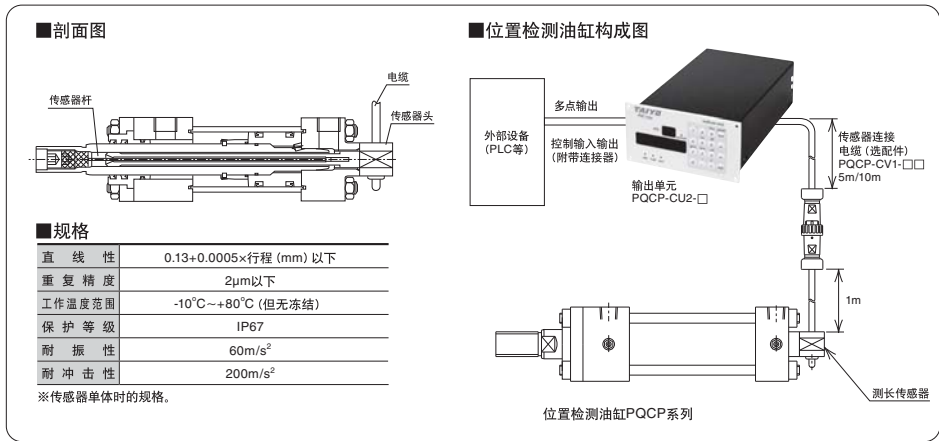


◆系统概要

由内置测长传感器（感应式编码器）的位置检测油缸和控制系统的输出单元构成。



已升级的带测长传感器油缸

通过在位置检测功能的重要部分安装测长传感器, 实现了高功能化、小型化、低成本。

测长传感器与油缸的活塞杆完全一体化。

采用完全非接触检测, 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。

其他特点:

- 重复再现性优异。
- 温度漂移非常小。
- 采用交流磁路原理, 无磁滞。
- 超高分辨率、超高速响应、高精度。
- 传感器部未使用电子元件, 耐热、耐冲击性优异。

驱动器规格				
规 格	带测长传感器			
系 列 名 称	PQCP			
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	10 ⁻¹⁾	20	35
	14MPa	25	40	70
安 装 形 式	SD、LA、FE、FY、TA、TC			
分 辨 率	1μm			
传 感 器 方 式	线性电感编码器 ²⁾			

¹⁾ φ50、B活塞杆规格的公称压力为5MPa。

²⁾ 增量式

具有高度功能的输出单元

已开发出可充分发挥感应式编码器功能的输出单元。

TAIYO公司开发的输出单元是一种通过直接连接测长传感器获得位置数据的单元, 可直接接至可编程控制器等的I/O。

标准配备显示器、ABZ相、24位二进制输出, 另可选配可任意设定ON/OFF位置并将其作为开关信号输出的14点多点输出。

另外, 可在可编程控制器等从设定的14点中指定任意编号, 作为不同于14点的其他输出读取, 从而减少上位的I/O点数。

输出单元部 (位置输出单元)

- 位置数据采用5位显示, 标准配置ABZ相、二进制输出。
- 位置数据输出可增加多点输出功能。
- 若增加多点输出功能, 可在任意位置进行ON/OFF设定。

规 格

型 号	PQCP
适 用 转 换 器	磁感应式位置传感器 (线性电感编码器)
可 驱 动 负 荷	75Ω以上/10KHz
输 入 阻 抗	约5KΩ
显 示 范 围	±99999
分 辨 率	显示 (最小) 0.001mm
	二进制输出 1μm
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
电 源 电 压	AC100V±10% 50/60Hz
工 作 环 境 温 度	0~+50℃
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

