



KOGANEI

シリンダ

ダイナシリンダ
取扱説明書



一般注意事項

空気源

1. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合はご相談ください。
2. ダイナシリンダを駆動する空気は、圧縮空気中の水分、ダスト、酸化オイルなど不純物を除去した清浄な空気を使用してください。ダイナシリンダやバルブの近くにエアフィルタ(ろ過度 $40\mu\text{m}$ 以下)を取り付けて、ドレンやゴミを取り除いてください。また、エアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。

配管

ダイナシリンダに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆びなどが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。

雰囲気

水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

潤滑

無給油で使用できます。給油する場合は、タービン油1種(ISO VG32)または、リチウム石けん基No.2相当品を使用してください。



取扱い

取付金具の組立

取付金具は、金具に付属の取付ねじを使用して組み付けます。取付ねじは、六角棒スパナで均等に締め付けるようにし、4本の場合は、対角上に交互に締め込んでください。締め付けトルクは下の値です。

分解・組立

分解するには、六角棒スパナを差し込んでタイロッドナットを緩め、カバーを外します。

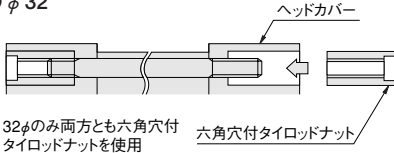
組み付けるには、タイロッドナットを六角穴を外側にしてねじ込みます。締め付けは、対角上に均等に締め込んでください。締め付けトルクは下の値です。

＜取付金具およびタイロッドナットの締め付けトルク＞

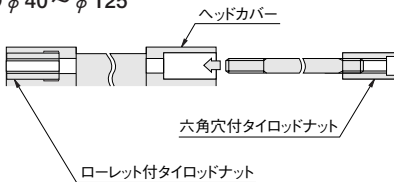
シリンダ径	締め付けトルク
32・40・50	4.81N・m
63	12.0N・m
80・100	24.0N・m
125	42.2N・m

●六角穴の二面幅 mm		
シリンダ径	タイロッドナット	取付金具
32	6	4
40・50	6	4
63	8	5
80・100	10	6
125	12	8

●φ32



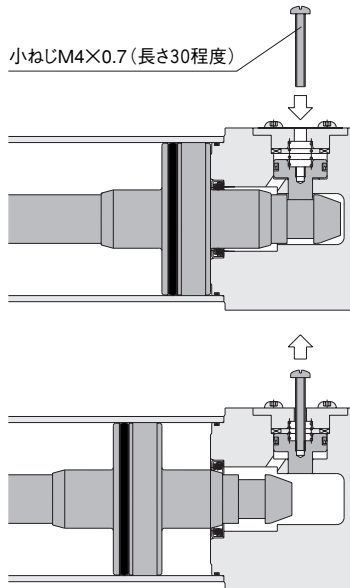
●φ40～φ125





エンドキープシリンダの ロック機構の手動操作

ロック機構は、通常のシリンダ作動時には自動で解除されますが、手動で解除することもできます。手動で解除するには、手動操作口に、M4×0.7、首下30mmのねじを差し込み、内部のロックピストンに3回転程度ねじ込み、そのままねじを引き上げます。調整などで、一時的に解除状態を保持するためには、ねじにあらかじめロックナットを組み付けておき、ロック解除状態のままロックナットをシリンダ側に締め込みます。

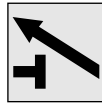
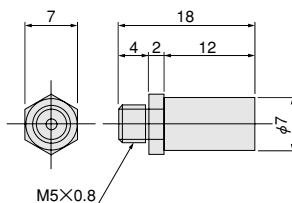


1. ピストンロッドに負荷(荷重)がかかった状態のままロックを解除すると、急激な落下やピストンロッドの飛び出し(引込み)などの危険があります。このような場合には、必ずロック機構の付いていない側の配管ポートにエアを供給してからロック機構を解除するようにしてください。
2. 手動で操作してもロック機構の解除が容易に行なえない場合には、ロックピストンとピストンロッドのかじりなどが考えられます。このような場合にも、ロック機構の付いていない側の配管ポートにエアを供給してからロック機構を解除してください。
3. 水、油、粉塵などが手動操作口から侵入すると、ロック不良などの誤作動の原因となりますので水滴、油滴、粉塵などが多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。
4. マニホールドバルブを使用し、排圧が0.03MPa以下に保てない回路の場合は、個別バルブによる作動を行ってください。

専用マフラ

手動操作口に専用のマフラを取り付けることができます。

専用マフラ形式:SA-5 (mm)



エンドキープシリンダの 制御回路

1. ダイナエンドキープシリンダの制御には、2ポジション、4・5ポートのバルブの使用を推奨します。エキゾーストセンタの3ポジションバルブなど、両ポートとも排気されるような制御回路での使用は避けてください。
2. 速度制御は必ずメータアウト制御にて行なってください。メータイン制御の場合には、ロック機構が解除されないことがあります。
3. 使用空気圧力は必ず0.15MPa以上としてください。



1. シリンダ内が排気された状態のまま、ロック機構の付いている側の配管ポートにエアを供給すると、ピストンロッドが急激に飛び出す(引込む)などして危険です。また、ロックピストンとピストンロッドがかじったりして作動不良を起こすこともありますので、必ず反対側の配管ポートにエアを供給して、背圧をかけるようにしてください。
2. 作業終了、緊急停止などでシリンダ内が排気された後の再始動時にも、一旦は、ロック機構の付いていない側の配管ポートにエアが供給された状態から始動するようにしてください。
3. バルブのAポート(NC)をロック機構の付いている側の配管ポートに接続してください。

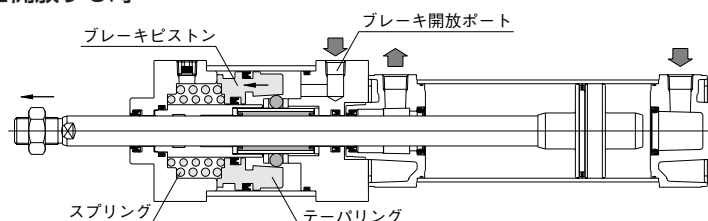


取付・配管（ブレーキ付シリンダ）

作動原理

ブレーキ付シリンダは鋼球が斜面を介して受けるスプリングの分力をブレーキシューを通じて、ピストンロッドに作用させ、ブレーキをかける構造となっています。

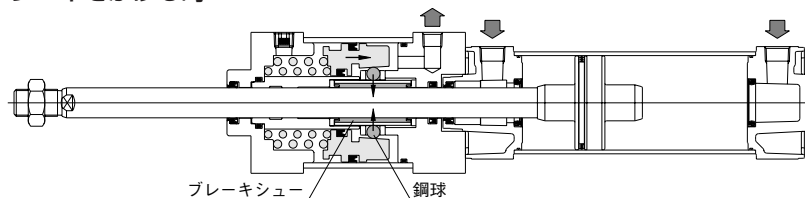
●ブレーキを開放する時



ブレーキを開放する時

ブレーキ開放ポートより圧縮空気を供給すると、テーパリングを取り付けたブレーキピストンが後退して、鋼球をテーパリングから開放、ブレーキが解除されてピストンロッドは自由に摺動できるようになります。

●ブレーキをかける時

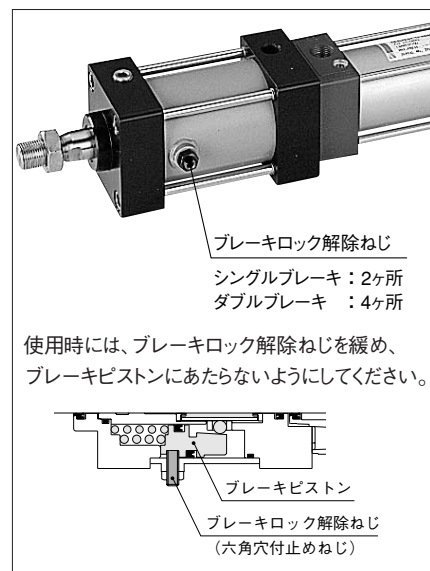


ブレーキをかける時

ブレーキ開放ポートより圧縮空気を排出すると、スプリングによりブレーキピストンが押されてテーパリングにより鋼球に分力を伝達、ブレーキシューを介してピストンロッドに垂直な力を作用させ、摩擦力でブレーキをかけます。

取付時の注意事項

- 出荷されたブレーキ付シリンダのブレーキピストンは、シングルブレーキタイプは2個、ダブルブレーキタイプは4個の六角穴付止めねじにより固定されており、ブレーキは開放状態となっています。配管および位置決めを終了時、または、作動確認時にはまずブレーキ開放ポートより0.35MPa（内径φ50は0.4MPa）以上の圧縮空気を供給、その上で止めねじを取り外してください。これで圧縮空気を排出することにより、ピストンロッドが把握保持されるようになります。なお、この止めねじは取り外したままの状態で使用してもさしつかえありませんが、塵埃を吸い込むことがありますので、この止めねじを再度2山か、3山ねじ込みナットにより固定してください。この時、止めねじをねじ込み過ぎますと、再度ブレーキピストンをロックしたり、あるいは動きを束縛してしまい、作動に障害を引き起しますので注意してください。
- ブレーキ付シリンダの芯ずれはパッキンを破損させたり、ブレーキシューの摩耗を早めます。また、停止位置をばらつかせる原因にもなりますので、シリンダジョイントの使用を推奨します。



使用時には、ブレーキロック解除ねじを緩め、ブレーキピストンにあたらないようにしてください。



取付・配管（ブレーキ付シリンダ）

制御回路

電気制御

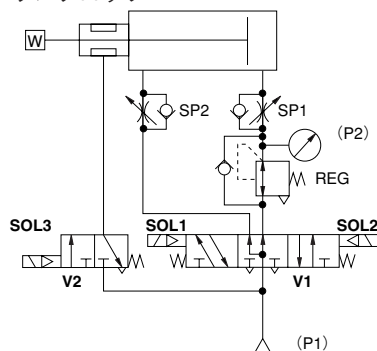
シーケンサを使用して制御する場合、シーケンサのスキャンタイムがそのまま停止位置の誤差となります。停止精度を上げるには、シリンダのセンサスイッチからの信号をTTL回路等で直接制御して、バルブを切り換えてください。

空気圧回路

1. 負荷とのバランス及びロッド径の面積差のバランスを取るために、必ずチェック弁付きレギュレータを使用してください。
2. シリンダ制御用電磁弁(V1)はプレッシャセンタの3ポジション電磁弁等を使用してください。
3. ブレーキ用電磁弁(V2)はできるだけシリンダの近くに取り付けるようにし、また直流用電磁弁を使用されると、応答性(停止精度)が向上します。

基本回路例 (参考)

●水平取付 スプリングロック

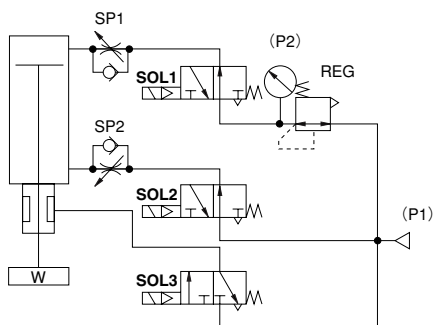


レギュレータの圧力設定

$$P2 = \frac{D^2 - d^2}{D^2} \cdot P1$$

D : シリンダ内径 (mm)
d : ロッド径 (mm)
P1 : 供給圧力 (MPa)

●垂直取付 スプリングロック

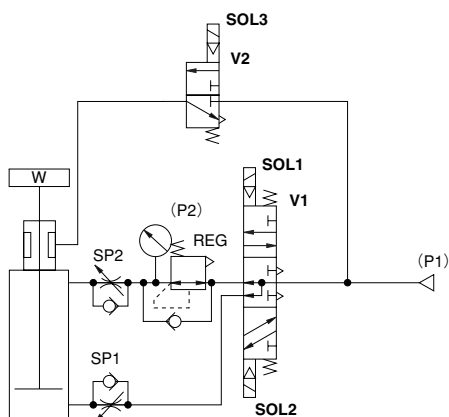


レギュレータの圧力設定

$$P2 = \frac{\pi (D^2 - d^2) P1 - 4W}{\pi \cdot D^2}$$

D : シリンダ内径 (mm)
d : ロッド径 (mm)
P1 : 供給圧力 (MPa)
W : 負荷 (N)

●垂直取付(押し上げ)



レギュレータの圧力設定

$$P2 = \frac{\pi \cdot D^2 \cdot P1 - 4W}{\pi (D^2 - d^2)}$$

D : シリンダ内径 (mm)
d : ロッド径 (mm)
P1 : 供給圧力 (MPa)
W : 負荷 (N)

ソレノイドのON、OFF切り換え順序(各取付共通)

バルブ 作動状態	V1			V2	
	SOL1	SOL2	SOL3		
中間停止	OFF	OFF	OFF		
前進	OFF	ON	ON		
後進	ON	OFF	ON		

空気流量・空気消費量

エアシリンダの空気流量、空気消費量は次の計算式によって求められますが、右の早見表を用いてより簡便に求めることができます。

空気流量 $Q_1 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times \frac{60}{t} \times \frac{P+0.1013}{0.1013} \times 10^{-6}$

空気消費量 $Q_2 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times 2 \times n \times \frac{P+0.1013}{0.1013} \times 10^{-6}$

Q₁：シリンダ部分に必要な空気流量 ℓ/min (ANR)
Q₂：シリンダの空気消費量 ℓ/min (ANR)
D：シリンダチューブ内径 mm
L：シリンダストローク mm
t：シリンダが1ストロークするのに必要な時間 s
n：1分間あたりのシリンダ往復回数 回/min
P：使用空気圧力 MPa

ストローク1mm毎の空気消費量 cm³/往復 (ANR)

シリンダ径 mm	空気圧力MPa								
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
32	3.20	4.78	6.37	7.96	9.55	11.14	12.72	14.31	15.90
40	4.99	7.48	9.96	12.44	14.92	17.40	19.88	22.36	24.84
50	7.80	11.68	15.56	19.43	23.31	27.19	31.06	34.93	38.78
63	12.39	18.54	24.70	30.85	37.01	43.16	49.32	55.46	61.57
80	19.98	29.90	39.83	49.75	59.67	69.60	79.52	89.45	99.37
100	31.21	46.72	62.23	77.73	93.24	108.75	124.25	139.76	155.27
125	48.77	73.00	97.23	121.46	145.69	169.92	194.14	218.37	242.60

表中の数字は、ストローク1mmのエアシリンダを1往復させたときの空気流量・空気消費量を計算するためのものです。実際に必要とする空気流量・空気消費量は下の方法によって求めます。

- 空気流量を求めるとき。(F.R.L.,バルブなどを選定する場合。)
例 シリンダ径40mmのエアシリンダを速度300mm/s、空気圧力0.5MPaで作動させた場合。

$14.92 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 10^{-3} \approx 2.24 \text{ ℓ/s (ANR)}$

(このときの毎分の流量は $14.92 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 60 \times 10^{-3} = 134.28 \text{ ℓ/min (ANR)}$ となります。)

