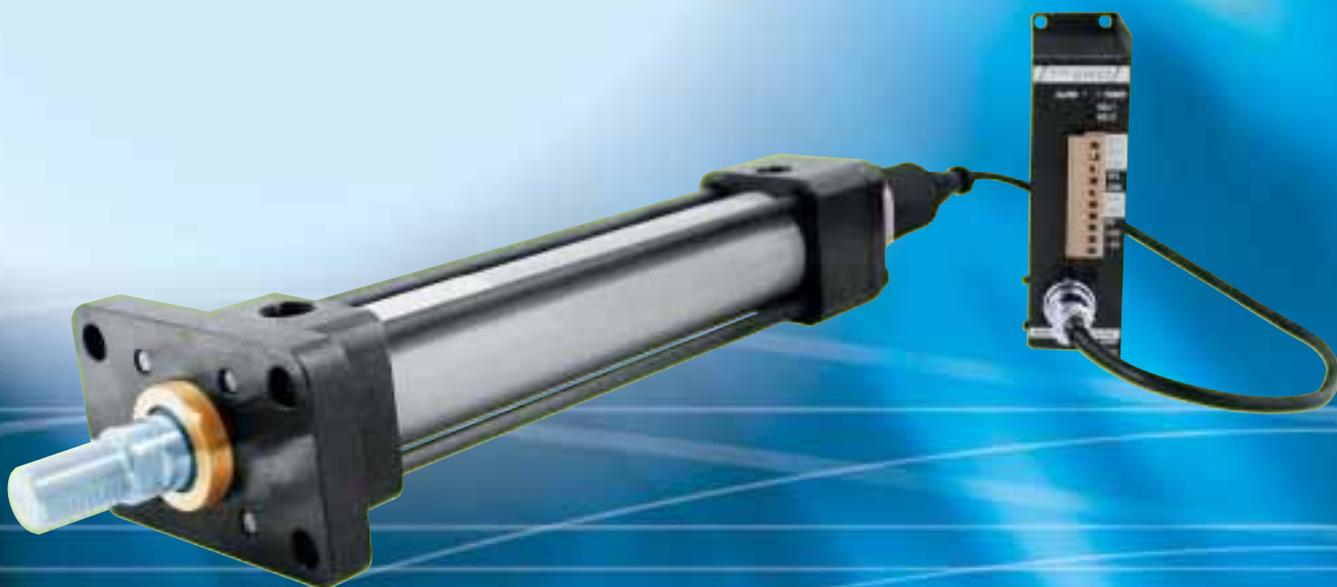


CJT70PS/140PSシリーズ ポジションセンシング油圧シリンダ

CJT70PS/140PS Series Position Sensing Type Hydraulic Cylinders



CJT70PS/140PSシリーズ

ポジションセンシング油圧シリ

YUKENのポジションセンシング油圧シリンダ”CJT70PS/140PSシリーズ”は位置検出精度が高く従来の標準油圧シリンダ”CJT70/140”シリーズと同様にJIS規格準拠品の部品を多用しているため、コンパクトな設計になっております。

磁歪式リニア位置センサを採用

- 磁歪式リニア位置センサはWiedemann*効果による磁歪現象を応用した工業用変位センサで、高精度な絶対位置検出が可能です。
*3ページの動作原理をご参照ください。

お客様のニーズで、アナログ出力、デジタル出力の選択が可能。

- センサはアンプとの組み合わせにより、アナログ出力、デジタル出力の選択ができ、お客様のニーズにあった出力方式の選択が可能です。

アンプ内蔵型のオールインワン型 (GYcAT型)

- センサヘッドにアンプを内蔵してありますのでDC24V電源を供給するだけでマグネット位置に比例した高精度のアナログ出力を得ることが出来ます。

CJT70/140シリーズとの取付互換性について

- FA・FY・FC・TA・TC形の取付互換性はありますが、センサの関係でヘッド側が伸びます。(標準油圧シリンダカタログ JC-0803-11参照)
- LA・LB形はフート間取付長さが長くなり取付互換性はありません。また、SD形もタイロッド寸法(W、U寸法)が異なるため、取付互換性はありません。

■ 用語の定義について

本カタログで使用される圧力に関する用語の定義を下記に示します。

- 呼び圧力……………シリンダを使用する油圧回路の設定圧力の最高値をいいます。
油圧源に定容量形ポンプを使用する場合には、圧力制御弁(リリーフ弁または減圧弁)の設定圧力を、可変容量形ポンプを使用する場合には、フルカットオフ圧力を指します。
- 最高許容圧力……………サージ圧力を含む一時的な圧力上昇で、強度上使用可能な最高圧力をいいます。
- 耐圧力……………呼び圧力に復帰した時に性能の低下をもたらさずに耐えねばならない耐圧試験圧力をいいます。

■ 単位およびデザイン番号について

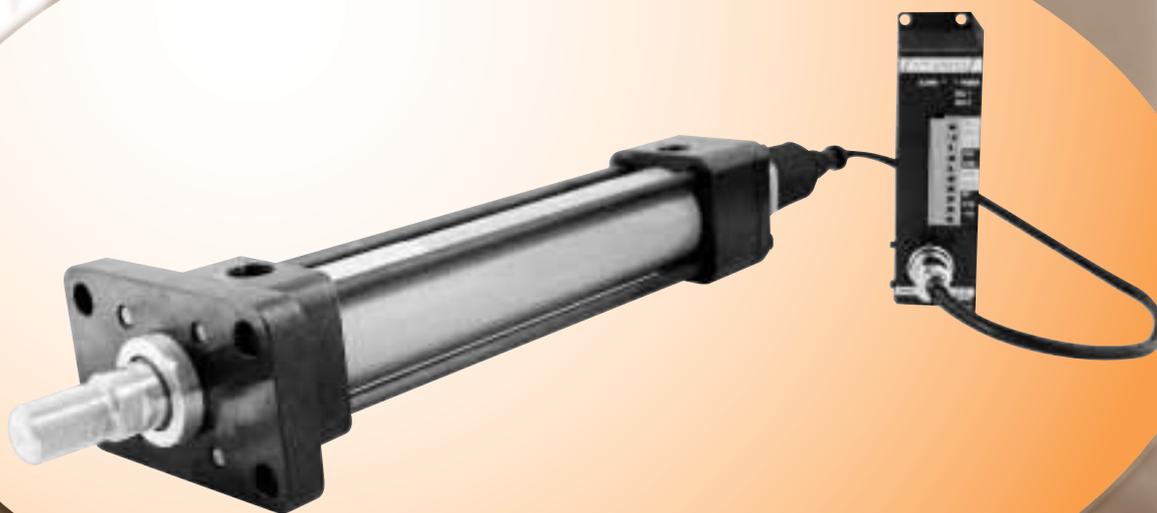
1. 単位について

このカタログでは、計量法の改正に伴いSI単位を全面的に採用しています。

2. デザイン番号の変更について

製品改良のため、デザイン番号は予告なしに、変えることがあります。

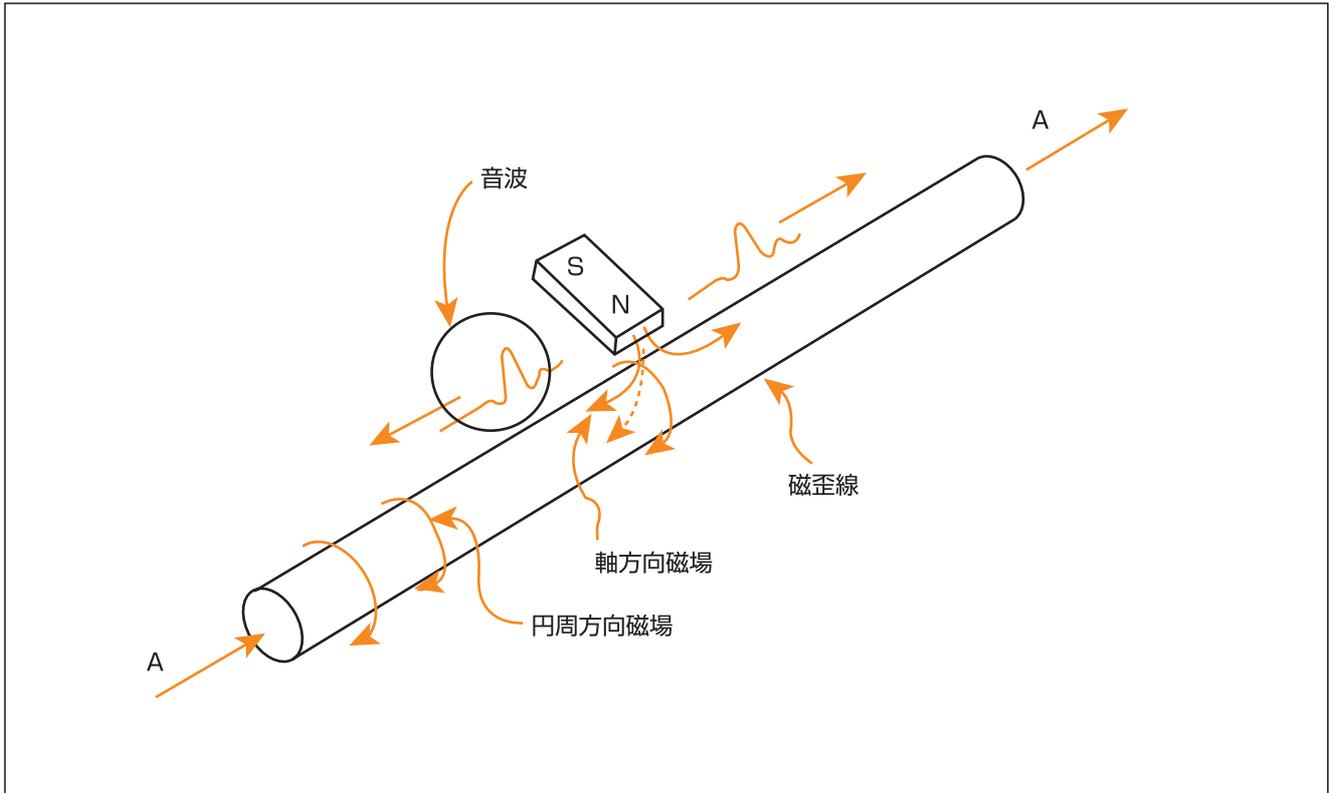
ただし、デザイン番号の下1桁が変わる場合には、据付寸法および性能諸元には変更ありません。



機 種	使用圧力 MPa	シリンダ内径 mm
7MPa用ポジションセンシング油圧シリンダ	7	50、63、80、125、140、
14MPa用ポジションセンシング油圧シリンダ	14	150、160、180

■ センサの動作原理

● PSセンサ (磁歪式リニア位置センサ) 内部の動作原理を下記に説明します。



図は基本的な原理を示します。

磁歪線に矢印Aのような電流パルスを与えると、磁歪線に円周方向の磁場が生じます。

マグネットを図のように配置したとすると、その部分にのみ軸方向磁場が与えられ、点線で示すような斜めの磁場が生じ、このために磁歪線のこの部分にねじりを発生させます。

この現象をWiedemann(ウィーデマン)効果と言います。

このねじりは一種の振動ですから、金属である磁歪線上を音速で伝播することになります。

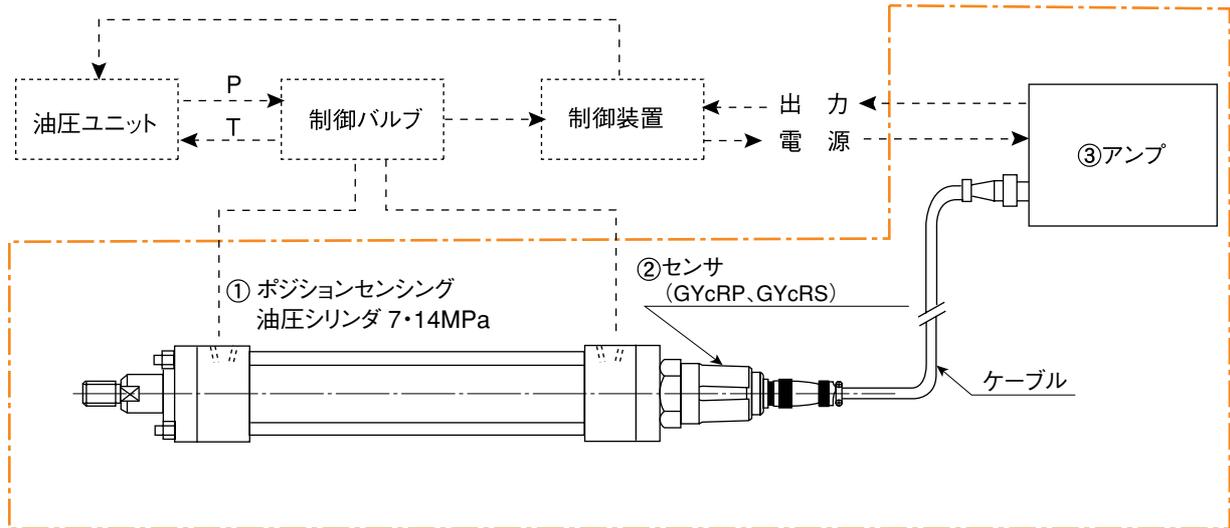
Model GYシリーズ変位センサでは、この超音波の伝播時間を計測し、マグネットの絶対位置をアナログ出力またはデジタル出力に変換します。

