出荷します。

❶	パッキン材質			
	2	標準パッキン		
	1	ニトリルゴム		
	3	ふっ素ゴム(φ32～φ80)		
❷	シリンダ内径mm			
❸	シリンダストロークmm(下表参照)			
❹	スイッチ記号			
	X	BR221	Y	BR421
	E	BR225	F	BR425
❺	スイッチ数量			

一般鉱物性作動油以外の作動油をご使用の場合は、作動油の銘柄を必ずご連絡ください。

標準ストローク範囲

単位：mm

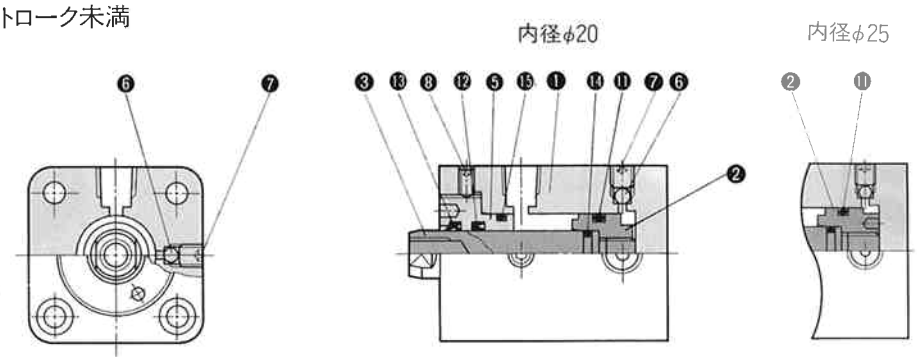
種類	構造	支持形式	シリンダ内径 mm	ストローク 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
標準形 140S-1	複動形 両ロッド形	基本形	φ20	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
			φ25	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
			φ32	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
			φ40	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
			φ50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			φ63	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			φ80	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		フート形	φ32	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
			φ40	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
			φ50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			φ63	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スイッチセット 140S-1F	複動形 両ロッド形	基本形	φ32	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
			φ40	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—
			φ50	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			φ63	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			φ80	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○

スイッチセットの取付数量 ●φ32全ストロークおよびφ40・φ50・φ63・φ80の10ストロークについては、スイッチ1個のみ取付け可能です。

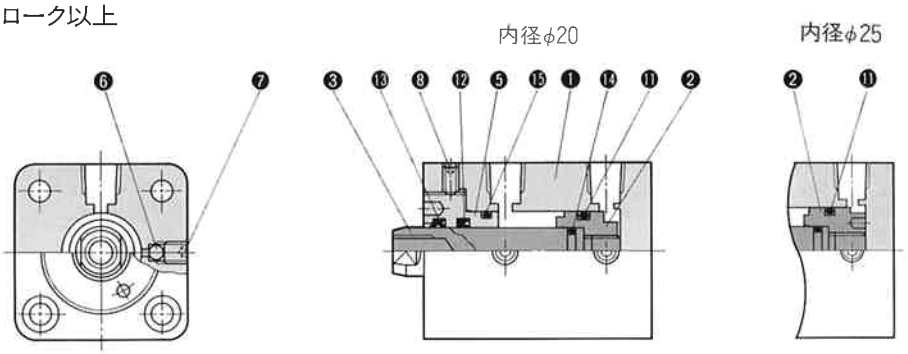
140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

内部構造図/140S-1 標準形/複動形

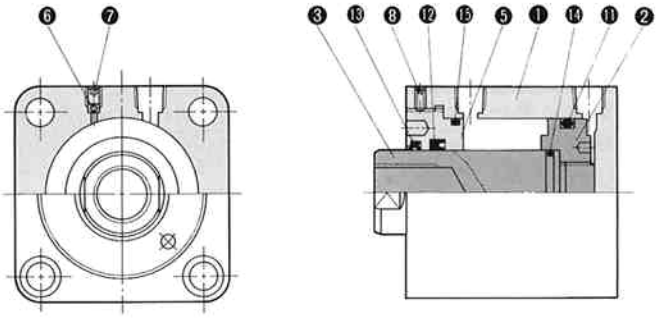
基本形/φ20・φ25 15ストローク未満



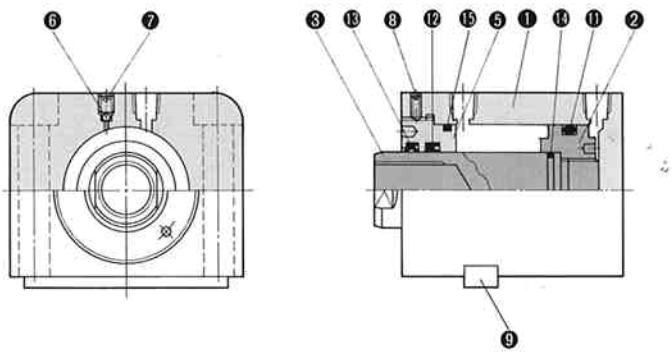
基本形/φ20・φ25 15ストローク以上



基本形/φ32・φ40・φ50・φ63・φ80



フート形/φ32・φ40・φ50・φ63



140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

部品表

No.	名称	材質	数量
❶	本体	機械構造用炭素鋼	1
❷	ピストン	球状黒鉛鋳鉄	1
❸	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼(硬質クロームメッキ付)	1
❺	ブシュ	球状黒鉛鋳鉄	1

No.	名称	材質	数量
❻	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	2
❼	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	2
❽	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	1
❾	平行キー(両丸)	機械構造用炭素鋼	(1)

( )内は、フート形の数量です。

パッキンリスト/2　標準パッキン

内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
	ニトリルゴム	ウレタンゴム	ウレタンゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム
	1	1	1	1	1
φ20	P-16	HRUO-12	HDUO-12	S-10	S-18
φ25	P-21	HRUO-14	HDUO-14	S-12	S-22.4
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

パッキンリスト/1　ニトリルゴム

内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ウレタンゴム(φ20・φ25) ニトリルゴム(φ32～φ80)	ニトリルゴム	ニトリルゴム
	1	1	1	1	1
φ20	P-16	PS-12	HDUO-12	S-10	S-18
φ25	P-21	PS-14	HDUO-14	S-12	S-22.4
φ32	P-26	SKY-18	SDR-18	S-16	P-26
φ40	P-34	SKY-22.4	SDR-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	SKY-28	SDR-28	S-25	G-45
φ63	P-53	SKY-35.5	SDR-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	SKY-45A	SDR-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

パッキンリスト/3　ふっ素ゴム

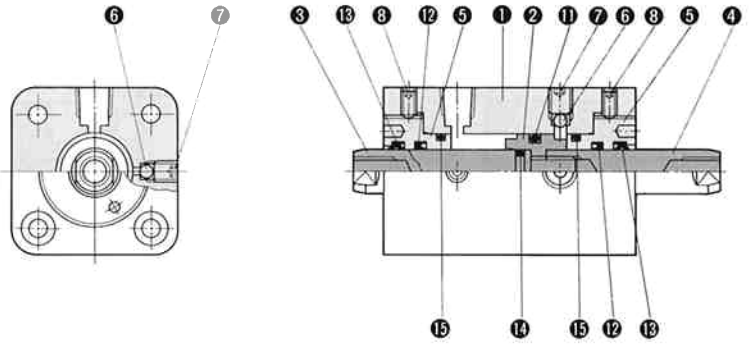
内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム
	1	1	1	1	1
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

