

SLIM CYLINDERS
スリムシリンダ
INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

特長/許容運動エネルギー ————— 330

複動形

仕様/注文記号 ————— 331

内部構造と各部名称 ————— 332

寸法図 ————— 333

押出単動形

仕様/注文記号 ————— 338

内部構造と各部名称 ————— 339

寸法図 ————— 340

スクエアロッドシリンダ

仕様/注文記号 ————— 342

内部構造と各部名称 ————— 343

寸法図 ————— 344

両ロッドシリンダ

仕様/注文記号 ————— 348

内部構造と各部名称 ————— 349

寸法図 ————— 350

低油圧シリンダ

仕様/注文記号 ————— 353

内部構造と各部名称 ————— 354

寸法図 ————— 355

バルバックシリンダ

仕様/シリンダ径とストローク — 359

内部構造と各部名称/注文記号 — 360

寸法図 ————— 361

ストローク調節シリンダ

仕様/注文記号 ————— 366

内部構造と各部名称 ————— 367

寸法図 ————— 368

エンドキープシリンダ

仕様/注文記号 ————— 372

内部構造と各部名称 ————— 373

寸法図 ————— 374

取扱い要領と注意事項 ————— 377

ブレーキシリンダ

仕様/注文記号 ————— 378

内部構造と各部名称 ————— 379

寸法図 ————— 380

取扱い要領と注意事項 ————— 385

ブロックシリンダ

仕様/注文記号 ————— 388

内部構造と各部名称 ————— 389

寸法図 ————— 390

ブロックスクエアロッドシリンダ

仕様/注文記号 ————— 392

内部構造と各部名称 ————— 393

寸法図 ————— 394

ブロック可変クッション付シリンダ

仕様/注文記号 ————— 396

寸法図 ————— 397

ブロックエンドキープシリンダ

仕様/注文記号 ————— 398

内部構造と各部名称 ————— 399

寸法図 ————— 400

取扱い要領と注意事項 ————— 408

多位置形シリンダ

仕様/注文記号 ————— 409

内部構造と各部名称 ————— 410

寸法図 ————— 411

デュアルストロークシリンダ

仕様/注文記号 ————— 412

内部構造と各部名称 ————— 413

寸法図 ————— 414

耐熱シリンダ

仕様/注文記号 ————— 415

寸法図 ————— 416

低速形シリンダ

仕様/注文記号 ————— 417

寸法図 ————— 418

オーダーメイド仕様

スクレーパ付シリンダ

仕様/注文記号 ————— 419

寸法図 ————— 420

ブロック耐熱形シリンダ

仕様/注文記号 ————— 421

寸法図 ————— 422

ブロック低速形シリンダ

仕様/注文記号 ————— 424

寸法図 ————— 425

スパナ掛け付シリンダ

仕様/注文記号 ————— 427

寸法図 ————— 428

オールSUS形シリンダ

仕様/注文記号 ————— 429

寸法図 ————— 430

アイ形ブッシュ入りシリンダ

仕様/注文記号/寸法図 ————— 431

ロッド先端形状パターン図 ————— 432

センサスイッチ ————— 433

オプション

ロッド先端金具 ————— 438

ジャバラ、取付金具 ————— 439



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ベアシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6〜10
ガイドジグ 12〜63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンドラ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンドラ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

高品質ステンレスシリンダの先駆け

スリムシリンダ

耐久性のあるピストンパッキンを採用。

2本のピストンパッキンに耐久性のあるPPY形を採用。吹き抜けを防止し、低速域から高速域までスムーズな動きを実現させました。

センサスイッチの後付けが可能。

全シリーズにマグネットが標準装備されていますので、センサスイッチの後付けが可能です。

高い取付け精度と簡単な取付作業。

ロッドカバーにインロー部を設けて、取付け精度を向上。しかも、マウントナットのねじ精度を向上させたことにより、シリンダ本体を手で固定するだけで、マウントナットの締め付け作業が行なえます。狭い場所での取り付けが簡単です。

選定資料：スリムシリンダ許容運動エネルギー

スリムシリンダ(耐熱仕様除く)にはクッション機構が組み込まれています。この機構は、大きな運動エネルギーをもったピストンがストロークエンドで停止する際になるべく衝撃を小さくさせる為にあります。クッションの種類は下記の2種類があります。

●ラバークッション（標準装備）

ピストン部の両側にゴムバンパを設けてストロークエンドでの衝撃を和らげ、作動時の衝撃音を吸収し高頻度作動、高速作動に対応します。耐熱仕様を除く全てのシリンダに標準装備されています。ラバークッション付の場合にはストロークエンドで多少のバウンド現象が起こりますので注意してください。

●可変クッション付

ラバークッションでは吸収しきれない大きな負荷と高速作動の場合は、可変クッション付を使用してください。ピストンがストロークエンドで停止する際に空気の圧縮力を利用して、衝撃を吸収します。シリンダストロークの中にクッションストロークが入りますので、25ストローク以下の場合あまりクッションを効かせ過ぎないようにご注意ください。効かせ過ぎの場合1ストロークするのに時間がかかり、効率が悪くなります。なお、下表の吸収可能な運動エネルギー以下であればクッションパッキンの寿命は、100万回以上です。

負荷の運動エネルギーは下記式によって求められます。

$$Ex=\frac{m}{2}v^2$$

Ex：運動エネルギー（J）

m：負荷の質量（kg）

v：ピストン速度（m/s）

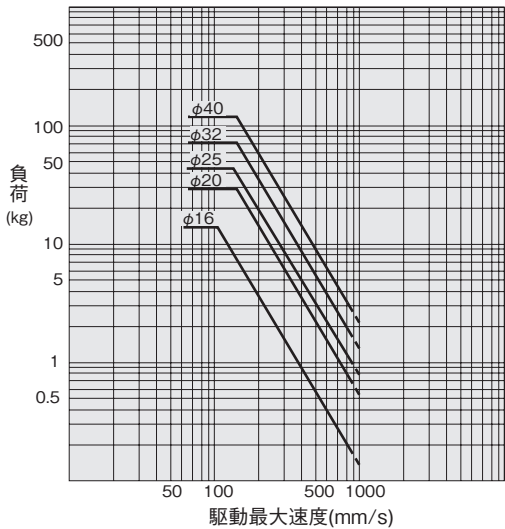
使用速度範囲

●ラバークッション…………… 30～800mm/s

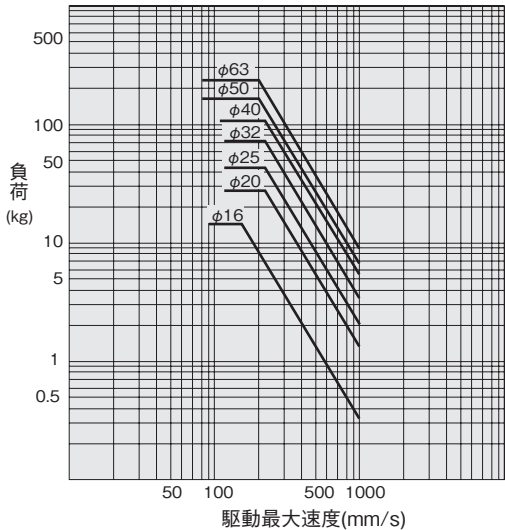
●可変クッション…………… 30～1000mm/s

径	許容運動エネルギー	
	ラバークッション付	可変クッション付
16	0.07	0.18
20	0.27	0.7
25	0.4	1.05
32	0.65	1.8
40	1.2	2.8
50	—	3.5
63	—	4.5

ラバークッション（グラフ1）



可変クッション（グラフ2）



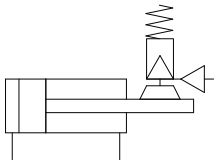
図の見方

グラフ1より負荷5kgをφ32スリムシリンダで作動させる時、ラバークッションの能力から見て最大速度は500mm/s以下にする必要があります。グラフ2より負荷8kgを最大速度600mm/sで作動させるとき可変クッション付シリンダのφ32が選定できます。

- ミニ
ビット
- ノック
- マルチ
- ジグ C
- ジグ C
ストローク
- ジグ C
低摩擦
- ベシック
- ペン
- スリム
- ツイン
ポート
- ダイナ
- KSD
- ガイドジグ
6～10
- ガイドジグ
12～63
- ツイン
ロッドφ6
- ツイン
ロッドφ8
- アルファ
ツインロッド
- アクシス
シリンダ
- スライド
ユニット
- ハイ
マルチ
- ミニガイド
スライダ
- ロッド
スライダ
- Z
スライダ
- GT
- ミニガイド
テーブル
- ORV
- ORC
φ10
- ORCA
ORGA
- ORK
- ORC
φ63,φ80
- ORW
MRW
- ORB
- MRV
- MRC
MRG
- MRB
- ORS
MRS
- RAP
- RAT
- RAF
- RAN
- RAG
- RWT
- スイング
- ツイスト
- エアハンド
- レハンド
- フラット形
エアハンド
- 三爪
ハンド
- メカ
ハンド
- ラバー
ハンド
- MJC
- コンプラ
イアンス
- コンプラ
θレス
- SHM
マイクロ
- SHM
- 高速
バルブバック
- 低速
シリンダ
- リニア
磁気
- ストローク
センサ
- センサ
スイッチ
- CJ
- CRE