確実なスケール値をアブソリュートで検出

■システム構成

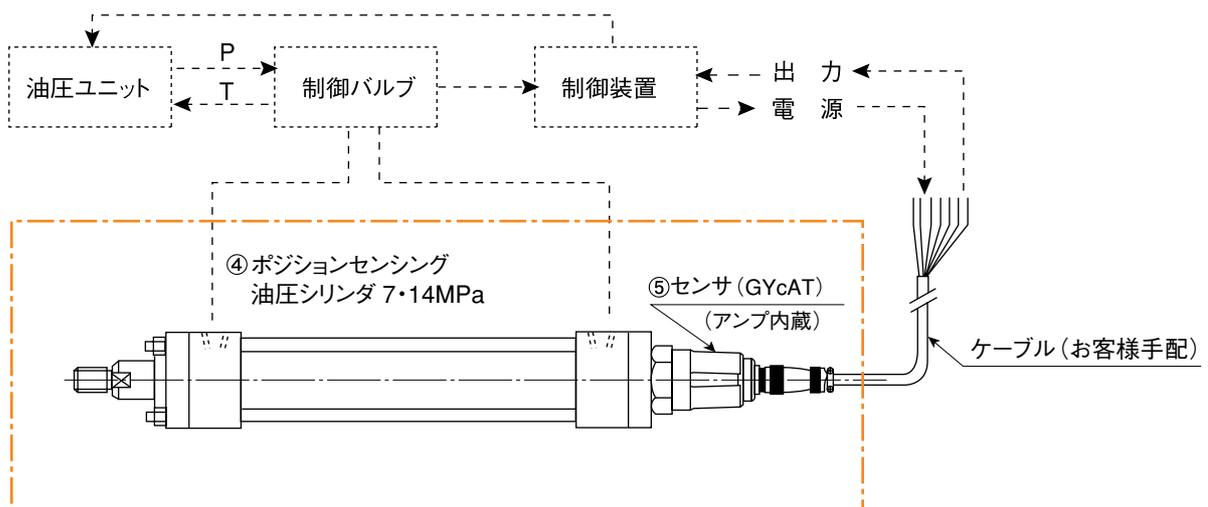
PSシリーズの構成には、①②③ (GYcRP・GYcRSセンサ)と、④⑤ (GYcATセンサ)の2種類を用意しています。

GYcRP・GYcRSセンサ



- 注1) PSシリーズとしての提供は 線範囲内のみとなります。
- 注2) アンプからの出力は出力仕様別選定ガイド(5ページ)を参照のうえ選択してください。
- 注3) アンプへの電源は出力仕様別選定ガイド(5ページ)を参照してください。(お客様手配となります。)

GYcATセンサ



- 注1) PSシリーズとしての提供は 線範囲内のみとなります。
- 注2) 出力信号はアナログ(電圧もしくは電流)に限定されます。詳しくは出力仕様別選定ガイド(5ページ)をご参照ください。
- 注3) 電源は出力仕様別選定ガイド(5ページ)をご参照ください。(お客様手配となります。)

多用途な出力が選べる。

■出力仕様別選定ガイド

センサ	GYcRP		GYcAT		GYcRS					
出力形式	アナログ				デジタル					
アンプ	GYFC2		内蔵(アンプレス)		GYDC-05					
線形性	±0.05%FS以下TYP(ストローク300mm以下は±0.15%FS以下)				±0.025%FS以下TYP(ストローク300mm以下は±0.15%FS以下)					
分解能	0.01%FS以下				0.01mm/bit(オプション0.1,0.05,0.002,0.001mm/bit)					
再現性	±0.01%FS以下				±0.01%FS以下(分解能による)					
温度特性	センサ ±50ppmFS/°C		±40ppmFS/°C		センサ ±20ppmFS/°C					
	アンプ ±20ppmFS/°C				アンプ ±10ppmFS/°C					
位置データ 出力信号	電圧	DC0~10V(出力1) 負荷電流 max 5mA 負荷抵抗 min 2KΩ		電圧	DC0~10V(出力1) 負荷電流 max 5mA 負荷抵抗 min 2KΩ		レベル	オープンコレクタ(2SC3325相当) 最大定格 DC30V 100mA		
		電流	4~20mA(出力2) 負荷抵抗 max 500Ω		電流	4~20mA(出力2) 負荷抵抗 max 500Ω (オプション)		論理	負論理(正論理に変更可能)	
						コード	最大24bit バイナリ(グレイに変更可能)			
							アナログ出力	DC 0~10V(許容負荷max5mA,負荷抵抗min2kΩ (オプション4~20mA,バイポーラ,速度))		
信号別 仕様	警報出力	ドライ b接点 1A 30VDC (異常時:接点閉)		警報出力	オープンコレクタ max 30V 0.1A (異常時:トランジスタON)		入力	FULL	フルスケール設定	
							ZERO	ゼロスケール設定		
							HOLD	ホールド信号		
	速度出力 (オプション)	±10V (速度分解能 1% FS)					出力	STB	ストロープ信号	インターフェイス用 信号
							RDY	レディ信号		
				出力	LE	ラッチイネーブル信号				
				出力	ERR	警報信号	オープンコレクタ (DC 30V 100mA)			
走査周波数	1kHz(ストローク1m以上になると変わります)									
電源	DC ±15V(±5%)		DC +24V(±5%)		DC 22~26V		DC 24V(±5%)			
消費電流	+15V:200mA以下 -15V:100mA以下		350mA以下		100mA		160mA以下			
環境性	使用温度範囲		-5°C~+65°C(センサ) 0~+60°C(アンプ)		-20°C~+65°C		-20°C~+80°C(センサ) 0~+65°C(アンプ)			
	保存温度範囲		-40°C~+80°C(センサ)		-40°C~+80°C		-40°C~+80°C(センサ)			
	耐圧		静圧:35MPa(センサロッド部)							
	耐振動		58.8m/s ² または40Hz 2mmPP							
	耐衝撃		490m/s ² 2msec			980m/s ² 2msec				
保護構造	IP-65									
ケーブル	標準1.5mコネクタ付(max200m)		お客様手配(コネクタ付属)		標準1.5mコネクタ付(max200m)					
備考	<ul style="list-style-type: none"> ◎出力信号は電圧もしくは電流をご指定ください。 ◎その他の出力については別途ご相談ください。(オプションにて反転出力、バイポーラ等も可能です。) ◎消費電流には最大出力20mAを含みます。 ◎電源±15V仕様には誤接続保護回路が搭載されておりません。誤接続にご注意ください。 ◎速度出力はオプション対応となっております。必要な場合にご指示ください。 ◎ゼロ/フルスケール点の出力微調整はアンプ前面のトリマーにより行う事ができます。 ◎センサからアンプまでのケーブル長さは最大200mまで可能です。 ◎省スペース化のためのケーブル直引出し(ビッグティル型 IP-65)はオプションとなります。 ◎センサ防水仕様はオプションとなります。 ◎センサ高温仕様はオプションとなります。 ◎アンプから制御機器までの配線はお客様手配となります。 		<ul style="list-style-type: none"> ◎出力は0~10Vが標準です。4~20mAはオプションとなっております。その他の出力につきましては別途ご相談ください。(オプションにて反転出力、バイポーラ等も可能です。) ◎環境性はアンプも含みます。 ◎防水仕様・高湿仕様には対応しておりません。ご了承ください。 ◎省スペース化のためのケーブル直引出し(ビッグティル型 IP-65)はオプションとなります。直引出しケーブルは10m以下とさせていただきます。 ◎ケーブルの製作も対応可能です。1m単位でご指示ください。(max 100mまで可能) 		<ul style="list-style-type: none"> ◎0~10Vのアナログ出力が標準装備されています。(4~20mA、バイポーラ、速度出力はオプションです。) ◎出力コネクタ(住友3M製 10136-3000PE)付きです。(オプションで3mケーブル付出力コネクタに変更可能です。) ◎センサからアンプまでのケーブル長さは最大200mまで可能です。 ◎省スペース化のためのケーブル直引出し型(ビッグティル型 IP-65)はオプションとなります。 ◎センサ防水仕様はオプションとなります。 ◎センサ高温仕様はオプションとなります。 					

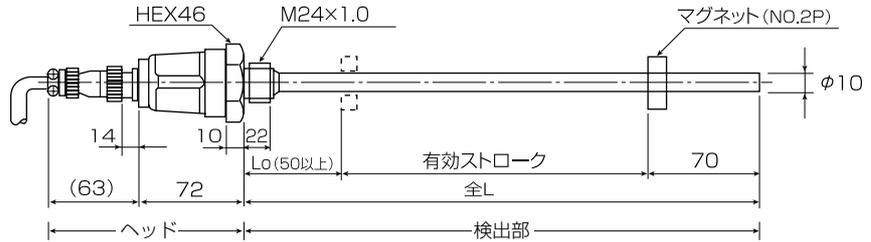
注1) PSシリーズをご使用に関して、周辺環境にはセンサ(ケーブル・アンプ含む)に影響をおよぼす強ノイズ源、強磁界源等の無い様ご使用してください。
 注2) アンプの外観、寸法、仕様等は改良のため予告なしに変更する事があります。
 注3) オプション対応は特殊品扱いとなり、標準品とは納期・価格が異なります。
 注4) 線形性・分解能・再現性はセンサとアンプを組合せた場合の値です。
 注5) アンプは、お客様の選択になります。

センサ

●GYcRP/GYcAT/GYcRS

材質

センサヘッド：アルミ合金
 センサ検出部：SUS304
 センサヘッド保護規格：IP-65



注1) センサは、GYcRP、GYcAT、GYcRSの内どちらかを選択してください。GYcATの場合、アンプは内蔵となっております。
 注2) センサGYcRPは2種類のアンプGYFC2、GYDC-05に対応しております。詳細は別途お問い合わせください。

アンプ

アンプ形式	GYFC2	GYDC-05																																																																																
アンプ寸法																																																																																		
端子配列 (結線) 及びピン配置	<table border="1"> <tr> <th>両電源仕様 (DC±15V)</th> <th>片電源仕様 (DC+24V)</th> </tr> <tr> <td> <p>2ピースコネクタ (端子台)</p> <p>注1) 両電源仕様 (DC±15V) には電源誤接続保護はありません。接続の際は極性を誤らないよう、充分ご注意ください。</p> </td> <td> <p>2ピースコネクタ (端子台)</p> </td> </tr> </table>	両電源仕様 (DC±15V)	片電源仕様 (DC+24V)	<p>2ピースコネクタ (端子台)</p> <p>注1) 両電源仕様 (DC±15V) には電源誤接続保護はありません。接続の際は極性を誤らないよう、充分ご注意ください。</p>	<p>2ピースコネクタ (端子台)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ピンNo.</th> <th>信号名</th> <th>ピンNo.</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>D0</td><td>19</td><td>D18</td></tr> <tr><td>2</td><td>D1</td><td>20</td><td>D19</td></tr> <tr><td>3</td><td>D2</td><td>21</td><td>D20</td></tr> <tr><td>4</td><td>D3</td><td>22</td><td>D21</td></tr> <tr><td>5</td><td>D4</td><td>23</td><td>D22</td></tr> <tr><td>6</td><td>D5</td><td>24</td><td>D23</td></tr> <tr><td>7</td><td>D6</td><td>25</td><td>STB</td></tr> <tr><td>8</td><td>D7</td><td>26</td><td>ERR</td></tr> <tr><td>9</td><td>D8</td><td>27</td><td>RDY</td></tr> <tr><td>10</td><td>D9</td><td>28</td><td>LE</td></tr> <tr><td>11</td><td>D10</td><td>29</td><td>COM</td></tr> <tr><td>12</td><td>D11</td><td>30</td><td>COM</td></tr> <tr><td>13</td><td>D12</td><td>31</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>14</td><td>D13</td><td>32</td><td>ZERO</td></tr> <tr><td>15</td><td>D14</td><td>33</td><td>FULL</td></tr> <tr><td>16</td><td>D15</td><td>34</td><td>NC</td></tr> <tr><td>17</td><td>D16</td><td>35</td><td>EXT</td></tr> <tr><td>18</td><td>D17</td><td>36</td><td>EXT</td></tr> </tbody> </table> <p>各信号の詳細仕様につきましては別途、取扱説明書をご参照ください。</p> <p>結線は付属コネクタに半田づけとなります。(お客様手配) (オプションで3mケーブル付出力コネクタに変更可能です。)</p>	ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名	1	D0	19	D18	2	D1	20	D19	3	D2	21	D20	4	D3	22	D21	5	D4	23	D22	6	D5	24	D23	7	D6	25	STB	8	D7	26	ERR	9	D8	27	RDY	10	D9	28	LE	11	D10	29	COM	12	D11	30	COM	13	D12	31	HOLD	14	D13	32	ZERO	15	D14	33	FULL	16	D15	34	NC	17	D16	35	EXT	18	D17	36	EXT
両電源仕様 (DC±15V)	片電源仕様 (DC+24V)																																																																																	
<p>2ピースコネクタ (端子台)</p> <p>注1) 両電源仕様 (DC±15V) には電源誤接続保護はありません。接続の際は極性を誤らないよう、充分ご注意ください。</p>	<p>2ピースコネクタ (端子台)</p>																																																																																	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名																																																																															
1	D0	19	D18																																																																															
2	D1	20	D19																																																																															
3	D2	21	D20																																																																															
4	D3	22	D21																																																																															
5	D4	23	D22																																																																															
6	D5	24	D23																																																																															
7	D6	25	STB																																																																															
8	D7	26	ERR																																																																															
9	D8	27	RDY																																																																															
10	D9	28	LE																																																																															
11	D10	29	COM																																																																															
12	D11	30	COM																																																																															
13	D12	31	HOLD																																																																															
14	D13	32	ZERO																																																																															
15	D14	33	FULL																																																																															
16	D15	34	NC																																																																															
17	D16	35	EXT																																																																															
18	D17	36	EXT																																																																															