- 空気消費量を求めるとき。
例1. シリンダ径40mm、ストローク100mmのエアシリンダを空気圧力0.5MPaで1往復させた場合。
 $14.92 \times 100 \times 10^{-3} = 1.492 \text{ ℓ/往復 (ANR)}$
例2. シリンダ径40mm、ストローク100mmのエアシリンダを空気圧力0.5MPaで1分間10往復させた場合。
 $14.92 \times 100 \times 10 \times 10^{-3} = 14.92 \text{ ℓ/min (ANR)}$

推力

負荷と使用空気圧力から必要な推力を求めて適切なシリンダ内径を選定してください。

表中の数値は計算値ですので負荷との比率（負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{計算値}}$ ）が70％以下（高速の場合は50％以下）となるような内径を選定してください。

シリンダ径 mm	ロッド径 mm	動作	受圧面積 mm ²	空気圧力MPa									
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
32	12	押側	804	80	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		引側	690	69	138	207	276	345	414	483	552	621	690
40	16	押側	1256	126	251	377	502	628	754	879	1005	1130	1256
		引側	1055	106	211	317	422	528	633	739	844	950	1055
50	20	押側	1963	196	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		引側	1649	165	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	押側	3117	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		引側	2803	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	押側	5026	503	1005	1508	2010	2513	3016	3518	4021	4523	5026
		引側	4536	454	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	押側	7853	785	1571	2356	3141	3927	4712	5497	6282	7068	7853
		引側	7147	715	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147
125	35	押側	12271	1227	2454	3681	4908	6136	7363	8590	9817	11044	12271
		引側	11310	1131	2262	3393	4524	5655	6786	7917	9048	10179	11310

センサスイッチ

注文記号

●取付ホルダなし—— **ZC130** **A**

●取付ホルダのみの注文記号

●取付ホルダ付—— **ZC130** **A** — **NDDA** **40**

センサスイッチの形式

ZC130——2線式無接点タイプ表示灯付
DC10～28V
ZC153——3線式無接点タイプ表示灯付
DC4.5～28V
CS5T——2線式有接点タイプ表示灯なし
DC5～28V, AC85～115V
CS11T——2線式有接点タイプ表示灯付
DC10～28V
CS2F——DIN式有接点タイプ表示灯付
AC85～230V
CS3F——DIN式有接点タイプ表示灯付
DC10～30V
CS4F——DIN式有接点タイプ表示灯付
DC10～30V
CS5F——DIN式有接点タイプ表示灯なし
DC3～30V

●センサスイッチの詳細は1441ページをご覧ください。

シリンダ径

NDDA : CS□F以外適用
NDF : CS□Fのみ適用

リード線長さ (CS□F以外にのみ適用)
A —— 1000mm
B —— 3000mm

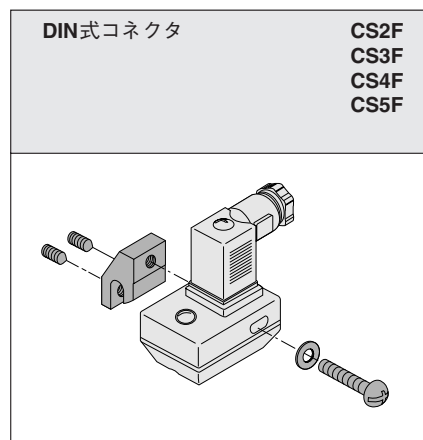
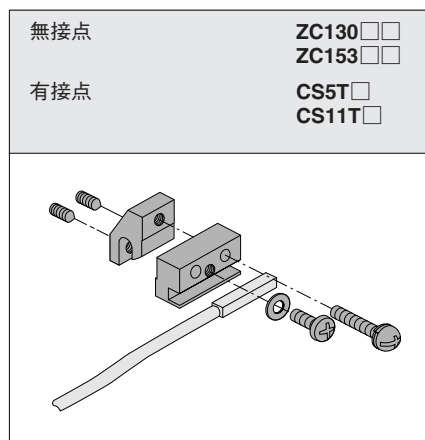
センサタイプ
C1 : 無接点タイプ
ZC1 □□用
有接点タイプ
CS □T用
DF : 有接点タイプ
CS □F用

NDDA : CS□F以外適用
無記入 : CS□Fの場合

シリンダ径
32 —— φ32用
40 —— φ40用
50 —— φ50用
63 —— φ63用
80 —— φ80用
100 —— φ100用
125 —— φ125用

センサスイッチと取付ホルダ

●ダイナシリンダのセンサスイッチには2種類の形状があり、それに対応した2種類の取付ホルダが用意されています。下記を参考にしてください。



センサスイッチの作動範囲・応差・最高感度位置

●**ZC1** □□タイプ・**CS** □Tタイプ・**CS** □Fタイプ

●作動範囲 : ℓ

ピストンが移動してセンサスイッチがONしてから、さらにピストンが同方向に移動してOFFするまでの範囲をいいます。

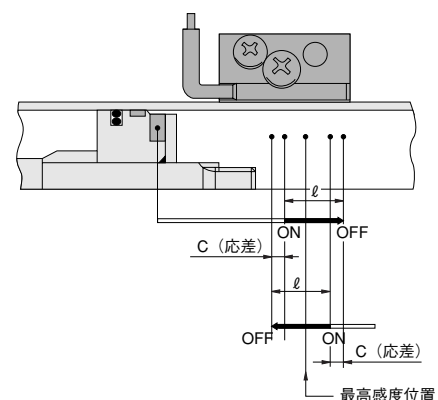
●応差 : **C**

ピストンが移動してセンサスイッチがONした位置からピストンを逆方向に移動してOFFするまでの距離をいいます。

センサスイッチ形式	無接点タイプ	有接点タイプ		
	ZC130 ・ ZC153	CS5T	CS11T	CS □F
作動範囲 : ℓ	2～6	6～15		
応差 : C	1.5MAX.	2.5MAX.		
最高感度位置	8.5	7	10.5	16

注1 : グロメットタイプはリード線の反対面から、コネクタタイプは、コネクタ側端面からの距離です。

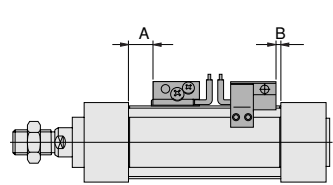
2 : 上表は参考値です。



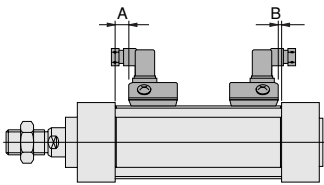
センサスイッチ取付位置

センサスイッチを図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがセンサスイッチの最高感度位置にきます。

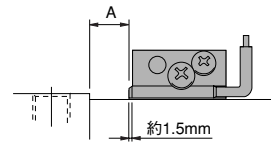
●グロメットタイプ



●コネクタタイプ



グロメットタイプ拡大図



●取付時の注意

形式表示面

感度面

ZC形のセンサスイッチは形式表示面の反対面が感度面側になります。取り付ける際は、感度面側にシリンダのマグネットが来るように取り付けてください。

●片ロッド基本形・回転レス両ロッド形

センサスイッチ形式		径 記号	32	40	50	63	80	100	125
無接点 タイプ	ZC130	A	9	9	9	9.5	12.5	12.5	14.5
	ZC153	B	5	5	5	5.5	6.5	6.5	10.5
有接点 タイプ	CS5T	A	10.5	10.5	10.5	11	14	14	16
		B	6.5	6.5	6.5	7	8	8	12
	CS11T	A	7	7	7	7.5	10.5	10.5	12.5
		B	3	3	3	3.5	4.5	4.5	8.5
	CS□F	A	3.5	3.5	3.5	4	7	7	9
		B	0	0	0	0	1	1	5

注意：有接点タイプのセンサスイッチはヘッド側では、図の向き以外では取付られません。

●標準両ロッド

センサスイッチ形式		径 記号	32	40	50	63	80	100	125
無接点 タイプ	ZC130	A	9.5	9	9.5	9.5	12.5	12.5	14.5
	ZC153	B	4.5	5	4.5	5.5	6.5	6.5	10.5
有接点 タイプ	CS5T	A	11	10.5	11	11	14	14	16
		B	6	6.5	6	7	8	8	12
	CS11T	A	7.5	7	7.5	7.5	10.5	10.5	12.5
		B	2.5	3	2.5	3.5	4.5	4.5	8.5
	CS□F	A	4	3.5	4	4	7	7	9
		B	0	0	0	0	1	1	5

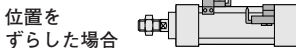
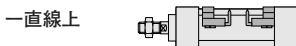
注意：有接点タイプのセンサスイッチはヘッド側では、図の向き以外では取付られません。

センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

センサスイッチ形式		シリンダ径	2個取付				1個取付	
			タイロッド1本に取り付けた場合		タイロッド2本に取り付けた場合		ロッド側	ヘッド側
			一直線上	位置をずらした場合	1面に取り付けた場合	2面に取り付けた場合		
無接点タイプ	ZC130 ZC153	32	55 (90)	15 (90)	48 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		40	55 (90)	15 (90)	48 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		50	55 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		63	58 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (63)
		80	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
		100	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
		125	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
有接点タイプ	CS5T CS11T	32	55 (90)	15 (90)	48 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		40	55 (90)	15 (90)	48 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		50	55 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (90)	15 (66)
		63	58 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (93)	15 (63)
		80	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
		100	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
		125	58 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (99)	15 (69)
	CS□F	32	55 (93)	33 (93)	55 (93)	25 (93)	20 (93)	20 (77)
		40	55 (93)	33 (93)	55 (93)	25 (93)	20 (93)	20 (77)
		50	55 (93)	33 (93)	55 (93)	25 (93)	20 (93)	20 (77)
		63	55 (96)	33 (96)	55 (96)	25 (96)	20 (96)	20 (74)
		80	55 (101)	33 (101)	25 (101)		20 (101)	20 (79)
		100	55 (99)	33 (106)	25 (106)		20 (106)	20 (84)
		125	55 (99)	33 (106)	25 (106)		20 (106)	20 (84)

備考：() はトラニオン形

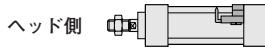
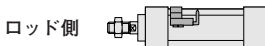
●タイロッド1本に取り付けた場合



●タイロッド2本に取り付けた場合



●1個取付



●トラニオン形

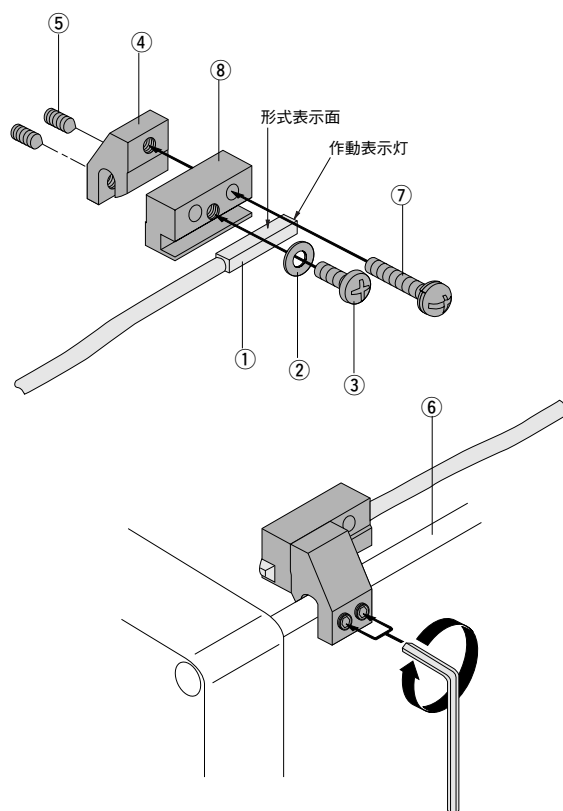


センサスイッチの着脱・移動要領

ZC1□□, CS□Tタイプ

センサスイッチ1個をシリンダに取り付けるために必要なもの

- ①センサスイッチ
- ②ワッシャ×1
- ③小ねじ(短)×1
- ④センサホルダ×1
- ⑤止めねじ×2
- ⑥タイロッド
- ⑦小ねじ(長)×1
- ⑧サブホルダ×1

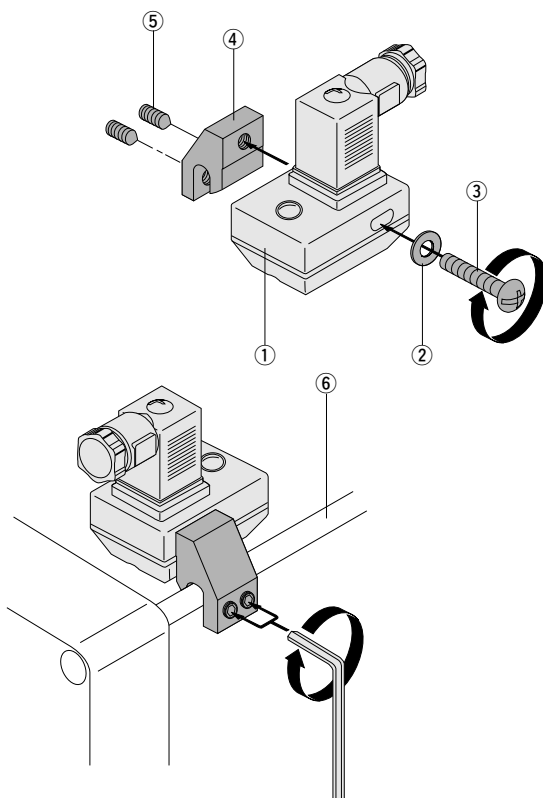


1. ●センサホルダ④のめねじとサブホルダ⑧の通し穴の位置を合わせ、小ねじ(長)⑦を使用して組み立ててください。
●⑧には通し穴が2個設けられていますが、いずれも使用が可能です。
●⑦の適切な締付けトルクは、70N・cmです。
2. ●センサスイッチ①は、形式表示面を上側にして⑧の溝に組み付けてください。
●①の本体と作動表示灯(またはキャップ)の境目を⑧の端面に合わせて組み付けてください。
●①を保護するために、必ず①の本体が⑧の端面から突き出さないように組み付けてください。
●小ねじ(短)③の適切な締付けトルクは、70N・cmです。
3. ●④には、2本の止めねじ⑤が仮止めされています。
●①と⑧が組み付けられた④をタイロッド⑥へはめ込み、所定の位置に合わせてから、六角棒スパナ(2面幅B=2)を使用して、⑤を締め付けて固定してください。必ず⑧の底面がシリンダチューブに接触した状態で固定してください。
●⑤の適切な締付けトルクは、70N・cmです。
●シリンダには⑥が4本ありますが、④を取り付けるための⑥は限定されません。また、④をはめ込む方向も自由です。
●2本の⑤を緩めることにより、④は⑥に沿って自由に移動することができます。