スリムブレーキシリンダ

表示記号



仕様

項目		シリンダ径mm	20	25	32	40
使用流体			空 気			
保証耐圧力		MPa	1.32			
使用温度範囲		℃	5～60			
使用速度範囲		mm/s	50～500			
シリンダ部	作動形式		複動形			
	取付形式		基本形、フート形、フランジ形、アイ形、ヘッドトラニオン形			
	使用圧力範囲	MPa	0.08～0.9			
	クッション		固定式(ゴムバンパ方式)			
	給油		不要			
	配管接続口径	Rc	1/8			
ブレーキ部	作動形式		スプリング、スプリング・空気圧併用共用形 ^{注1}			
	使用圧力範囲 (空気圧併用時)	MPa	0.3～0.9 (0.34～0.5)			
	給油		不可 ^{注2}			
	保持力[(空気圧併用ロック)0.4MPa加圧時]	N	156.9 (245.2)	245.2 (392.3)	392.3 (617.8)	617.8 (980.7)
	ロック許容運動エネルギー	J	0.265	0.422	0.696	1.187
	繰り返し停止精度 (空気圧併用時)	mm	±1 (±0.5) ^{注3}			
	配管接続口径	Rc	1/8			

注1：本体は共用となっています。詳細については385ページ取扱要領と注意事項をご参照ください。
2：給油はしないでください。
3：シリンダ速度300mm、使用圧力0.5MPa、負荷率25%の場合。詳細は385ページ取扱要領と注意事項をご参照ください。

シリンダ径とストローク

mm												
径	標準ストローク						最大ストローク		製作可能最大ストローク			
							ジャバラなし	ジャバラ付	ジャバラなし	ジャバラ付		
20	25	50	75	100	125	150	200		1050	740		
25	25	50	75	100	125	150	250					
32	25	50	75	100	125	150	300					
40	25	50	75	100	125	150	200	250	300	400	300	

備考1：ストローク公差⁺¹₀
2：中間ストロークについては、シリンダチューブ切断にて1mm毎に対応します。
3：最大ストロークを超える場合の最低作動圧力は、0.2MPaとなります。

注文記号

DA

R

20×50

—

—

—

—

シリンダ径
×
ストローク

ブレーキシリンダ

ジャバラの有無
無記入—ジャバラなし
J ——— ジャバラ付
(受注生産)
●ジャバラ付寸法図は439ページをご覧ください。

スリム複動シリンダ

ロッド先端金具
無記入 ロッド先端金具なし
I ——— I形ナックル付
Y ——— Y形ナックル付(ピン金具付)
●シリンダジョイント、シリンダロッドエンドについては、1843ページをご覧ください。

取付形式
無記入—基本形
1 ——— フート形
3 ——— フランジ形
8E ——— アイ(ピン金具付)支持金具
11 ——— ヘッドトラニオン形
11-11T ——— ヘッドトラニオン形支持金具付
●取付金具は出荷時に添付となります。

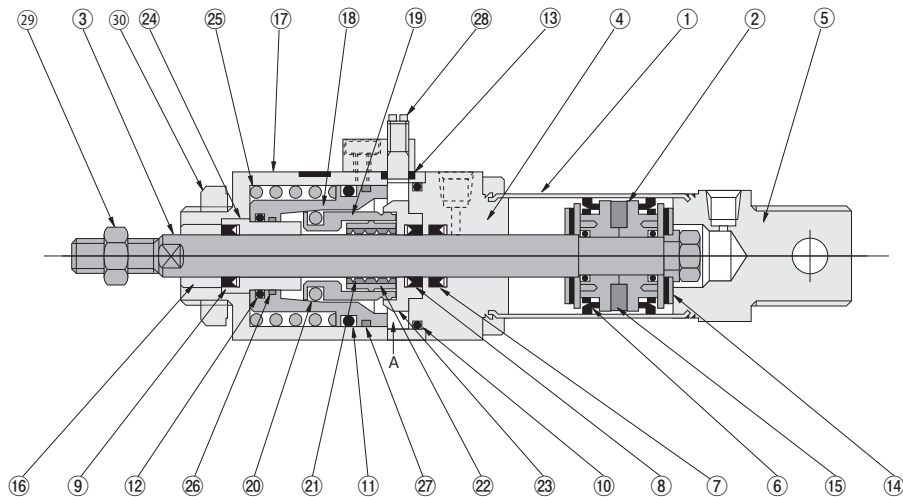
ヘッドカバー仕様
無記入—標準ヘッド
A ——— ショートヘッド

センサスイッチの数
1 ——— 1個付
2 ——— 2個付
3 ——— 3個付
： ——— ：

リード線長さ(CS□F以外適用)
A ——— 1000mm
B ——— 3000mm

センサスイッチの形式(センサスイッチ付の場合)
無記入 ——— センサスイッチなし
ZG530 ——— 2線式無接点タイプ 表示灯付 DC10～28V
ZG553 ——— 3線式無接点タイプ 表示灯付 DC4.5～28V
CS3M ——— 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V AC85～230V
CS4M ——— 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V AC85～115V
CS5M ——— 有接点タイプ 表示灯なし DC3～30V AC85～115V
CS2F ——— 有接点タイプ 表示灯付 AC85～230V
CS3F ——— 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS4F ——— 有接点タイプ 表示灯付 DC10～30V
CS5F ——— 有接点タイプ 表示灯なし DC3～30V
●センサスイッチの詳細は1819ページをご覧ください。
●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。

内部構造 (分解はできません)



各部名称と主要部材質

No.	名称	材質
①	シリンダチューブ	ステンレス
②	ピストン	樹脂
③	ピストンロッド	硬鋼(硬質クロムめっき)
④	ロッドカバー	アルミ(アルマイト処理)
⑤	ヘッドカバー	
⑥	ピストンパッキン	合成ゴム(NBR)
⑦～⑨	ロッドパッキン	
⑩～⑬	Oリング	
⑭	パンパ	
⑮	マグネット	樹脂マグネット
⑯	ロッドブッシュ	含油銅系結合金
⑰	ブレーキヘッド	アルミ(アルマイト処理)
⑱	ブレーキピストン	特殊鋼(熱処理)
⑲	コレット	
⑳	鋼球	高炭素鋼
㉑	ブレーキシュー	特殊摩擦材(銅系焼結材)
㉒	ブレーキシューホルダ	特殊鋼(熱処理)
㉓	ホルダ	
㉔	ガイド	アルミ合金
㉕	スプリング	ピアノ線(亜鉛めっき)
㉖～㉗	ウェアリング	樹脂
㉘	ブレーキ解除ねじ	軟鋼(亜鉛めっき)
㉙	ロッド先端ナット	軟鋼(亜鉛めっき)
㉚	マウントナット	軟鋼(亜鉛めっき)
	ジャバラ	ナイロンターボリン(耐熱温度60℃)

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	取付金具の質量		
	標準ヘッド形	ショートヘッド形	トラニオン形		フート形	フランジ形	クレビス形
20	0.37	0.36	0.56	0.0008	0.14	0.08	0.06
25	0.54	0.53	0.72	0.0011	0.16	0.08	0.06
32	0.84	0.82	1.01	0.0015	0.19	0.10	0.14
40	1.30	1.28	1.48	0.0024	0.29	0.13	0.14

作動原理

ブレーキの作動

A室内の空気が排気されると、ブレーキピストン⑱がスプリング㉕により右側に移動し、ブレーキピストン⑱の内面テーパ部に接する鋼球㉔が内側に押され、コレット⑲はホルダ㉓とブレーキシューホルダ㉒を支点とした、てこの作用でブレーキシュー㉑を加圧し、ピストンロッドを締めつけ、ブレーキが働きます。

ブレーキの解除

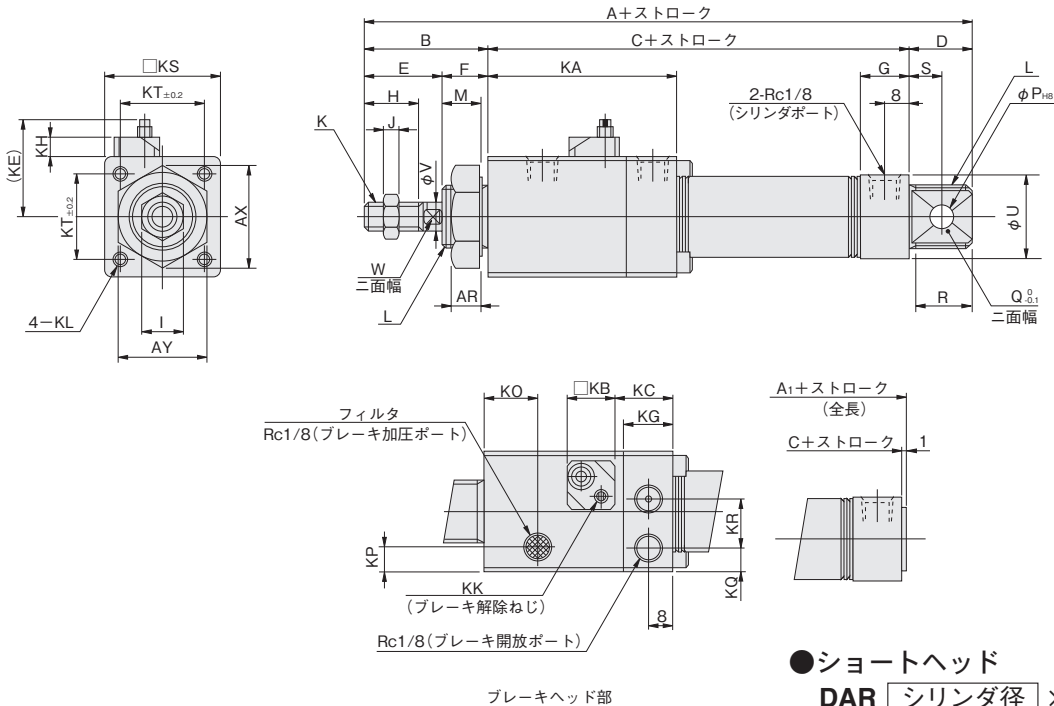
A室内に空気が供給されると、ブレーキピストン⑱がスプリング㉕に抗して左側に移動し、ブレーキピストン⑱の内面のテーパ部から鋼球㉔が離れ、コレット⑲が広がり、ブレーキシュー㉑が開いてピストンロッドを開放し、ブレーキが解除されます。