●GYcATコネクタピン配列表

ピン No.	名称	標準線色	ピン No.	名称	標準線色
1	DC24V	赤	5	電圧出力	黒
2	N.C	黄	6	(電流出力)	青
3	OV	白	7	警報出力	茶
4	SIG COM	緑			

注) 警報信号のコモンは、OV (ピンNo.3) と共通になっております。

SSI 出力 RH

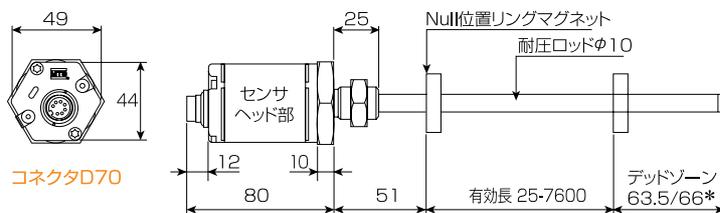
- 特長
- センサ診断用LED
- 直線性0.01%
- ダイレクト 24/25/26bit SSI出力、グレイ/バイナリ
- 高精度：分解能1μmまで
- 繰り返し精度：0.001%

■仕様

入 力	有効長	25mm～シリンダ製作可能ストロークまで	
	出力信号	SSI (Synchronous Serial Interface)-SSI スタンドの差動信号	
出 力	データ形式	バイナリ、またはグレイコード	
	データ長	8…32ビット	
	応答時間	有効測定長 300 750 1000 2000 mm 計測 / sec. 3.7 3.0 2.3 1.2 kHz	
	データ伝送速度	推奨ボーレートはケーブル長に依存します。70kBdと1.0MBdの間で使用してください。 ケーブル長 <3 <50 <100 <200 <400 (m) 最高ボーレート 1.0MBd 400kBd 300kBd 200kBd 100kBd	
	過電圧保護	36VDCまで	
精 度	分解能	位 置	1μm、2μm、5μm、10μm等
		速 度	1μm/s、2μm/s、5μm/s…(位置分解能の選択に対応)
	直線性	±0.01%F.S.以下 (min.±40μm)	
	繰り返し精度	±0.001%F.S.以下 (min.±2.5μm)	
	ヒステリシス	4μm以下 (Typ 2μm)	
動作環境	温度特性	15ppm/℃以下	
	使用温度範囲	-40～+75℃	
	使用湿度範囲	相対湿度90%以下(ただし結露なきこと)	
	保護構造	IP67	
	耐衝撃	980m/s ² (シングルヒット)/IEC 68-2-27	
	耐震動	147m/s ² /10-2000Hz/IEC68-2-6 オプション：294m/s ² av	
	診断用ディスプレイ	LED	
接 続	EMC	電磁輻射 EN 50081-1 電磁輻射許容度 EN 50082-2 EN 61000-4-2/3/4/6 Level 3/4 Criteria A、CE規格	
	接続タイプ	7ピンコネクタM16またはケーブル直出し	
	供給電源	24VDC (-15/+20%)	
	逆極性接続保護	-30VDCまで	
	過電圧保護	36VDCまで	
	消費電流	100mA Typ.	
	リップル	1%PP以下	
	絶縁耐圧	500V (DCグラウンドとマシングランド間)	

※上表は、センサ単体で許容される範囲です。詳細は別途ご相談ください。

■寸法図



■ピン配列

コネクタ D70 (センサのコネクタを外側から見た図)

ピン番号	ケーブル	機 能
1	灰	データ(-)
2	桃	データ(+)
3	黄	クロック(+)
4	緑	クロック(-)
5	茶	+24 VDC
6	白	DCグラウンド(0 V)
7	—	接続なし

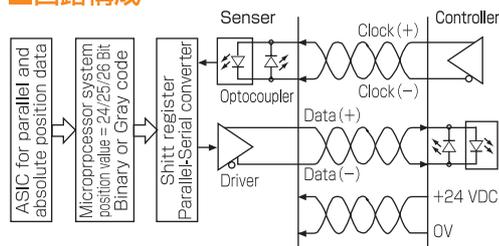
接 続

- 7ピン コネクタ M16 (Part No. STC 09131 D07)
- 7ピン コネクタ M16、90° (Part No. STC 09131-7)

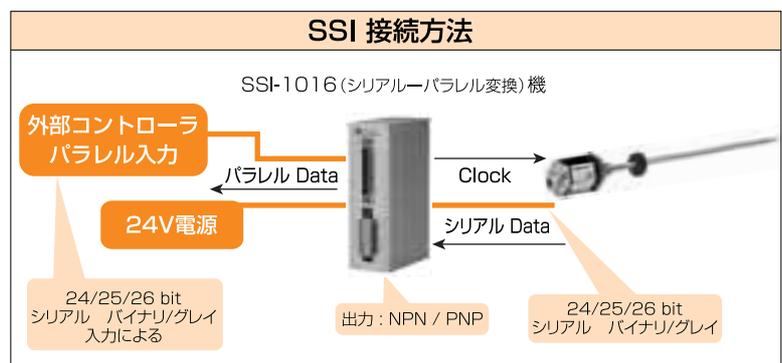
■タイミングダイアグラム



■回路構成



SSI 接続方法



プロフィバス (Profibus・DP) 出力 RH

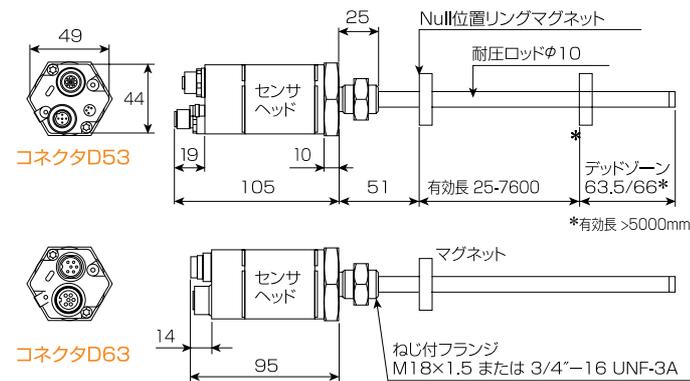
- 特長 ●センサ診断用LED ●分解能1 μ m ●ダイレクトProfibus出力、位置+速度
- 高精度:直線性0.01% ●繰り返し精度:0.001%

仕様

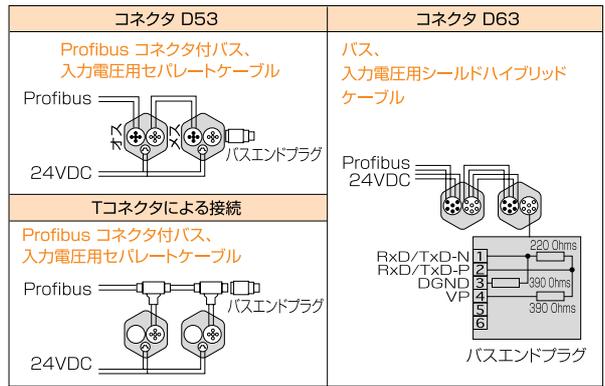
入 力	有効長	25mm~シリンダ製作可能ストロークまで	
	出力信号	PROFIBUS-DP System ISO 74498準拠	
出 力	データ形式	PROFIBUS-DP (EN 50 170)	
	データ送信レート	最大12Mbit/s	
精 度	分解能	位 置	1 μ m/GSDファイルにより他の分解能も選択可能
		速 度	5 μ mの分解能選択時:ストローク長500mmまで0.64mm/s、2000mmまで0.43mm/s
	直線性	$\pm 0.01\%$ F.S.以下 (min. $\pm 50\mu$ m)	
	繰り返し精度	$\pm 0.001\%$ F.S.以下 (min. $\pm 2.5\mu$ m)	
	サイクルタイム (標準/1マグネット)	ストローク長500mm: 0.5ms/2000mm: 1ms/4500mm: 2ms/7600mm: 3.1ms マグネット1つ追加ごとに+0.05ms、速度計測に対し+0.03ms	
	温度特性	15ppm/℃以下	
	出力リップル	5 μ m以下	
	ヒステリシス	4 μ m以下	
動作環境	使用温度範囲	-40~+75℃	
	使用湿度範囲	相対湿度90%以下(ただし結露なきこと)	
	保護構造	IP67(ただしコネクタが正しくフィットしていること)	
	耐衝撃	980m/s ² (シングルヒット)/IEC 68-2-27	
	耐震動	147m/s ² /10-2000Hz/IEC68-2-6	
	診断用ディスプレイ	LED	
	EMC	電磁輻射 EN 50081-1 電磁輻射許容度 EN 50082-2 EN 61000-4-2/3/4/6 Level 3/4 Criteria A, CE規格	
接 続	接続タイプ	2x6ピンコネクタM16または2x5ピンコネクタM12+4ピンコネクタM8	
	供給電源	24VDC (-15/+20%)	
	逆極性接続保護	-30VDCまで	
	過電圧保護	36VDCまで	
	消費電流	90mA Typ.	
	リップル	1%PP以下	
	絶縁耐圧	500V (DCグラウンドとマシングラウンド間)	

※上表は、センサ単体で許容される範囲です。詳細は別途ご相談ください。

寸法図



接続



ピン配列

D53 (センサのコネクタを外側から見た図)				D63 (センサのコネクタを外側から見た図)																											
バスコネクタ		入力電圧		接 続		接 続																									
<p>オス</p>	<p>メス</p>	<p>オス</p>	<p>●5ピン メス コネクタ M12-B (Part No. 560 885)</p> <p>●5ピン オス コネクタ M12-B (Part No. 560 884)</p> <p>●5ピン バスT コネクタ M12 (Part No. 560 887)</p> <p>●5ピン バスエンドプラグ M12 (Part No. 560 888)</p> <p>●4ピン ケーブルコネクタ M8、90° (Part No. 560 886)</p>	<p>オス</p>	<p>メス</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>ケーブル</th> <th>機 能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>緑</td> <td>RxD/TxD-N (バス)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>赤</td> <td>RxD/TxD-P (バス)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>—</td> <td>DGND (バス端子)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>—</td> <td>VP (バス端子)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>黒</td> <td>+24 VDC (-15/+20%)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>青</td> <td>DCグラウンド(0 V)</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>黄/緑</td> <td>接続せず *メスのみ</td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	ケーブル	機 能	1	緑	RxD/TxD-N (バス)	2	赤	RxD/TxD-P (バス)	3	—	DGND (バス端子)	4	—	VP (バス端子)	5	黒	+24 VDC (-15/+20%)	6	青	DCグラウンド(0 V)	—	黄/緑	接続せず *メスのみ	<p>●6ピン メス コネクタ M16 (Part No. STC 09131D06PG9)</p> <p>●6ピン オス コネクタ M16 (Part No. STC 09131H06PG9)</p> <p>●6ピン オス バスエンドプラグ M16 (Part No. STA 09131H06)</p>
ピン番号	ケーブル	機 能																													
1	緑	RxD/TxD-N (バス)																													
2	赤	RxD/TxD-P (バス)																													
3	—	DGND (バス端子)																													
4	—	VP (バス端子)																													
5	黒	+24 VDC (-15/+20%)																													
6	青	DCグラウンド(0 V)																													
—	黄/緑	接続せず *メスのみ																													

