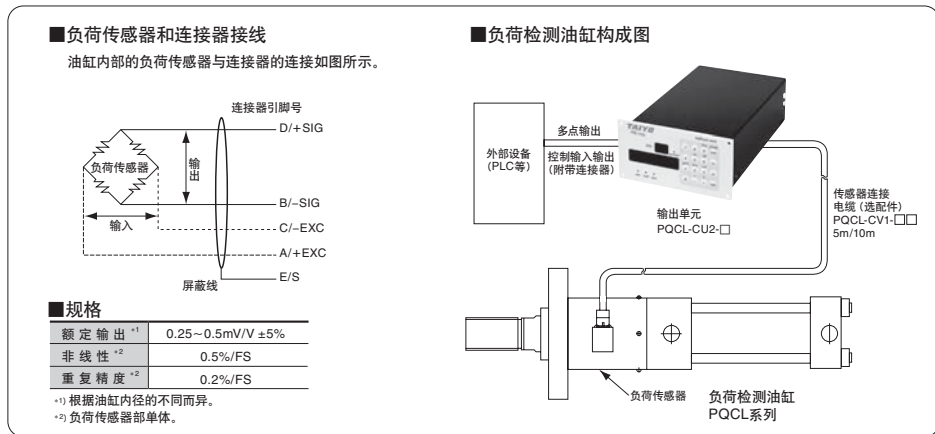


◆系统概要

由内置负荷传感器（负荷传感器方式）的负荷检测油缸和控制系统的输出单元构成。



负荷传感器内置型油缸

负荷传感器内置于油缸本体（已注册专利），实现了高功能化、小型化、低成本。

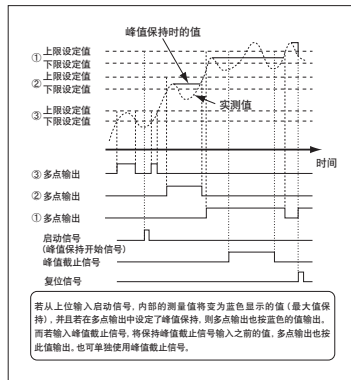
负荷传感器与油缸完全一体化，即使在产业机械等严酷的使用环境下，也可充分发挥其再现性及精度等性能。而且还免维护。可将负荷传感器方便地配置在使用7/14MPa用液压油缸的已有设备中。（FB、R、TF尺寸相同。）

驱动器规格

规格	带负荷传感器				
系列名称	PQCL				
公称压力	5MPa ^{*1)} 、7MPa、14MPa				
行程 (mm)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500				
内径 (mm)	φ50	φ63	φ80	φ100	
检测负荷 (kN)	7MPa 14MPa	10 ⁻¹ 25	20 40	35 70	50 100
安装形式	FG				
非线性	0.5%/FS				
传感器方式	负荷传感器				

^{*1)} φ50、B活塞杆规格的公称压力为5MPa。

峰值保持功能与上位信号的关系



输出单元部（负荷输出单元）

- 标准配置模拟电压输出和二进制数据输出。
- 若增加多点输出功能，可在任意位置进行ON/OFF设定，并可配备各种判断功能。
- 标准配置3种外加电压，对应各种市售的负荷传感器。



规格

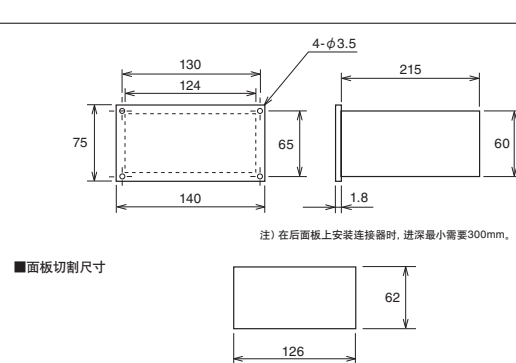
型号	PQCL
适用转换器	应变仪式转换器 (350Ω)
A/D转换方式	逐次比较方式
显示范围	±99999
分辨率	0.05%/F.S. (外加电压10V, 额定输出 2mV/V时)
直线性	±0.03%/F.S.
信号输入范围	-3mV/V~3mV/V
取样速度	1000次/秒
显示速度	10次/秒
显示方式	7段LED显示
控制输入	无电压输入 (有接点、无接点)
控制输出	NPN集电极开路
模拟电压输出	最大 ±10V
转换器用电源	DC10V, 5V, 2.5V
电源电压	AC100V±10% 50/60Hz
工作环境温度	0~+50°C
工作环境湿度	35~85%RH (但无结露)
重量	约1.5kg
消耗功率	18VA以下

