

ミニ油圧シリンダ

CM model

21MPa(210kgf/cm²)用

内径φ8.5、φ12、φ15、φ20、φ25、φ30

細形、短ストローク、単動・スプリングBack



仕 様

最高使用圧力	21MPa
許容サージ圧力	31.5MPa
耐圧力(検査圧力)	31.5MPa
最低作動圧力	別表3
周囲温度(流体温度)	-10~+80°
最高使用速度	50mm/s
ストローク	別表1
防錆処理	シリンダチューブは窒化処理を行い防錆効果を高めています。

(注1) ストロークエンドまで使用する場合は耐久性が落ちます。

(注2) シリンダ内に発生する油圧は上記許容サージ圧力以内になしてください。

(注3) ロッド先端ネジの使用に際しては実際の組立状態での強度計算を行なってください。

モデル番号の構成



① 形式 CM	③ シリンダ内径 (mm) 8.5, 12, 15, 20, 25, 30	⑤ デザイン番号
② 作動油区分 1 石油系作動油	④ ストローク (mm) 下表ストローク一覧による	

シリンダ内径とストローク

●標準ストローク形

内径 (mm) \ ストローク (mm)	5	10	15
φ8.5	○	○	—
φ12	○	○	—
φ15	○	○	—
φ20	○	○	○
φ25	○	○	○
φ30	○	○	○

●長ストローク形

内径 (mm)	製作ストローク (mm)
φ8.5	15, 20, 25, 30
φ12	15, 20, 25, 30
φ15	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45
φ20	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75
φ25	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75
φ30	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75

(表1)

ピストン有効受圧面積・最大スプリング力とシリンダ理論出力の計算式

内径 (mm)	受圧面積 (A cm ²)	最大スプリング力 (Ws kN)	21MPa加圧時の理論出力 (Wp kN)	最小スプリング力 (N) (Oストローク時)
φ8.5	0.56	0.074	1.1	24.5
φ12	1.13	0.086	2.2	38.2
φ15	1.76	0.098	3.5	68.6
φ20	3.14	0.201	6.3	117.6
φ25	4.90	0.337	9.9	176.4
φ30	7.06	0.386	14.4	245

(表2)

理論出力 Wp の求め方

$$Wp \text{ (kN)} = 0.1 \times A \times P - Ws$$

A : ピストン有効受圧面積 (cm²)

P : 加圧力 (MPa)

Ws : 最大スプリング力 (kN)

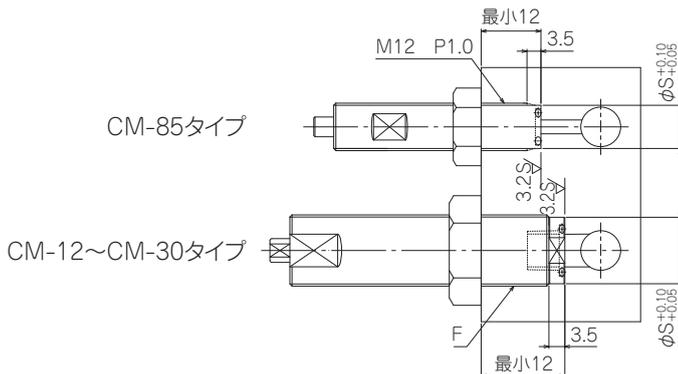
最低作動圧力

シリンダ内径 (mm)	φ8.5	φ12	φ15	φ20	φ25	φ30
最低作動圧力	1.7MPa以下	1.1MPa以下	1MPa以下	1MPa以下	1MPa以下	1MPa以下

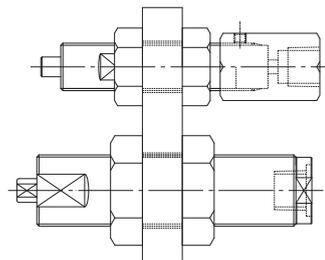
(表3)

使用例

●マニホールド取付



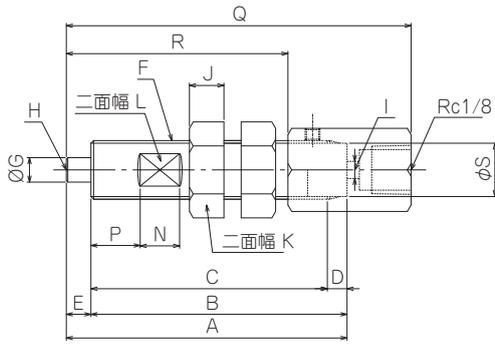
●フランジ取付



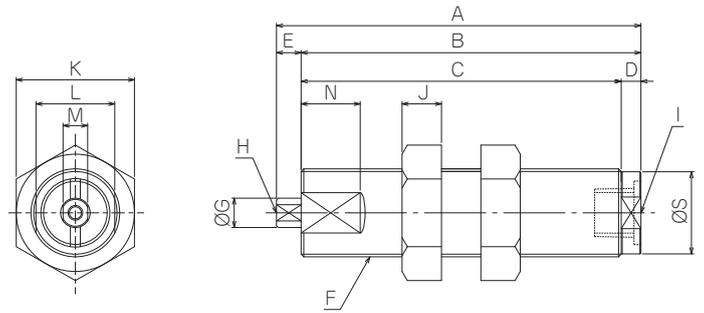
- (注) 1. CM-85TYPEのみマニホールド取付する場合には配管用六角ナットを取外してください。
2. CM-12~CM-30は同一のものでマニホールド取付、フランジ取付が可能です。