■ シリンダ仕様及び内径別選定ガイド

シリンダ内径 (mm)		φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
PS タイプ		△	△	△	○	○	○	○	○	○
呼び圧力		7・14MPa								
最低作動圧力		0.29・0.56MPa以下								
試験耐圧力		10.5・21MPa								
使用速度範囲 ^{注3)}		8~400mm/s		8~300mm/s			8~200mm/s			
最大ストローク		1200mm	※1300mm		※1500mm			2000mm		
取付形式	SD・LA・TA	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FA・FC・LB・TC	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カバー固定方式:タイロッド		○	○	○	○	○	○	○	○	○
標準パッキン材質	ニトリルゴム	△	△	△	△	△	○	○	○	○
	ウレタンゴム	○	○	○	○	○	—	—	—	—

注1) ○印は標準品を示します。PSタイプ欄の△印はBロッドのみ製作可 (Cロッドは製作不可) を示します。

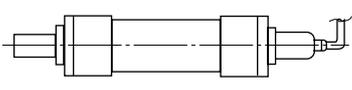
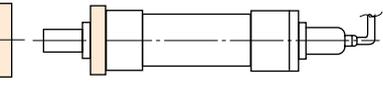
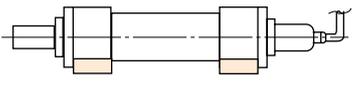
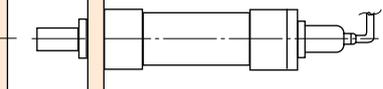
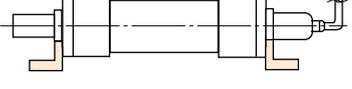
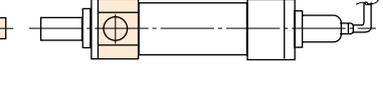
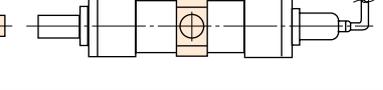
標準パッキン材質欄の△印は準標準品を示します。また、一部は製作不可を示します。

注2) 上表は標準品として製作可能な仕様です。(ロッドの座屈は別途考慮してください。) 上表以外の仕様については別途ご相談ください。

注3) JIS規格で定められたシリンダ単体で許容される速度範囲です。

注4) ※印部以上のストロークは別途ご相談ください。

■ 支持形式

形式	記号	外形		形式	記号	外形	
基本形	SD			フランジ形	FY		
	LA				FC		
フート形	LB	(7MPa専用) 		トロニオン形	TA		
	フランジ形	FA	(7MPa専用) 		TC		

■ 支持形式別選定ガイド (最高使用圧力選定)

支持形式		SD	LA	LB	FA	FY	FC	TA	TC
内径 mm	φ50	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ63	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ80	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ100	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ125	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ140	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ150	○	○	△	△	○	○	○	○
	φ160	○	○	△	△	○	○	○	○
φ180	○	○	△	△	○	○	○	○	

注1) ○印は7MPa・14MPa共用の標準品、△印は7MPa専用品です。

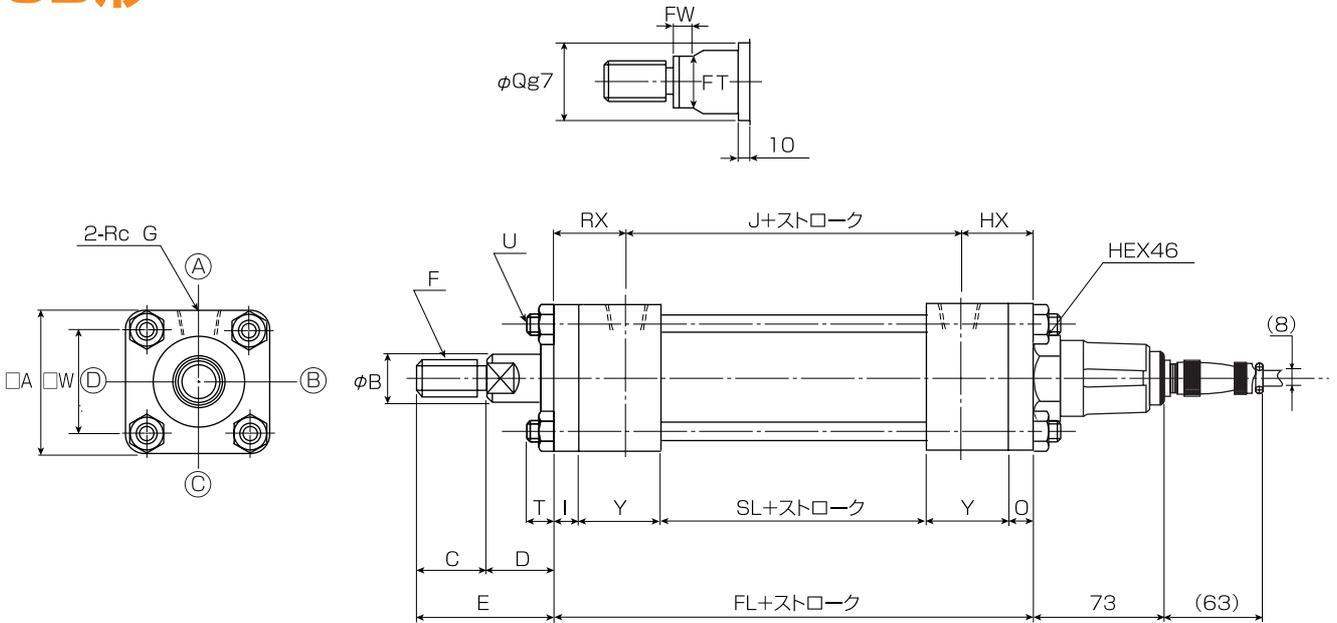
注2) カバー固定方式は全てタイロッド式です。

■モデル番号の構成

F-	CJT140PS	-LA	50	B	100	N	-A	N	D	-K	C	G1	-10
パッキン材質	シリーズ番号	支持形式	シリンダ内径 mm	ロッド径記号	ストローク mm	クッション記号	ポートの向き	クッション調整の向き	エア抜きの向き	オプション	センサの種類	アンプの種類	デザイン番号
無記号：ニトリルゴム (標準) 2：ウレタンゴム (標準) F：ふっ素ゴム 6：水素化ニトリルゴム	CJT70PS：7MPa用 ポジションセンシング油圧シリンダ CJT140PS：14MPa用 ポジションセンシング油圧シリンダ	SD, LA LB, FA FY, FC TA, TC	50,63 80,100 125 140,150 160,180 100,125 140,150 160,180	B：Bロッド C：Cロッド	★5 許容最大ストロークを考慮のうえ、必要ストロークを記入のこと。	N：無し	★1 A：上 (標準) B：右 C：下 D：左	側から見て ★1 N：無し A：上 B：右 C：下	★1 D：左 (標準) A：上 B：右 C：下	★2 G：防塵カバー付 材質：クロロブレン 耐熱100℃以下 K：ロックナット付 L：一山先端金具付 M：二山先端金具付 (ピンキーパープレート付)	★3 C：GYcRP ★4 H：GYcAT ★3 D：GYcRS X：その他	★3 G1：GYFC2 (アナログ) G2：GYDC-05 (デジタル) GS：速度出力付 GX：その他 GO：無し	10

- ★1：ポート向きとエア抜きの向きは同一面には出来ません。
TA形の支持形式の場合のロッド側の標準位置は“ANC”になります。
- ★2：使用温度制限のため防塵カバーは“G”のみ用意しております。
- ★3：GYcRP型およびGYcRS型は標準ケーブル1.5mコネクター付です。
- ★4：GYcAT型はアンプ内蔵型です。コネクターは付属されますがケーブルはお客様手配となります。
- ★5：許容最大ストロークは9ページ シリンダ仕様および内径別選定ガイドを参照してください。

SD形

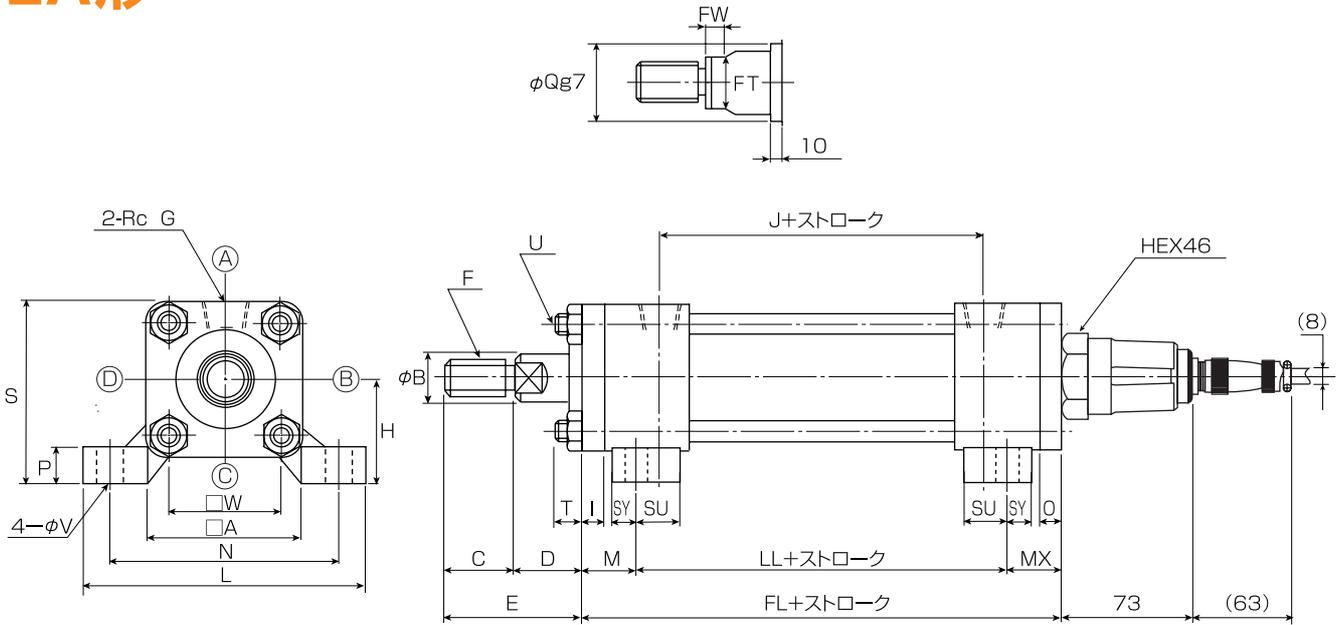


■SD形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
FL	182 注)	197	230	245	283	298	312	330	353	
RX	42	44	56	58	66	68	70	73	74	
HX	44 注)	51	66	73	88	93	97	102	108	
SL	66	72	72	78	83	91	99	109	115	
I	13	15	18	20	24	26	28	31	33	
O	15	22	28	35	46	51	55	60	67	
Y	44	44	56	56	65	65	65	65	69	
T	12	15	18	20	23	24	27	27	29	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1 1/4

