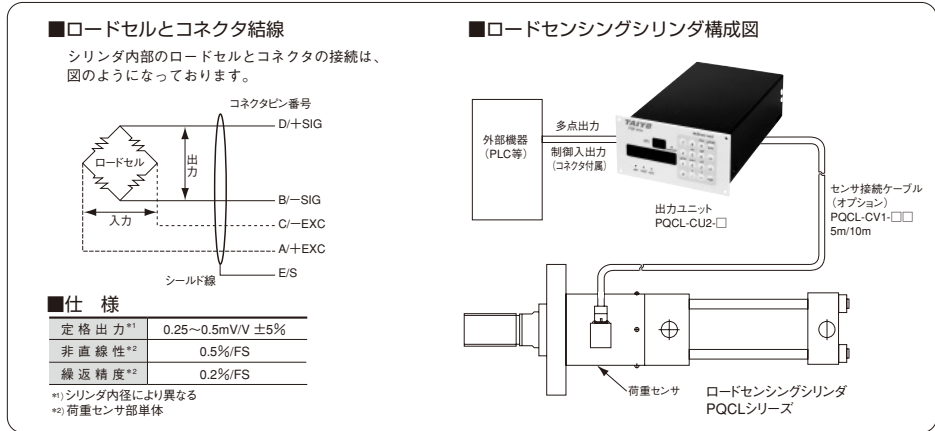


◆システム概要

荷重センサ（ロードセル方式）を内蔵したロードセンシングシリンダとシステムを制御する出力ユニットから構成されています。



ロードセル内蔵形シリンダ

ロードセルをシリンダ本体に組み込み（特許登録済）、高機能化・小形化・低コストを実現。

ロードセルはシリンダに完全一体化し、産業用機械などの過酷な使用環境下においても再現性及精度など、その性能を十分に発揮します。しかもメンテナンス・フリーです。
7/14MPa用油圧シリンダをご使用の既存設備へロードセルを簡単に導入できます。（FB・R・TF寸法が同じです。）

高度な機能を持った出力ユニット

ロードセンシングシリンダの機能を100%発揮させる出力ユニットを開発。

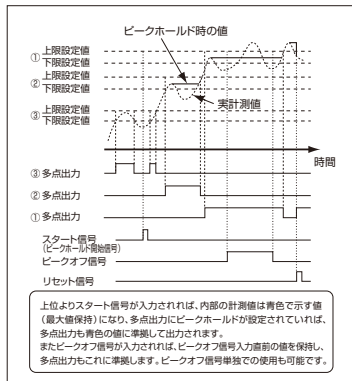
TAIYO が開発した出力ユニットは、多彩な多点出力を備え（オプション）、ロードセンシングシリンダの使いやすさを追求しました。プログラマブルコントローラ等のI/Oユニットに直接接続可能で、標準として、5桁表示・アナログ電圧出力・20ビットバイナリ出力を装備し、オプションとして任意にON/OFF位置を設定し、スイッチ信号として出力できる14点多点出力が選べます。
また、設定された14点の中から任意の番号をプログラマブルコントローラ等より指定可能で、14点とは別の出力として取り出せ、上位のI/O点数を減らせます。

アクチュエータ仕様

仕 様	荷重センサ付			
シリーズ名	PQCL			
呼び圧力	5MPa ^{*1} ・7MPa・14MPa			
ストローク(mm)	50・100・150・200・250・300・350・400・450・500			
内 径(mm)	φ50	φ63	φ80	φ100
検出 荷重 (kN)	7MPa 14MPa	10 ^{*1} 25	20 40 70	35 50 100
支持形式	FG			
非直線性	0.5%/FS			
センサ方式	ロードセル			

^{*1)} φ50Bロッド仕様は呼び圧力5MPa

ピークホールド機能と上位信号との関係



出力ユニット部（荷重出力ユニット）

- アナログ電圧出力とバイナリデータ出力を標準装備。
- 多点出力機能を追加すれば任意の位置で、ON/OFF設定可能で各種判定機能も搭載。
- 3種類の印可電圧を標準装備、市販のロードセルにも幅広く対応。