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6～10
ガイドジグ
12～63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドB
アルファ
ツインロッド
アクシス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ3.080
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コブラ
イアンス
コブラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツインロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ブレーキシリンダ・基本形寸法図 (mm)

DAR シリンダ径 × ストローク



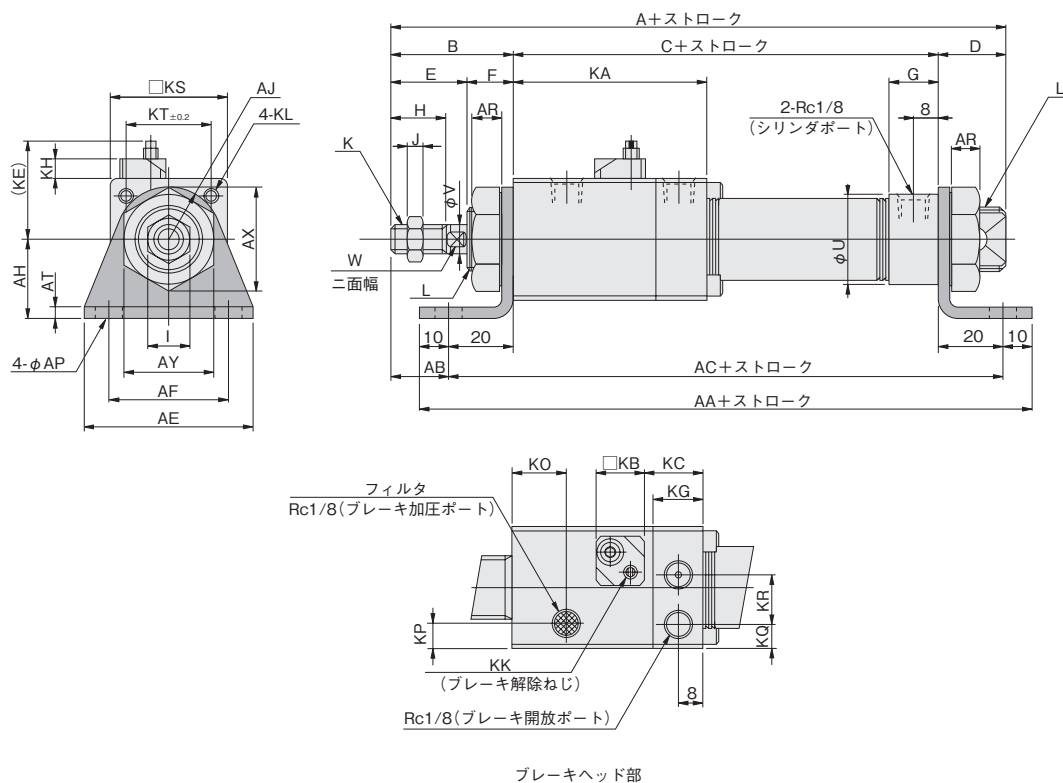
●ショートヘッド
DAR シリンダ径 × ストローク -A

径	記号	A	A ₁	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R	S	U	V	W	AR	AX	AY
20		175	155	35	119	21	23	12	16	15	12	5	M8×1	M20×1.5	10	8	12	19	12	27	8	6	7.5	31.2	27
25		184	164	40	123	21	26	14	16	18	14	6	M10×1.25	M22×1.5	12	8	12	19	12	29	10	8	9.5	34.6	30
32		202	176	45	130	27	31	14	16	23	14	6	M10×1.25	M27×2	12	10	20	25	15	35	12	10	9.5	41.6	36
40		217	191	45	145	27	31	14	(14.5)	23	19	8	M14×1.5	M33×2	12	10	20	25	15	41.6	16	14	9.5	47.3	41

径	記号	KA	KB	KC	KE	KG	KH	(KK)	KL	KO	KP	KQ	KR	KS	KT
20		59	16	19	29	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ7	16.5	7	7	14.5	35	26
25		63	16	19.5	32	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ9	18	8	8	16	40	28
32		70	20	19	38	16	9	M6×1	M5×0.8 深さ9	23	8	14.5	16	45	34
40		83	20	20	40	16	9	M6×1	M6×1 深さ10	27	9	18	16	52	40

ブレーキシリンダ・フット形寸法図 (mm)

DAR シリンダ径 × ストローク -1



径	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	U	V	W
20		175	35	119	21	23	12	16	15	12	5	M8×1	M20×1.5	27	8	6
25		184	40	123	21	26	14	16	18	14	6	M10×1.25	M22×1.5	29	10	8
32		202	45	130	27	31	14	16	23	14	6	M10×1.25	M27×2	35	12	10
40		217	45	145	27	31	14	(14.5)	23	19	8	M14×1.5	M33×2	41.6	16	14

径	記号	KA	KB	KC	KE	KG	KH	(KK)	KL	KO	KP	KQ	KR	KS	KT
20		59	16	19	29	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ7	16.5	7	7	14.5	35	26
25		63	16	19.5	32	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ9	18	8	8	16	40	28
32		70	20	19	38	16	9	M6×1	M5×0.8 深さ9	23	8	14.5	16	45	34
40		83	20	20	40	16	9	M6×1	M6×1 深さ10	27	9	18	16	52	40

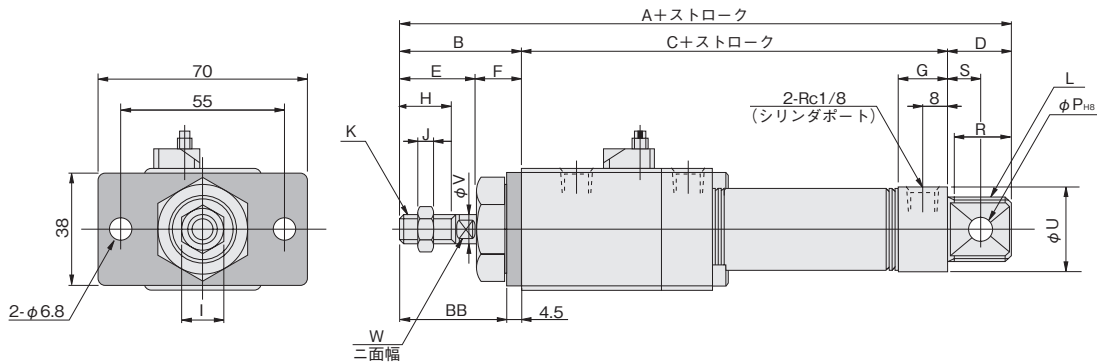
径	記号	AA	AB	AC	AE	AF	AH	AJ	AP	AR	AT	AX	AY
20		179	15	159	55	40	25	15.5	6.8	7.5	3.2	31.2	27
25		183	20	163	55	40	30	17	6.8	9.5	3.2	34.6	30
32		190	25	170	55	40	35	20	6.8	9.5	3.2	41.6	36
40		205	25	185	75	55	40	23.5	9	9.5	4	47.3	41

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

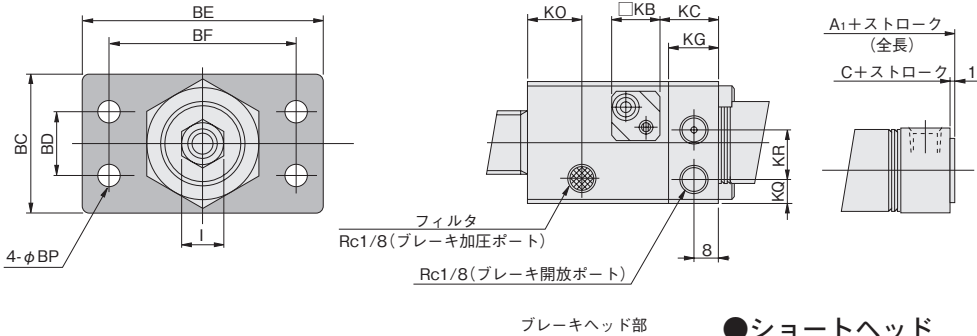
ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6〜10
ガイドジグ
12〜63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ブレーキシリンダ・フランジ形寸法図 (mm)