注) φ50のみカバー形状が変わります。

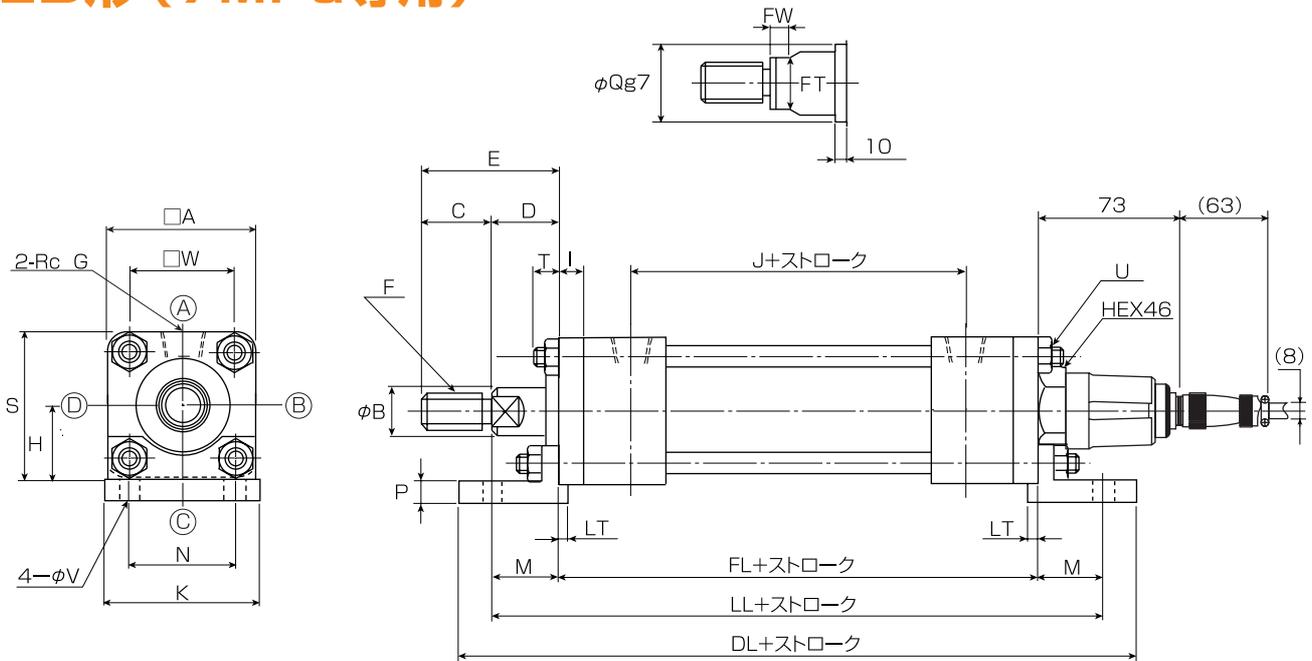
LA形



LA形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
Cロッド	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
共通寸法	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
	D	30	35	35	40	45	50	50	55	55
	J	96	102	108	114	129	137	145	155	171
	LL	120	118	142	140	153	161	163	167	183
	FL	182	197	230	245	283	298	312	330	353
	I	13	15	18	20	24	26	28	31	33
	O	15	22	28	35	46	51	55	60	67
	M	30	36	39	45	54	56	61	67	68
	MX	32	43	49	60	76	81	88	96	102
	T	12	15	18	20	23	24	27	27	29
	SU	34	32	42	38	41	41	38	40	50
	SY	14	18	18	22	25	25	28	31	34
	U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
N	115	132	155	190	224	250	270	285	315	
L	145	165	190	230	272	300	320	345	375	
P	17	19	25	27	32	35	37	42	47	
H	45±0.15	50±0.15	60±0.25	71±0.25	85±0.25	95±0.25	106±0.25	112±0.25	125±0.25	
S	82.5	95	115	138.5	167.5	187.5	204	217	242.5	
φV	14	18	18	22	26	26	30	33	33	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

LB形 (7MPa専用)

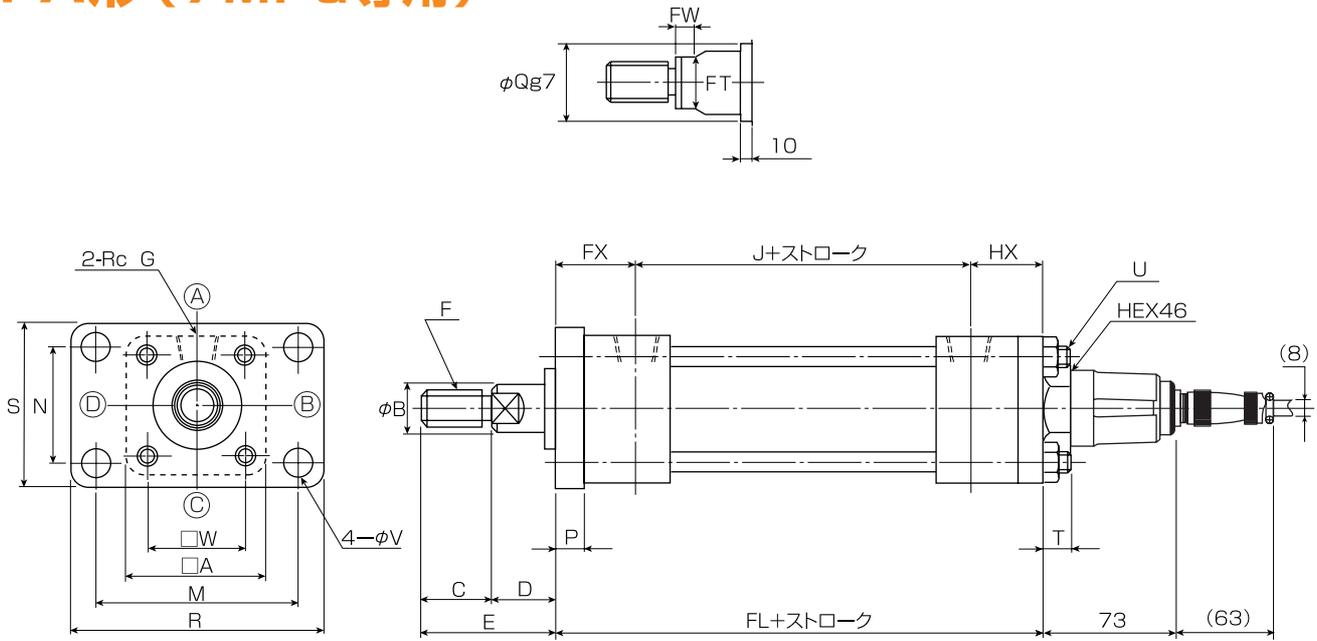


■ LB形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
FL	198 ^{注1)}	197	230	245	283	298	312	330	353	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
I	13	15	18	20	24	26	28	31	33	
LL	252	281	330	355	415	438	462	480	523	
DL	282	317	370	401	473	498	522	550	603	
M	35	42	50	55	66	70	75	75	85	
LT	3	3	0	0	0	0	0	0	0	
P	7	10	14	14	14	17	17	17	20	
T	12	15	18	20	23	24	27	27	29	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
N	58	65	87	109	130	145	155	170	185	
K	85	98	118	150	175	195	210	225	243	
H	50±0.15	60±0.15	72±0.25	85±0.25	105±0.25	115±0.25	123±0.25	132±0.25	148±0.25	
S	87.5	105	127	152.5	187.5	207.5	221	237	265.5	
φV	14	18	18	22	26	26	30	33	33	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

注1) φ50のみカバー形状が変わります。

FA形 (7MPa専用)

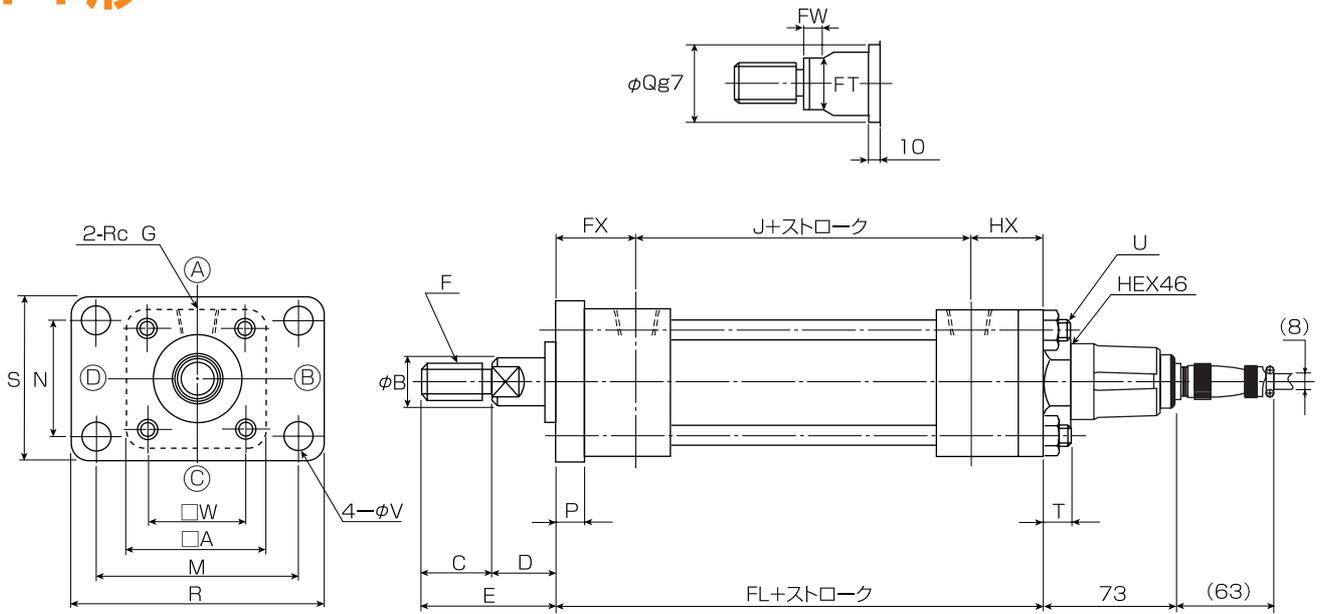


FA形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
FL	198 注1)	197	230	245	283	298	312	330	353	
FX	42	44	56	58	66	68	70	73	74	
HX	60 注1)	51	66	73	88	93	97	102	108	
P	13	15	18	20	24	26	28	31	33	
T	—	15	18	20	23	24	27	27	29	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
M	115	132	155	190	224	250	270	285	315	
R	145	165	190	224	272	300	315	335	375	
N	58	65	87	109	130	145	155	170	185	
S	85	98	118	145	175	195	206	218	243	
φV	14	18	18	22	26	26	30	33	33	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

注1) φ50のみカバー形状が変わります。

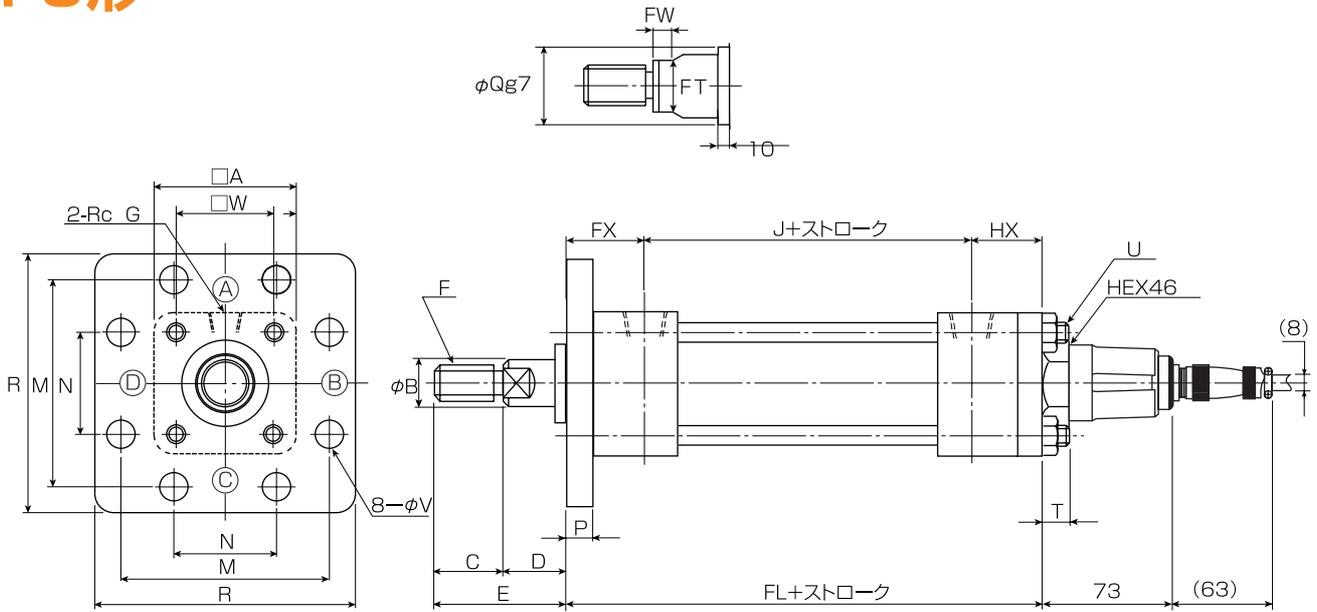
FY形



■FY形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
FL	203	202	236	253	292	309	323	340	366	
FX	47	49	62	66	75	79	81	83	87	
HX	60	51	66	73	88	93	97	102	108	
P	18	20	24	28	33	37	39	41	46	
T	—	15	18	20	23	24	27	27	29	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
M	115	132	155	190	224	250	270	285	315	
R	145	165	190	224	272	300	315	335	375	
N	58	65	87	109	130	145	155	170	185	
S	85	98	118	145	175	195	206	218	243	
φV	14	18	18	22	26	26	30	33	33	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