寸法

●CM-8.5 TYPE



●CM-12~CM-30 TYPE (CM8.5 TYPEをマニホールド取付する場合は本図を参照ください。)



●標準ストローク形

(単位: mm)

内径	寸法	A	B	C	D	E	F	φG	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	φS
φ8.5		57	52	48	4	5	M12 P1.0	5	M3 P0.5 深6	φ3.5	7	17	10	—	8	10	70	45	10.9
φ12		74	69	65	4	5	M18 P1.0	6	M3 P0.5 深6	Rc1/8	8	24	16	5	12	—	—	—	16.9
φ15		85	78	74	4	7	M22 P1.5	8	M4 P0.7 深10	Rc1/8	9	30	20	7	12	—	—	—	20.2
φ20		104	94	90	4	10	M28 P1.5	12	M6 P1 深12	Rc1/4	10	36	26	10	15	—	—	—	24
φ25		106	96	92	4	10	M33 P1.5	14	M8 P1.25 深15	Rc1/4	10	41	30	11	17	—	—	—	26.2
φ30		112	102	98	4	10	M39 P1.5	16	M8 P1.25 深15	Rc1/4	10	50	36	13	18	—	—	—	30.2

(取付ナット付)

●長ストローク形

(単位: mm)

内径	寸法	ストローク	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
φ8.5	A		69	81	102	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B		64	76	97	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C		60	72	93	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Q		82	94	115	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R		57	69	90	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—
φ12	A		85.1	97.1	114	125.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B		80.1	92.1	109	120.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C		76.1	88.1	105	116.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
φ15	A		99	112	133	147	160	173	195	—	—	—	—	—	—
	B		92	105	126	140	153	166	188	—	—	—	—	—	—
	C		88	101	122	136	149	162	184	—	—	—	—	—	—
φ20	A		—	118	131	151	165	179	192	205	226	240	253	266	279
	B		—	108	121	141	155	169	182	195	216	230	243	256	269
	C		—	104	117	137	151	165	178	191	212	226	239	252	265
φ25	A		—	120	131	150	164	178	189	200	222	236	247	258	269
	B		—	110	121	140	154	168	179	190	212	226	237	248	259
	C		—	106	117	136	150	164	175	186	208	222	233	244	255
φ30	A		—	126	139	159	173	187	200	213	234	248	261	274	287
	B		—	116	129	149	163	177	190	203	224	238	251	264	277
	C		—	112	125	145	159	173	186	199	220	234	247	260	273

(注) この他の寸法は標準ストローク形と同じです。

(取付ナット付)

質量表

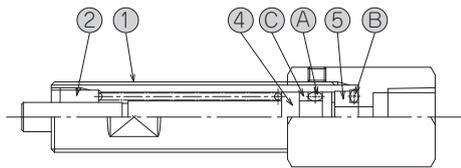
●標準ストローク形

(単位: kg)

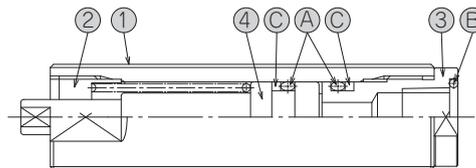
内径	ストローク	5	10	15
φ8.5		0.078	0.076	—
φ12		0.096	0.087	—
φ15		0.160	0.143	—
φ20		0.284	0.275	0.265
φ25		0.454	0.419	0.384
φ30		0.678	0.619	0.560

パッキンサイズ・主要部品材質一覧表 (標準ストローク形)

●CM-8.5 TYPE



●CM-12~CM-30 TYPE



部品名称 内径	Oリング		バックアップリング
	記号 A	記号 B*	記号 C
φ8.5	P-5	P-6	P5用
φ12	P-9	P-10	P9用
φ15	P-11	P-11	P11用
φ20	P-16	P-15	P16用
φ25	P-21	P-15	P21用
φ30	P-24	P-15	P24用
数量	φ8.5	1	1
	φ12~φ30	2	(1)

* φ12~φ30の部品番号④のOリングが必要な場合は④Oリング付と注文時指示ください。

●部品の材質

番号	①	②	③	④	⑤
部品名称	シリンダチューブ	スリーブ	ヘッドカバー	ピストンロッド*	ワッシャ
材質	φ8.5~φ12	C6191B	S45C	S45C (硬質クロームメッキ)	S45C
	φ15~φ30				

アクセサリ

ホース・継手

- 耐圧ホース: 21MPa (210kgf/cm²)
- 内径: φ3.2 外径: φ8.2
- 両端ユニオン付
- 接続口径: R $\frac{1}{8}$



ストレート形



エルボ形

〈注文の方法〉

PM - □□ - □

ホース長さ

継手の種類

- N……ストレート形
- L……エルボ形
- V……45°エルボ

- 注文例: ホース長さ5m、片端継手ストレート、片端継手エルボの場合
……PM - NL - 5

⚠注意 本書の内容は改良などのため予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

JPN株式会社
Go forward with passion and dreams

本社: 〒146-0093 東京都大田区矢口3丁目28番1号 東急アーバンテック矢口311
TEL.03(3756)2313 FAX.03(3756)2343
埼玉工場: 〒361-0031 埼玉県行田市緑町8番35号
TEL.048(554)9015 FAX.048(554)9032
◎ホームページに当社の情報を組み入れています。アクセスください。
<http://www.j-p-n.co.jp>
電子メールでのお問い合わせは
sales@j-p-n.co.jp

■販売代理店