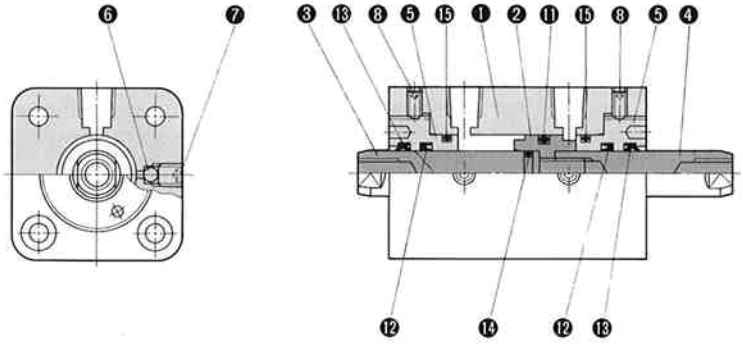
140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

内部構造図/140S-1 標準形/両ロッド形

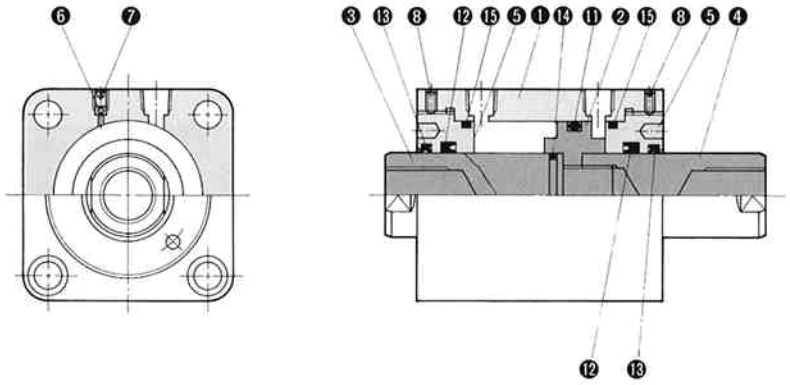
基本形/φ20・φ25 15ストローク未満



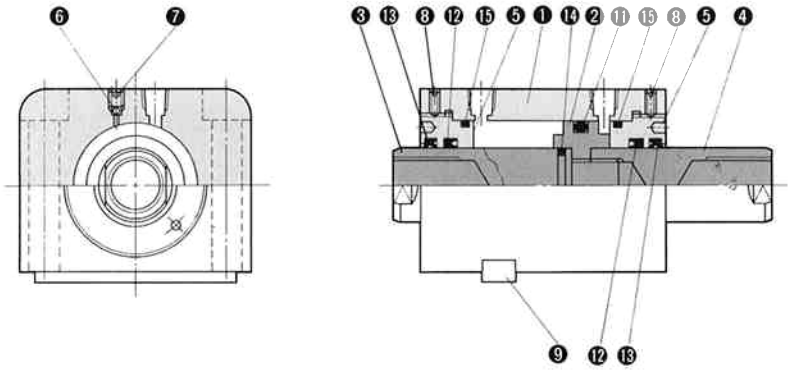
基本形/φ20・φ25 15ストローク以上



基本形/φ32・φ40・φ50・φ63・φ80



フート形/φ32・φ40・φ50・φ63



140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

部品表

No.	名称	材質	数量
❶	本体	機械構造用炭素鋼	1
❷	ピストン	球状黒鉛鋳鉄	1
❸	ピストンロッドA	機械構造用炭素鋼（硬質クロームメッキ付）	1
❹	ピストンロッドB	機械構造用炭素鋼（硬質クロームメッキ付）	1
❺	ブシュ	球状黒鉛鋳鉄	2

No.	名称	材質	数量
❻	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	2
❼	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	2
❽	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	2
❾	平行キー(両丸)	機械構造用炭素鋼	(1)

( )内は、フート形の数量です。

パッキンリスト/2　標準パッキン

内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン / ニトリルゴム / 1	⓬ ロッドパッキン / ウレタンゴム / 2	⓭ ダストワイパ / ウレタンゴム / 2	⓮ ピストンロッド用Oリング / ニトリルゴム / 1	⓯ ブシュ用Oリング / ニトリルゴム / 2
φ20	P-16	HRUO-12	HDUO-12	S-10	S-18
φ25	P-21	HRUO-14	HDUO-14	S-12	S-22.4
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

パッキンリスト/1　ニトリルゴム

内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン / ニトリルゴム / 1	⓬ ロッドパッキン / ニトリルゴム / 2	⓭ ダストワイパ / ウレタンゴム(φ20・φ25) ニトリルゴム(φ32～φ80) / 2	⓮ ピストンロッド用Oリング / ニトリルゴム / 1	⓯ ブシュ用Oリング / ニトリルゴム / 2
φ20	P-16	PS-12	HDUO-12	S-10	S-18
φ25	P-21	PS-14	HDUO-14	S-12	S-22.4
φ32	P-26	SKY-18	SDR-18	S-16	P-26
φ40	P-34	SKY-22.4	SDR-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	SKY-28	SDR-28	S-25	G-45
φ63	P-53	SKY-35.5	SDR-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	SKY-45A	SDR-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

パッキンリスト/3　ふっ素ゴム

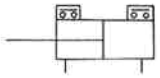
内径mm ＼ 名称 / 材質 / 数量	⓫ ピストンパッキン / ふっ素ゴム / 1	⓬ ロッドパッキン / ふっ素ゴム / 2	⓭ ダストワイパ / ふっ素ゴム / 2	⓮ ピストンロッド用Oリング / ふっ素ゴム / 1	⓯ ブシュ用Oリング / ふっ素ゴム / 2
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

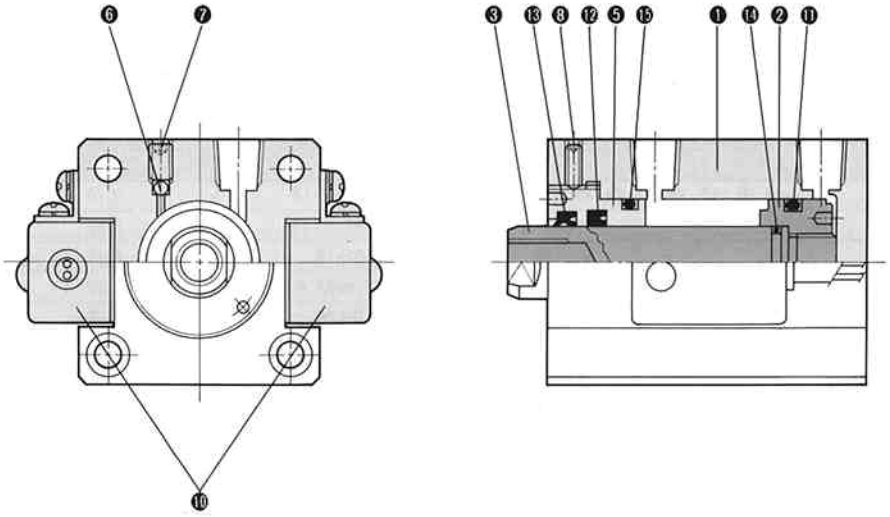
●Oリング(P・G)はJIS B2401-1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。