FC形

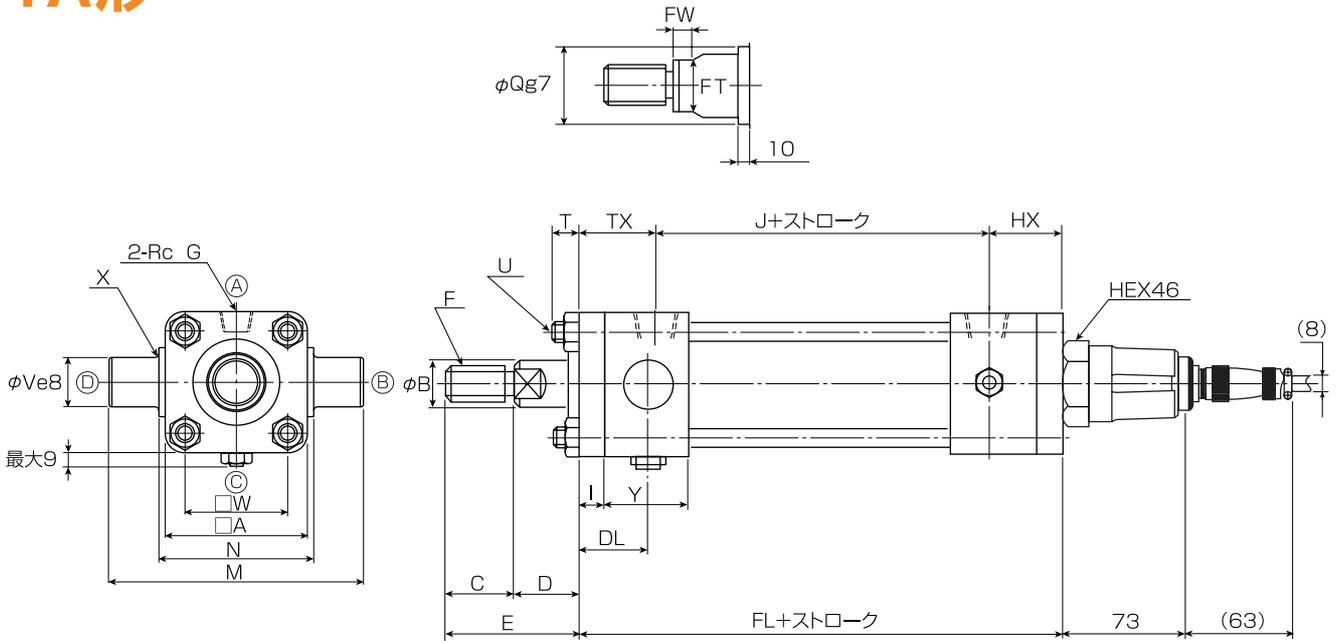


FC形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
FL	198 注)	197	230	245	283	298	312	330	353	
RX	42	44	56	58	66	68	70	73	74	
HX	60 注)	51	66	73	88	93	97	102	108	
P	13	15	18	20	24	26	28	31	33	
T	—	15	18	20	23	24	27	27	29	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
N	58	65	87	109	130	145	155	170	185	
M	115	132	155	190	224	250	270	285	315	
R	145	165	190	224	272	300	315	335	375	
φV	14	18	18	22	26	26	30	33	33	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

注) φ50のみカバー形状が変わります。

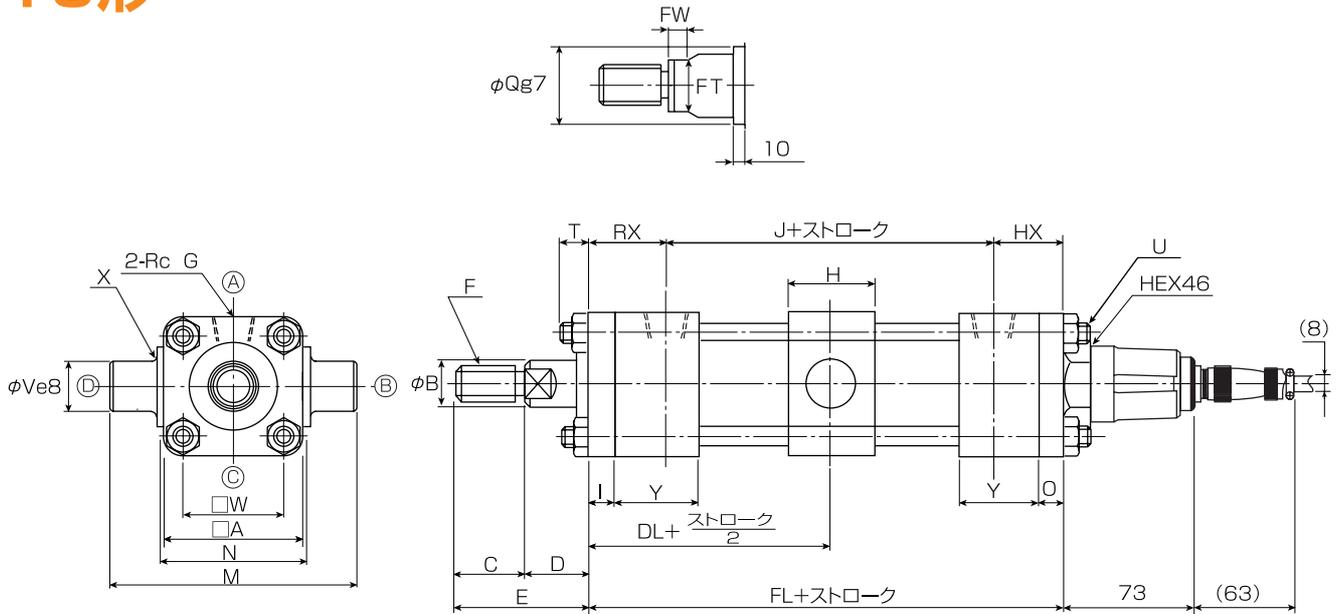
TA形



TA形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
Cロッド	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
共通	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
	FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25
	D	30	35	35	40	45	50	50	55	55
	J	96	102	108	114	129	137	145	155	171
	FL	182	197	230	245	283	309	323	350	379
	TX	42	44	56	58	66	79	81	93	100
	HX	44	51	66	73	88	93	97	102	108
	I	13	15	18	20	24	26	28	31	33
	Y	44	44	56	56	65	76	76	85	95
	DL	36	39	47	49	58	62	62	71	81
	T	12	15	18	20	23	24	27	27	29
	U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5
	A	75	90	110	135	165	185	196	210	235
	W	52	65	80	98	122	138	148	160	182
N	$85^{0}_{-0.35}$	$98^{0}_{-0.35}$	$118^{0}_{-0.35}$	$145^{0}_{-0.4}$	$175^{0}_{-0.4}$	$195^{0}_{-0.46}$	$206^{0}_{-0.46}$	$218^{0}_{-0.46}$	$243^{0}_{-0.46}$	
M	135	161	181	225	275	321	332	360	403	
X	R2.5	R2.5	R2.5	R3	R3	R4	R4	R4	R4	
φV	25	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

TC形



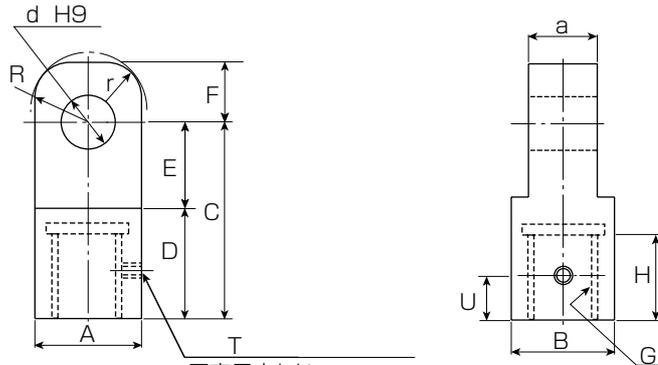
TC形基本寸法表

記号	内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180
Bロッド	φB	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100
	C	35	45	60	75	95	110	115	120	140
	E	65	80	95	115	140	160	165	175	195
	F	M24×1.5	M30×1.5	M39×1.5	M48×1.5	M64×2	M72×2	M76×2	M80×2	M95×2
	φQ	46	55	65	80	95	105	110	115	125
	FT	24	30	41	50	65	75	80	85	95
	FW	10	15	15	20	25	25	30	30	30
Cロッド	φB	—	—	—	45	56	63	67	71	80
	C	—	—	—	60	75	80	85	95	110
	E	—	—	—	100	120	130	135	150	165
	F	—	—	—	M39×1.5	M48×1.5	M56×2	M60×2	M64×2	M72×2
	φQ	—	—	—	65	80	85	90	95	105
	FT	—	—	—	41	50	58	60	65	75
FW	—	—	—	15	20	20	25	25	25	
D	30	35	35	40	45	50	50	55	55	
J	96	102	108	114	129	137	145	155	171	
FL	198 注1)	197	230	245	283	298	312	330	353	
DL	91	97	111	116	132	138	144	152	161	
RX	42	44	56	58	66	68	70	73	74	
HX	60 注1)	51	66	73	88	93	97	102	108	
I	13	15	18	20	24	26	28	31	33	
O	31	22	28	35	46	51	55	60	67	
Y	44	44	56	56	65	65	65	65	69	
T	12	15	18	20	23	24	27	27	29	
H	33	42	42	52	57	77	77	87	97	
U	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	
A	75	90	110	135	165	185	196	210	235	
W	52	65	80	98	122	138	148	160	182	
N	85 ⁰ _{-0.35}	98 ⁰ _{-0.35}	118 ⁰ _{-0.35}	145 ⁰ _{-0.4}	175 ⁰ _{-0.4}	195 ⁰ _{-0.46}	206 ⁰ _{-0.46}	218 ⁰ _{-0.46}	243 ⁰ _{-0.46}	
M	135	161	181	225	275	321	332	360	403	
X	R2.5	R2.5	R2.5	R3	R3	R4	R4	R4	R4	
φV	25	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	
Rc G	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	

注) φ50のみカバー形状が変わります。

■1山先端金具：L

内 径	材 質
φ50~φ125	球状黒鉛鋳鉄
φ140~φ180	一般構造用圧延鋼



固定用止ねじ
六角穴二面幅 4 (M8)
5 (M10)

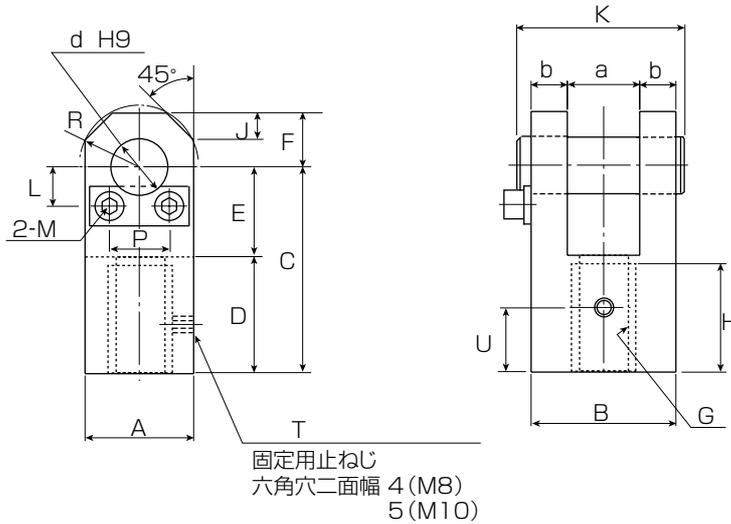
■1山先端金具寸法表〈B・Cロッド〉

単位:mm

記号 内径	φd	a	A	B	C	D	E	F	G		H		r	R	T	U		部品形式	
									Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド				Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド
φ50	20	31.5 ^{-0.1} _{-0.4}	49	40	70	42	28	25	M24 1.5	—	37	—	16	28	M8	20	—	TJ-F50B	—
φ63	31.5	40 ^{-0.1} _{-0.4}	62	60	115	72	43	35	M30 1.5	—	47	—	20	38.5	M8	25	—	TJ-F63B	—
φ80	31.5	40 ^{-0.1} _{-0.4}	62	60	115	72	43	35	M39	—	62	—	20	38.5	M8	35	—	TJ-F80B	—
φ100	40	50 ^{-0.1} _{-0.4}	80	80	145	90	55	40	M48 1.5	M39 1.5	77	62	28	45	M10	40	40	TJ-F100B	TJ-F100C
φ125	50	63 ^{-0.1} _{-0.4}	100	100	180	115	65	50	M64 1.5	M48 1.5	97	77	38	55	M10	50	50	TJ-F125B	TJ-F125C
φ140	63	80 ^{-0.1} _{-0.6}	120	120	225	140	85	65	M72	M56	112	82	42	71.5	M10	60	45	TJ-F140B	TJ-F140C
φ150	63	80 ^{-0.1} _{-0.6}	120	120	225	140	85	65	M76	M60	117	87	42	71.5	M10	60	45	TJ-F150B	TJ-F150C
φ160	71	80 ^{-0.1} _{-0.6}	140	140	240	150	90	70	M80	M64	122	97	54	76	M10	65	50	TJ-F160B	TJ-F160C
φ180	80	100 ^{-0.1} _{-0.6}	160	160	270	170	100	80	M95	M72	142	112	62	87.5	M10	75	60	TJ-F180B	TJ-F180C