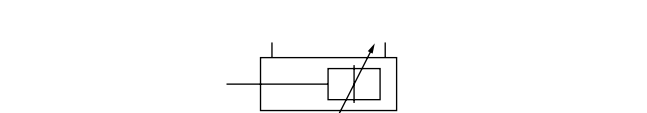
CS□Fタイプ

センサスイッチ1個をシリンダに取り付けるために必要なもの

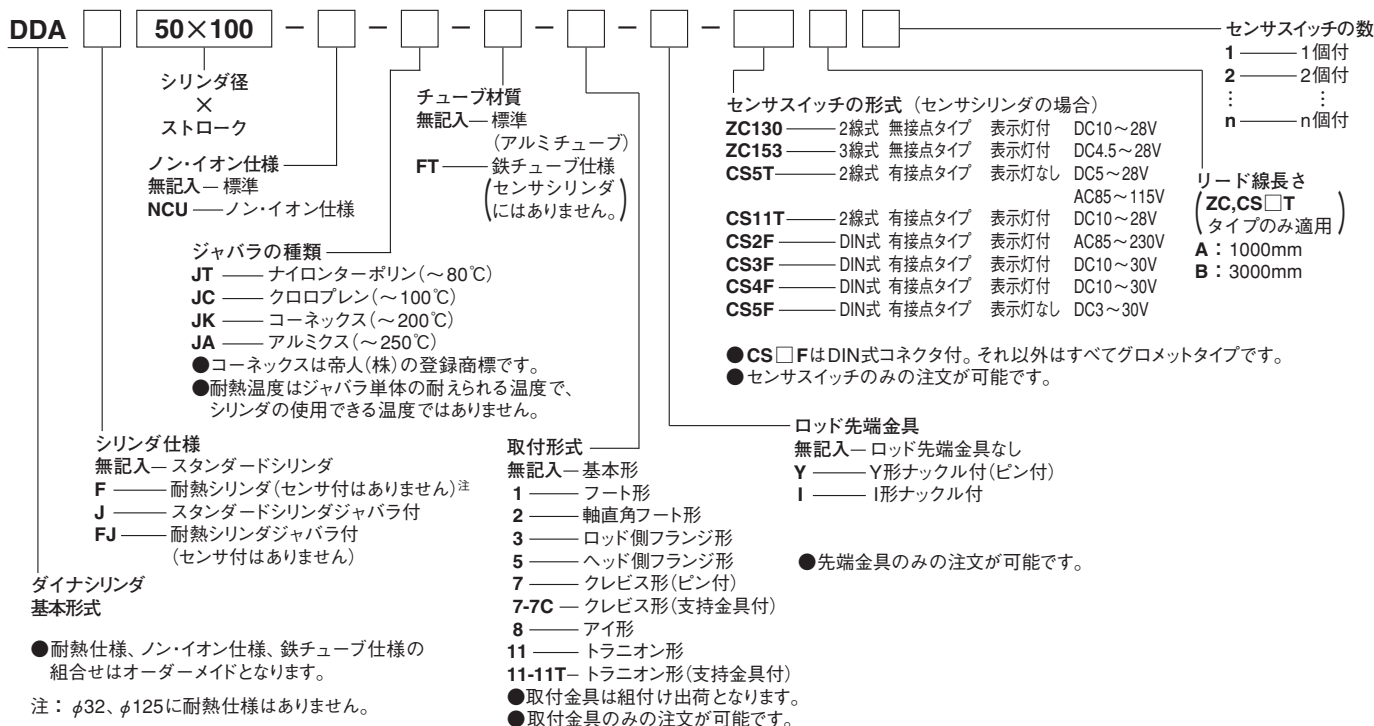
- ①センサスイッチ
- ②ワッシャ×1
- ③小ねじ×1
- ④センサホルダ×1
- ⑤止めねじ×2
- ⑥タイロッド



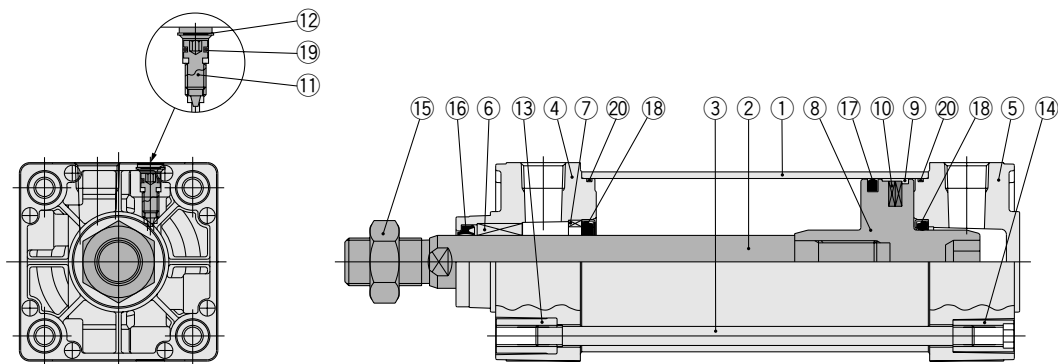
1. ●センサスイッチ①は、センサホルダ④のめねじと①の通し穴(長円)とを任意の位置で合わせて組み付けてください。
●小ねじ③の適切な締付けトルクは、70N・cmです。
2. ●④には、2本の止めねじ⑤が仮止めされています。
●①が組み付けられた④をタイロッド⑥へはめ込み、所定の位置に合わせてから、六角棒スパナ(2面幅B=2)を使用して、⑤を締め付けて固定してください。必ず①の底面全体が、シリンダチューブに接触した状態で固定してください。
●ヘッド側ストロークエンドを検出する場合には、①は左図のようにコネクタ配線口がヘッドカバー側へ向くように取り付けてください。
●⑤の適切な締付けトルクは、70N・cmです。
●シリンダには⑥が4本ありますが、④を取り付けるための⑥は限定されません。④をはめ込む方向も自由です。
●2本の⑤を緩めることにより、④は⑥に沿って自由に移動することができます。



備考1： ストローク公差；ストローク250以下は ± 0 、
ストローク251～1000は ± 0.5 、ストローク1001
以上は ± 0
2： 中間ストロークについてもご相談ください。
3： 耐熱仕様、鉄チューブ仕様のセンサシリンダは
ありません。
4： ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大スト
ロークは475ページをご覧ください。



内部構造と各部名称



主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金、鉄チューブ仕様は硬鋼
②	ピストンロッド	φ32:ステンレス、φ40~φ125:機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑦	キープリング	アルミニウム合金
⑧	ピストン	アルミニウム合金
⑨	ウェアリング	合成樹脂
⑩	マグネット	ゴムマグネット
⑪	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑫	止め輪	ばね鋼
⑬	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑭	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑮	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑯	ロッドパッキン	合成ゴム(NBR)

No.	名称	材質
⑰	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
⑱	クッションパッキン	合成ゴム(NBR)
⑲	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
⑳	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
—	フート金具	一般構造用圧延鋼
—	軸直角フート金具	鋳鉄
—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
—	クレビス金具	鋳鉄
—	クレビス支持金具	鋳鉄
—	アイ金具	鋳鉄
—	トラニオン金具	鋳鉄
—	トラニオン支持金具	鋳鉄
—	ナックル	鋳鉄 ^注

注：φ125のI形ナックルのみ、機械構造用炭素鋼

使用パッキン一覧

品名	ロッドパッキン	ピストンパッキン	クッションパッキン	チューブガスケット	クッションガスケット
径mm \ 数	1★	1★	2	2★	2
32	DRP12	PWP32N	CPF15	1.5×32	S5
40	DRP16 (DRP16F)	PWP40N (PSD-40F)	CPF20 (PCS20F)	1.5×40	S5
50	DRP20 (DRP20F)	PWP50N (PSD-50F)	CPF24 (PCS24F)	1.5×50	S6
63	DRP20 (DRP20F)	PWP63N (PSD-63F)	CPF24 (PCS24F)	1.5×63	S6
80	DRP25 (DRP25F)	PWP80N (PSD-80F)	CPF30 (PCS30F)	1.5×80	S6
100	DRP30 (DRP30F)	PWP100N (PSD-100F)	CPF35 (PCS35F)	1.5×100	S6
125	DRP35	PWP125N	CPF45	2.0×125	S7

備考1：()は耐熱仕様の場合です。

2：★印はリペアキットとして用意されています。

注文記号

スタンダードシリンダ用…SRK-NDDA [シリンダ径]

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量									ストローク 1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量(ホルダ付)		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角 フート形	フランジ形	クレビス形 [ピン付]	クレビス形 [支持金具付]	アイ形	トラニオン形	トラニオン形 [支持金具付]		ZC□□□ CS□T ^注	CS□F	Y形ナックル [ピン付]	I形ナックル
32	0.57 (0.60)	0.68 (0.71)	0.71 (0.74)	0.77 (0.80)	0.76 (0.79)	1.22 (1.25)	0.69 (0.72)	0.87 (0.90)	1.09 (1.12)	0.00218 (0.00324)	0.04	0.05	0.22	0.16
40	0.65 (0.69)	0.78 (0.82)	0.85 (0.89)	1.02 (1.06)	0.92 (0.96)	1.62 (1.66)	0.83 (0.87)	1.13 (1.17)	1.63 (1.67)	0.00300 (0.00431)			0.27	0.16
50	1.02 (1.08)	1.19 (1.25)	1.34 (1.40)	1.41 (1.47)	1.41 (1.47)	2.11 (2.17)	1.28 (1.34)	1.57 (1.63)	2.07 (2.13)	0.00428 (0.00635)			0.34	0.21
63	1.36 (1.44)	1.59 (1.67)	1.88 (1.96)	1.89 (1.97)	1.84 (1.92)	2.54 (2.62)	1.78 (1.86)	2.06 (2.14)	2.56 (2.64)	0.00515 (0.00773)	0.04	0.06	0.34	0.21
80	2.32 (2.49)	2.70 (2.87)	3.17 (3.34)	3.92 (4.09)	3.24 (3.41)	3.96 (4.13)	3.40 (3.57)	3.48 (3.65)	4.20 (4.37)	0.00834 (0.01302)			0.87	0.62
100	2.94 (3.15)	3.41 (3.62)	4.22 (4.43)	5.16 (5.37)	4.18 (4.39)	4.90 (5.11)	4.33 (4.54)	4.47 (4.68)	5.19 (5.40)	0.01061 (0.01642)			1.47	1.24
125	4.43 (4.77)	4.90 (5.24)	5.81 (6.15)	7.30 (7.64)	6.40 (6.74)	9.21 (9.55)	6.88 (7.22)	7.84 (8.18)	9.39 (9.73)	0.01490 (0.02311)	0.046	0.066	1.47	1.24

注：リード線長さA(1000mm)の場合。

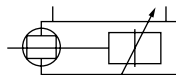
備考：()は鉄チューブ仕様の場合。

計算例：フート形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
1.19+(0.00428×100)=1.618kg

ダイナ回転レスシリンダ



表示記号



仕様

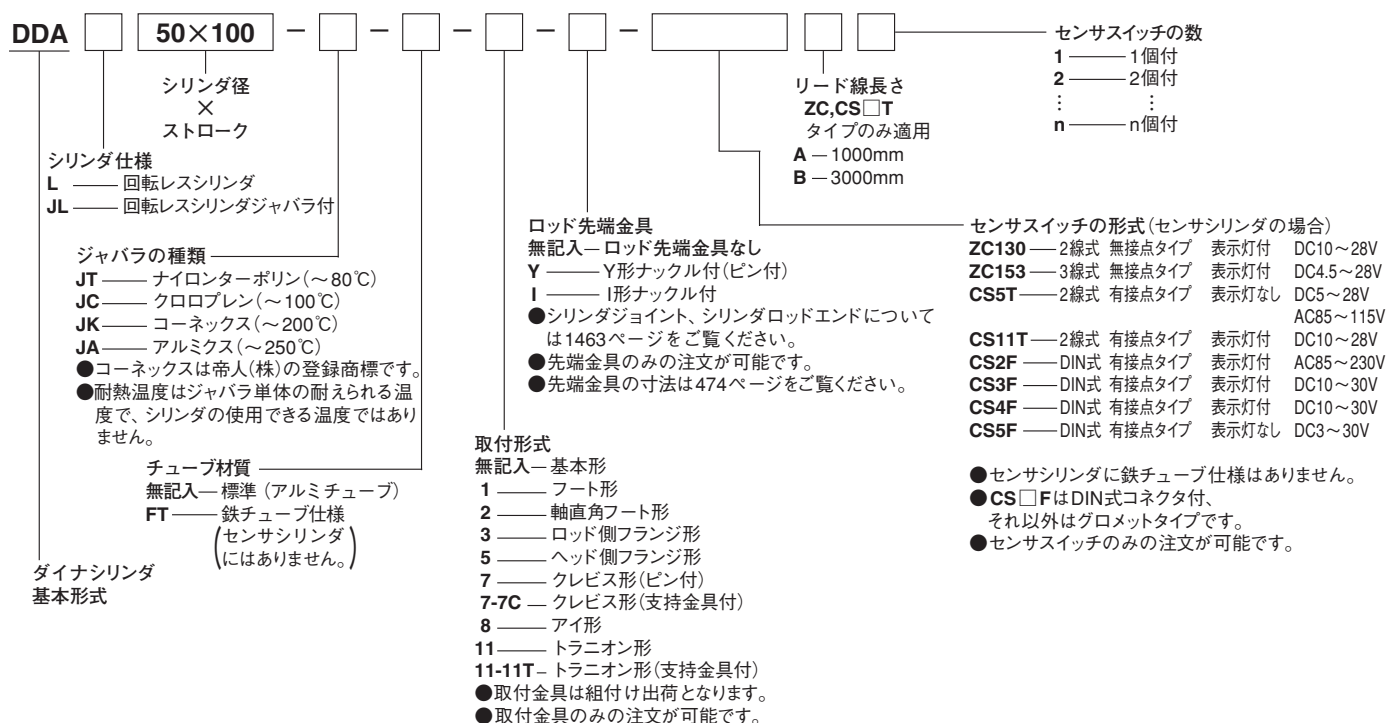
項目	シリンダ径mm	40	50	63	80	100
作動形式		複動形				
使用流体		空気				
取付形式		基本形、フート形、軸直角フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、クレビス形、アイ形、トラニオン形				
使用圧力範囲	MPa	0.1～1.0				
保証耐圧力	MPa	1.5				
使用温度範囲	℃	－10～70(凍結不可、センサ付は0～60)				
使用速度範囲	mm/s	50～500				
クッション		両側可変クッション				
クッションストローク	mm	16	20		25	
給油		不要(ただし、給油する場合はタービン油1種[ISO VG32]相当品)				
不回転精度		±1°	±0.8°		±0.5°	
許容トルク	N・m	1	3.4		10	
配管接続口径	Rc	1/4	3/8		1/2	

シリンダ径とストローク

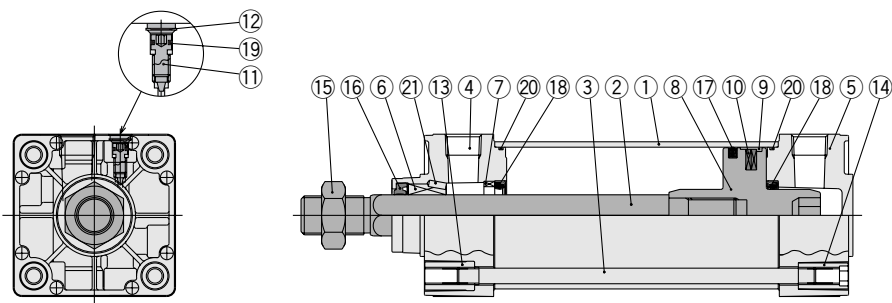
mm		
径	標準ストローク	製作可能最大ストローク
40	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	500
50		
63		
80		
100		