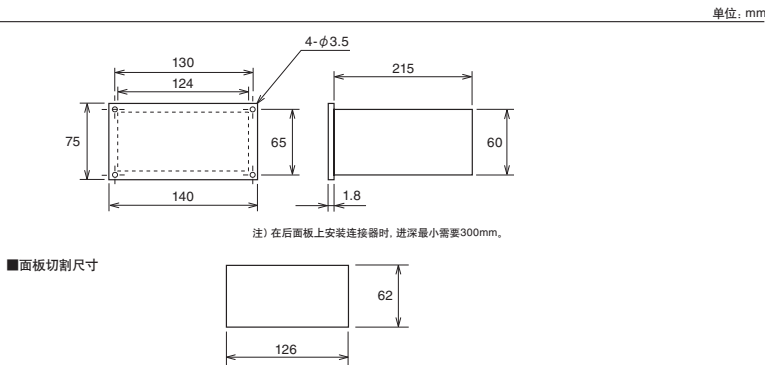
输出单元规格

名 称	位置输出单元	
型 号	PQCP-CU2-A	PQCP-CU2-B
功 能	• 多点输出 • 位置显示 • 二进制输出 • ABZ相输出	• 位置显示 • 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



外部输入输出

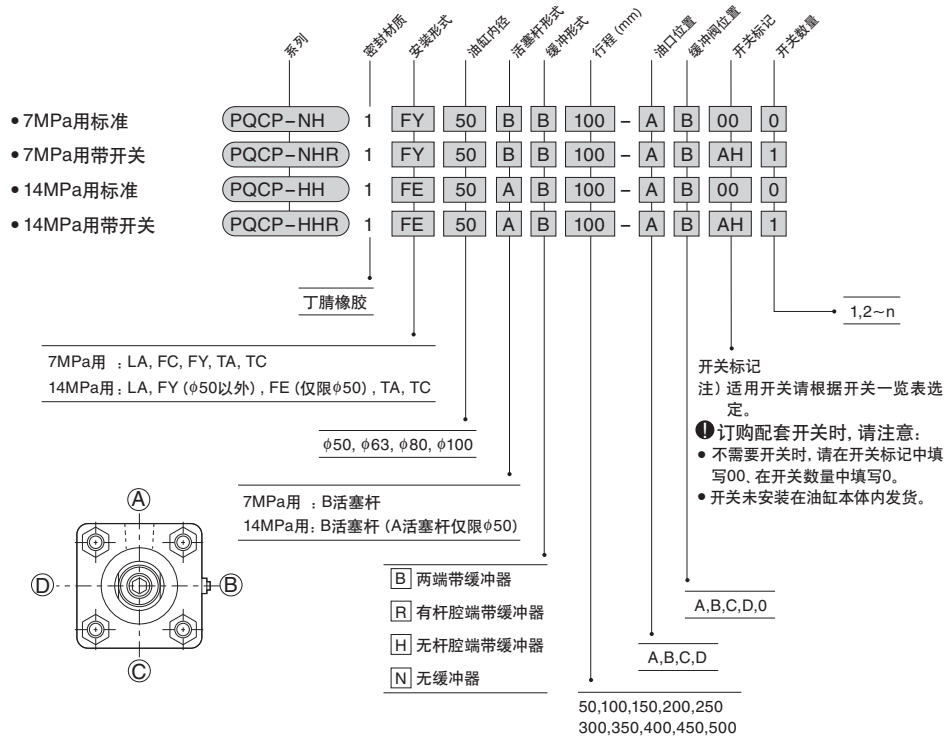
端 子 台		连接器 No.2	
引脚号	内 容	引脚号	内 容
1	脉冲输出COM	1	调零设定信号输入
2	脉冲输出 (Z相输出)	2	位置数据保持信号输入
3	脉冲输出 (B相输出)	3	异常解除信号输入
4	脉冲输出 (A相输出)	7~10	选择信号输入
5~10	测长传感器信号	11~12	输入COM
11	测长传感器屏蔽	13~36	24位二进制数据输出
		37	读入时序信号输出
		38	异常信号输出
		41~42	输出COM

连接器 No.1	
引脚号	内 容
1~14	多点输出信号
15	上位选择输出
17~18	输出COM

注) ● 请使用二进制数据输入装置的响应时间小于1ms的单元。另外, ABZ相输入请使用100kpps以下的高速计数器。

- 外部输出数据的最高速度为100mm/s。
- 还备有二进制/模拟转换单元QCP-CU1-DAOP (选配件)。

型号记号



需要标准行程以外的油缸时, 密封材质请另行咨询本公司。
活塞杆顶端附带1个锁紧螺母。

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							5m	
	CE AX211CE-1							1.5m	
	CF AX215CE-1							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