■2山先端金具：M

内 径	材 質
φ50~φ180	一般構造用圧延鋼



■2山先端金具寸法表〈B・Cロッド〉

ピンはφ125まで標準付属品です。φ140からはオプションになります。

単位:mm

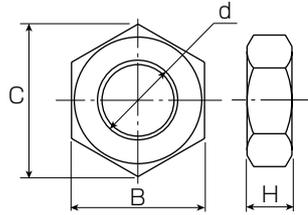
記号 内径	φd	a	b	A	B	C	D	E	F	G		H		J	R	K	T	U		M	L	P	部品形式	
										Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド					Bロッド	Cロッド				Bロッド	Cロッド
φ50	20	31.5 ^{+0.4} / _{+0.1}	16	40	63.5	70	38	32	20	M24 1.5	—	38	—	10	22	76.5	M8	20	—	M6	14.5	18	YJ-F50B	—
φ63	31.5	40 ^{+0.4} / _{+0.1}	20	60	80	115	65	50	30	M30 1.5	—	65	—	15	33.5	93	M8	25	—	M10	22	33	YJ-F63B	—
φ80	31.5	40 ^{+0.4} / _{+0.1}	20	60	80	115	65	50	30	M39 1.5	—	65	—	15	33.5	93	M8	35	—	M10	22	33	YJ-F80B	—
φ100	40	50 ^{+0.4} / _{+0.1}	25	80	100	145	85	60	40	M48 1.5	M39 1.5	85	85	20	44.5	117	M10	40	40	M10	25	40	YJ-F100B	YJ-F100C
φ125	50	63 ^{+0.4} / _{+0.1}	31.5	100	126	180	110	70	50	M64 2	M48 1.5	110	110	30	53.5	143	M10	50	50	M10	29	50	YJ-F125B	YJ-F125C
φ140	63	80 ^{+0.6} / _{+0.1}	40	120	160	225	135	90	65	M72 2	M56 2	112	82	30	71.5	183	M10	60	45	M12	37	63	YJ-F140B	YJ-F140C
φ150	63	80 ^{+0.6} / _{+0.1}	40	120	160	225	135	90	65	M76 2	M60 2	117	87	30	71.5	183	M10	60	45	M12	37	63	YJ-F150B	YJ-F150C
φ160	71	80 ^{+0.6} / _{+0.1}	40	140	160	240	140	100	70	M80 2	M64 2	122	97	40	76	183	M10	65	50	M12	40	71	YJ-F160B	YJ-F160C
φ180	80	100 ^{+0.6} / _{+0.1}	50	160	200	270	160	110	80	M95 2	M72 2	142	112	45	87.5	225	M10	75	60	M14	45.5	80	YJ-F180B	YJ-F180C

■先端金具付のシリンダ出荷方法について

① シリンダにロックナットと先端金具を手配した場合	② シリンダに先端金具のみ手配した場合
<p>先端金具とロックナットをピストンロッドに仮組みして出荷いたします。ロックナットを締付けていませので、先端金具の位置を調整した後ロックナットを締め付けてください。</p>	<p>先端金具をピストンロッドに締付け、固定用止ねじで固定して出荷いたします。</p>

■ロックナット：K

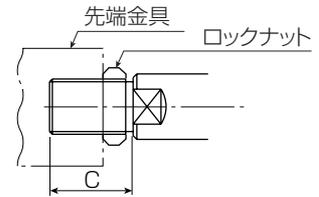
内 径	材 質
φ50~φ180	一般構造用圧延鋼



■寸法表〈B・Cロッド〉

単位:mm

記号 内径	Bロッド				Cロッド				部品形式	
	d	H	B	C	d	H	B	C	Bロッド	Cロッド
φ50	M24 1.5	14	36	41.6	—	—	—	—	LN-F50B	—
φ63	M30 1.5	18	46	53.1	—	—	—	—	LN-F63B	—
φ80	M39 1.5	23	60	69.3	—	—	—	—	LN-F80B	—
φ100	M48 1.5	29	75	86.5	M39 1.5	23	60	69.3	LN-F100B	LN-F100C
φ125	M64 2	38	95	110	M48 1.5	29	75	86.5	LN-F125B	LN-F125C
φ140	M72 2	42	105	121	M56 2	34	85	98.1	LN-F140B	LN-F140C
φ150	M76 2	46	110	127	M60 2	36	90	104	LN-F150B	LN-F150C
φ160	M80 2	48	115	133	M64 2	38	95	110	LN-F160B	LN-F160C
φ180	M95 2	57	135	156	M72 2	42	105	121	LN-F180B	LN-F180C



※ロックナット付のピストンロッドのねじ長さ(C寸法)は、ねじ径の80%を嵌合長さの基準としていますので、不足する時は下表の寸法を採用してください。

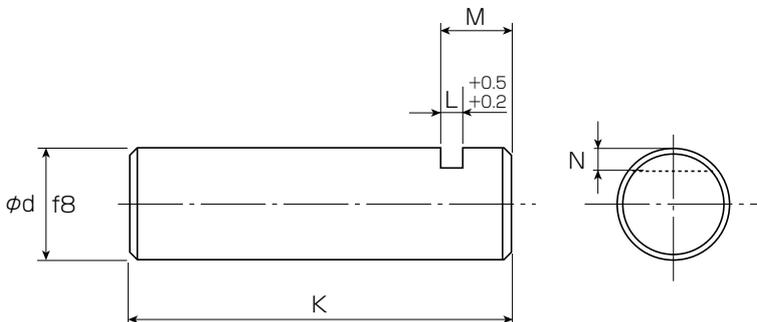
■ロックナット付推奨ねじ長さ 単位:mm

記号 内径	C寸法(ねじ長さ)	
	Bロッド	Cロッド
φ50	50	—
φ63	60	—
φ80	80	—
φ100	95	80
φ125	125	95
φ140	140	105
φ150	150	120
φ160	155	125
φ180	185	140

注) ご注文の際、先端金具とロックナット付の場合は、当社にて推奨ねじ長さを適用して製作させていただきます。

■ピン

内 径	材 質
φ50~φ180	機械構造用炭素鋼



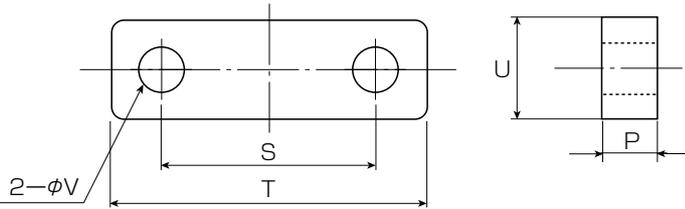
■寸法表

単位:mm

記号 内径	φd	L	M	N	K
	φ50	20	4.5	8.5	3.5
φ63	31.5	6	9	5.5	93
φ80	31.5	6	9	5.5	93
φ100	40	6	12	6.5	117
φ125	50	6	12	7.5	143
φ140	63	9	18	10	183
φ150	63	9	18	10	183
φ160	71	9	18	11	183
φ180	80	9	20	12	225

■キーパープレート

内 径	材 質
φ50~φ180	一般構造用圧延鋼



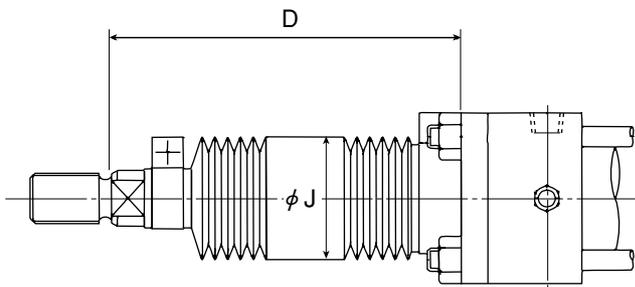
■寸法表

記号 内径	φV	U	P	S	T	六角穴付 ボルト
φ50	6.5	16	4.5	18	28	M6
φ63	11	22	6	33	55	M10
φ80	11	22	6	33	55	M10
φ100	11	22	6	40	62	M10
φ125	11	22	6	50	72	M10
φ140	14	30	9	63	93	M12
φ150	14	30	9	63	93	M12
φ160	14	30	9	71	101	M12
φ180	16	35	9	80	115	M14

■防塵カバー：G

材質:クロロプレン、耐熱100℃

- 注1) 耐熱は防塵カバーの耐熱許容温度を示します。
シリンダ本体の耐熱温度とは異なりますので、ご注意ください。
- 注2) 防塵カバーはシリンダに取付けて発送いたします。



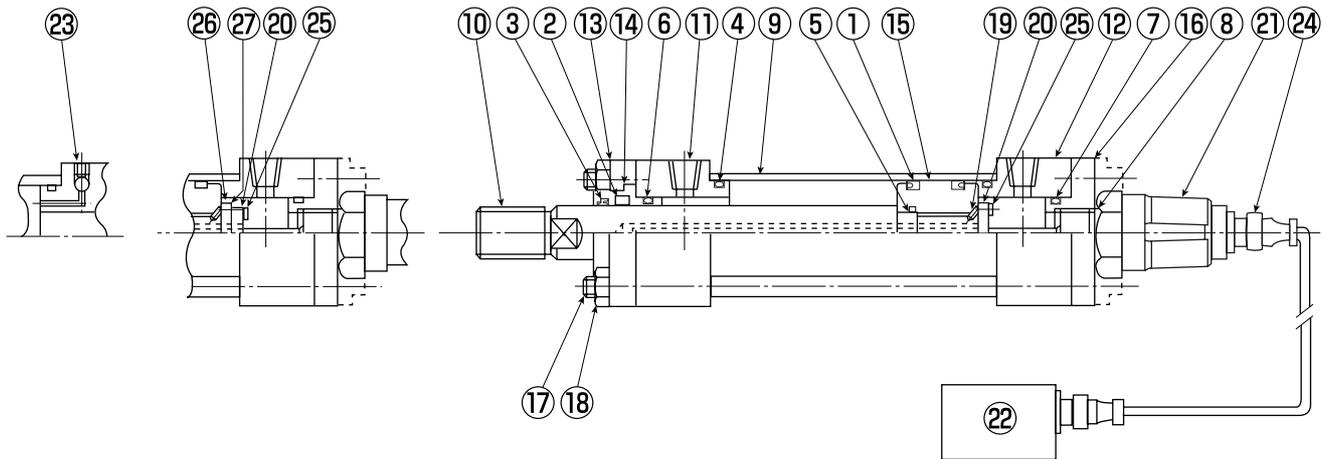
■寸法表

単位:mm

記号 内径	B・Cロッド		
	J		D
	5~49	50~	
φ50	65	55	$\frac{ST}{3.5} + 45$
φ63	80	65	$\frac{ST}{4} + 55$
φ80	100	80	$\frac{ST}{4} + 55$
φ100	115	100	$\frac{ST}{4} + 55$
φ125	115	115	$\frac{ST}{5} + 65$
φ140	138	138	$\frac{ST}{5} + 65$
φ150	148	148	$\frac{ST}{5} + 65$
φ160	160	160	$\frac{ST}{5} + 65$
φ180	182	182	$\frac{ST}{5} + 65$

- 注1) 計算値に小数点の端数が出た場合は切り上げてください。
- 注2) 記号Jの下の数字はストロークを示します。
- 注3) 5ストローク未満は製作不可です。

■内部構造図



■部品名称及び材質

品番	名称	材質	数量	品番	名称	材質	数量
1	ピストンパッキン	ウレタンゴム/ニトリルゴム	2	16	カバー	一般構造用圧延鋼	1
2	ロッドパッキン	ふっ素ゴム	1	17	タイロッド	一般構造用圧延鋼 クロムモリブデン鋼	4又は8
3	ダストパッキン	水素化ニトリルゴム	1	18	ナット	機械構造用炭素鋼	4又は8
4	シリンダチューブガスケット		2	19	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
5	ピストンガスケット	ニトリルゴム	1	20	S・マグネット	ナイロン66	1
6	プッシュガスケット	ふっ素ゴム	1	21	センサ(プローブ)		1
7	カバーガスケット	水素化ニトリルゴム	1	22	アンプ(変換器)		1
8	センサガスケット		1	23	空気抜きボルト&ボール	クロムモリブデン鋼/ 高炭素クロム軸受鋼	2
9	シリンダチューブ	シリンダチューブ用炭素鋼管	1	24	ケーブル(両端コネクタ付)		GyRPのみケーブル長さ1.5m付
10	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	1	25	キャップボルト	ステンレス	4
11	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼	1	26	アタッチメント	一般構造用圧延鋼	1
12	ヘッドカバー	一般構造用圧延鋼	1	27	キャップボルト	クロムモリブデン鋼	4
13	リテーナー	一般構造用圧延鋼	1		取付金具 FA・FC・TC	一般構造用圧延鋼	1
14	ロッドプッシュ	高力黄銅	1		取付金具 LB	球状黒鉛鋳鉄	1
15	ピストン	ねずみ鋳鉄	1				