●φ20～φ25 DAR シリンダ径 × ストローク -3



●φ32～φ40

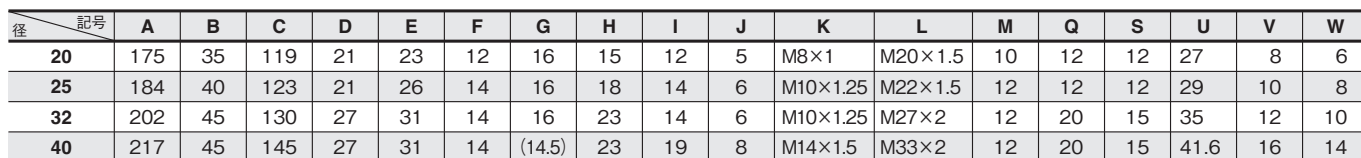


●ショートヘッド
DAR シリンダ径 × ストローク -A-3

径	記号	A	A ₁	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P	R	S	U	V	W
20		175	155	35	119	21	23	12	16	15	12	5	M8×1	M20×1.5	8	19	12	27	8	6
25		184	164	40	123	21	26	14	16	18	14	6	M10×1.25	M22×1.5	8	19	12	29	10	8
32		202	176	45	130	27	31	14	16	23	14	6	M10×1.25	M27×2	10	25	15	35	12	10
40		217	191	45	145	27	31	14	(14.5)	23	19	8	M14×1.5	M33×2	10	25	15	41.6	16	14

径	記号	BB	BC	BD	BE	BF	BP	KQ	KR	KO	KB	KC	KG
20		30.5	—	—	—	—	—	7	14.5	16.5	16	19	16
25		35.5	—	—	—	—	—	8	16	18	16	19.5	16
32		40.5	45	20	80	60	6.8	14.5	16	23	20	19	16
40		40.5	50	30	100	80	9	18	16	27	20	20	16

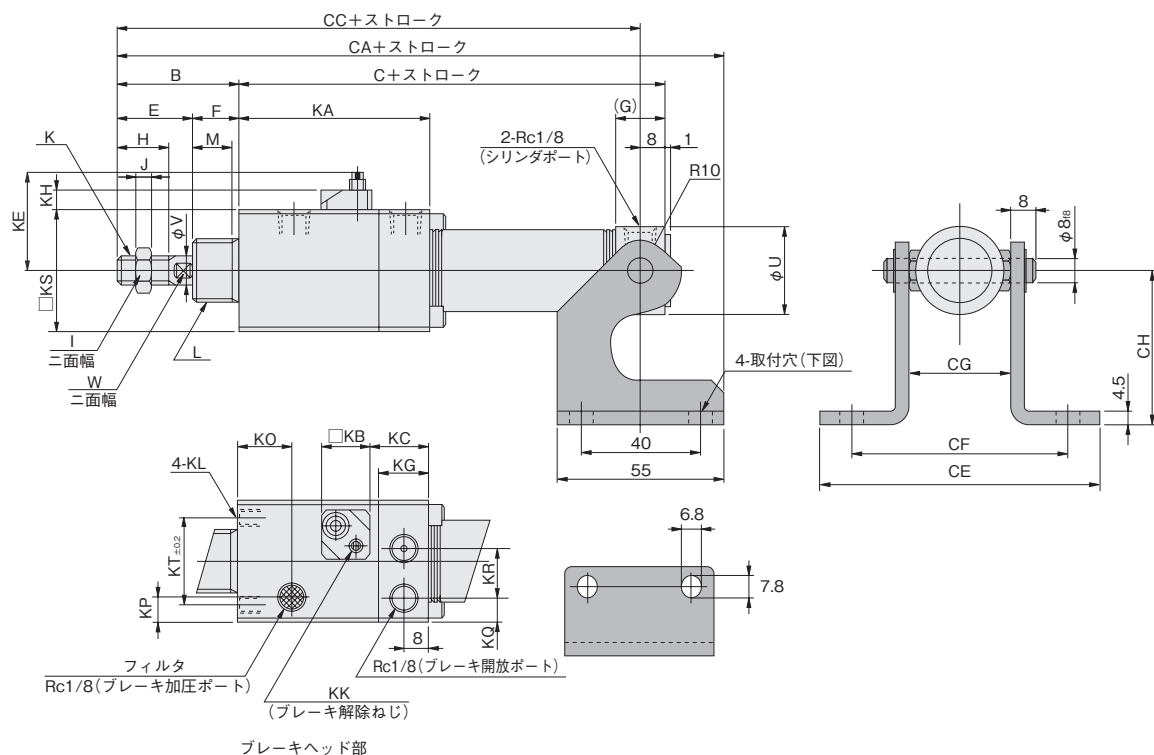
DAR シリンダ径 × ストローク -8E



径	記号	KA	KB	KC	KE	KG	KH	(KK)	KL	KO	KP	KQ	KR	KS	KT
	20	59	16	19	29	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ7	16.5	7	7	14.5	35	26
	25	63	16	19.5	32	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ9	18	8	8	16	40	28
	32	70	20	19	38	16	9	M6×1	M5×0.8 深さ9	23	8	14.5	16	45	34
	40	83	20	20	40	16	9	M6×1	M6×1 深さ10	27	9	18	16	52	40

徑	記号	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CP	CQ	CT
	20	203	166	37	59	22	15	30	30	6.8	18.4	3.2
	25	212	175	37	59	22	15	30	30	6.8	18.4	3.2
	32	240	190	50	75	25	15	40	40	9	28	4
	40	255	205	50	75	25	15	40	40	9	28	4

DAR シリンダ径 × ストローク -11-11T

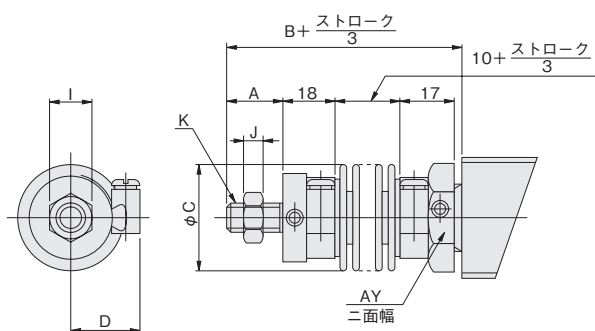


徑	記号	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	U	V	W
	20	35	119	23	12	16	15	12	5	M8×1	M20×1.5	10	27	8	6
	25	40	123	26	14	16	18	14	6	M10×1.25	M22×1.5	12	29	10	8
	32	45	130	31	14	16	23	14	6	M10×1.25	M27×2	12	35	12	10
	40	45	145	31	14	(14.5)	23	19	8	M14×1.5	M33×2	12	41.6	16	14

径	記号	KA	KB	KC	KE	KG	KH	(KK)	KL	KO	KP	KQ	KR	KS	KT
	20	59	16	19	29	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ7	16.5	7	7	14.5	35	26
	25	63	16	19.5	32	16	6.5	M5×0.8	M5×0.8 深さ9	18	8	8	16	40	28
	32	70	20	19	38	16	9	M6×1	M5×0.8 深さ9	23	8	14.5	16	45	34
	40	83	20	20	40	16	9	M6×1	M6×1 深さ10	27	9	18	16	52	40

記号 徑	CA	CE	CF	CG	CH	CC
20	173.5	92	72	32	50	146
25	182.5	94	74	34	50	155
32	194.5	100	80	40	50	167
40	209.5	107	87	47	50	182

ブレーキシリンダジャバラ付寸法図 (mm)



徑	記号	A	B	C	D	AY	I	J	K
	20	15	63	35	23	27	12	5	M8×1
	25	18	66	35	23	30	14	6	M10×1.25
	32	23	71	40	26	36	14	6	M10×1.25
	40	23	71	48	29	41	19	8	M14×1.5



取付・配管

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。

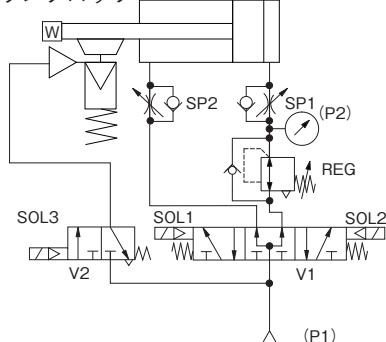
空気圧回路

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。使用するレギュレータは、F.R.L.マルチシリーズの**R152**、マニホールドレギュレータの**MR102**、電磁弁180シリーズ用サブベースレギュレータの-54(単体注文形式：**MO20014**)等の使用を推奨します。
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(**113-4E2-14**、**183-4E2-14**)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。

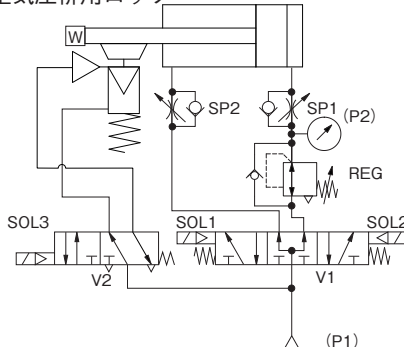
基本回路

●水平取付

スプリングロック



空気圧併用ロック



レギュレータの圧力設定

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

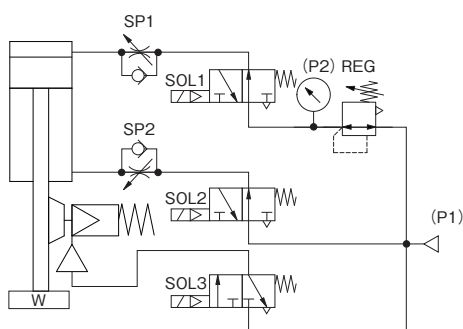
D : シリンダ内径 (mm)

d : ロッド径 (mm)