140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

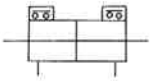
内部構造図/140S-1F スイッチセット

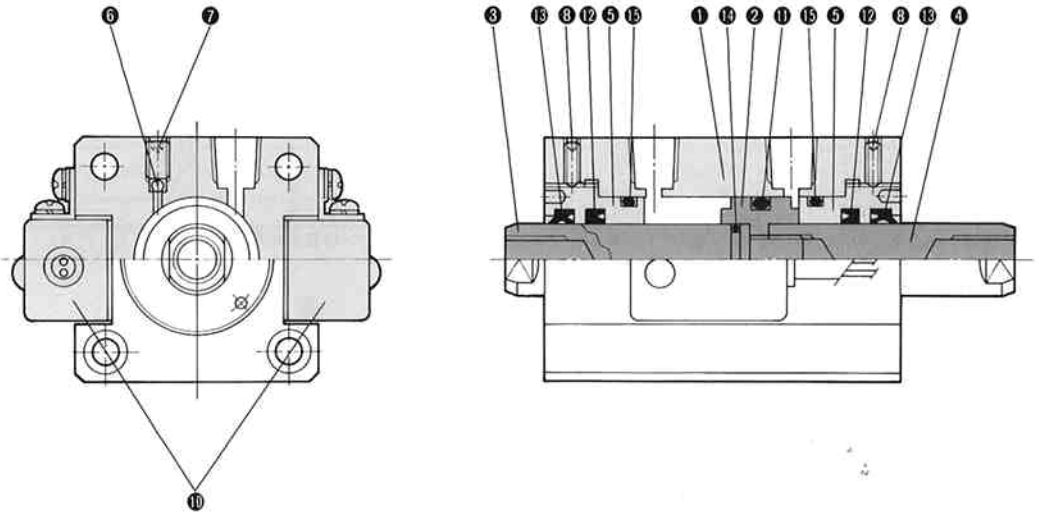
複動形





両ロッド形





140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

部品表

No.	名称	材質	数量
❶	本体	ステンレス	1
❷	ピストン	球状黒鉛鋳鉄	1
❸	ピストンロッドA	機械構造用炭素鋼(硬質クロームメッキ付)	1
❹	ピストンロッドB	機械構造用炭素鋼(硬質クロームメッキ付)	(1)
❺	ブシュ	球状黒鉛鋳鉄	1(2)
❻	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	2
❼	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	2
❽	六角穴付止ねじ	クロムモリブデン鋼	1(2)
❿	リードスイッチ	——	※

●( )は両ロッド形の数量です。

パッキンリスト　標準パッキン

名称 / 材質 / 内径mm・数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
材質	ニトリルゴム	ウレタンゴム	ウレタンゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム
数量	1	1(2)	1(2)	1	1(2)
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401－1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。
●( )内は、両ロッド形の数量です。

パッキンリスト　ニトリルゴム

名称 / 材質 / 内径mm・数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
材質	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム
数量	1	1(2)	1(2)	1	1(2)
φ32	P-26	SKY-18	SDR-18	S-16	P-26
φ40	P-34	SKY-22.4	SDR-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	SKY-28	SDR-28	S-25	G-45
φ63	P-53	SKY-35.5	SDR-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	SKY-45A	SDR-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401－1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。
●( )内は、両ロッド形の数量です。

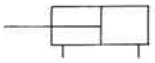
パッキンリスト　ふっ素ゴム

名称 / 材質 / 内径mm・数量	⓫ ピストンパッキン	⓬ ロッドパッキン	⓭ ダストワイパ	⓮ ピストンロッド用Oリング	⓯ ブシュ用Oリング
材質	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム	ふっ素ゴム
数量	1	1(2)	1(2)	1	1(2)
φ32	P-26	UHR-18	DH-18	S-16	P-26
φ40	P-34	UHR-22.4	DH-22.4	S-20	G-35
φ50	P-44	UHR-28	DH-28	S-25	G-45
φ63	P-53	UHR-35.5	DH-35.5	S-32	※G-58
φ80	P-70	UHR-45	DH-45	S-42	G-75

●Oリング(P・G)はJIS B2401－1Aです。但し、※印は当社規格です。●パッキン発注時には、パッキン材質をかならずご指示してください。
●( )内は、両ロッド形の数量です。

140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

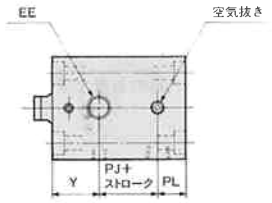
外形寸法図/140S-1 標準形/複動形

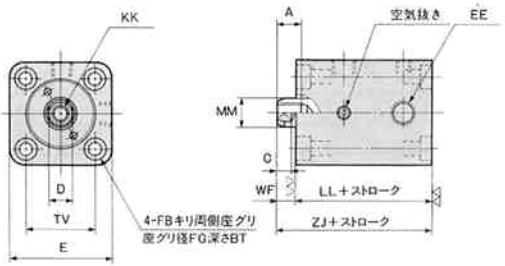


単位：mm

基本形/内径φ20・φ25 15ストローク未満
140S-1 2SD 内径 B140N ストローク

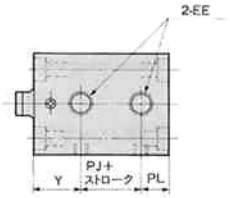
・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下

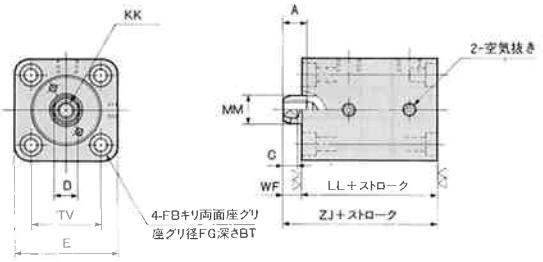




基本形/内径φ20・φ25 15ストローク以上
140S-1 2SD 内径 B140N ストローク

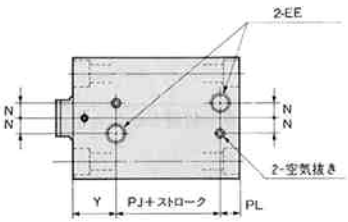
・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下

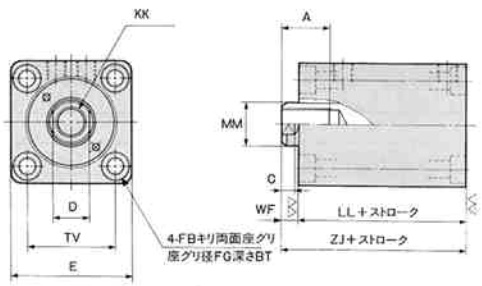




基本形/内径φ32・φ40・φ50・φ63・φ80
140S-1 2SD 内径 B140N ストローク

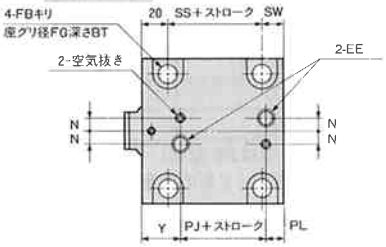
・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下