■シール一覧表

ニトリルゴム、ウレタンゴム(標準)

内径	ピストンパッキン	ロッドパッキン		ダストパッキン		シリンダチューブガスケット	ピストンガスケット	プッシュガスケット		カバーガスケット	センサガスケット
	OUHR/OUIS	USH/ISI		LBH/LBI		Oリング	Oリング	OリングJIS B 2401		Oリング	Oリング
		Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	JIS B 2401	JIS B 2401	Bロッド	Cロッド	JIS B 2401	JIS B 2401
φ50	OUIS-50	ISI-28	—	LBI-28	—	G-45	P-22	G-30	G-40	P21	
	OUHR-50	USH-28	—	LBH-28	—						
φ63	OUIS-63	ISI-35.5	—	LBI-35.5	—	*G-58	P-28	G-40	G-40		
	OUHR-63	USH-35.5	—	LBH-35.5	—						
φ80	OUIS-80	ISI-45	—	LBI-45	—	G-75	P-35.5	G-50	G-50		
	OUHR-80	USH-45	—	LBH-45	—						
φ100	OUIS-100	ISI-56	ISI-45	LBI-56	LBI-45	G-95	P-38	G-60	G-60		
	OUHR-100	USH-56	USH-45	LBH-56	LBH-45						
φ125	OUIS-125	ISI-71	ISI-56	LBI-71	LBI-56	G-120	P-48	G-75	G-75		
	OUHR-125	USH-71	USH-56	LBH-71	LBH-56						
φ140	OUHR-140	USH-80	USH-63	LBH-80	LBH-63	G-135	G-50	G-85	G-70		G-85
φ150	OUHR-150	USH-85	USH-67	LBH-85	LBH-67	G-145	G-55	G-90	G-75	G-90	
φ160	OUHR-160	USH-90	USH-71	LBH-90	LBH-71	G-150	G-55	G-95	G-75	G-95	
φ180	OUHR-180	USH-100	USH-80	LBH-100	LBH-80	G-170	G-60	G-110	G-85	G-110	

注1) OリングのP、GはJIS B-2401-1Bです。*は当社規格品です。
 注2) OUHR・USH・LBHはニトリルゴム、OUIS・ISI・LBIはウレタンゴムです。
 注3) φ50~φ80のCロッドは製作不可です。

■シール一覧表

ふっ素ゴム

内径	ピストンパッキン	ロッドパッキン		ダストパッキン		シリンダチューブ ガスケット	ピストンガスケット	プッシュガスケット		カバー ガスケット	センサ ガスケット
	UHP-F	UHR-F		DHS-F		Oリング JIS B 2401	Oリング JIS B 2401	OリングJIS B 2401		Oリング JIS B 2401	Oリング JIS B 2401
		Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド			Bロッド	Cロッド		
φ50	UHP-50F	UHR-28F	—	DHS-28F	—	G-45	P-22	G-30		G-40	P21
φ63	UHP-63F	UHR-35.5F	—	DHS-35.5F	—	* G-58	P-28	G-40		G-40	
φ80	UHP-80F	UHR-45F	—	DHS-45F	—	G-75	P-35.5	G-50		G-50	
φ100	UHP-100F	UHR-56F	UHR-45F	DHS-56F	DHS-45F	G-95	P-38	G-60		G-60	
φ125	UHP-125F	UHR-71F	UHR-56F	DHS-71F	DHS-56F	G-120	P-48	G-75		G-75	
φ140	UHP-140F	UHR-80F	UHR-63F	DHS-80F	DHS-63F	G-135	G-50	G-85	G-70	G-85	
φ150	UHP-150F	UHR-85F	UHR-67F	DHS-85F	DHS-67F	G-145	G-55	G-90	G-75	G-90	
φ160	UHP-160F	UHR-90F	UHR-71F	DHS-90F	DHS-71F	G-150	G-55	G-95	G-75	G-95	
φ180	UHP-180F	UHR-100F	UHR-80F	DHS-100F	DHS-80F	G-170	G-60	G-110	G-85	G-110	

注1) OリングのP, GはJIS B-2401-1Bです。*は当社規格品です。
注2) φ50~φ80のCロッドは製作不可です。

水素化ニトリルゴム

内径	ピストンパッキン	ロッドパッキン		ダストパッキン		シリンダチューブ ガスケット	ピストンガスケット	プッシュガスケット		カバー ガスケット	センサ ガスケット
	UHP	USH-G/UHR		LBH-G/DHS		Oリング JIS B 2401	Oリング JIS B 2401	OリングJIS B 2401		Oリング JIS B 2401	Oリング JIS B 2401
		Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド			Bロッド	Cロッド		
φ50	UHP-50	USH-28G	—	LBH-28G	—	G-45	P-22	G-30		G-40	P21
φ63	UHP-63	USH-35.5G	—	LBH-35.5G	—	* G-58	P-28	G-40		G-40	
φ80	UHP-80	USH-45G	—	LBH-45G	—	G-75	P-35.5	G-50		G-50	
φ100	UHP-100	USH-56G	USH-45G	LBH-56G	LBH-45G	G-95	P-38	G-60		G-60	
φ125	UHP-125	USH-71G	USH-56G	LBH-71G	LBH-56G	G-120	P-48	G-75		G-75	
φ140	UHP-140	UHR-80	UHR-63	DHS-80	DHS-63	G-135	G-50	G-85	G-70	G-85	
φ150	UHP-150	UHR-85	UHR-67	DHS-85	DHS-67	G-145	G-55	G-90	G-75	G-90	
φ160	UHP-160	UHR-90	UHR-71	DHS-90	DHS-71	G-150	G-55	G-95	G-75	G-95	
φ180	UHP-180	UHR-100	UHR-80	DHS-100	DHS-80	G-170	G-60	G-110	G-85	G-110	

注1) OリングのP, GはJIS B-2401-1Bです。*は当社規格品です。
注2) φ50~φ80のCロッドは製作不可です。

■質量表

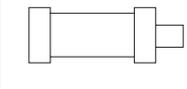
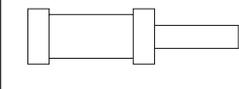
単位:kg

記号 内径	基本質量(ストローク:0mm)												ストローク 100mm当り質量	
	LA・LB		FA		FY		FC		TC		TA		Bロッド	Cロッド
	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド		
φ50	7.8	—	7.8	—	8.3	—	8.7	—	8.2	—	7.1	—	1.9	—
φ63	12.3	—	12.0	—	12.7	—	13.3	—	12.9	—	11.6	—	2.5	—
φ80	21.9	—	21.4	—	22.5	—	23.3	—	22.4	—	20.5	—	3.9	—
φ100	34.5	33.1	34.0	32.6	36.1	34.7	36.8	35.4	35.8	34.4	33.0	31.6	5.4	4.7
φ125	62.7	59.8	61.4	58.5	64.1	61.2	66.4	63.5	64.3	61.4	60.9	58.0	8.1	6.9
φ140	83.7	69.5	81.2	77.1	85.7	81.6	87.6	83.5	86.7	82.5	84.5	70.3	9.9	8.5
φ150	97.9	92.7	95.3	90.1	100.5	95.7	102.9	97.7	100.9	95.7	99.8	94.6	11.4	9.7
φ160	116.6	111.1	114.3	108.9	120.0	114.6	123.8	108.4	120.7	115.2	121.9	116.4	14.4	12.5
φ180	160.5	153.1	156.4	149.0	165.7	158.3	169.2	161.8	167.6	160.2	169.7	162.3	17.9	15.6

■センサGYcRP・GYcRS選定表(記入欄にご記入ください)

防水性	ケーブル
IP-65	コネクタ接続 () m) ≤200m
	直引出し () m) ≤10m
IP-68	直引出し () m) ≤10m

■アンブGYFC2- 選定表(記入欄にご記入ください)

動作方向選定表			使用電源選定表	
端子	出力方式		記入欄	使用電源
OUT1	0V	~ 10V		±15V DC
OUT2	10V	~ 0V		24V DC
OUT1	0V	~ 10V		
OUT2	4mA	~ 20mA		
上記以外の出力は下の欄に御記入下さい				
OUT1	~			
OUT2	~			
				

※速度出力に付きましては詳細打合せが必要となります。別途ご相談ください。

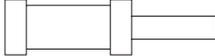
GYFC2-オプション対応

:表記以外の位置信号出力(反転出力・バイポーラ出力)／速度出力

■アンブGYDC-05 選定表(適用項目に○印をご記入ください)

	標準項目	オプション項目
分解能	0.01mm	0.1mm, 0.05mm, 0.002mm, 0.001mm
位置データ出力コード	バイナリ24bit	グレイコード(お客様にて変更可能)
位置データ出力論理	負論理	正論理(お客様にて変更可能)
出力回路	オープンコレクタ	/
入力回路	フォトカプラ24V	
使用電源	DC24V	
アナログ出力	0~10V	
速度出力	なし	4~20mA、速度出力、バイポーラ出力 等2chまで可
出力コネクタ	単品(ケーブルなし)	3mケーブル付

■センサGYcAT 出力形態選定表

記入欄	説明	出力形態	
	電圧出力	0V	~ 10V
	反転電圧出力	10V	~ 0V
	電流出力	4mA	~ 20mA
	反転電流出力	20mA	~ 4mA
<p>※出力形態を選択し、記入欄にご記入ください。</p>			

記入欄	ケーブル
	ケーブル無し (付属コネクタにお客様手配ケーブルを半田付けしていただく必要があります。)
	ケーブル付き () m) ≤100m
	直引出し () m) ≤10m

ポジションセンシング油圧シリンダ

2010年9月 初 版

- 発行所 油研工業株式会社
営業本部営業技術課広報G
〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8
TEL(03)3432-2113
FAX(03)3436-2344
- 印刷所 裏表紙に記号番号で表示

この冊子についてのお問合せは、
営業本部営業技術課広報G宛にお願いします。



油研工業株式会社

- 東京支社〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8 (浜松町清和ビル)
 - 東京営業一課 TEL<03>3432-2121 FAX<03>3436-6636
 - 東京営業二課 TEL<03>3432-2124 FAX<03>3436-6636
 - 営業本部営業技術課/販売推進課 TEL<03>3432-2115 FAX<03>3436-6636

- 営業所●札幌：油研工業(株)札幌出張所.....〒060-0806 札幌市北区北六条西6丁目2番地 (第3山崎ビル)
 - 相模：油研工業(株)相模営業所.....〒252-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中4-4-34
TEL<0467>77-2101 FAX<0467>77-3136
 - 長野：油研工業(株)長野営業所.....〒386-0002 上田市住吉569-8
TEL<0268>27-7631 FAX<0268>25-1629

- 海外営業部.....〒252-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中4-4-34
TEL<0467>77-3111 FAX<0467>77-3115

- 名古屋営業部.....〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-26-22 (名駅ビル)
 - 金沢：(株)北陸油研 本社.....〒920-0059 金沢市示野町西117
TEL<076>268-9779 FAX<076>268-9177
 - 富山：(株)北陸油研 富山営業所.....〒939-2209 富山県富山市東大久保406-2
TEL<076>468-9779 FAX<076>468-9177
 - 新潟：(株)北陸油研 新潟営業所.....〒940-0055 長岡市袋町2-1097-12
TEL<0258>35-2201 FAX<0258>33-0632
 - 砺波：(株)北陸油研 砺波営業所.....〒939-1328 富山県砺波市大辻617 (池田ビル1F)
TEL<0763>32-7720 FAX<0763>32-7721

- 大阪支社 (西日本営業部)〒550-0011 大阪市西区阿波座1-4-4 (野村不動産四ツ橋ビル)
 - 岡山：油研工業(株)岡山営業所.....〒700-0907 岡山市北区下石井1-1-3 (日本生命岡山第二ビル)
TEL<086>233-8385 FAX<086>232-7575
 - 広島：油研工業(株)広島営業所.....〒730-0037 広島市中区中町7-23 (住友生命広島平和大通り第二ビル)
TEL<082>248-2008 FAX<082>248-2006
 - 福岡：油研工業(株)福岡営業所.....〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-1-1 (博多南マークビル)
TEL<092>473-2221 FAX<092>481-6412

〈油圧のトータルメンテナンスサービス〉

株式会社 ユケンサービス

〒253-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中4-4-34 油研工業(株)相模事業所内
TEL (0467) 77-0101 ・ FAX (0467) 77-5005