備考 1：ストローク公差；ストローク250以下は $^{+1}_0$ 、
ストローク251～500は $^{+1.5}_0$ 。
2：中間ストロークについてもご相談ください。
3：鉄チューブ仕様のセンサシリンダはありません。
4：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

注文記号



内部構造と各部名称



主要部材質

No.	名称	材質	No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金、鉄チューブ仕様は硬鋼	⑯	ロッドバックリン	ウレタンゴム
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	⑰	ピストンバックリン	合成ゴム(NBR)
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼	⑱	クッションバックリン	合成ゴム(NBR)
④	ロッドカバー	アルミダイカスト	⑲	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト	⑳	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
⑥	ロッドブッシュ	アルミニウム合金	㉑	スプリングピン	機械構造用炭素鋼
⑦	キーブリング	アルミニウム合金	—	フート金具	一般構造用圧延鋼
⑧	ピストン	アルミニウム合金	—	軸直角フート金具	鋳鉄
⑨	ウェアリング	合成樹脂	—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
⑩	マグネット	ゴムマグネット	—	クレビス金具	鋳鉄
⑪	クッションニードル	機械構造用炭素鋼	—	クレビス支持金具	鋳鉄
⑫	止め輪	ばね鋼	—	アイ金具	鋳鉄
⑬	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼	—	トラニオン金具	鋳鉄
⑭	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼	—	トラニオン支持金具	鋳鉄
⑮	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼	—	ナックル	鋳鉄

使用パッキン一覧

品名	ロッドバックリン	ピストンバックリン	クッションバックリン	チューブガスケット	クッションガスケット
径mm \ 数	1★	1★	2	2★	2
40	PGR14A	PWP40N	CPF20	1.5×40	S5
50	PGR19	PWP50N	CPF24	1.5×50	S6
63	PGR19	PWP63N	CPF24	1.5×63	S6
80	PGR23	PWP80N	CPF30	1.5×80	S6
100	PGR23	PWP100N	CPF35	1.5×100	S6

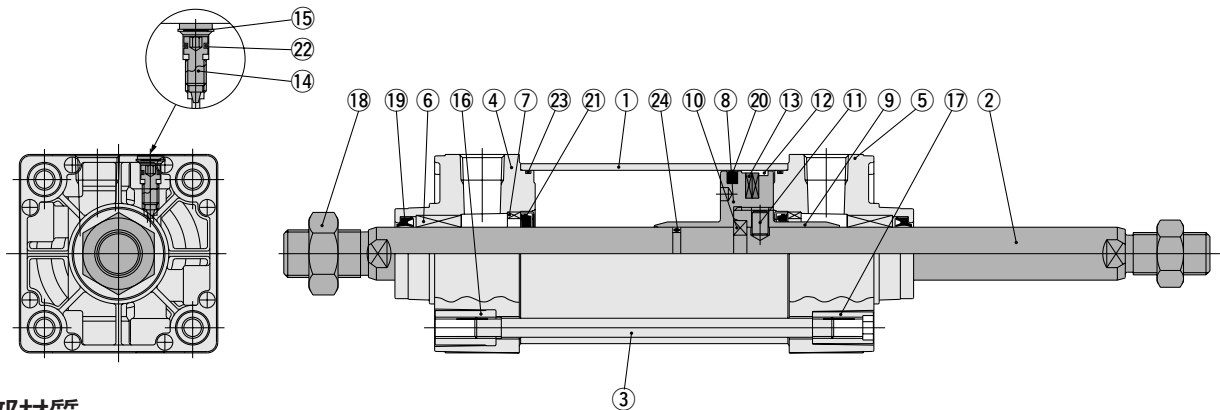
備考：★印はリベアキットとして用意されています。
注文記号
回転レスシリンダ用…SRK-NDDAL シリンダ径

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量									ストローク1mm 毎の加算質量	センサスイッチ個の質量(ホルダ付)		ナックルの質量		kg
	基本形	フート形	軸直角フート形	フランジ形	クレビス形	クレビス形 (支持金具付)	アイ形	トラニオン形	トラニオン形 (支持金具付)		CS□□ CS□□IT法	CS□□F	Y形ナックル (ピン付)	I形ナックル	
40	0.65 (0.69)	0.78 (0.82)	0.85 (0.89)	1.02 (1.06)	0.92 (0.96)	1.62 (1.66)	0.83 (0.87)	1.13 (1.17)	1.63 (1.67)	0.00276 (0.00407)	0.04	0.05	0.27	0.16	
50	1.02 (1.08)	1.19 (1.25)	1.34 (1.40)	1.41 (1.47)	1.41 (1.47)	2.11 (2.17)	1.28 (1.34)	1.57 (1.63)	2.07 (2.13)	0.00425 (0.00632)			0.34	0.21	
63	1.36 (1.44)	1.59 (1.67)	1.88 (1.96)	1.89 (1.97)	1.84 (1.92)	2.54 (2.62)	1.78 (1.86)	2.06 (2.14)	2.56 (2.64)	0.00512 (0.00770)			0.34	0.21	
80	2.32 (2.49)	2.70 (2.87)	3.17 (3.34)	3.92 (4.09)	3.24 (3.41)	3.96 (4.13)	3.40 (3.57)	3.48 (3.65)	4.20 (4.37)	0.00810 (0.01278)	0.04	0.06	0.87	0.62	
100	2.94 (3.15)	3.41 (3.62)	4.22 (4.43)	5.16 (5.37)	4.18 (4.39)	4.90 (5.11)	4.33 (4.54)	4.47 (4.68)	5.19 (5.40)	0.00869 (0.01450)			0.87	0.62	

注：リード線長さA(1000mm)の場合。
備考：()は鉄チューブ仕様の場合。
計算例：フート形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
1.19+(0.00425×100)=1.615kg

内部構造と各部名称



主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	φ32:ステンレス、φ40～φ125:機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ロッドカバーD	アルミダイカスト
⑥	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑦	キープリング	アルミニウム合金
⑧	ピストンA	アルミニウム合金
⑨	クッションリングD ^{注1}	アルミニウム合金
⑩	割リリング	機械構造用炭素鋼
⑪	ピン	機械構造用炭素鋼
⑫	ウェアリング	合成樹脂
⑬	マグネット	ゴムマグネット
⑭	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑮	止め輪	ばね鋼
⑯	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼

No.	名称	材質
⑰	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑱	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑲	ロッドパッキン	合成ゴム(NBR)
⑳	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
㉑	クッションパッキン	合成ゴム(NBR)
㉒	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉓	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉔	ピストンガスケット	合成ゴム(NBR)
—	フート金具	一般構造用圧延鋼
—	軸直角フート金具	鋳鉄
—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
—	トラニオン金具	鋳鉄
—	トラニオン支持金具	鋳鉄
—	ナックル	鋳鉄 ^{注2}

注1: φ32～φ50 ピストンB、φ63～φ125 クッションリングD

2: φ125のI形ナックルのみ機械構造用炭素鋼

使用パッキン一覧

品名	ロッドパッキン	ピストンパッキン	クッションパッキン	チューブガスケット	ピストンガスケット	クッションガスケット
径mm数	2★	1★	2	2★	1	2
32	DRP12	PWP32N	CPF15	1.5×32	P9	S5
40	DRP16	PWP40N	CPF20	1.5×40	P12	S5
50	DRP20	PWP50N	CPF24	1.5×50	P16	S6
63	DRP20	PWP63N	CPF24	1.5×63	P16	S6
80	DRP25	PWP80N	CPF30	1.5×80	P21	S6
100	DRP30	PWP100N	CPF35	1.5×100	G25	S6
125	DRP35	PWP125N	CPF45	1.5×125	G30	S7

備考: ★印はリペアキットとして用意されています。

注文記号

両ロッドシリンダ用…SRK-NDDAD [シリンダ径]

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量						ストローク 1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量(本込付)		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角 フート形	フランジ形	トラニオン形	トラニオン形 [支持金具付]		ZC□□□ CS□T ^注	CS□F	Y形ナックル [ピン付]	I形ナックル
32	0.68	0.79	0.82	0.88	0.98	1.20	0.00306	0.04	0.05	0.22	0.16
40	0.84	0.97	1.04	1.21	1.32	1.82	0.00457			0.27	0.16
50	1.35	1.52	1.67	1.74	1.90	2.40	0.00673			0.34	0.21
63	1.86	2.09	2.38	2.39	2.56	3.06	0.00760	0.04	0.06	0.34	0.21
80	3.16	3.54	4.01	4.76	4.32	5.04	0.01217			0.87	0.62
100	4.22	4.69	5.50	6.44	5.75	6.47	0.01612			1.47	1.24
125	9.48	9.95	10.86	12.35	12.89	14.44	0.02240	0.046	0.066	1.47	1.24

注: リード線長さA(1000mm)の場合。

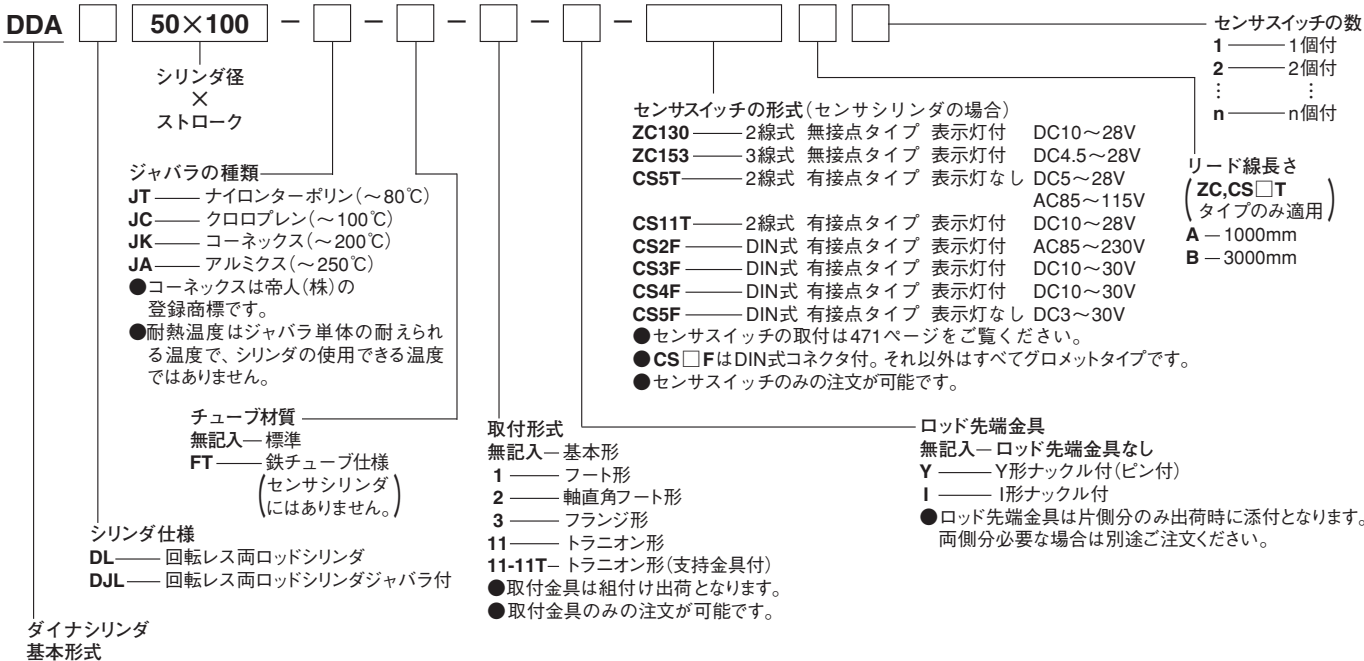
計算例: フート形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
1.52+(0.00673×100)=2.193kg



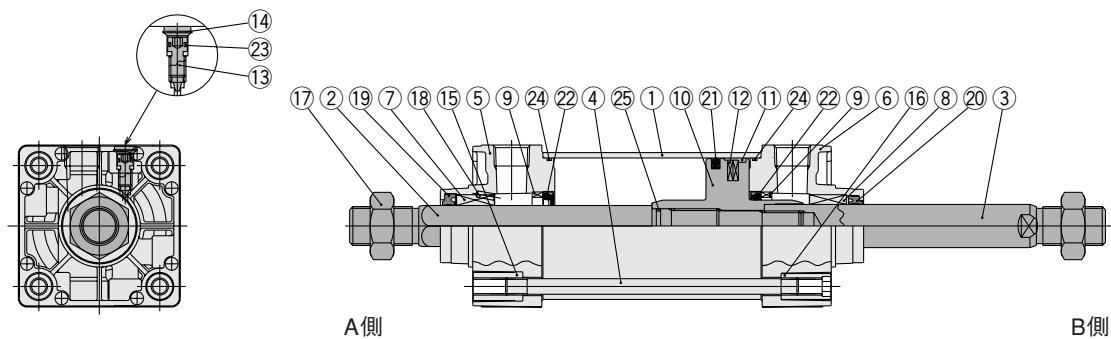
シリンダ径とストローク

備考1：ストローク公差；ストローク250以下は $+1_0$ 、ストローク251～500は $+1.5_0$
 2：中間ストロークについてもご相談ください。
 3：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

注文記号



内部構造と各部名称



主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金、鉄チューブ仕様は硬銅
②	ピストンロッドA	機械構造用炭素鋼
③	ピストンロッドB	機械構造用炭素鋼
④	タイロッド	機械構造用炭素鋼
⑤	ロッドカバーA	アルミダイカスト
⑥	ロッドカバーB	アルミダイカスト
⑦	ロッドブッシュA	アルミニウム合金
⑧	ロッドブッシュB	焼結含油銅合金
⑨	キープリング	アルミニウム合金
⑩	ピストン	アルミニウム合金
⑪	ウェアリング	合成樹脂
⑫	マグネット	ゴムマグネット

No.	名称	材質
⑬	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑭	止め輪	ばね鋼
⑮	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑯	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑰	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑱	スプリングピン	機械構造用炭素鋼
⑲	ロッドパッキンA	ウレタンゴム
⑳	ロッドパッキンB	合成ゴム (NBR)
㉑	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)
㉒	クッションパッキン	合成ゴム (NBR)
㉓	クッションガスケット	合成ゴム (NBR)
㉔	チューブガスケット	合成ゴム (NBR)
㉕	ピストンガスケット	合成ゴム (NBR)

使用パッキン一覧

品名	ロッドパッキンA	ロッドパッキンB	ピストンパッキン	クッションパッキン	チューブガスケット	ピストンガスケット	クッションガスケット
径mm \ 数	1★	1★	1★	2	2★	1	2
40	PGR14A	DRP16	PWP40N	CPF20	1.5×40	S10	S5
50	PGR19	DRP20	PWP50N	CPF24	1.5×50	S14	S6
63	PGR19	DRP20	PWP63N	CPF24	1.5×63	S14	S6
80	PGR23	DRP25	PWP80N	CPF30	1.5×80	S18	S6
100	PGR23	DRP30	PWP100N	CPF35	1.5×100	S18	S6