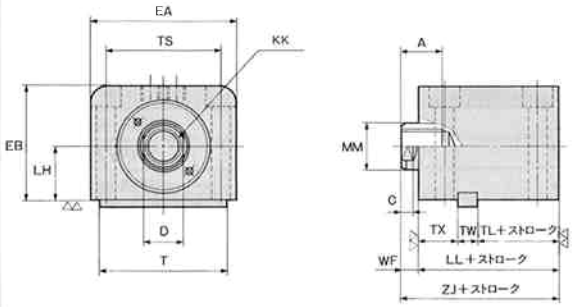




フート形/内径φ32・φ40・φ50・φ63
140S-1 2LA 内径 B140N ストローク

・摺動面(シリンダ内径)に対する取付面の平行度は、0.05以下





●キー溝加工寸法は、"推奨キー溝寸法"の頁を参照してください。

寸法表

記号 / 内径	A	BT 基本形	BT フート形	C	D	E	EA	EB	EE	FB 基本形	FB フート形	FG 基本形	FG フート形	KK	LH	LL	MM	N	PJ	PL	SS	SW	T	TL	TS	TV	TW	TX	WF	Y	ZJ
φ20	10	5.4	—	6	10	□44	—	—	PT1/8	φ5.5	—	φ9.5	—	M8×1.25	—	43	φ12	—	10.5	12	—	—	—	—	—	□30	—	—	8	20.5	51
φ25	12	5.4	—	6	12	□50	—	—	PT1/8	φ5.5	—	φ9.5	—	M10×1.5	—	45	φ14	—	12.5	12	—	—	—	—	—	□36	—	—	8	20.5	53
φ32	15	6.5	8.6	7	14	□62	70	56	PT1/4	φ6.6	φ9	φ11	φ14	M12×1.75	25±0.06	54	φ18	10	14	12	24	10	63	14	56	□47	12	28	10	28	64
φ40	20	8.6	10.8	7	19	□70	80	64	PT1/4	φ9	φ11	φ14	φ17.5	M16×2	29±0.06	55	φ22.4	10	16	12	23	12	70	15	62	□52	12	28	10	27	65
φ50	24	10.8	13	8	24	□80	94	74	PT1/4	φ11	φ14	φ17.5	φ20	M20×2.5	34±0.06	60	φ28	10	19	13	27	13	80	17	74	□58	14	29	11	28	71
φ63	33	13	15.2	9	30	□94	114	89	PT1/4	φ14	φ16	φ20	φ23	M27×3	42±0.06	67	φ35.5	10	24	13	32	15	100	20	90	□69	16	31	13	30	80
φ80	33	15.2	—	14	41	□114	—	—	PT3/8	φ16	—	φ23	—	M30×3.5	—	78	φ45	15	25	18	—	—	—	—	—	□86	—	—	17	35	95

140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

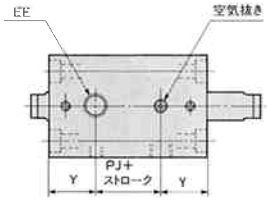
外形寸法図/140S-1 標準形/両ロッド形

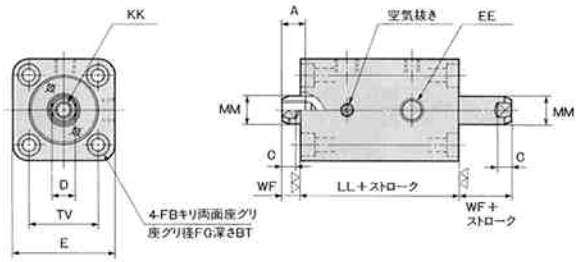
単位：mm

基本形/内径φ20・φ25 15ストローク未満
（両側荷重用）

140S-1 2SW 内径 B140N ストローク

・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下
端面にV溝の無い面が取付面です。

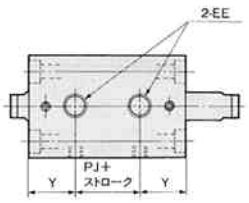


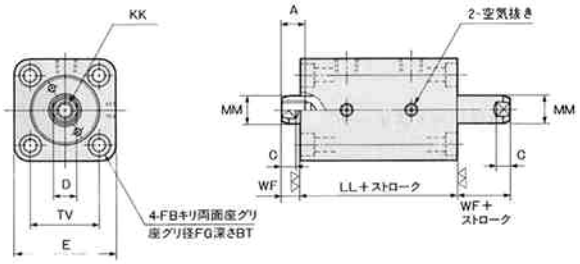


基本形/内径φ20・φ25 15ストローク以上
（両側荷重用）

140S-1 2SW 内径 B140N ストローク

・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下
端面にV溝の無い面が取付面です。

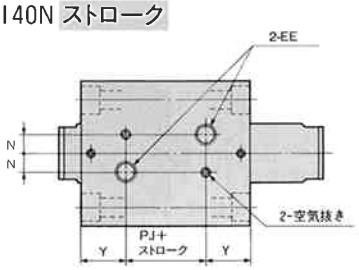


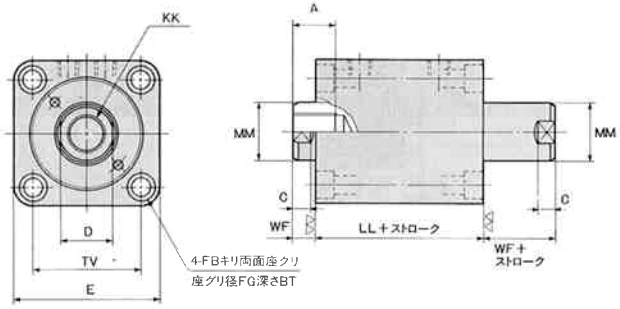


基本形/内径φ32・φ40・φ50・φ63・φ80
（両側荷重用）

140S-1 2SW 内径 B140N ストローク

・摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下
端面にV溝の無い面が取付面です。

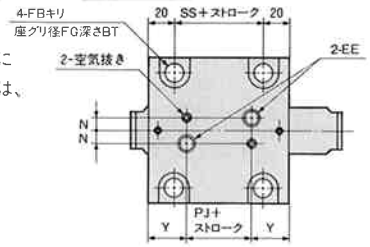


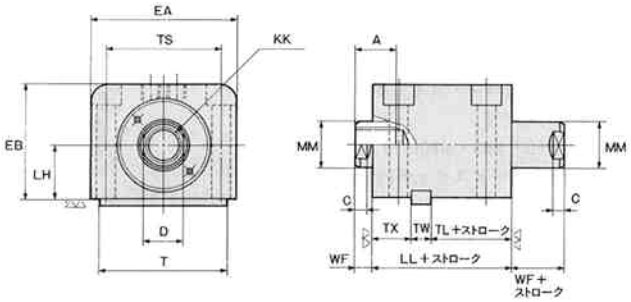


フート形/内径φ32・φ40・φ50・φ63
（両側荷重用）

140S-1 2LW 内径 B140N ストローク

・摺動面(シリンダ内径)に対する取付面の平行度は、0.05以下





●キー溝加工寸法は、"推奨キー溝寸法"の頁を参照してください。

寸法表

記号 / 内径	A	BT 基本形	BT フート形	C	D	E	EA	EB	EE	FB 基本形	FB フート形	FG 基本形	FG フート形	KK	LH	LL	MM	N	PJ	SS	T	TL	TS	TV	TW	TX	WF	Y
φ20	10	5.4	—	6	10	□44	—	—	PT1/8	φ5.5	—	φ9.5	—	M8×1.25	—	54	φ12	—	13	—	—	—	—	□30	—	—	8	20.5
φ25	12	5.4	—	6	12	□50	—	—	PT1/8	φ5.5	—	φ9.5	—	M10×1.5	—	56	φ14	—	15	—	—	—	—	□36	—	—	8	20.5
φ32	15	6.5	8.6	7	14	□62	70	56	PT1/4	φ6.6	φ9	φ11	φ14	M12×1.75	25±0.06	72	φ18	10	16	32	63	32	56	□47	12	28	10	28
φ40	20	8.6	10.8	7	19	□70	80	64	PT1/4	φ9	φ11	φ14	φ17.5	M16×2	29±0.06	72	φ22.4	10	18	32	70	32	62	□52	12	28	10	27
φ50	24	10.8	13	8	24	□80	94	74	PT1/4	φ11	φ14	φ17.5	φ20	M20×2.5	34±0.06	75	φ28	10	19	35	80	32	74	□58	14	29	11	28
φ63	33	13	15.2	9	30	□94	114	89	PT1/4	φ14	φ16	φ20	φ23	M27×3	42±0.06	82	φ35.5	10	22	42	100	35	90	□69	16	31	13	30
φ80	33	15.2	—	14	41	□114	—	—	PT3/8	φ16	—	φ23	—	M30×3.5	—	95	φ45	15	25	—	—	—	—	□86	—	—	17	35