仕 様

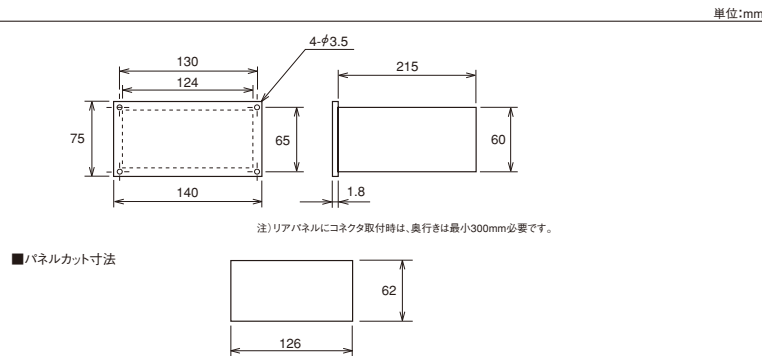
形 式	PQCL
適 合 変 換 器	ひずみゲージ式変換器 (350Ω)
A/D変換方式	逐次比較方式
表 示 範 囲	±99999
分 解 能	0.05%/F.S. (印可電圧10V、定格出力 2mV/V時)
直 線 性	±0.03%/F.S.
信 号 入 力 範 囲	-3mV/V～3mV/V
サンプリング速度	1000回/秒
表 示 速 度	10回/秒
表 示 方 式	7セグメントLED表示
制 御 入 力	無電圧入力 (有接点・無接点)
制 御 出 力	NPNオープンコレクタ
アナログ電圧出力	最大 ±10V
変換器用電源	DC10V, 5V, 2.5V
電 源 電 圧	AC100V±10% 50/60Hz
使用周囲温度	0～50℃
使用周囲湿度	35～85%RH (但し、結露なきこと)
質 量	約1.5kg
消 費 電 力	18VA以下

出力ユニット仕様

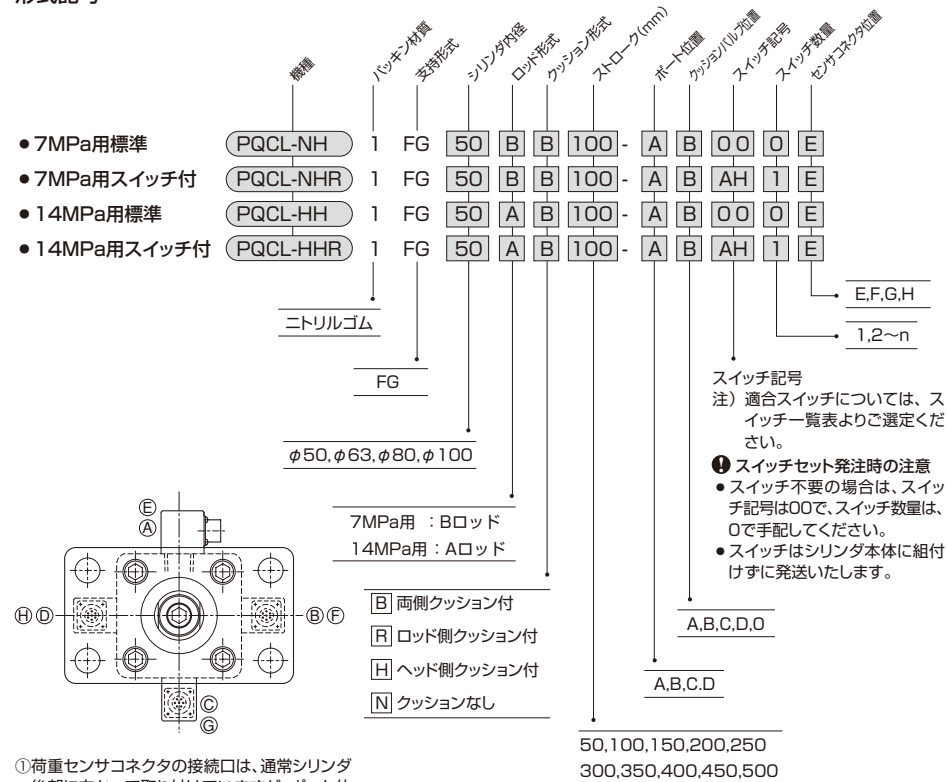
名 称	荷重出力ユニット	
形 式	PQCL-CU2-A	PQCL-CU2-B
機 能	・多点出力 ・荷重表示 ・バイナリ出力 ・アナログ電圧出力	・荷重表示 ・バイナリ出力 ・アナログ電圧出力

- 電源ケーブルは付属 (1.5m)
- コネクタは付属

外形寸法図



形式記号



- ① 荷重センサコネクタの接続口は、通常シリンダ後部に向かって取り付けられています。ポート位置 (A, C) と重なる場合には、90°時計方向に回した位置で出荷いたします。ポート位置 (B, D) の場合は、同じ面にコネクタ位置を選択できません。(上図参照)
- ② 標準ストローク以外のシリンダをご希望の場合、パッキン材質については別途ご相談ください。
- ③ 測長センサ部の電線長さは1mです。また端末はコネクタを付属します。
- ④ ロックナットをご使用される場合は、A寸法を変更ください。

スイッチ一覧表

種類	スイッチ記号	負荷電圧範囲	負荷電流範囲	最大開閉容量	保護回路	表 示 灯	結線方式	コード長さ	適合負荷
有 接 点	[AH] AX111CE	DC: 5 ～ 30V	DC: 5 ～ 40mA	DC: 1.5W AC: 2VA	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm ² 2芯外径φ4 コード後方取出し	1.5m	小形リレー プログラマブル コントローラ
	[AJ] AX115CE	AC: 5 ～ 120V	AC: 5 ～ 20mA		なし	なし		5m	
	[AE] AX125CE	DC: 30V以下 AC: 120V以下	DC: 40mA以下 AC: 20mA以下	2VA 1.5W	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	4ピンコネクタ式 コード後方取出し	5m	
	[AK] AX11ACE	AC: 5 ～ 120V	5 ～ 20mA					0.5m	
	[AL] AX11BCE	DC: 5 ～ 30V	5 ～ 40mA					0.5m	
無 接 点	[BE] AX201CE-1	DC: 5 ～ 30V	5 ～ 40mA	—	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm ² 2芯外径φ4 コード後方取出し	1.5m	小形リレー プログラマブル コントローラ
	[BF] AX205CE-1							5m	
	[CE] AX211CE-1							1.5m	
	[CF] AX215CE-1							5m	