備考：★印はリベアキットとして用意されています。
注文記号
回転レス両ロッドシリンダ用…SRK-NDDADL シリンダ径

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量						ストローク1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量(ホルダ付)		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角フート形	フランジ形	トラニオン形	トラニオン形 (支持金具付)		ZC□□□ CSI/T正	CS□F	Y形ナックル (ピン付)	形ナックル
40	(0.84)	(0.97)	(1.04)	(1.21)	(1.32)	(1.86)	(0.00433)	0.04	0.05	0.27	0.16
50	(1.35)	(1.52)	(1.67)	(1.74)	(1.90)	(2.46)	(0.00670)			0.34	0.21
63	(1.86)	(2.09)	(2.38)	(2.39)	(2.56)	(3.06)	(0.00757)			0.34	0.21
80	(3.16)	(3.54)	(4.01)	(4.76)	(4.32)	(5.04)	(0.01193)	0.04	0.06	0.87	0.62
100	(4.23)	(4.69)	(5.50)	(6.44)	(5.75)	(6.47)	(0.01420)			A側 0.87 B側 1.47	A側 0.62 B側 1.24

注：リード線長さA(1000mm)の場合。
備考1：()は鉄チューブ仕様の場合。
2：A側＝回転レス側。
計算例：フート形、シリンダ径50mm、ストロークが100mmの場合は、
1.52 + (0.00670 × 100) = 2.19kg



シリンダ径とストローク

注文記号

DDA **63×100×50** — — — — —

シリンドラ径
×
ストローク1
×
ストローク2

ジャバラの種類
JT — ナイロンターポリン(〜80℃)
JC — クロロブレン(〜100℃)
JK — コーネックス(〜200℃)
JA — アルミクス(〜250℃)
●コーネックスは帝人(株)の登録商標です。
●耐熱温度はジャバラ単体の耐えられる温度で、シリンドラの使用できる温度ではありません。

シリンドラ仕様
T — 多位置形シリンドラ
JT — 多位置形シリンドラジャバラ付

ダイナシリンドラ
基本形式

センサスイッチの数
1 — 1個付
2 — 2個付
: — :
n — n個付

センサスイッチの形式 (センサシリンドラの場合)
ZC130 — 2線式 無接点タイプ 表示灯付 DC10〜28V
ZC153 — 3線式 無接点タイプ 表示灯付 DC4.5〜28V
CS5T — 2線式 有接点タイプ 表示灯なし DC5〜28V
AC85〜115V

リード線長さ
(タイプのみ適用)
A : 1000mm
B : 3000mm

CS11T — 2線式 有接点タイプ 表示灯付 DC10〜28V
CS2F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 AC85〜230V
CS3F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10〜30V
CS4F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10〜30V
CS5F — DIN式 有接点タイプ 表示灯なし DC3〜30V

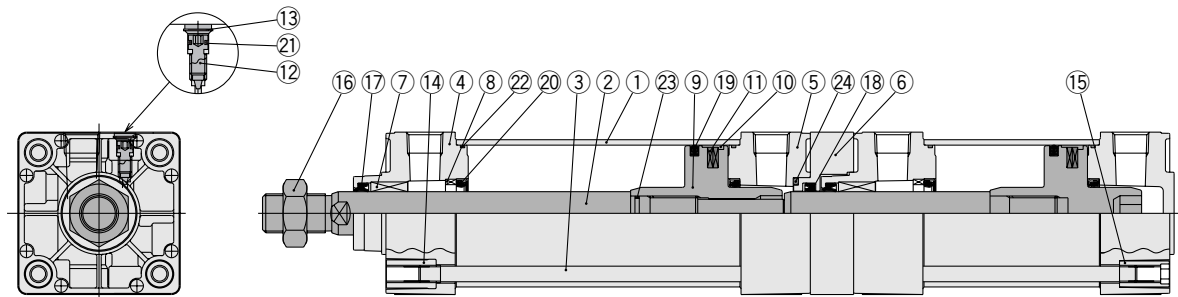
●CS□FはDIN式コネクタ付。それ以外はすべてグロメットタイプです。
●センサスイッチのみの注文が可能です。

ロッド先端金具
無記入—ロッド先端金具なし
Y — Y形ナックル付(ピン付)
I — I形ナックル付

取付金具
無記入—基本形
1 — フート形
2 — 軸直角フート形
3 — ロッド側フランジ形
5 — ヘッド側フランジ形
7 — クレビス形(ピン付)
7-7C — クレビス形(支持金具付)
8 — アイ形
11 — トラニオン形
11-11T — トラニオン形(支持金具付)
●取付金具は組付け出荷となります。
●取付金具のみの注文が可能です。

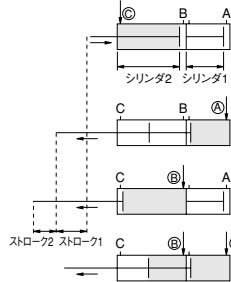
●先端金具のみの注文が可能です。

内部構造と各部名称



●多位置形シリンダの作動説明

多位置形シリンダは、2本のシリンダを直列に連結したシリンダです。AポートまたはBポートに空気を供給することで2段ストロークシリンダとして使うほか、1ストロークの範囲中で2倍の推力が得られます。



- ◎ポートより空気圧を供給すると、2、1両ストロークが引込みます。
- ◎Aポートより空気圧を供給すると、ロッドはストローク1作動します。
- ◎Bポートより空気圧を供給すると、ロッドはストローク2作動します。
- ◎A、B両ポートより空気圧を供給すると、ストローク1未満で2倍の出力になります。

主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	スペーサ	アルミニウム合金
⑦	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑧	キープリング	アルミニウム合金
⑨	ピストン	アルミニウム合金
⑩	ウェアリング	合成樹脂
⑪	マグネット	ゴムマグネット
⑫	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑬	止め輪	ばね鋼
⑭	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑮	タイロッドナットH	クロモリブデン鋼
⑯	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼

No.	名称	材質
⑰	ロッドパッキンA	合成ゴム(NBR)
⑱	ロッドパッキンB	合成ゴム(NBR)
⑲	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
⑳	クッションパッキン	合成ゴム(NBR)
㉑	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉒	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉓	ピストンガスケット	合成ゴム(NBR)
㉔	スペーサガスケット	合成ゴム(NBR)
—	フート金具	一般構造用圧延鋼
—	軸直角フート金具	鋳鉄
—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
—	クレビス金具	鋳鉄
—	クレビス支持金具	鋳鉄
—	アイ金具	鋳鉄
—	トラニオン金具	鋳鉄
—	トラニオン支持金具	鋳鉄
—	ナックル	鋳鉄

使用パッキン一覧

品名	ロッドパッキンA	ロッドパッキンB	ピストンパッキン	クッションパッキン	チューブガスケット	クッションガスケット	ピストンガスケット	スペーサガスケット
径mm	2★	1★	2	4	4	4★	1	1
40	DRP16	PNU16	PWP40N	CPF20	1.5×40	S5	S10	S25
50	DRP20	PNU20	PWP50N	CPF24	1.5×50	S6	S14	G30
63	DRP20	PNU20	PWP63N	CPF24	1.5×63	S6	S14	G30
80	DRP25	PNU25	PWP80N	CPF30	1.5×80	S6	S18	G35
100	DRP30	PNU30	PWP100N	CPF35	1.5×100	S6	S18	G40

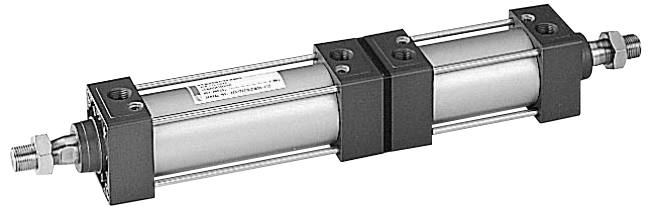
備考：★印はリペアキットとして用意されています。
注文記号
多位置形シリンダ用…SRK-NDDAT [シリンダ径]

質量

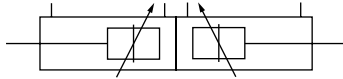
シリンダ径 mm	ゼロストローク質量									ストローク1mm毎の加算質量		センサスイッチ1個の質量(ホルダ付)		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角フート形	フランジ形	クレビス形 (ピン付)	クレビス形 (支持金具付)	アイ形	トラニオン形	トラニオン形 (支持金具付)	ストローク1	ストローク2	ZC□□ CS□□	CS□F	Y形ナックル (ピン付)	I形ナックル
40	1.40	1.53	1.60	1.77	1.67	2.37	1.58	1.88	2.38	0.00300	0.00300	0.04	0.05	0.27	0.16
50	2.20	2.37	2.52	2.59	2.59	3.29	2.46	2.75	3.25	0.00428	0.00428			0.34	0.21
63	2.97	3.20	3.49	3.50	3.45	4.15	3.39	3.67	4.17	0.00515	0.00515			0.34	0.21
80	5.15	5.53	6.00	6.75	6.07	6.79	6.23	6.31	7.03	0.00834	0.00834	0.04	0.06	0.87	0.62
100	6.61	7.08	7.89	8.83	7.85	8.57	8.00	8.14	8.86	0.01061	0.01061			1.47	1.24

注：リード線長さA(1000mm)の場合。 計算例：フート形、シリンダ径50mm、ストローク1が100mm、ストローク2が50mmの場合は、
2.37+(0.00428×100)+(0.00428×50)=3.012kg

ダイナデュアルストロークシリンダ



表示記号



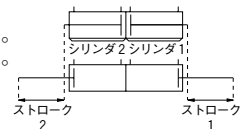
仕様

項目	シリンダ径mm	40	50	63	80	100
作動形式		複動形				
使用流体		空気				
取付形式		基本形、フート形、軸直角フート形、フランジ形、トラニオン形				
使用圧力範囲	MPa	0.05～0.7				
保証耐圧力	MPa	1.05				
使用温度範囲	℃	－10～70(凍結不可、センサ付は0～60)				
使用速度範囲	mm/s	30～700				
クッション		両側可変クッション(各シリンダ共)				
クッションストローク	mm	16	20		25	
給油		不要(ただし、給油する場合はタービン油1種〔ISO VG32〕相当品)				
配管接続口径	Rc	1/4	3/8		1/2	

シリンダ径とストローク

径	標準ストローク	mm 製作可能最大 ストローク (ストローク1+ストローク2)
40	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450	800
50	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1000
63	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1000
80	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1000
100	600, 700	

- ストローク1、ストローク2について
ストローク1は、シリンダ1のストロークです。
ストローク2は、シリンダ2のストロークです。



- 備考1：ストローク公差；ストローク250以下は⁺¹₀、ストローク251～1000は^{+1.5}₀
2：左表はストローク1、ストローク2とも適用されます。
ただし、ストローク1+ストローク2が最大ストロークを超えないようにしてください。
3：中間ストロークについてもご相談ください。
4：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

注文記号

DDA 63×100×50 - - - -

シリンダ径
×
ストローク1
×
ストローク2

ジャバラの種類
JT — ナイロンターボリン(～80℃)
JC — クロロブレン(～100℃)
JK — コーネックス(～200℃)
JA — アルミクス(～250℃)
●両側に付きます。
●コーネックスは帝人(株)の登録商標です。
●耐熱温度はジャバラ単体の耐えられる温度で、シリンダの使用できる温度ではありません。

シリンダ仕様
W — デュアルストロークシリンダ
JW — デュアルストロークシリンダジャバラ付

ダイナシリンダ
基本形式

センサスイッチの形式(センサシリンダの場合)
ZC130 — 2線式 無接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
ZC153 — 3線式 無接点タイプ 表示灯付 DC4.5～28V
CS5T — 2線式 有接点タイプ 表示灯なし DC5～28V
AC85～115V
CS11T — 2線式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
CS2F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 AC85～230V
CS3F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS4F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS5F — DIN式 有接点タイプ 表示灯なし DC3～30V

●CS□FはDIN式コネクタ付、それ以外はグロメットタイプです。
●センサスイッチのみの注文が可能です。

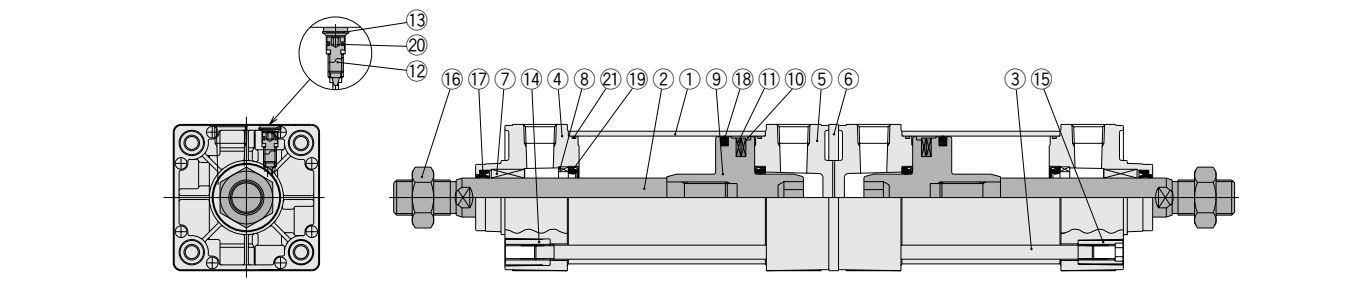
センサスイッチの数
1 — 1個付
2 — 2個付
⋮
n — n個付

リード線長さ
(ZC□□□, CS□T)
タイプのみ適用
A：1000mm
B：3000mm

取付形式
無記入 — 基本形
1 — フート形
2 — 軸直角フート形
3 — フランジ形
11 — トラニオン形
11-11T — トラニオン形(支持金具付)
●取付金具は組付け出荷となります。
●取付金具のみの注文が可能です。

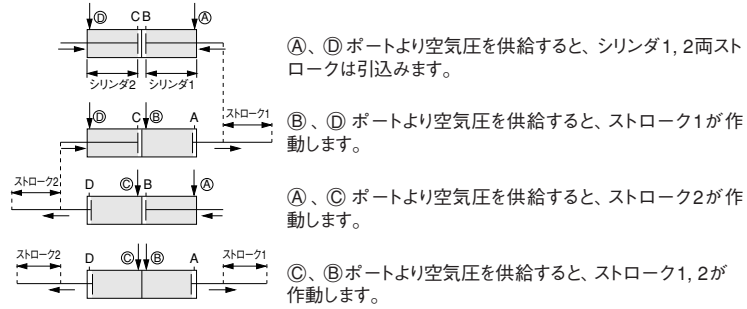
ロッド先端金具
無記入 — ロッド先端金具なし
Y — Y形ナックル付(ピン付)
I — I形ナックル付
●ロッド先端金具は片側分のみ出荷時に添付となります。
両側分必要な場合は別途ご注文ください。