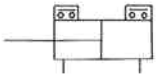
140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

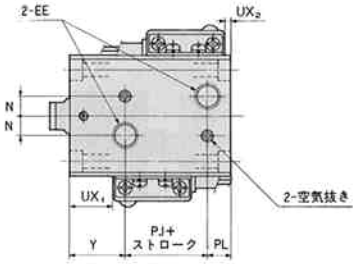
外形寸法図/140S-1F スイッチセット

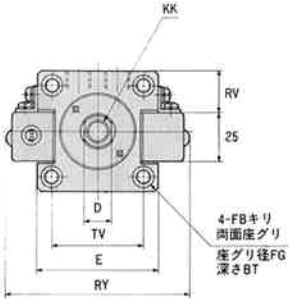
単位：mm

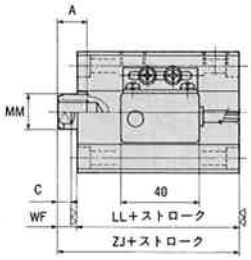
複動形

140S-1F FSD 内径 B140N ストローク – スイッチ





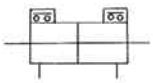


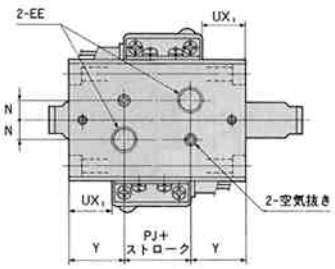


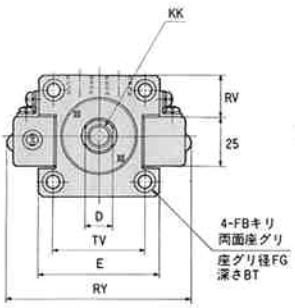
- φ32の場合はリードスイッチ1個取付けです。
- φ40・φ50・φ63・φ80の10ストロークの場合は、リードスイッチ1個取付けです。
- 摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下

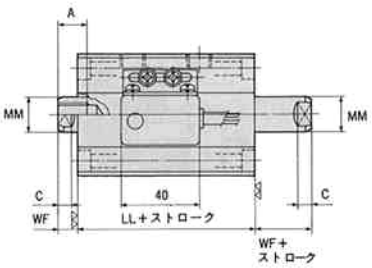
両ロッド形(両側荷重用)

140S-1F FSW 内径 B140N ストローク – スイッチ









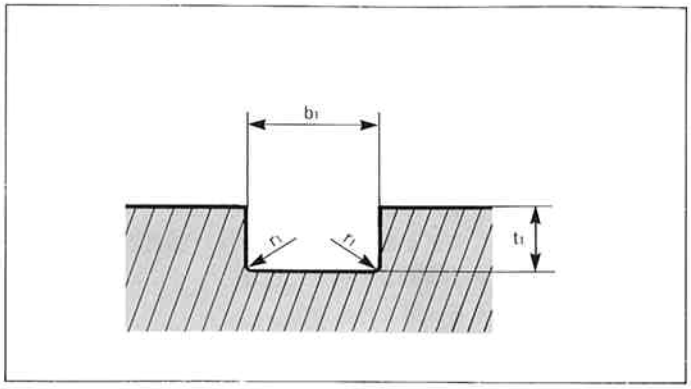
- φ32の場合はリードスイッチ1個取付けです。
- φ40・φ50・φ63・φ80の10ストロークの場合は、リードスイッチ1個取付けです。
- 摺動面(シリンダ内径)に対するロッド側取付面の直角度は、0.04以下
  端面にV溝の無い面が取付面です。

寸法表

記号 / 内径	A	BT	C	D	E	EE	FB	FG	KK	LL 複動形	LL 両ロッド形	MM	N	PJ 複動形	PJ 両ロッド形	PL	RV	RY	TV	UX_1	UX_2	WF	Y	ZJ
φ32	15	6.5	7	14	□62	PT¼	φ6.6	φ11	M12×1.75	54	72	φ18	10	14	16	12	22	92	□47	21	4	10	28	64
φ40	20	8.6	7	19	□70	PT¼	φ9	φ14	M16×2	55	72	φ22.4	10	16	18	12	26	100	□52	21	4	10	27	65
φ50	24	10.8	8	24	□80	PT¼	φ11	φ17.5	M20×2.5	60	75	φ28	10	19	19	13	29	110	□58	23	8	11	28	71
φ63	33	13	9	30	□94	PT¼	φ14	φ20	M27×3	67	82	φ35.5	10	24	22	13	34.5	124	□69	29	14	13	30	80
φ80	33	15.2	14	41	□114	PT⅜	φ16	φ23	M30×3.5	78	95	φ45	15	25	25	18	44.5	144	□86	39	23	17	35	95

140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ 140S-1

推奨キー溝寸法



寸法表

単位：mm

内径	キーの呼び寸法 b×h×ℓ	キー溝寸法		
		b_1	t_1	r_1
φ32	12×8×63（両丸）	$12^{0}_{-0.043}$	$5^{+0.2}_{0}$	0.25 ～0.40
φ40	12×8×70（両丸）	$12^{0}_{-0.043}$	$5^{+0.2}_{0}$	
φ50	14×9×80（両丸）	$14^{0}_{-0.043}$	$5.5^{+0.2}_{0}$	
φ63	16×10×100（両丸）	$16^{0}_{-0.043}$	$6^{+0.2}_{0}$	

資料

重量表

単位：kgf

種類 ＼ 内径 mm	標準形								スイッチセット（スイッチ重量は含まれていません。）				スイッチ追加重量（1個）
	複動形				両ロッド形				複動形		両ロッド形		
	基本形		フート形		基本形		フート形		基本形		基本形		
	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	基本重量	ストローク1mmにつき加算重量	
φ20	0.52	0.013	—	—	0.67	0.014	—	—	—	—	—	—	
φ25	0.73	0.016	—	—	0.92	0.017	—	—	—	—	—	—	コード長さ
φ32	1.38	0.025	1.35	0.027	1.85	0.026	1.81	0.028	1.17	0.022	1.59	0.024	1.5m=0.15
φ40	1.72	0.030	1.75	0.034	2.29	0.032	2.38	0.036	1.54	0.028	2.04	0.032	
φ50	2.43	0.037	2.56	0.044	3.08	0.041	3.24	0.048	2.11	0.036	2.69	0.041	コード長さ
φ63	3.73	0.047	4.09	0.062	4.55	0.053	4.99	0.068	3.28	0.049	4.02	0.057	5m=0.30
φ80	6.55	0.067	—	—	8.05	0.077	—	—	6.20	0.071	7.57	0.083	

計算式：シリンダ重量(kgf)＝基本重量＋(スイッチ追加重量)＋ストローク1mmにつき加算重量×シリンダストロークmm
計算例：スイッチセット/複動形、内径φ50、シリンダストローク40mm、スイッチ2個付(コード長さ1.5m)
2.11＋0.15×2＋0.036×40＝3.85kgf

ピストン受圧面積表

単位：cm²

内径 mm	ロッド径 mm	複動形		両ロッド形	
		押側	引側	押側	引側
φ20	φ12	3.1	2.0	2.0	
φ25	φ14	4.9	3.3	3.3	
φ32	φ18	8.0	5.4	5.4	
φ40	φ22.4	12.5	8.6	8.6	
φ50	φ28	19.6	13.4	13.4	
φ63	φ35.5	31.1	21.2	21.2	
φ80	φ45	50.2	34.3	34.3	