注) ●保護回路なしのスイッチにおいて、誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路 (SK-100) を付けてください。
●各スイッチの取扱いについては、巻末のスイッチ仕様欄を必ずお読みください。

●汎用形

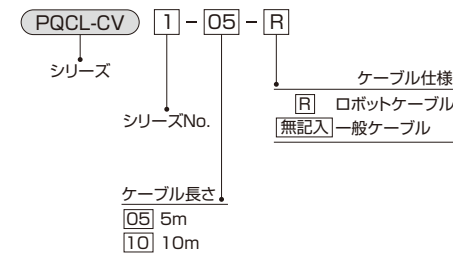
AX形スイッチ

コード式

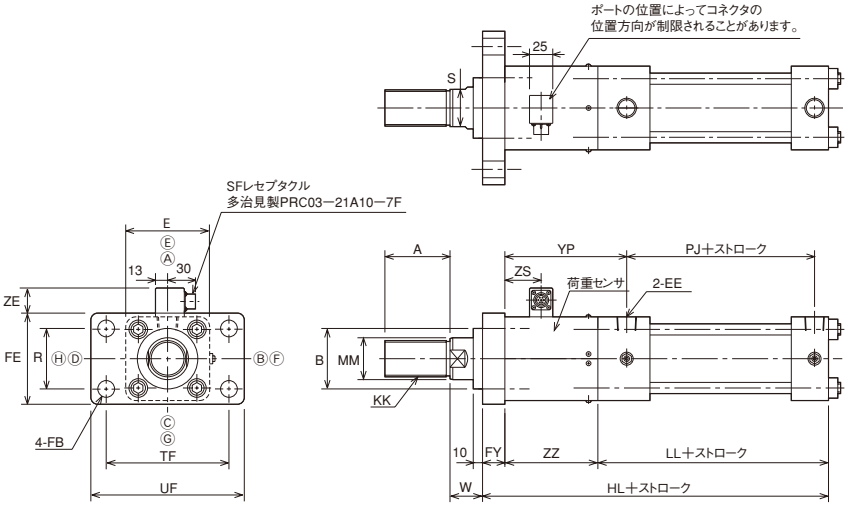
コネクタ式



荷重センサケーブル



PQCL - NH 1FG 内径 B B ストローク - A B スイッチ記号 スイッチ数量 センサコネクタ位置



●荷重センサコネクタの接続口は、通常シリンダ後部に向かって取り付けっていますが、ポート位置と重なる場合には、90°時計方向に回した位置で出荷いたします。

寸法表

呼び圧力	荷重	内径	ロッド径	A	B	KK	MM	S	E	EE
5MPa	10kN	φ50	B形	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	□76	Rc1/2
	20kN	φ63		45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	□90	Rc1/2
7MPa	35kN	φ80		60	φ65	M39×1.5	φ45	41	□110	Rc3/4
	50kN	φ100		75	φ80	M48×1.5	φ56	50	□135	Rc3/4
14MPa	25kN	φ50	A形	45	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	□76	Rc1/2
	40kN	φ63		60	φ65	M39×1.5	φ45	41	□90	Rc1/2
	70kN	φ80		75	φ80	M48×1.5	φ56	50	□110	Rc3/4
	100kN	φ100		95	φ95	M64×2	φ71	65	□135	Rc3/4

呼び圧力	FY	FB	FE	HL	LL	PJ	R	TF	UF	W	YP	ZE	ZS	ZZ
5MPa	24	φ14	85	246	142	98	58	115	145	30	109	26.5	28.5	80
	24	φ18	98	262	148	102	65	132	165	35	121	27	34	90
7MPa	30	φ18	118	326	166	110	87	155	190	35	168	27	54	130
	32	φ22	150	338	172	116	109	190	230	40	172	23.5	61	134
14MPa	24	φ14	85	266	142	98	58	115	145	41	129	26.5	33.5	100
	24	φ18	98	292	148	102	65	132	165	48	151	27	49	120
	30	φ18	118	336	166	110	87	155	190	51	178	27	59	140
	32	φ22	150	348	172	116	109	190	230	57	182	23.5	66	144

⚠ 注意

使用上の注意

- ①シリンダ部への固定配管は避け、フレキシブルホースにより配管施工願います。
- ②シリンダは基本的に地面に垂直方向でお使いください。それ以外の方法の時は別途ご相談ください。