内部構造と各部名称



●デュアルストロークシリンダの作動説明

デュアルストロークシリンダは、2本のシリンダを背中合わせに連結したシリンダです。
シリンダ本体を固定して左右それぞれのストロークを別個に制御して使えるほか、片側のピストンロッドを固定することにより2段、3段のストロークを得ることもできます。



主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	スペーサ	アルミニウム合金
⑦	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑧	キープリング	アルミニウム合金
⑨	ピストン	アルミニウム合金
⑩	ウェアリング	合成樹脂
⑪	マグネット	ゴムマグネット
⑫	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑬	止め輪	ばね鋼
⑭	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼

No.	名称	材質
⑮	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑯	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑰	ロッドバックシム	合成ゴム(NBR)
⑱	ピストンバックシム	合成ゴム(NBR)
⑲	クッションバックシム	合成ゴム(NBR)
⑳	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉑	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
—	フット金具	一般構造用圧延鋼
—	軸直角フット金具	鋳鉄
—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
—	トラニオン金具	鋳鉄
—	トラニオン支持金具	鋳鉄
—	ナックル	鋳鉄

使用バックシム一覧

品名	ロッドバックシム	ピストンバックシム	クッションバックシム	チューブガスケット	クッションガスケット
径mm	数	2★	2★	4★	4
40		DRP16	PWP40N	CPF20	S5
50		DRP20	PWP50N	CPF24	S6
63		DRP20	PWP63N	CPF24	S6
80		DRP25	PWP80N	CPF30	S6
100		DRP30	PWP100N	CPF35	S6

備考：★印はリペアキットとして用意されています。
注文記号
デュアルストロークシリンダ用…SRK-NDDAW シリンダ径

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量						ストローク ^{注1} 1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量(ホルダ付)		ナックル1個の質量	
	基本形	フット形	軸直角フット形	フランジ形	トラニオン形	トラニオン形 [支持金具付]		ZC□□□ CS□IT ^{注2}	CS□F	Y形ナックル [ピン付]	I形ナックル
40	1.32	1.45	1.52	1.69	1.80	2.30	0.00300	0.04	0.05	0.27	0.16
50	2.08	2.25	2.40	2.47	2.63	3.13	0.00428			0.34	0.21
63	2.78	3.01	3.30	3.31	3.48	3.98	0.00515	0.04	0.06	0.34	0.21
80	4.74	5.12	5.59	6.34	5.90	6.62	0.00834			0.87	0.62
100	6.02	6.49	7.30	8.24	7.55	8.27	0.01061			1.47	1.24

注1：ストローク1、ストローク2とも適用。 計算例：フット形、シリンダ径50mm、ストローク1が100mm、ストローク2が50mmの場合は、
2.25 + (0.00428 × 100) + (0.00428 × 50) = 2.892kg
2：リード線長さA(1000mm)の場合。

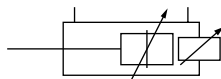
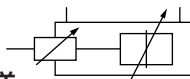
ダイナストローク調節シリンダ

押側ストローク調節・引側ストローク調節

表示記号

●押側ストローク調節

●引側ストローク調節



仕様

項目	シリンダ径mm	40	50	63	80	100
作動形式		ストローク調節機構付複動形				
使用流体		空気				
取付形式		基本形、フート形、軸直角フート形、ロッド側フランジ形、トラニオン形				
ストローク mm	押側ストローク	—50～0(仕様ストロークに対して)				
調整範囲	引側ストローク	—60～0(仕様ストロークに対して)				
使用圧力範囲	MPa	0.05～1.0				
保証耐圧力	MPa	1.5				
使用温度範囲	℃	—10～70(凍結不可、センサ付は0～60)				
使用速度範囲 mm/s	押側ストローク	50～700 ^{注1}				
	引側ストローク	30～700 ^{注2}				
クッション	押側ストローク	ヘッド側カバー：可変クッション ロッド側カバー：ラバークッション ^{注3}				
	引側ストローク	ロッド側カバー：可変クッション ヘッド側カバー：なし ^{注3}				
クッションストローク mm		16	20		25	
給油		不要(ただし、給油する場合はタービン油1種[ISO VG32]相当品)				
配管接続口径	Rc	1/4	3/8		1/2	

注1：引側の場合。押側(ストローク調節側)φ40：調整代10mm以下、φ50, 63：調整代15mm以下、φ80, 100：調整代20mm以下の場合は50～500mm/s。

φ40：調整代10mm以上、φ50, 63：調整代15mm以上、φ80, 100：調整代20mm以上の場合は50～200mm/s。

2：押側の場合。引側(ストローク調節側)φ40：調整代10mm以下、φ50, 63：調整代15mm以下、φ80, 100：調整代20mm以下の場合は30～500mm/s。

φ40：調整代10mm以上、φ50, 63：調整代15mm以上、φ80, 100：調整代20mm以上の場合は30～150mm/s。

3：但し、クッションパッキンは両側のカバーに装着されます。

シリンダ径とストローク

●押側ストローク調節

径	標準ストローク	製作可能最大ストローク
40		
50	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400	700
63	450, 500, 600, 700	
80	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400	900
100	450, 500, 600, 700, 800, 900	

備考1：ストローク公差;ストローク250以下は⁺¹₀、ストローク251～1000は^{+1.5}₀

2：中間ストロークについてもお相談ください。

●引側ストローク調節

径	標準ストローク	製作可能最大ストローク
40	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1000
50		
63	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400	1500
80	450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	
100		

備考1：ストローク公差;ストローク250以下は⁺¹₀、ストローク251～1000は^{+1.5}₀

ストローク1001以上は^{+2.0}₀

2：中間ストロークについてもお相談ください。

3：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

注文記号

DDA ☐ 50×100 — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ ☐ ☐

シリンダ径
×
ストローク

ジャバラの種類
JT — ナイロンターボリン(～80℃)
JC — クロロブレン(～100℃)
JK — コーネックス(～200℃)
JA — アルミクス(～250℃)
●コーネックスは帝人(株)の登録商標です。
●耐熱温度はジャバラ単体の耐えられる温度で、シリンダの使用できる温度ではありません。

シリンダ仕様
P — 押側ストローク調節シリンダ
E — 引側ストローク調節シリンダ
JP — 押側ストローク調節シリンダジャバラ付
EJ — 引側ストローク調節シリンダジャバラ付

ダイナシリンダ
基本形式

センサスイッチの形式(センサシリンダの場合)
ZC130 — 2線式 無接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
ZC153 — 3線式 無接点タイプ 表示灯付 DC4.5～28V
CS5T — 2線式 有接点タイプ 表示灯なし DC5～28V
AC85～115V
CS11T — 2線式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
CS2F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 AC85～230V
CS3F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS4F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS5F — DIN式 有接点タイプ 表示灯なし DC3～30V

センサスイッチの数
1 — 1個付
2 — 2個付
⋮
n — n個付

リード線長さ
(ZC,CS□T
タイプのみ適用)
A：1000mm
B：3000mm

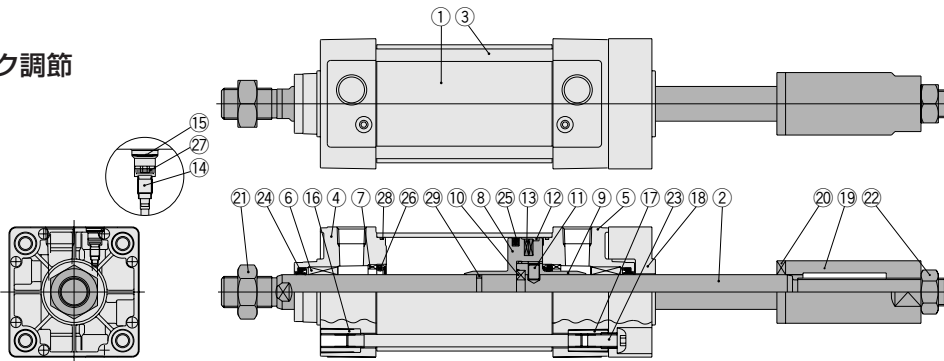
取付形式
無記入 — 基本形
1 — フート形
2 — 軸直角フート形
3 — ロッド側フランジ形
11 — トラニオン形
11-11T — トラニオン形(支持金具付)
●取付金具は組付け出荷となります。
●取付金具のみの注文が可能です。

●CS□FはDIN式コネクタ付、それ以外はグロメットタイプです。

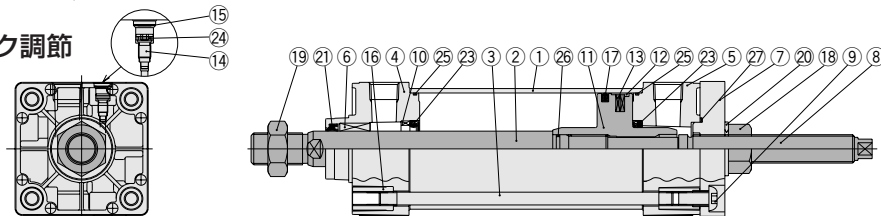
ロッド先端金具
無記入 — ロッド先端金具なし
Y — Y形ナックル付(ピン付)
I — I形ナックル付

内部構造と各部名称

●押側ストローク調節



●引側ストローク調節



●ストローク調節要領

ストローク調節は、調整ストッパー(押側19)及びストローク調整ねじ(引側8)を回して行ないます。調節後はロックナットで固定してください。センサスイッチを取り付ける場合は調節ストローク分だけセンサスイッチの取付位置をずらしてください。

主要部材質

●押側ストローク調節

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑥	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑦	キープリング	アルミニウム合金
⑧	ピストン	アルミニウム合金
⑨	ピストン	アルミニウム合金
⑩	割りリング	機械構造用炭素鋼
⑪	(回り止)ピン	機械構造用炭素鋼
⑫	ウェアリング	合成樹脂
⑬	マグネット	ゴムマグネット
⑭	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑮	止め輪	ばね鋼
⑯	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑰	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑱	ストッパープレート	機械構造用炭素鋼
⑲	調節ストッパー	機械構造用炭素鋼
⑳	ゴムバンパー	ウレタンゴム
㉑	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
㉒	ロックナット	一般構造用圧延鋼
㉓	ボタンボルト	クロムモリブデン鋼
㉔	ロッドバックリン	合成ゴム(NBR)
㉕	ピストンバックリン	合成ゴム(NBR)
㉖	クッションバックリン	合成ゴム(NBR)
㉗	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉘	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉙	ピストンガスケット	合成ゴム(NBR)

●引側ストローク調節

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑦	ハウジング	機械構造用炭素鋼
⑧	調節ねじ	機械構造用炭素鋼
⑨	ボタンボルト	クロムモリブデン鋼
⑩	キープリング	アルミニウム合金
⑪	ピストン	アルミニウム合金
⑫	ウェアリング	合成樹脂
⑬	マグネット	ゴムマグネット
⑭	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑮	止め輪	ばね鋼
⑯	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑰	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑱	ロックナット	一般構造用圧延鋼
⑲	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑳	シールワッシャ	金輪付ニトリルゴム
㉑	ロッドバックリン	合成ゴム(NBR)
㉒	ピストンバックリン	合成ゴム(NBR)
㉓	クッションバックリン	合成ゴム(NBR)
㉔	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉕	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉖	ピストンガスケット	合成ゴム(NBR)
㉗	ハウジングガスケット	合成ゴム(NBR)

使用パッキン一覧

●押側ストローク調節

品名	ロッド バックリン	ピストン バックリン	クッション バックリン	チューブ ガスケット	クッション ガスケット	ピストン ガスケット
径mm数	2★	1★	2	2★	2	1
40	DRP16	PWP40N	CPF20	1.5×40	S5	P12
50	DRP20	PWP50N	CPF24	1.5×50	S6	P16
63	DRP20	PWP63N	CPF24	1.5×63	S6	P16
80	DRP25	PWP80N	CPF30	1.5×80	S6	P21
100	DRP30	PWP100N	CPF35	1.5×100	S6	P25

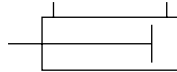
●引側ストローク調節

品名	ロッド バックリン	ピストン バックリン	クッション バックリン	チューブ ガスケット	クッション ガスケット	ピストン ガスケット	ハウジング ガスケット	シール ワッシャ
径mm数	1	1	2	2	2	1	1	1
40	DRP16	PWP40N	CPF20	1.5×40	S5	S10	S26	DT1-12
50	DRP20	PWP50N	CPF24	1.5×50	S6	S14	S32	DT1-16
63	DRP20	PWP63N	CPF24	1.5×63	S6	S14	S32	DT1-16
80	DRP25	PWP80N	CPF30	1.5×80	S6	S18	S38	DT1-20
100	DRP30	PWP100N	CPF35	1.5×100	S6	S18	S38	DT1-20

備考：★印はリペアキットとして用意されています。 注文記号 押側ストローク調節シリンダ用…SRK-NDDAP [シリンダ径]

ダイナ低油圧シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	32	40	50	63	80	100
作動形式		複動形					
使用流体		消泡剤入タービン油 (ISO VG22～100相当品) または石油系油圧作動油					
取付形式		基本形、フート形、軸直角フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、クレビス形、アイ形、トラニオン形					
使用圧力範囲	MPa	0.2～1.0					
保証耐圧力	MPa	1.5					
使用温度範囲	℃	0～60					
使用速度範囲	mm/s	1～150					
クッション		なし					
配管接続口径	Rc	1/8	1/4	3/8		1/2	

注意1：低油圧シリンダは、両側オイルで使用することを推奨します。片側エア、片側オイルで使用すると、正確な速度制御ができなかったり、エア側にオイルが回り込むことがあります。また、速度制御はメータアウト制御としてください。
2：有接点タイプのセンサスイッチを取り付けて使用する場合は最低速度を30mm/s以上としてください。
3：不燃性作動油、マシン油、スピンドル油は使用できません。
4：油温が変わると、スピードが変化しますので注意してください。

シリンダ径とストローク

径	標準ストローク	製作可能最大ストローク
32	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	700
40	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1000
50	800	1500
63	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1500
80	800, 900, 1000	
100		

備考1：ストローク公差；ストローク250以下は $+1_0^0$ 、ストローク251～1000は $+1.5_0^{+2.0}$ 、ストローク1001以上は $+2.0_0^{+2.0}$
2：中間ストロークについてもご相談ください。
3：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

注文記号

DDA 50×100 — — — —

シリンダ径
×
ストローク

ジャバラの種類

JT — ナイロンターボリン(～80℃)
JC — クロロブレン(～100℃)
JK — コーネックス(～200℃)
JA — アルミクス(～250℃)
●コーネックスは帝人(株)の登録商標です。
●耐熱温度はジャバラ単体の耐えられる温度で、シリンダの使用できる温度ではありません。

シリンダ仕様
H — 低油圧シリンダ
HJ — 低油圧シリンダジャバラ付

ダイナシリンダ
基本形式

取付形式
無記入—基本形
1 — フート形
2 — 軸直角フート形
3 — ロッド側フランジ形
5 — ヘッド側フランジ形
7 — クレビス形(ピン付)
7-7C — クレビス形(支持金具付)
8 — アイ形
11 — トラニオン形
11-11T — トラニオン形(支持金具付)
●取付金具は組付け出荷となります。
●取付金具のみの注文が可能です。