計算式

シリンダ力 F＝A×P×β(kgf)
A：ピストン受圧面積(cm²)
P：使用圧力(kgf/cm²)
β：負荷率

計算例

標準形 内径φ40 使用圧力140kgf/cm² 負荷率0.8
押側シリンダ力(kgf)
＝12.5×140×0.8＝1400(kgf)
引側シリンダ力(kgf)
＝8.6×140×0.8＝963(kgf)

140S-1 140kgf/cm²用薄形油圧シリンダ

取扱要領

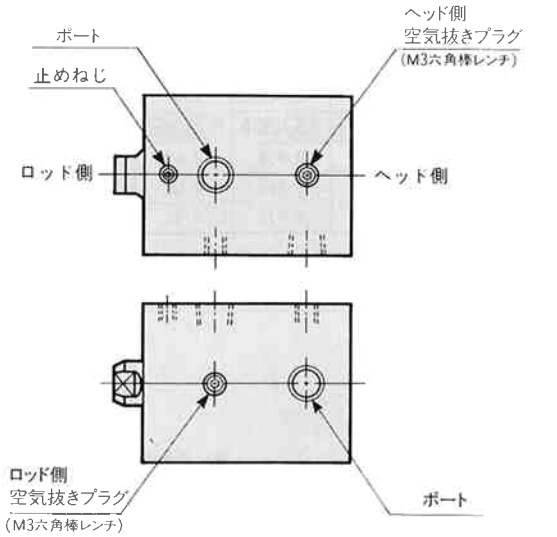
使用上の注意事項

- シリンダの取付けは六角穴付きボルト(JIS B1176、強度区分12.9)を4本ご使用ください。
- ロッド押側出力で使用する場合、ピストンロッドのねじ部に力がかからないようにロッド端面までねじが締まるように、治具等を製作してください。
- ピストンロッドには横荷重(偏心荷重)は掛けられませんので、取付け治具を製作する時は、注意してください。
- シリンダを初めて運転する時には、必ず低い圧力状態で空気抜きを行ってください、空気抜きが終わったら、圧力を下げた状態でシリンダを運転し、徐々に圧力を使用圧力まで上げてください。

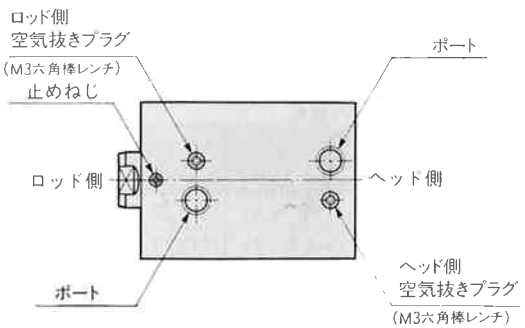
空気抜きの仕方

空気抜きプラグの位置

内径:φ20・φ25



内径:φ32～φ80

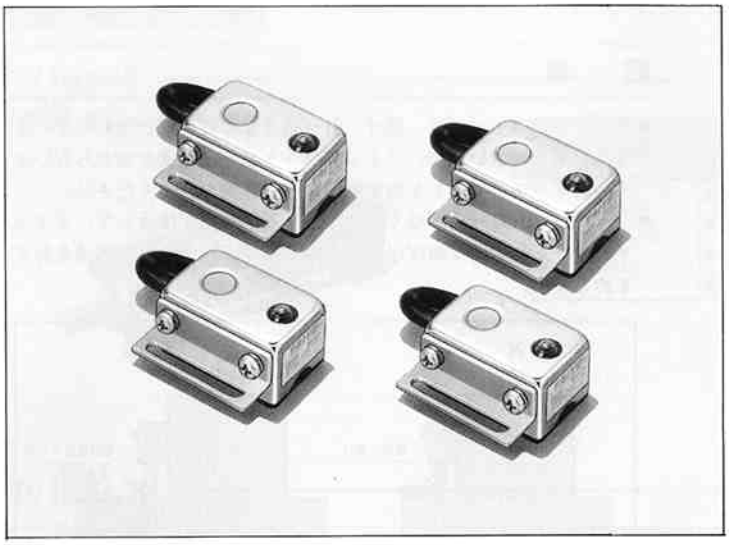


- シリンダに低圧(シリンダが低速10mm/sec位で動く程度の圧力)の油を送り、シリンダのピストン前進時はロッド側の空気抜きプラグを1～2回転緩め(左に回す)、空気抜きを行ってください。
  同様にピストン後退時はヘッド側の空気抜きプラグを緩め、空気抜きを行ってください。
- シリンダ内部に空気が溜まっている時は、空気抜きプラグから白濁した作動油が出ますので、白濁しなくなるまで繰り返して空気抜きを行ってください。
- 空気抜きが完了したら、空気抜きプラグを一杯まで締め(右に回す)、油漏れがないことを確認してください。
- シリンダ内の空気だけでなく、配管内に溜まった空気も抜いてください。もし、空気が残っていると次のような作動不良の原因になります。

現象

- スティック・スリップをおこす。
- 速度制御がスムースに行かない。
- 断熱圧縮による温度上昇でパッキンの損傷がおこる。
- 外部へショック・振動を与える。

鉄片近接形(有接点) BR形スイッチ



保護回路を内蔵した高性能な鉄片近接形リードスイッチです。

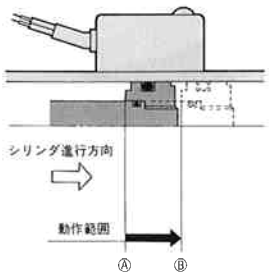
- 保護回路を内蔵。
- 動作確認ランプの極性無し。
- シールドケース付き。
- 耐油キャブタイヤコードを使用。
- 防水強化形も製作します。(準標準)
  (5mコード付のみ)

仕様

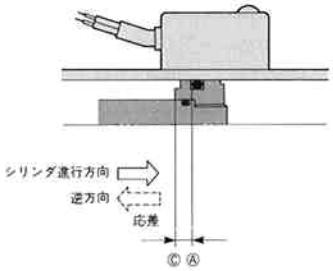
形式	コード付(1.5m)	BR221	BR421
	コード付(5m)	BR225	BR425
使用電圧範囲		DC20～50V	AC80～220V
使用電流範囲		3～50mA	6～300mA
最大接点容量		1.5W	30VA
漏れ電流		0	2mA以下
動作時間		1msec以下	1msec以下
復帰時間		1msec以下	11msec以下
耐衝撃		30G	
表示灯		発光ダイオード(ON時点灯)	ネオンランプ(OFF時点灯)
保護構造		IP67(日本電機工業会規格)相当	
接点保護		保護回路付	
結線方式		0.5mm² 2芯 φ6耐油キャブタイヤコード DC形も極性(⊕、⊖)はありません	
適用負荷		・超小形リレー ・小形リレー ・シーケンサ	・小形リレー　・小形ソレノイド ・一般用リレー　・パイロットランプ ・シーケンサ

動作説明

リードスイッチ・永久磁石・保護回路・表示灯などをケース内に組込み樹脂一体構造の鉄片近接形スイッチをチューブ外周に取付け、鉄製ピストンがその下方に位置することによりリードスイッチを作動させ、シリンダのストローク位置を外部より非接触で検出するものです。