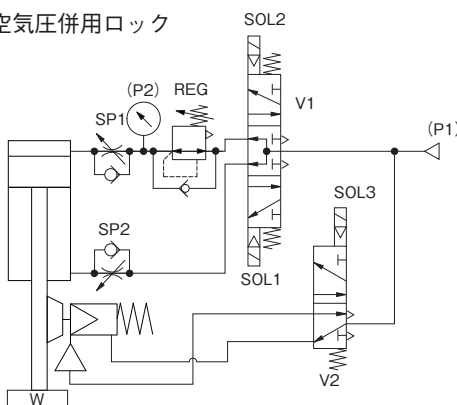
P1 : 供給圧力 (MPa)

●垂直取付

スプリングロック



空気圧併用ロック



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)

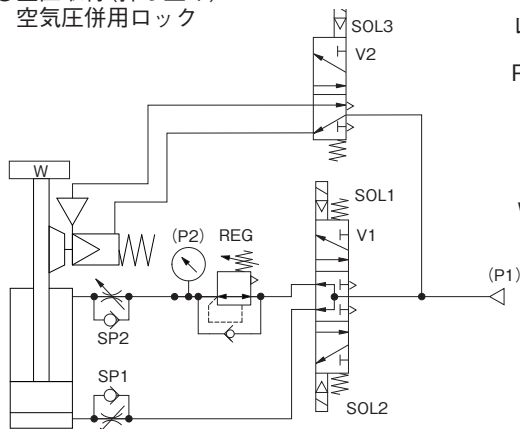
d : ロッド径 (mm)

P1 : 供給圧力 (MPa)

W : 負荷 (N)

●垂直取付(押し上げ)

空気圧併用ロック



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)

P : 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	V1			V2
	SOL1	SOL2	SOL3	
作動状態				
中間停止	OFF	OFF	OFF	
前進	OFF	ON	ON	
後進	ON	OFF	ON	

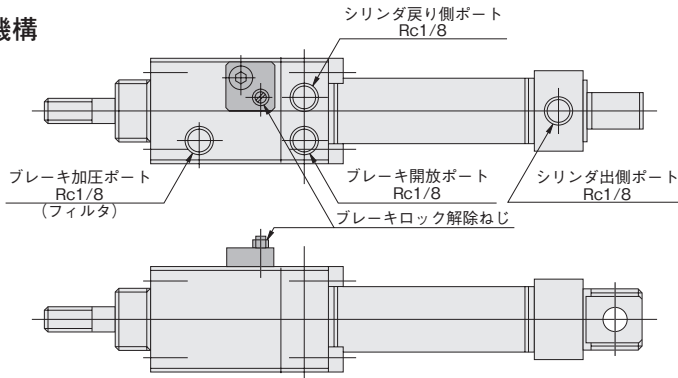
ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6〜10
ガイドジグ 12〜63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ
CRE

取扱い要領と注意事項



取付・配管

ブレーキ機構



手動操作

- ブレーキの解除
ブレーキ開放ポートに0.3～0.9MPaの空気圧を印加してから、ブレーキロック開放ねじを時計ドライバ等で、時計方向にねじ山が見えなくなるまでねじ込んでください。
- ブレーキの作動
再びブレーキを作動させるには、ブレーキ開放ポートに0.3～0.9MPaの空気圧を印加してから、ブレーキロック解除ねじを時計ドライバ等で、反時計方向にねじが止まるまでいっばいに戻してください。
- ブレーキの解除
安全のためにブレーキ開放ポートに空気圧が印加されなければブレーキロック開放ねじは操作ができません。

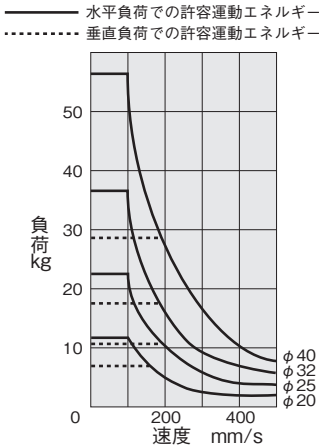
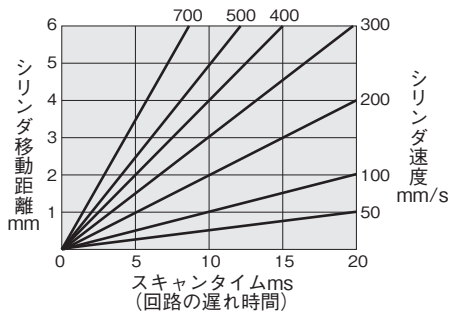
スプリング・空気圧併用ロック

- 保持力を上げるために、スプリング・空気圧併用で使用する場合には、ブレーキ加圧ポートのフィルタをドライバ等で、取外し、そこに配管してください。
- スプリング・空気圧併用で使用すると、保持力は約2倍になりますが、ブレーキ加圧ポートの圧力が高すぎると、ブレーキ機構の耐久性が低下しますので、一台の4方向弁でブレーキ開放ポートと加圧ポートを切換える場合は、加圧ポートの空気圧力は必ず0.34～0.5MPaの範囲で使用してください。

停止精度

- 仕様表中の停止精度（繰返し精度）は初期状態におけるものです。ピストンロッドのグリスの劣化、ブレーキシューおよびピストンロッドの磨耗により変化することがあります。
- 停止精度は、シリンダ速度、制御回路の遅れ時間（シーケンサのスキャンタイム等）、ブレーキ用バルブ（V2）の作動時間のバラツキおよび配管の長さや配管径サイズ等により変化します。
- 停止精度を向上させるために、空気源には、減圧弁を取り付けて、圧力の変動がないようにしてください。
- ブレーキシリンダは許容運動エネルギー内で使用してください。

- シーケンサ スキャンタイム（または回路の作動時間）によるシリンダ停止時間のバラツキ
- ロック時の許容運動エネルギー



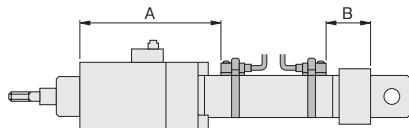
- 例) 1. スキャンタイム（シーケンサ及びプログラムのステップ数により異なる）が10msでシリンダ速度300mm/sで作動しているブレーキ付シリンダは3mmのバラツキを生ずることになる。
2. リレー等の応答時間が10ms必要な場合センサの動作距離は最低3mm以上必要となる。
（シリンダ速度300mm/sの場合）

注：ブレーキ付シリンダは許容運動エネルギー内で使用してください。



センサスイッチ取付位置

センサスイッチの移動要領は296ページをご覧ください。
なお、取付位置については寸法が一部異なりますので、下記図表をご参照ください。



●ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

シリンダ径		mm			
センサスイッチ形式		20	25	32	40
ZG530□	A	70	74	81	95
	B	27	27	27	27
ZG553□	A	70	74	81	95
	B	27	27	27	27
CS□M	A	70	74	81	95
	B	27	27	27	27
CS□F	A	65	69	76	90
	B	22	22	22	22



一般注意事項

空気源

- ブレーキシリンダに使用する空気は、無給油の清浄な空気を使用してください。給油をしたり湿り空気を使用すると、ブレーキ機構内のグリスが流出し、その後給油切れ等が発生してブレーキ機構が早期に摩耗することがあります。
- シリンダに使用される空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。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。ドレンやゴミなどが、シリンダ内に入ると作動不良の原因となります。

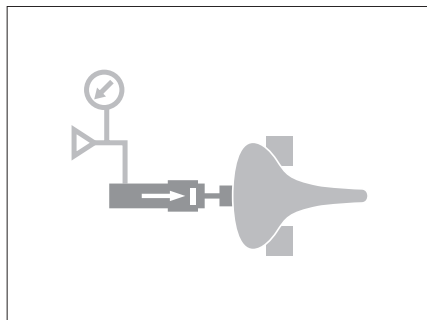
メンテナンス

ブレーキシリンダは、上記の基本的な注意事項を守っていただければ、メンテナンスフリーで長時間使用できます。

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。
- 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。
有機溶剤・リン酸エステル系作動油・亜硫酸ガス・塩素ガス・酸類。

使用例

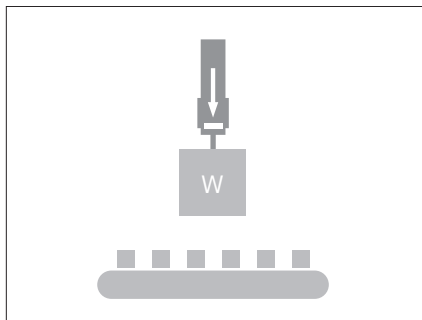


ピストンロッドのロック

ブラウン管などを低圧で押しつけた後ロックする。

[ガラス製品、樹脂などの変形しやすいものの固定。]