センサスイッチの形式(センサシリンダの場合)
ZC130 — 2線式 無接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
ZC153 — 3線式 無接点タイプ 表示灯付 DC4.5～28V
CS5T — 2線式 有接点タイプ 表示灯なし DC5～28V
AC85～115V
CS11T — 2線式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
CS2F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 AC85～230V
CS3F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS4F — DIN式 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS5F — DIN式 有接点タイプ 表示灯なし DC3～30V
●CS□FはDIN式コネクタ付、それ以外はグロメットタイプです。
●センサスイッチのみの注文が可能です。

センサスイッチの数
1 — 1個付
2 — 2個付
:
:
n — n個付

リード線長さ
(ZC, CS□T
タイプのみ適用)
A : 1000mm
B : 3000mm

ロッド先端金具
無記入—ロッド先端金具なし
Y — Y形ナックル付(ピン付)
I — I形ナックル付



No.	名称	材質
⑩	埋め栓	機械構造用炭素鋼
⑪	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑫	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑬	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑭	ロッドパッキン	合成ゴム(NBR)
⑮	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
⑯	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
⑰	止め輪	ばね鋼
⑱	埋め栓ガスケット	合成ゴム(NBR)

注：リード線長さA(1000mm)の場合。 計算例：フート形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
1.19+(0.00428×100)=1.618kg



シリンダ径とストローク

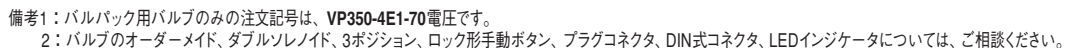
備考1：ストローク公差;ストローク250以下は $+0$ 、ストローク251～1000は $+0.15$
ストローク1001以上は $+0.0$

- 2：中間ストロークについてもご相談ください。
- 3：鉄チューブ仕様のセンサシリンドはありません。
- 4：ジャバラ付仕様の場合の製作可能最大ストロークは475ページをご覧ください。

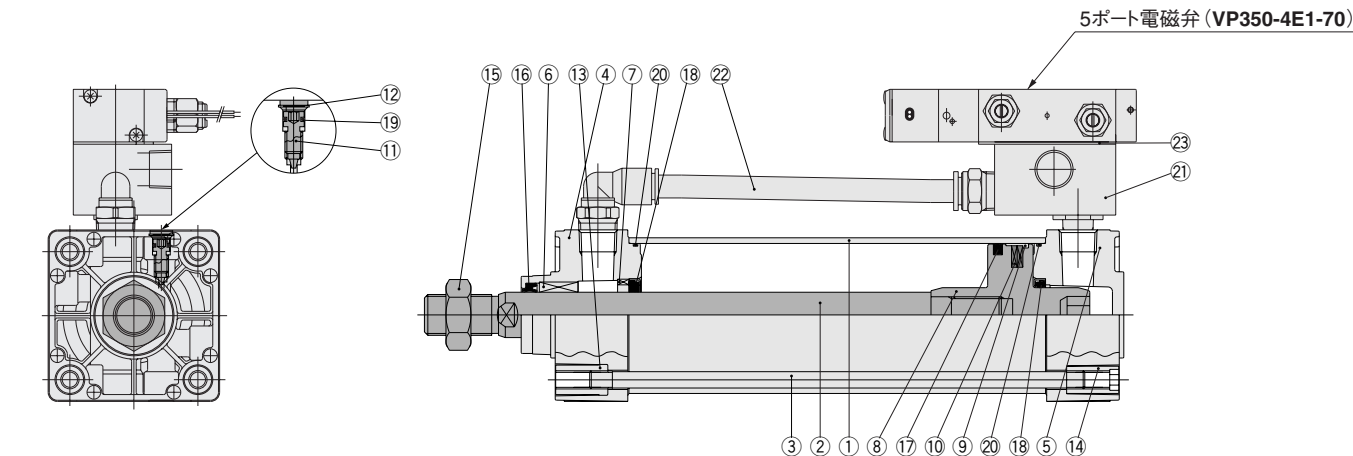
注1：トランオン形にはありません。

電磁弁仕様

ソレノイド仕様

注文記号

内部構造と各部名称

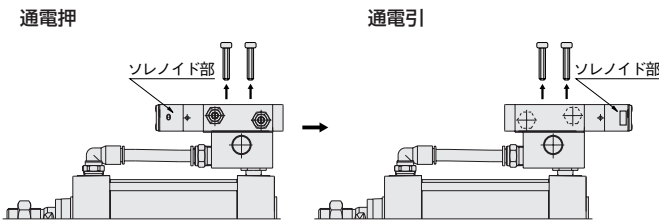


使用パッキン一覧

品名	ロッド パッキン	ピストン パッキン	クッション パッキン	チューブ ガスケット	クッション ガスケット
径mm	数	1★	1★	2	2★
40	DRP16	PWP40N	CPF20	1.5×40	S5
50	DRP20	PWP50N	CPF24	1.5×50	S6
63	DRP20	PWP63N	CPF24	1.5×63	S6
80	DRP25	PWP80N	CPF30	1.5×80	S6
100	DRP30	PWP100N	CPF35	1.5×100	S6

備考：★印はリベアキットとして用意されています。
注文記号
バルパッキンシリンダ用…SRK-NDDV [シリンダ径]

通電引への変更要領



バルブ取付ねじをはずし、バルブを180°回転させて、再び組み付けます。
このとき、バルブとバルブアダプタ間のバルブアダプタガスケットが所定の位置にあることを確認してください。

主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金、鉄チューブ仕様は硬鋼
②	ピストンロッド	φ32:ステンレス、φ40~φ125:機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑦	キープリング	アルミニウム合金
⑧	ピストン	アルミニウム合金
⑨	ウェアリング	合成樹脂
⑩	マグネット	ゴムマグネット
⑪	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑫	止め輪	ばね鋼
⑬	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑭	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑮	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑯	ロッドパッキン	合成ゴム (NBR)

No.	名称	材質
⑰	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)
⑱	クッションパッキン	合成ゴム (NBR)
⑲	クッションガスケット	合成ゴム (NBR)
⑳	チューブガスケット	合成ゴム (NBR)
㉑	バルブアダプタ	アルミニウム合金
㉒	バイパスチューブ	ナイロンチューブ
㉓	バルブアダプタガスケット	合成ゴム (NBR)
—	フット金具	一般構造用圧延鋼
—	軸直角フット金具	鋳鉄
—	フランジ金具	一般構造用圧延鋼
—	クレビス金具	鋳鉄
—	クレビス支持金具	鋳鉄
—	アイ金具	鋳鉄
—	トラニオン金具	鋳鉄
—	トラニオン支持金具	鋳鉄
—	ナックル	鋳鉄

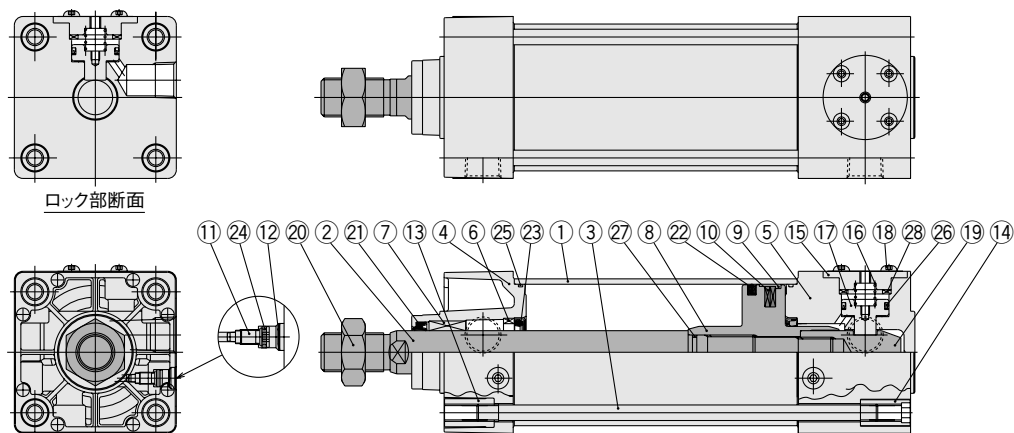
質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量									ストローク1mm 毎の加算質量	センサスイッチ1個の質量(ホルダ付)		ナックルの質量	
	基本形	フット形	軸直角フット形	フランジ形	クレビス形 (ピン付)	クレビス形 (支持金具付)	アイ形	トラニオン形	トラニオン形 (支持金具付)		ZC□□ CS□F	CS□F	Y形ナックル (ピン付)	I形ナックル
40	0.89 (0.93)	1.02 (1.06)	1.09 (1.13)	1.26 (1.30)	1.16 (1.20)	1.86 (1.90)	1.07 (1.11)	1.37 (1.41)	1.87 (1.91)	0.00300 (0.0073)	0.04	0.05	0.27	0.16
50	1.26 (1.32)	1.43 (1.49)	1.58 (1.64)	1.65 (1.71)	1.65 (1.71)	2.35 (2.41)	1.52 (1.58)	1.81 (1.87)	2.31 (2.37)	0.00428 (0.01068)			0.34	0.21
63	1.61 (1.69)	1.84 (1.92)	2.13 (2.21)	2.14 (2.22)	2.09 (2.17)	2.79 (2.87)	2.03 (2.11)	2.31 (2.39)	2.81 (2.89)	0.00515 (0.01285)			0.34	0.21
80	2.45 (2.53)	2.73 (2.81)	3.00 (3.08)	3.75 (3.83)	3.27 (3.35)	3.79 (3.87)	3.23 (3.31)	3.41 (3.49)	4.03 (4.11)	0.02934 (0.0701)	0.04	0.06	0.87	0.62
100	3.23 (3.43)	3.69 (3.90)	4.50 (4.71)	5.44 (5.65)	4.46 (4.67)	5.19 (5.39)	4.61 (4.82)	4.75 (4.96)	5.47 (5.68)	0.01061 (0.02701)			1.47	1.24

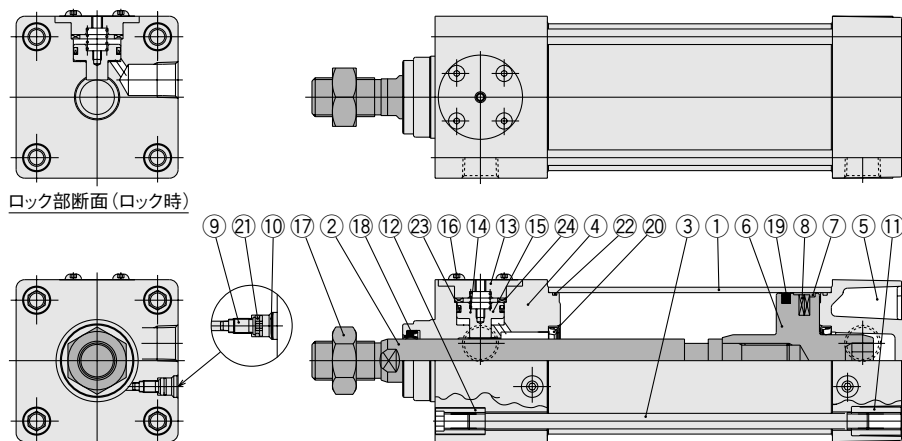
注：リード線長さA(1000mm)の場合。
備考：() は鉄チューブ仕様の場合。
計算例：フット形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
1.43+(0.00428×100)=1.858kg

内部構造と各部名称

●ヘッド側エンドキープ



●ロッド側エンドキープ



主要部材質

●ヘッド側エンドキープ

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミダイカスト
⑤	ヘッドカバー	アルミニウム合金
⑥	キープリング	アルミニウム合金
⑦	ロッドブッシュ	焼結含油銅合金
⑧	ピストン	アルミニウム合金
⑨	ウェアリング	合成樹脂
⑩	マグネット	ゴムマグネット
⑪	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑫	止め輪	ばね鋼
⑬	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑭	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑮	ロックカバー	アルミニウム合金
⑯	スプリング	ばね鋼
⑰	ロックピストン	アルミニウム合金
⑱	ボタンボルト	クロムモリブデン鋼
⑲	ロックスリーブ	機械構造用炭素鋼
⑳	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
㉑	ロッドパッキン	合成ゴム(NBR)
㉒	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
㉓	クッションパッキン	合成ゴム(NBR)
㉔	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉕	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉖	ロックピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
㉗	ピストンガスケット	合成ゴム(NBR)
㉘	バンパ	ウレタンゴム

●ロッド側エンドキープ

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	アルミニウム合金
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	タイロッド	機械構造用炭素鋼
④	ロッドカバー	アルミニウム合金
⑤	ヘッドカバー	アルミダイカスト
⑥	ピストン	アルミニウム合金
⑦	ウェアリング	合成樹脂
⑧	マグネット	ゴムマグネット
⑨	クッションニードル	機械構造用炭素鋼
⑩	止め輪	ばね鋼
⑪	タイロッドナットR	一般構造用圧延鋼
⑫	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑬	ロックカバー	アルミニウム合金
⑭	スプリング	ばね鋼
⑮	ロックピストン	アルミニウム合金
⑯	ボタンボルト	クロムモリブデン鋼
⑰	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑱	ロッドパッキン	合成ゴム(NBR)
⑲	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
㉑	クッションパッキン	合成ゴム(NBR)
㉒	クッションガスケット	合成ゴム(NBR)
㉓	チューブガスケット	合成ゴム(NBR)
㉔	ロックピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
㉕	バンパ	ウレタンゴム

注：ヘッド側エンドキープのみ

エンドキープシリンダ用…SRK-NDDAK シリンダ径

データの種類	データの個数	データの平均値	データの標準偏差	データの最大値	データの最小値
データの種類	データの個数	データの平均値	データの標準偏差	データの最大値	データの最小値

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

$$1.72 + (0.00428 \times 100) = 2.148 \text{ kg}$$

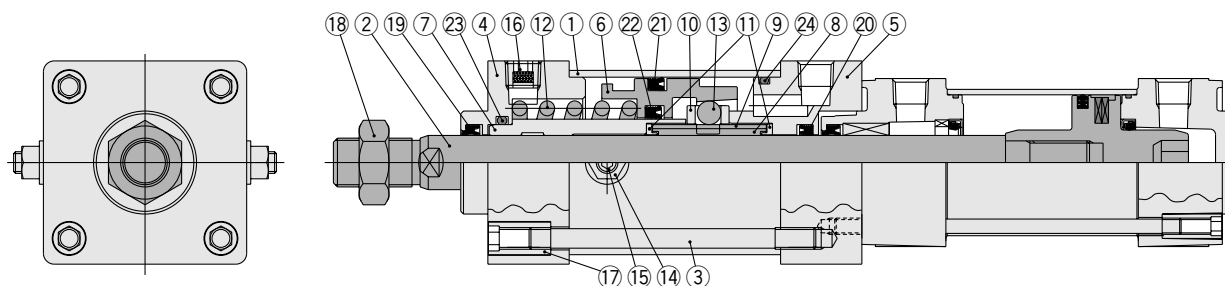
	バリエーション 1 部員		バリエーション 2 部員		バリエーション 3 部員
--	--------------	--	--------------	--	--------------