⇨印の方向にピストンが動いた場合、ピストン後部がⒶの位置にくると、スイッチはONになります。
ON状態はⒶ－Ⓑ間続き、これを動作範囲といいます。



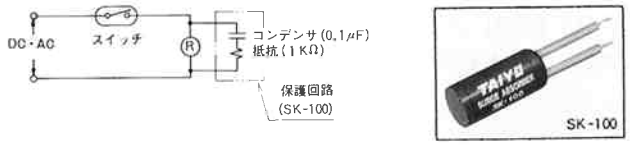
ピストンがⒶの位置にきて、⇦逆方向に移動した時、Ⓒの位置までONの状態が続きます。
このⒶ－Ⓒ間を応差といいます。

BR形スイッチ　鉄片近接形(有接点)

取扱要領

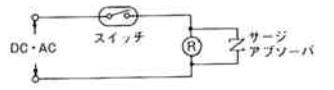
使用上の注意点

- スイッチの使用電圧・電流および接点容量をこえる負荷は使用しないでください。
- スイッチには電源を直接に接続しないでください。必ずリレー・シーケンサ等の所定の負荷を介して接続してください。
- 周囲に多量のサージ電圧が発生している場合、または多量のサージ電圧を発生するコイル(4VA程度以上のリレー等)を負荷に使用する場合は、スイッチ保護のため負荷に並列に保護回路を設けてください。





ダイオード
(200V,1A以上のもの)



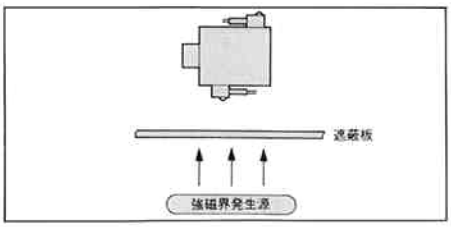
サージアブソーバ

DC24V使用時	バリスタ電圧47V前後
DC48V使用時	バリスタ電圧100V前後
AC100V使用時	バリスタ電圧270V前後
AC200V使用時	バリスタ電圧470V前後

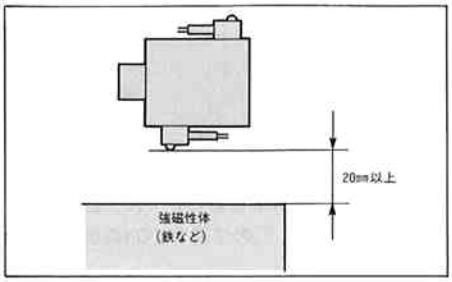
- スイッチの使用電圧・電流以下での使用は、表示灯が点灯しない場合がありますので注意してください。

設置場所

- 周囲に強力な磁界が発生する場所では、鉄板等で磁気シールドを施してください。

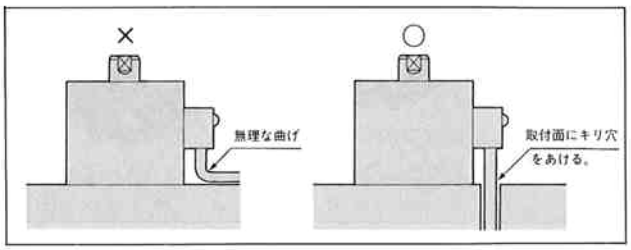


- シリンダ本体外周およびスイッチ近辺には、強磁性体(鉄など)を近づけないでください。目安として、20mm以上離すようにしてください。



配　線

- スイッチのコードには、曲げ・引っ張りなどの荷重が加わらないようにしてください。特にスイッチコード根元に荷重が加わらないよう、スイッチのコードを固定するなどの処置をしてください。
- シリンダストロークが短く、スイッチと取付面が接近して、スイッチのコードに無理な曲げがかかる場合は、下図のような方法をおすすめします。



- スイッチの直列接続はしないでください。
  (スイッチ自身による電圧降下によって表示灯が点灯しなかったり、負荷が作動しないなどの場合があります。)
- スイッチの並列接続はしないでください。
  (信号は正常に出力しますが、表示灯が点灯しない場合があります。また、交流形のスイッチはスイッチの個数だけ漏れ電流が増加します。)
- スイッチのコードは、他の電気機器の動力線とできるだけ離してください。束ねたり、近くで配線したりすると、誘導電流によりスイッチ及び負荷に悪影響を及ぼします。

関連機器

70/140H-6

JIS規格油圧シリンダ



シリーズ	内径 mm	使用圧力 kgf/cm²	耐圧力 kgf/cm²	材質 カバー	材質 チューブ
70H-6	φ40・φ50・φ63・φ80・φ100・φ125・φ140・φ150・φ160・φ180・φ200・φ224・φ250	70	105	φ40～φ80 機械構造用炭素鋼 φ100～φ250 一般構造用圧延鋼	機械構造用炭素鋼
140H-6		140	210		

70/140H-7F

スイッチセット油圧シリンダ



シリーズ	内径 mm	使用圧力 kgf/cm²	耐圧力 kgf/cm²	(注)スイッチ形式	材質 カバー	材質 チューブ
70H-7F	φ40・φ50・φ63・	70	105	BR形	φ40～φ80 機械構造用炭素鋼 φ100 一般構造用圧延鋼	ステンレス
140H-7F	φ80・φ100	140	210			

注)BR形：鉄片近接形スイッチ

70/140H-7P・7X

位置検出器付油圧シリンダ

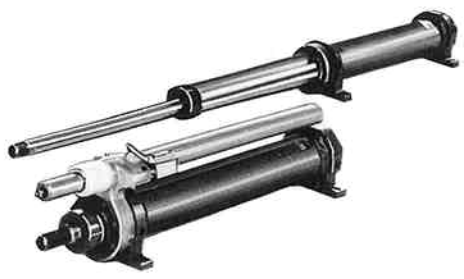


シリーズ	内径 mm	使用圧力 kgf/cm²	耐圧力 kgf/cm²	(注)スイッチ形式	検出器仕様 供給電圧	検出器仕様 出力形式	検出器仕様 分解能	検出器仕様 最大応答速度
70H-7P	φ40・φ50・φ63・φ80・φ100	70	105	——	DC12V	DC12V 30mA(最大) AB相 出力(90°位相)	10pulse /1mm	300mm /sec
70H-7X		70	105	BR形				
140H-7P		140	210	——				
140H-7X		140	210	BR形				

注)BR形：鉄片近接形スイッチ

70T-2

複動形2段テレスコシリンダ



機種	シリンダ内径mm 1段目	シリンダ内径mm 2段目	使用圧力 kgf/cm²	常用速度 m/min	ストローク限界 mm
10形	φ63	φ45	70	10	1700
20形	φ90	φ65		9	2500
30形	φ110	φ80		8.4	3100
40形	φ125	φ90		7.7	3100
50形	φ140	φ100		7.1	3100

■営業品目

空気圧機器	シリンダ・バルブ・モータ・補器・制御機器・継手・チューブ	粉体・破砕・造粒機械	選鉱プラント・骨材プラント・分級機・洗浄機・混合機
油圧機器	シリンダ・バルブ・ポンプ・テレスコ・アキュムレータ・ユニット・フィルタ	資源再利用機械	カンペコプレス(空缶処理機)・ベーラ(故紙圧縮梱包機)・不燃物処理プラント
真空吸着機器	バキューホイスト・バキューユニット・バキューパッド	印刷機械	NCビジネスフォーム印刷機
産業用ロボット	シーリングロボット・デコレーションロボット・じゅうたんロボット	塗装機器	エアーレス塗装機・圧送ローラーシステム・エアーレススプレーガン
省力・自動化機械	自動組立機・自動搬送装置・真空移載装置・専用機	水処理機器	水中ポンプ・スクリーン・レベルスイッチ
マテハン機械	包装システム・コンベアシステム・プラットリフタ・油圧エレベータ	その他	アルミダイカスト・プレス金型・高粘度ポンプ・車輪