输出单元规格

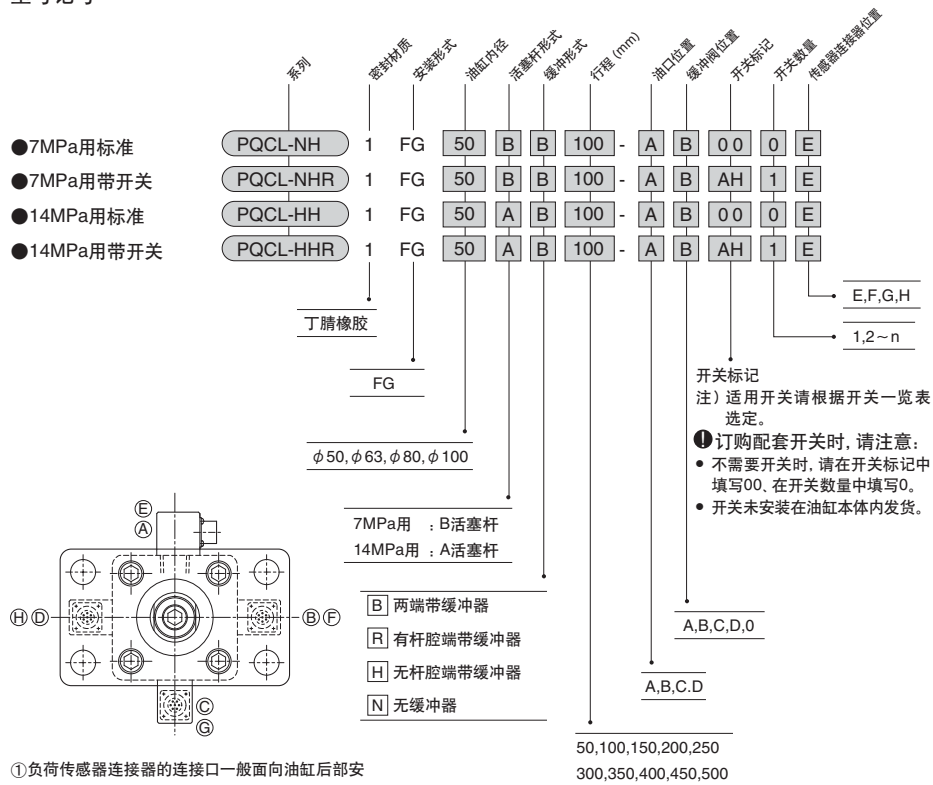
名称	负荷输出单元	
型号	PQCL-CU2-A	PQCL-CU2-B
功能	• 多点输出 • 负荷显示 • 二进制输出 • 模拟电压输出	• 负荷显示 • 二进制输出 • 模拟电压输出

- 附带电源电缆 (1.5m)
- 附带连接器

外形尺寸图



型号记号



- ① 负荷传感器连接器的连接口一般面向油缸后部安装, 但若与油口位置 (A、B) 重合, 则以顺时针旋转90°的位置出厂。油口位置为 (B、D) 时, 不能在同一面选择连接器位置。(参见图示)
- ② 需要标准行程以外的油缸时, 密封材质请另行咨询本公司。
- ③ 测长传感器部的电线长度为1m。另外, 末端附带连接器。
- ④ 使用锁紧螺母时, 请变更A尺寸。