- ブラウン管製造ライン
- インジェクションマシン周辺装置
- タイヤ生産ライン

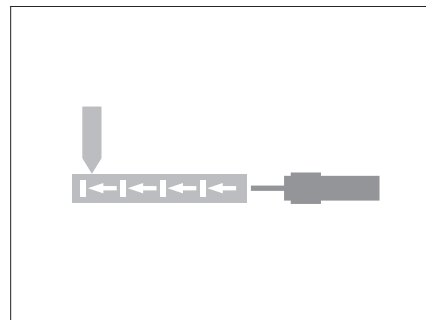


中間位置での落下防止

停電などで空気圧が急激に低下した場合でも、負荷がロックレワークなどを破損しない。

[中間位置での作業が設定されているものに使用。]

- ピックアッププレス
- FMS(多品種少量生産)コンベアライン
- 自動包装機



多点位置での作業

スポット溶接を多点に行なう。

作業ワークの切り換え

製品を選別し数種の分類を行なう。

治具の取り換え

任意の装置へ治具を搬送する。

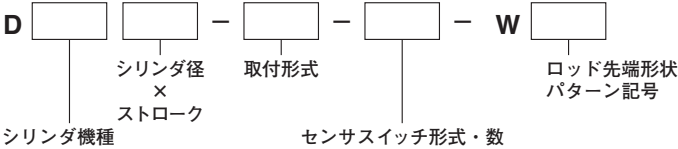
- スポット溶接機
- 金型交換
- チャック自動交換

ロッド先端形状パターン図

28種類のパターン化された形状の内、必要とするパターン形状が描かれている注文書に諸項目を記入することで簡単に標準外先端形状のシリンドがオーダーメイドできます。

そして、これらは、スクエアロッドシリンド、ジャバラ付シリンドを除くスリムシリンド全機種に対応できます。なお、パターン形状が描かれている注文書は、当社営業所にお問い合わせください。

注文形式



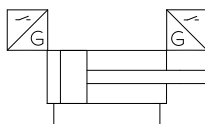
センサスイッチ

無接点タイプ、有接点タイプ

- スリムシリンダシリーズ^注には、あらかじめマグネットが標準装備されていますから、センサスイッチを取り付けるだけでセンサシリンダとなります。

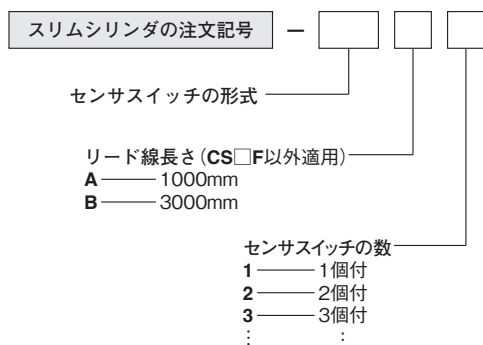
注：耐熱形シリンダを除く。

表示記号



注文記号

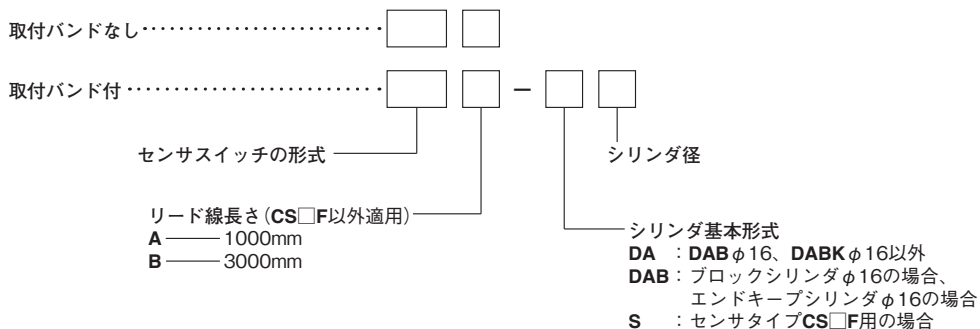
- スリムシリンダにセンサスイッチを取付ける場合の注文記号



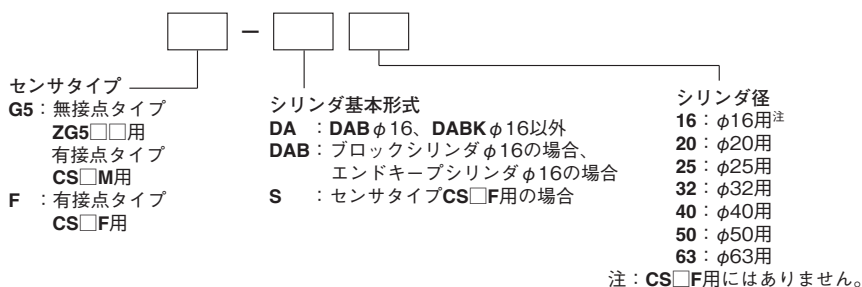
センサスイッチの形式

ZG530	— φ16～φ63用無接点タイプ	表示灯付	DC10～28V
ZG553	— φ16～φ63用無接点タイプ	表示灯付	DC4.5～28V
CS3M	— φ16～φ63用有接点タイプ	表示灯付	DC10～30V AC85～230V
CS4M	— φ16～φ63用有接点タイプ	表示灯付	DC10～30V AC85～115V
CS5M	— φ16～φ63用有接点タイプ	表示灯なし	DC3～30V AC85～115V
CS2F	— φ20～φ63用有接点タイプ	表示灯付	AC85～230V
CS3F	— φ20～φ63用有接点タイプ	表示灯付	DC10～30V
CS4F	— φ20～φ63用有接点タイプ	表示灯付	DC10～30V
CS5F	— φ20～φ63用有接点タイプ	表示灯なし	DC3～30V

- センサスイッチのみの注文記号



- 取付バンドのみの注文記号



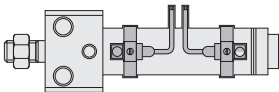
ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストロー
ジグ C 低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッド B
アルファ ツイロッド
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストロー センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツインロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

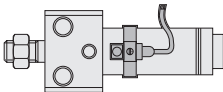
センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

センサ スイッチ形式	シリンダ径	2個取付		1個取付
		一直線上	位置をずらした場合	
ZG530	16~63	20	10	10
ZG553				
CS□M	16~63	20	15	15
CS□F	20~63	40	21	15

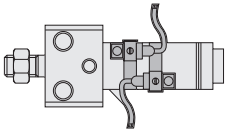
- 2個取付
- 一直線上に取り付けた場合



- 1個取付

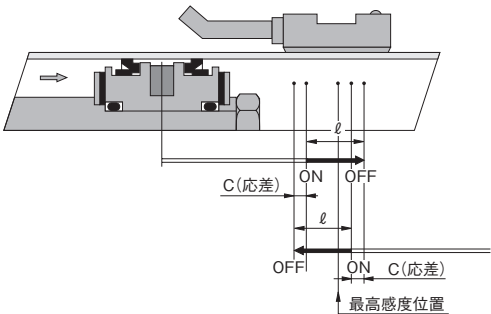


- 位置をずらして取り付けた場合



センサスイッチ作動範囲・応差・最高感度位置

- 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。



項 目		シリンダ径						
		16	20	25	32	40	50	63
作動範囲：ℓ	ZG530□	2.5~4.1	2.5~4.2	2.6~4.3	3.0~4.8	3.1~5.0	3.3~5.4	3.5~5.7
	ZG553□							
	CS□M							
	CS□F							
応差：C	ZG530	0.7以下	0.7以下	0.8以下	0.7以下	0.8以下	0.8以下	0.8以下
	ZG553	0.7以下	0.7以下	0.8以下	0.7以下	0.8以下	0.8以下	0.8以下
	CS□M	1以下	1以下	1以下	1以下	1以下	1.2以下	1.2以下
	CS□F	—	1.5以下	1.5以下	1.5以下	1.5以下	2以下	1.5以下
最高感度位置	ZG530、ZG553 ^{注1}	11	11	11	11	11	11	11
	CS□M ^{注1}	11	11	11	11	11	11	11
	CS□F ^{注2}	—	16	16	16	16	16	16

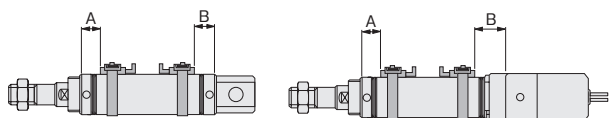
備考：上表は参考値です。
注1：リード線の反対側端面からの距離です。
2：コネクタ側端面からの距離です。

ストロークエンド検出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。

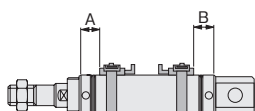
●エアシリンダ・低油圧シリンダ・バルパックシリンダ

●エアシリンダ、低油圧シリンダ ●バルパックシリンダ



mm											
センサ スイッチ形式	シリンダ径	エアシリンダ・低油圧シリンダ						バルパックシリンダ			
	記号	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40
ZG530□ ZG553□	A	27	27	27	27	36	36	27	27	27	27
	B	27	27	27	27	36	36	39	39	39	44
CS□M	A	27	27	27	27	36	36	27	27	27	27
	B	27	27	27	27	36	36	39	39	39	44
CS□F	A	22	22	22	22	32	32	22	22	22	22
	B	22	22	22	22	32	32	34	34	34	39

●単動シリンダ

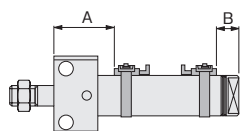
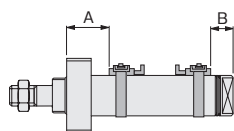