TAIYO

本社 〒533 大阪市東淀川区北江口1-1-1 ☎(06)340-1111(大代) FAX(06)340-3215
東京本社 〒108 東京都港区三田5-1-12(タイヨービル) ☎(03)798-4331(代) FAX(03)798-4016

太陽鉄工株式会社

東京本社分室 〒105 東京都港区東新橋1-1-21(今朝ビル) ☎(03)573-2204(代) FAX(03)573-3082
松戸分室 〒271 千葉県松戸市稔台1010 ☎(0473)64-1211(代) FAX(0473)64-1202

■東部販売

東京 〒108 東京都港区三田5-1-12(タイヨービル) ☎(03)798-4351(代) FAX(03)798-4017
東京東 〒130 東京都墨田区緑4-29-9(木野ビル) ☎(03)634-4571(代) FAX(03)634-4573
札幌 〒060 札幌市中央区南一条東6-2 ☎(011)222-1555(代) FAX(011)222-0653
仙台 〒983 仙台市大和町4-18-15 ☎(022)238-1818(代) FAX(022)239-4486
新潟 〒950 新潟市紫竹1-12-7 ☎(025)243-6366(代) FAX(025)243-2458
郡山 〒963 郡山市島2-49-13(ヤマサビル) ☎(0249)39-6515(代) FAX(0249)39-6518
宇都宮 〒321 栃木県宇都宮市今泉町2521-4 ☎(0286)63-5561(代) FAX(0286)63-5563
栃木 〒328 栃木県栃木市大宮町2245 ☎(0282)27-9121(代) FAX(0282)27-2158
太田 〒373 群馬県太田市竜舞1670-6 ☎(0276)46-5131(代) FAX(0276)46-1164
大宮 〒330 埼玉県大宮市堀の内3-317-4 ☎(0486)45-5571(代) FAX(0486)45-5570
松戸 〒271 千葉県松戸市稔台1010 ☎(0473)64-1211(代) FAX(0473)64-1202
千葉 〒260 千葉市登戸2-13-10(青木ビル) ☎(0472)48-0199(代) FAX(0472)47-1559
筑波 〒304 茨城県下妻市半谷九平山850 ☎(0296)44-3459(代) FAX(0296)44-3670
狭山 〒350-13 埼玉県狭山市新狭山3-5-2(堂坂ビル) ☎(0429)52-8851(代) FAX(0429)52-9888
八王子 〒193 東京都八王子市椚田町809 ☎(0426)61-5131(代) FAX(0426)61-5136
横浜 〒221 横浜市神奈川区東神奈川2-39-5 ☎(045)441-1102(代) FAX(045)441-7934
海老名 〒243-04 神奈川県海老名市本郷469-3 ☎(0462)38-5477(代) FAX(0462)38-3501
静岡 〒422 静岡市高松1-15-5 ☎(0542)37-5067(代) FAX(0542)37-5068
諏訪 〒392 長野県諏訪市大字四賀飯島1844-3 ☎(0266)58-9551(代) FAX(0266)58-9554

■中部販売

名古屋 〒453 名古屋市中村区佐古前町22-13(森ビル) ☎(052)482-1100(代) FAX(052)482-6352
四日市 〒510 三重県四日市市新正4-7-5 ☎(0593)54-2020(代) FAX(0593)54-5915
小牧 〒485 愛知県小牧市村中字本庄野1303-4 ☎(0568)73-3600(代) FAX(0568)73-3620
豊田 〒471 豊田市本新町8-24-1 ☎(0565)33-7170(代) FAX(0565)33-8255
浜松 〒435 浜松市上西町33-5 ☎(0534)64-6411(代) FAX(0534)64-5216
金沢 〒920-03 金沢市松村町6-133 ☎(0762)68-5100(代) FAX(0762)68-5101
富山 〒930 富山市東町1-6-6 ☎(0764)93-1611(代) FAX(0764)93-1772

■西部販売

大阪 〒533 大阪市東淀川区北江口1-1-1 ☎(06)340-1111(大代) FAX(06)349-7021
京都 〒601 京都市南区上鳥羽堀子町34 ☎(075)661-5757(代) FAX(075)661-5758
滋賀 〒525 滋賀県草津市草津町1660-7(山田ビル1F) ☎(0775)65-3001(代) FAX(0775)65-0255
堺 〒595 大阪府泉大津市臨海町1-7 ☎(0725)21-9113(代) FAX(0725)21-5157
奈良 〒630 奈良市西九条町5-3-1 ☎(0742)62-5571(代) FAX(0742)61-3175
神戸 〒650 神戸市中央区古湊通1-2-18(開発センタービル) ☎(078)361-0755(代) FAX(078)361-0798
姫路 〒672 姫路市飾磨区中島2453-1 ☎(0792)35-1011(代) FAX(0792)35-1805
岡山 〒701-02 岡山市藤田676 ☎(0862)96-2215(代) FAX(0862)96-5864
高松 〒761 高松市木太町6区2836-1(遠藤興産ビル3F) ☎(0878)34-3011(代) FAX(0878)34-3015
松山 〒790 松山市新石手237 ☎(0899)77-3367(代) FAX(0899)77-3526
広島 〒730 広島市中区富士見町2-21(西村ビル) ☎(082)243-3373(代) FAX(082)245-0069
北九州 〒807 北九州市八幡西区本城東4-11-17 ☎(093)603-6511(代) FAX(093)603-8288
福岡 〒812 福岡市博多区吉塚4-10-28 ☎(092)622-1391(代) FAX(092)622-1395

■工場/事業所

東京工場 〒271 千葉県松戸市稔台1010 ☎(0473)64-1211(代) FAX(0473)64-1202
筑波工場 〒304 茨城県下妻市半谷九平山850 ☎(0296)44-4167(代) FAX(0296)44-3670
大阪工場 〒533 大阪市東淀川区北江口1-1-1 ☎(06)340-1111(大代) FAX(06)340-2214
茨木工場 〒567 大阪府茨木市東安威1-31-1 ☎(0726)43-2621(代) FAX(0726)43-4512
江口工場 〒533 大阪市東淀川区南江口1-3-40 ☎(06)327-7771(代) FAX(06)327-8887
姫路工場 〒672 姫路市飾磨区中島2453-1 ☎(0792)34-1030(代) FAX(0792)34-1633
ダイカスト工場 〒304 茨城県下妻市大字半谷1086 ☎(0296)44-4175(代)
栃木工場 〒328 栃木県栃木市大宮町2245 ☎(0282)27-3204(代) FAX(0282)27-3338
奈良工場 〒630 奈良市西九条町5-3-1 ☎(0742)61-3171(代) FAX(0742)61-3175
摂津工場 〒566 大阪府摂津市鳥飼中3-2-40 ☎(0726)54-7211(代) FAX(0726)54-7201
九州工場 〒807 北九州市八幡西区本城東4-11-17 ☎(093)691-5431(代) FAX(093)603-1577
堺事業所 〒595 大阪府泉大津市臨海町1-7 ☎(0725)21-5151(代) FAX(0725)21-5157

■配送センター

東京配送センター 〒341 埼玉県三郷市戸ヶ崎2-635 ☎(0489)56-5006(代) FAX(0429)34-4919
大阪配送センター 〒533 大阪市東淀川区南江口1-3-40 ☎(06)327-7771(代) FAX(06)327-8887
東大阪商品センター 〒578 東大阪市横枕西107 ☎(0729)63-2260(代) FAX(0729)63-2261

・シカゴ ・デトロイト ・シンガポール

記載内容は予告なしに変更させて頂く場合がありますのでご了承ください。

Cat.No.A88078・140S-1・6版・3(K)