需要标准行程以外的油缸时, 密封材质请另行咨询本公司。

开关一览表

种类	开关标记	负荷电压范围	负荷电流范围	最大开关容量	保护电路	指 示 灯	连接方式	电线长度	适用负荷
有接点	AH AX111CE	DC: 5~30V	DC: 5~40mA	DC: 1.5W AC: 2VA	有	发光二极管 (ON时红色灯亮)	0.3mm ² 双芯外径φ4mm 电线后面取出	1.5m	小型继电器 可编程控制器
	AJ AX115CE	AC: 5~120V	AC: 5~20mA		无	无		5m	
	AE AX125CE	DC: 30V以下 AC: 120V以下	DC: 40mA以下 AC: 20mA以下	2VA	有	发光二极管 (ON时红色灯亮)	4针连接器式 电线后面取出	5m	
	AK AX11ACE	AC: 5~120V	5~20mA					0.5m	
	AL AX11BCE	DC: 5~30V	5~40mA					1.5W	
无接点	BE AX201CE-1	DC: 5~30V	5~40mA	—	有	发光二极管 (ON时红色灯亮)	0.3mm ² 双芯外径φ4mm 电线后面取出	1.5m	小型继电器 可编程控制器
	BF AX205CE-1					发光二极管 (ON时红色灯亮)		5m	
	CE AX211CE-1					发光二极管 (双灯式 红/绿)		1.5m	
	CF AX215CE-1					发光二极管 (双灯式 红/绿)		5m	

注) ● 在无保护电路的开关中, 如果使用电感负荷 (继电器等), 请务必在负荷上安装保护电路 (SK-100)。

- 关于各开关的详情, 请务必阅读卷末的开关规格栏。

●通用型

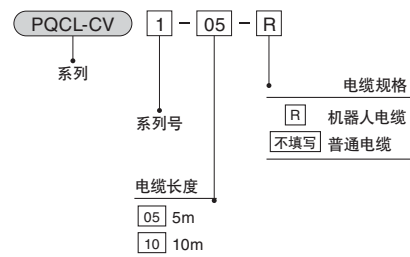
AX型开关

电线式

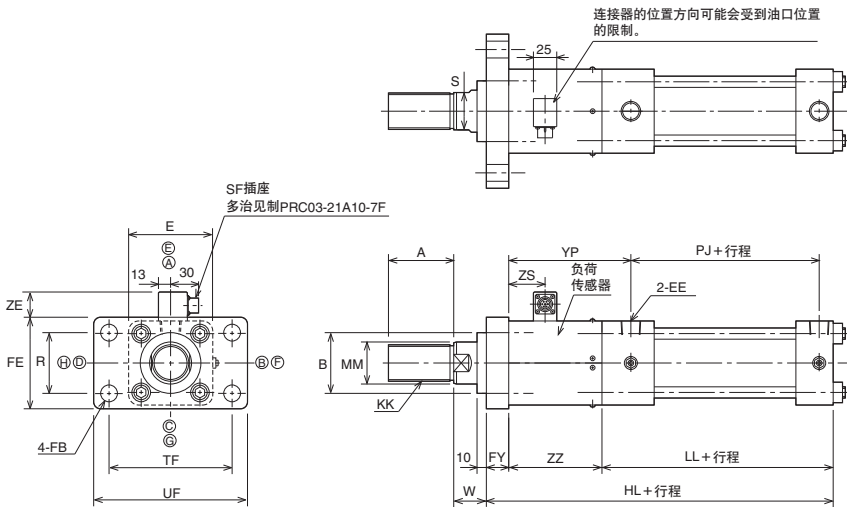
连接器式



负荷传感器电缆



PQCL - NH 1 FG 内径 - B B 行程 - A B 开关标记 开关数量 传感器连接器位置



●负荷传感器连接器的连接口一般面向油缸后部安装, 但若与油口位置重合, 则以顺时针旋转90° 的位置出厂。

尺寸表

公称压力	负荷	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	E	EE
5MPa	10kN	φ50	B型	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型	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

公称压力	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

使用注意事项

- ①请勿在油缸部连接固定配管, 而应使用挠性软管进行配管施工。
- ②油缸通常应垂直于地面使用。采用其他方法时, 请另行咨询本公司。