センサ スイッチ形式	シリンダ径 記号	ストローク	mm			
			20	25	32	40
ZG530□ ZG553□ CS□M	A	0~25	35	36	35	37
		26~50	52	49	49	53
		51~75	72	71	72	68
		76~100	—	84	86	95
		101~125	—	—	—	110
		126~150	—	—	—	125
CS□F	B	—	27	27	27	27
		—	30	31	30	32
	A	0~25	30	31	30	32
		26~50	47	44	44	48
		51~75	67	66	67	63
		76~100	—	79	81	90
		101~125	—	—	—	105
		126~150	—	—	—	120
	B	—	22	22	22	22

●ブロックシリンダ

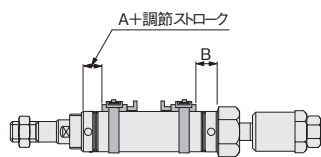
●フロントマウント

●サイドマウント



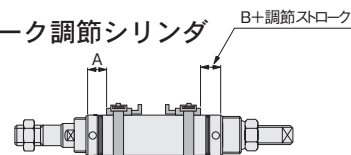
		mm																							
取付形式		サイドマウント								フロントマウント															
シリンダ径		16	20	25	32	40	50	63	16	20	25	32	40	50	63										
ZG530□	Aロッド側	32	39	41	47	57	67	67	23	27	27	27	29	37	37										
ZG553□	Bロッド側	16	20	20	21	25	45	45	16	20	20	21	25	45	45										
CS□M	Aロッド側	32	39	41	47	57	66	66	23	27	27	27	29	36	36										
	Bロッド側	16	20	20	21	25	44	44	16	20	20	21	25	44	44										
CS□F	Aロッド側	—	36	38	44	52	64	64	—	24	24	24	24	34	34										
	Bロッド側	—	17	17	18	20	42	42	—	17	17	18	22	42	42										

●押側ストローク調節シリンダ



センサ スイッチ形式	シリンダ径 記号	mm			
		20	25	32	40
ZG530□ ZG553□ CS□M	A	27	27	27	27
	B	27	27	27	27
CS□F	A	22	22	22	22
	B	22	22	22	22

●引側ストローク調節シリンダ



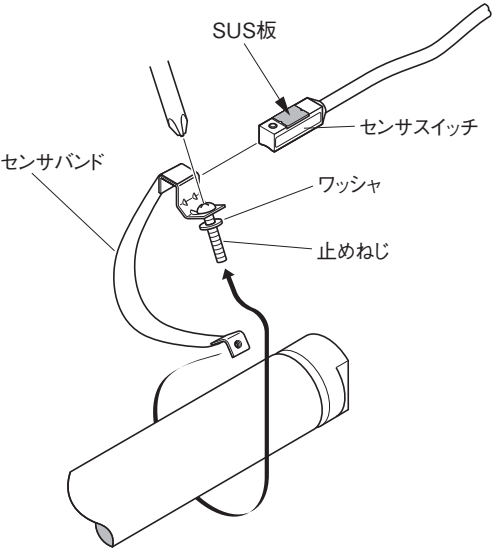
センサ スイッチ形式	シリンダ径 記号	mm			
		20	25	32	40
ZG530□ ZG553□ CS□M	A	27	27	27	27
	B	37	37	42	42
CS□F	A	22	22	22	22
	B	32	32	37	37

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストロー
ジグ C 低摩擦
ベースック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンド
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンド
リニア 磁気
ストロー センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

センサスイッチ取付時の注意

シリンドにセンサスイッチを取り付ける際は、必ずこの注意事項をお読みいただき正しく取り付けてご使用ください。

●ZG5□□，CS□Mタイプ

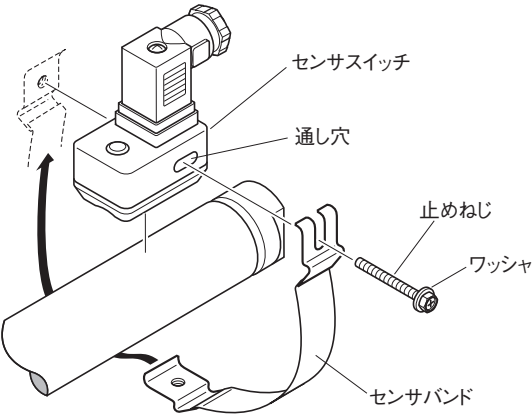


●取付時の注意

ZG5□□,CS□Mタイプのセンサスイッチは、図のSUS板の反対面が感度面側になります。取り付ける際は、図のように、SUS板面を上にして取り付けてください。なお、止めねじの締付けトルクは49N・cm以下としてください。

●CS□Fタイプ

(ツインポートシリンド、ツイストシリンド、φ16のスリムシリンドには取り付けられません。)



●取付時の注意

CS□Fタイプのセンサスイッチは、図のように、センサスイッチの通し穴(長円)に止めねじを通して、センサバンドのめねじに締め付けて取り付けてください。なお、止めねじの締付けトルクは68.6N・cm以下としてください。



危険

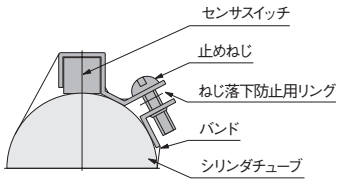
必ず上記の取付方法をお守りください。

取付方法を誤ると

- ・センサスイッチが破損する可能性があります。
- ・センサスイッチが誤作動する可能性があります。

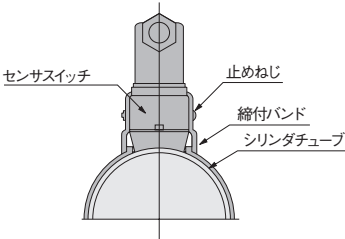
センサスイッチの移動要領

●ZG530□
ZG553□
CS□M



- 止めねじをゆるめるとセンサスイッチはバンドと共に軸方向および円周方向に自由に移動できます。センサスイッチのみの移動はできません。
- センサスイッチをバンドからはずす場合はシリンドチューブからバンドを取り外した後、センサスイッチをバンドから外してください。
- 止めねじの締付けトルクは49N・cm以下にしてください。

●CS□F



- 止めねじをゆるめるとセンサスイッチは軸方向および円周方向に自由に移動することができます。
- 止めねじを少しゆるめると、軸方向にリードスイッチのみ5mmの範囲で微調整が可能になります。止めねじの締付けトルクは68.6N・cm以下にしてください。

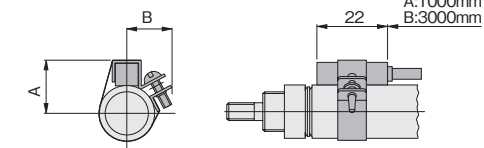
センサスイッチ寸法図 (mm)

●ZG530□
ZG553□
CS□M

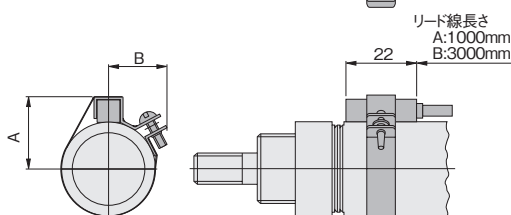
φ16

径	記号	A	B
16		16	15
20		19	17
25		20.5	17.5
32		25	19
40		29	—※
50		34	—※
63		41	—※

※: φ40以上に使用した場合のB寸法はシリンダ外形の半径となります。よって取付部のB方向への出っ張りはなくなります。

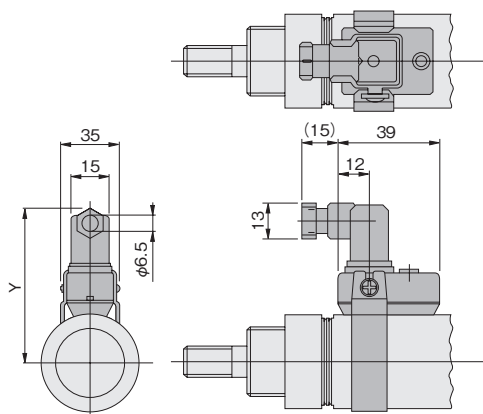


φ20～φ63



●CS□F mm

径	記号	Y
20		59
25		61.5
32		65
40		69
50		76
63		83



ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツインロッド
アクセス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ロッド先端金具

オプション

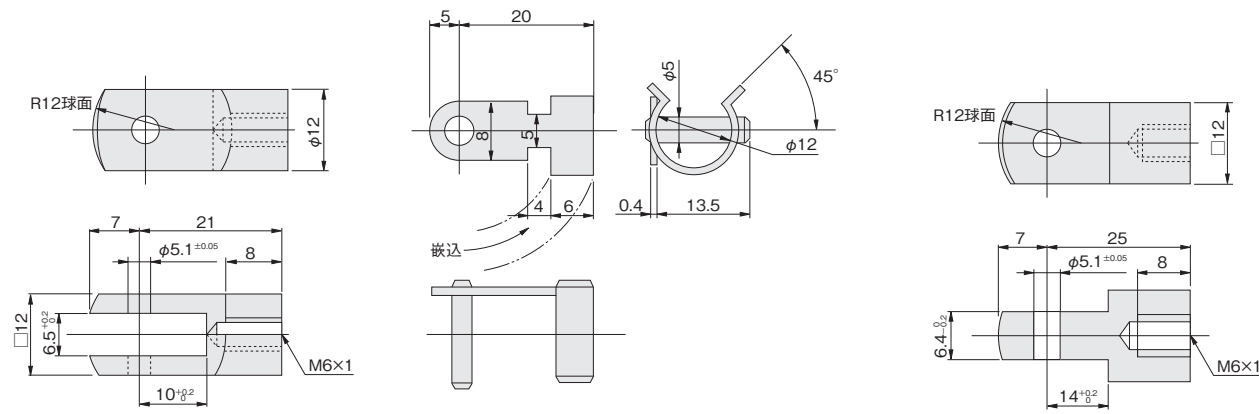
寸法図 (mm)