[illegible]
$$1.66 + (0.00428 \times 100) = 2.088 \text{ kg}$$

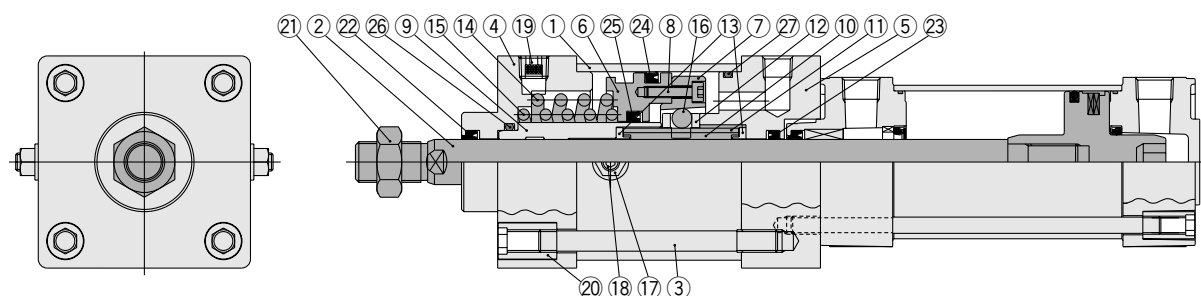
径	記号	L	M	N	N ₉	O	P	P ₉	Q	R	S	T	V	W	LB
40	M6×1	深さ14	4	18	21	Rc1/4	25.5	40.5	10	2	50	37	16	14	8
50	M6×1	深さ14	7	18	21	Rc3/8	24	44	12	2	62	47	20	17	4
63	M8×1.25	深さ14	8	18	21	Rc3/8	25	45	12	2	75	56	20	17	—
80	M10×1.5	深さ15	11	20	24	Rc1/2	29	54	16	2	94	70	25	21	—
100	M10×1.5	深さ15	12	20	24	Rc1/2	29	54	18	2	112	84	30	26	—

内部構造と各部名称

●シングルブレーキφ40・φ50



●シングルブレーキφ63～φ100



主要部材質

注：シリンダ本体部分は、ダイナスタンダードシリンダをご覧ください。

●シングルブレーキφ40・φ50

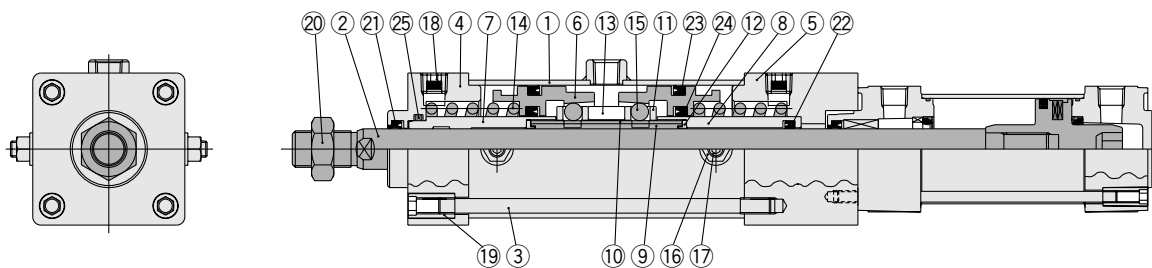
No.	名称	材質
①	ブレーキチューブ	機械構造用炭素鋼
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	ブレーキタイロッド	機械構造用炭素鋼
④	フロントカバー	アルミニウム合金
⑤	リヤカバー	アルミニウム合金
⑥	ブレーキピストン	鋳鉄
⑦	スぺーサS	合成樹脂
⑧	ブレーキシュー	リン青銅
⑨	リング	高炭素クロム軸受鋼
⑩	リテーナA	高炭素クロム軸受鋼
⑪	リテーナB	機械構造用炭素鋼
⑫	スプリング	ピアノ線
⑬	鋼球	高炭素クロム軸受鋼
⑭	ロックナット	一般構造用圧延鋼
⑮	ブレーキロック解除ねじ	クロムモリブデン鋼
⑯	フィルタ	クロムモリブデン鋼＋樹脂
⑰	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑱	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
⑲	ブレーキ部ロッドバックリンA	合成ゴム(NBR)
⑳	ブレーキ部ロッドバックリンB	合成ゴム(NBR)
㉑	ブレーキピストンバックリンA	合成ゴム(NBR)
㉒	ブレーキピストンバックリンB	合成ゴム(NBR)
㉓	スぺーサガasket	合成ゴム(NBR)
㉔	リヤカバーガasket	合成ゴム(NBR)

●シングルブレーキφ63～φ100

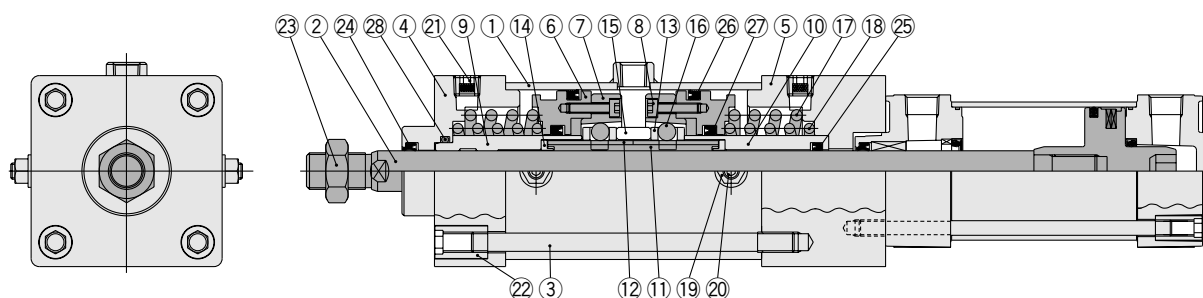
No.	名称	材質
①	ブレーキチューブ	機械構造用炭素鋼
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	ブレーキタイロッド	機械構造用炭素鋼
④	フロントカバー	アルミニウム合金
⑤	リヤカバー	アルミニウム合金
⑥	ブレーキピストン	鋳鉄
⑦	テーパリング	高炭素クロム軸受鋼
⑧	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼
⑨	スぺーサS	合成樹脂
⑩	ブレーキシュー	リン青銅
⑪	リング	高炭素クロム軸受鋼
⑫	リテーナA	高炭素クロム軸受鋼
⑬	リテーナB	機械構造用炭素鋼
⑭	スプリングA	ピアノ線
⑮	スプリングB	ピアノ線
⑯	鋼球	高炭素クロム軸受鋼
⑰	ロックナット	一般構造用圧延鋼
⑱	ブレーキロック解除ねじ	クロムモリブデン鋼
⑲	フィルタ	クロムモリブデン鋼＋樹脂
⑳	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
㉑	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
㉒	ブレーキ部ロッドバックリンA	合成ゴム(NBR)
㉓	ブレーキ部ロッドバックリンB	合成ゴム(NBR)
㉔	ブレーキピストンバックリンA	合成ゴム(NBR)
㉕	ブレーキピストンバックリンB	合成ゴム(NBR)
㉖	スぺーサガasket	合成ゴム(NBR)
㉗	リヤカバーガasket	合成ゴム(NBR)

内部構造と各部名称

●ダブルブレーキφ40・φ50



●ダブルブレーキφ63～φ100



主要部材質

注：シリンダ本体部分は、ダイナスタンダードシリンダをご覧ください。

●ダブルブレーキφ40・φ50

No.	名称	材質
①	ブレーキチューブ	機械構造用炭素鋼
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	ブレーキタイロッド	機械構造用炭素鋼
④	フロントカバー	アルミニウム合金
⑤	リヤカバー	アルミニウム合金
⑥	ブレーキピストン	鋳鉄
⑦	スペーサS	合成樹脂
⑧	スペーサD	合成樹脂
⑨	ブレーキシュー	リン青銅
⑩	リング	高炭素クロム軸受鋼
⑪	リテーナA	高炭素クロム軸受鋼
⑫	リテーナB	機械構造用炭素鋼
⑬	リテーナD	機械構造用炭素鋼
⑭	スプリング	ピアノ線
⑮	鋼球	高炭素クロム軸受鋼
⑯	ロックナット	一般構造用圧延鋼
⑰	ブレーキロック解除ねじ	クロムモリブデン鋼
⑱	フィルタ	クロムモリブデン鋼+樹脂
⑲	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
⑳	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
㉑	ブレーキ部ロッドパッキンA	合成ゴム(NBR)
㉒	ブレーキ部ロッドパッキンB	合成ゴム(NBR)
㉓	ブレーキピストンパッキンA	合成ゴム(NBR)
㉔	ブレーキピストンパッキンB	合成ゴム(NBR)
㉕	スペーサガスケット	合成ゴム(NBR)

●ダブルブレーキφ63～φ100

No.	名称	材質
①	ブレーキチューブ	機械構造用炭素鋼
②	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼
③	ブレーキタイロッド	機械構造用炭素鋼
④	フロントカバー	アルミニウム合金
⑤	リヤカバー	アルミニウム合金
⑥	ブレーキピストン	鋳鉄
⑦	テーパリング	高炭素クロム軸受鋼
⑧	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼
⑨	スペーサS	合成樹脂
⑩	スペーサD	合成樹脂
⑪	ブレーキシュー	リン青銅
⑫	リング	高炭素クロム軸受鋼
⑬	リテーナA	高炭素クロム軸受鋼
⑭	リテーナB	機械構造用炭素鋼
⑮	リテーナD	一般構造用炭素鋼
⑯	鋼球	高炭素クロム軸受鋼
⑰	スプリングA	ピアノ線
⑱	スプリングB	ピアノ線
⑲	ロックナット	一般構造用圧延鋼
⑳	ブレーキロック解除ねじ	クロムモリブデン鋼
㉑	フィルタ	クロムモリブデン鋼+樹脂
㉒	タイロッドナットH	クロムモリブデン鋼
㉓	ロッド先端ナット	一般構造用圧延鋼
㉔	ブレーキ部ロッドパッキンA	合成ゴム(NBR)
㉕	ブレーキ部ロッドパッキンB	合成ゴム(NBR)
㉖	ブレーキピストンパッキンA	合成ゴム(NBR)
㉗	ブレーキピストンパッキンB	合成ゴム(NBR)
㉘	スペーサガスケット	合成ゴム(NBR)

使用パッキン一覧

●シングルブレーキ

品名	フロントカバー用ロッドパッキン	リヤカバー用ロッドパッキン	ピストンパッキンA	ピストンパッキンB	スパーサガスケット	リヤカバーガスケット
径mm \ 数	1	1	1	1	1	1
40	DRP16	PNU16	PNU40	PNU28	P22	G45
50	DRP20	PNU20	PNU53	PNU32	P28	G58
63	DRP20	PNU20	PNU70	GLY35	P28	G75
80	DRP25	PNU25A	PNU85	PNU45	P32	G95
100	DRP30	PNU30	PNU115	PNU50	P40	G120

●ダブルブレーキ

品名	フロントカバー用ロッドパッキン	リヤカバー用ロッドパッキン	ピストンパッキンA	ピストンパッキンB	スパーサガスケット
径mm \ 数	1	1	2	2	1
40	DRP16	PNU16	PNU40	PNU28	P22
50	DRP20	PNU20	PNU53	PNU32	P28
63	DRP20	PNU20	PNU70	GLY35	P28
80	DRP25	PNU25A	PNU85	PNU45	P32
100	DRP30	PNU30	PNU115	PNU50	P40

質量

●シングルブレーキ

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量								ストローク1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量〔ホルダ付〕		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角 フート形	ロッド側 フランジ	ヘッド側 フランジ	クレビス形 (ピン付)	クレビス形 (支持金具付)	アイ形		ZC□□□ CS□IT 兼	CS□F	Y形ナックル (ピン付)	I形ナックル
40	2.21 (2.25)	2.38 (2.42)	2.51 (2.55)	2.60 (2.64)	2.58 (2.62)	2.48 (2.52)	3.18 (3.22)	2.39 (2.43)	0.00300 (0.00431)	0.04	0.05	0.27	0.16
50	3.62 (3.68)	3.85 (3.91)	4.14 (4.20)	4.15 (4.21)	4.01 (4.07)	4.01 (4.07)	4.71 (4.77)	3.88 (3.94)	0.00428 (0.00635)			0.34	0.21
63	5.68 (5.76)	6.06 (6.14)	6.53 (6.61)	7.28 (7.36)	6.21 (6.29)	6.16 (6.24)	6.86 (6.94)	6.10 (6.18)	0.00515 (0.00773)			0.34	0.21
80	8.97 (9.14)	9.44 (9.61)	10.25 (10.42)	11.19 (11.36)	10.57 (10.74)	9.89 (10.06)	10.61 (10.78)	10.05 (10.22)	0.00834 (0.01302)	0.04	0.06	0.87	0.62
100	14.69 (14.90)	15.25 (15.46)	16.36 (16.57)	17.56 (17.77)	16.91 (17.12)	15.93 (16.14)	16.65 (16.86)	16.08 (16.29)	0.01061 (0.01642)			1.47	1.24

注：リード線長さA(1000mm)の場合。
備考：()は鉄チューブ仕様の場合。

計算例：基本形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
 $3.62 + (0.00428 \times 100) = 4.048\text{kg}$

●ダブルブレーキ

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量								ストローク1mm毎の 加算質量	センサスイッチ1個の質量〔ホルダ付〕		ナックルの質量	
	基本形	フート形	軸直角 フート形	ロッド側 フランジ	ヘッド側 フランジ	クレビス形 (ピン付)	クレビス形 (支持金具付)	アイ形		ZC□□□ CS□IT 兼	CS□F	Y形ナックル (ピン付)	I形ナックル
40	3.32 (3.36)	3.49 (3.53)	3.62 (3.66)	3.71 (3.75)	3.69 (3.73)	3.59 (3.63)	4.29 (4.33)	3.50 (3.54)	0.00300 (0.00431)	0.04	0.05	0.27	0.16
50	4.44 (4.50)	4.67 (4.73)	4.96 (5.02)	4.97 (5.03)	4.83 (4.89)	4.83 (4.89)	5.53 (5.59)	4.70 (4.76)	0.00428 (0.00635)			0.34	0.21
63	6.93 (7.01)	7.31 (7.39)	7.78 (7.86)	8.53 (8.61)	7.46 (7.54)	7.41 (7.49)	8.11 (8.19)	7.35 (7.43)	0.00515 (0.00773)			0.34	0.21
80	11.15 (11.32)	11.62 (11.79)	12.43 (12.60)	13.37 (13.54)	12.75 (12.92)	12.07 (12.24)	12.79 (12.96)	12.23 (12.40)	0.00834 (0.01302)	0.04	0.06	0.87	0.62
100	19.32 (19.53)	19.88 (20.09)	20.99 (21.20)	22.19 (22.40)	21.54 (21.75)	20.56 (20.79)	21.28 (21.49)	20.71 (20.92)	0.01061 (0.01642)			1.47	1.24

注：リード線長さA(1000mm)の場合。
備考：()は鉄チューブ仕様の場合。

計算例：基本形、シリンダ径50mm、ストローク100mmの場合は、
 $4.44 + (0.00428 \times 100) = 4.868\text{kg}$