●φ16

●Y形

Y形ナックル用ピン金具

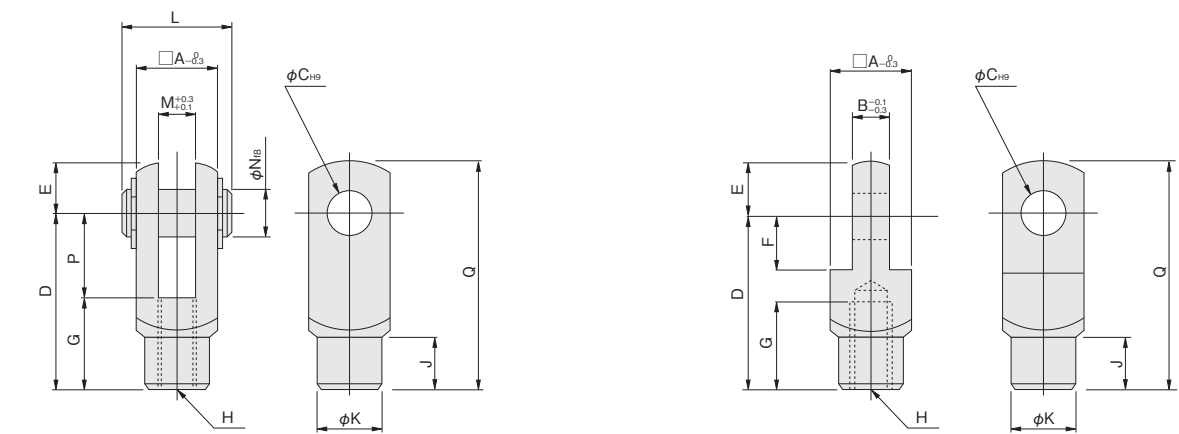
●I形



●φ20~φ63

●Y形

●I形



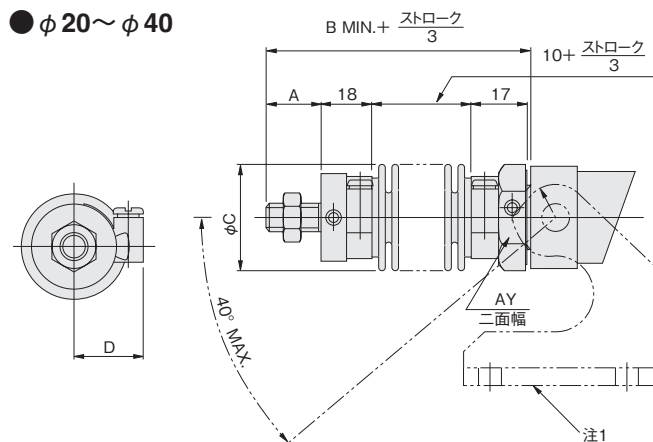
径	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
20・25※		16	8	8	30	10	11	15	M8×1	10	14	21	8	8	15	40
25・32		19	10	10	40	12	13	20	M10×1.25	12	16	25	10	10	20	52
40・50・63		24	14	10	45	12	13	25	M14×1.5	15	22	30	14	10	20	57

注：※印はスクエアロッドシリンドラの場合。

ジャバラ, 取付金具

ジャバラ付寸法図 (mm) (ブレーキシリンダのジャバラ付は384ページをご覧ください)

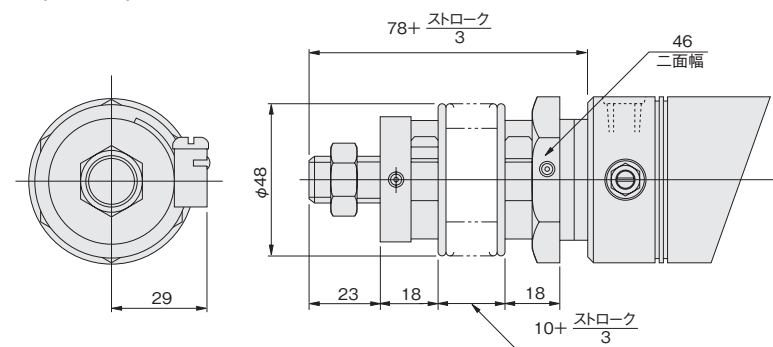
● φ20～φ40



径	記号	A	B	C	D	AY
20		15	63	35	23	27
25	注2	18	66	35	23	30
32		23	71	40	26	36
40	注2	23	71	48	29	41

注1: ジャバラ付ロッドトラニオン形の支持金具は、図のようにジャバラなしの場合の逆向きに取り付けます。
 2: スクエアロッドシリンダのジャバラ付はφ25、φ40のみ、左図は標準複動形です。

● φ50・φ63



ジャバラ付スリムシリンダ質量

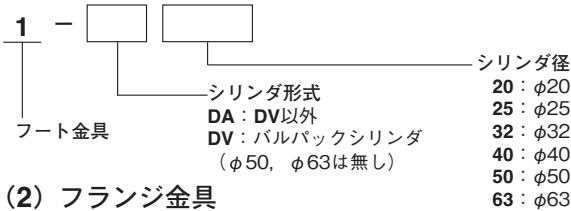
シリンダ径 mm	ゼロストローク質量				kg
	標準ヘッド形	ショートヘッド形	アイ形	トラニオン形	
20	0.25 (0.23)	0.24 (0.22)	—	0.44	0.0009
25	0.29 (0.27)	0.28 (0.26)	—	0.47	0.0013
32	0.43 (0.40)	0.41 (0.38)	—	0.60	0.0018
40	0.62 (0.56)	0.58 (0.52)	—	0.78	0.0029
50	1.03	0.98	0.95	—	0.0033
63	1.36	1.32	1.29	—	0.0038

注: () 内は可変クッション付シリンダの場合。

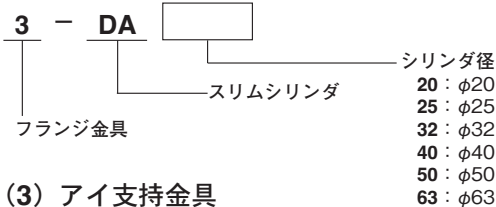
ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6~10
ガイドジグ 12~63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ワイロッド
アクシス シリンド
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンド
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

取付金具注文記号

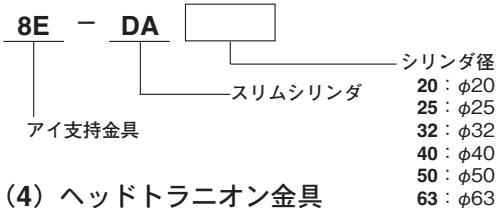
(1) フート金具



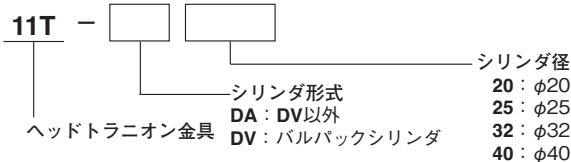
(2) フランジ金具



(3) アイ支持金具



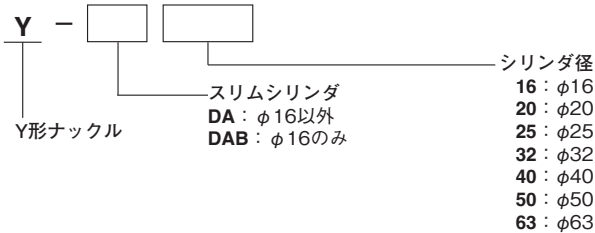
(4) ヘッドトラニオン金具



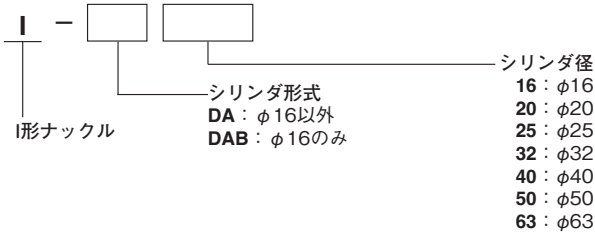
(5) ロッドトラニオン金具



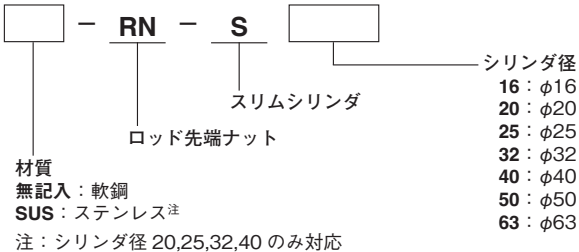
(6) Y形ナックル



(7) I形ナックル



(8) ロッド先端ナット



(9) マウントナット