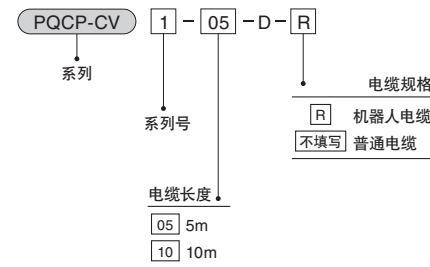
电线式



连接器式



负荷传感器电缆(数字式)

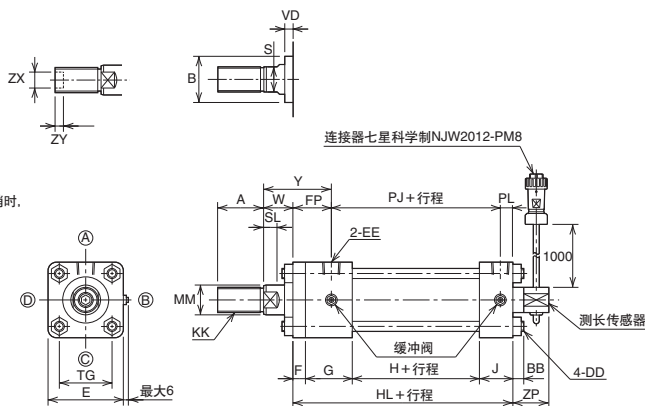


SD

PQCP - NH 1 SD 内径 B B 行程 - A B 开关标记 开关数量

公称压力	内径	ZX	ZY
5MPa	φ50		
	φ63	φ19	10
	φ80		
7MPa	φ100	φ25	20
	φ50		
	φ63	φ19	10
14MPa	φ80		
	φ100	φ25	20
	φ50		

活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸范围内。

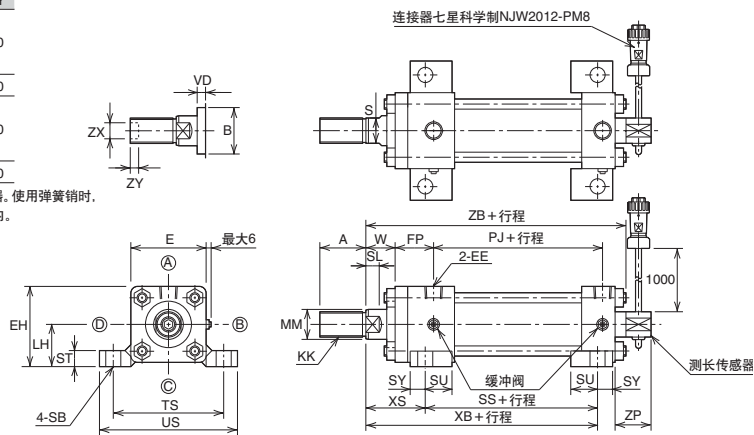


LA

PQCP - NH 1 LA 内径 B B 行程 - A B 开关标记 开关数量

公称压力	内径	ZX	ZY
5MPa	φ50		
	φ63	φ19	10
	φ80		
7MPa	φ100	φ25	20
	φ50		
	φ63	φ19	10
14MPa	φ80		
	φ100	φ25	20
	φ50		

活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸范围内。



尺寸表 / SD

公称压力	输出	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	SL	VD	BB	DD	E
5MPa	10kN	φ50	B型	45	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10	11	M10×1.25	□76
	20kN	φ63		55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	M12×1.5	□90
7MPa	35kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	M16×1.5	□110
	50kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	M18×1.5	□135
14MPa	25kN	φ50	A型	55	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	16	17	11	M10×1.25	□76
	40kN	φ63	B型	55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	M12×1.5	□90
	70kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	M16×1.5	□110
	100kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	M18×1.5	□135

公称压力	EE	F	FP	G	H	HL	J	PJ	PL	TG	W	Y	ZP
5MPa	Rc1/2	13	42	54	48	155	40	98	15	□52	30	72	43
	Rc1/2	15	46	56	52	163	40	102	15	□63	35	81	43
7MPa	Rc3/4	18	56	66	54	184	46	110	18	□80	35	91	43
	Rc3/4	20	58	66	60	205	59	116	31	□102	40	98	30
14MPa	Rc1/2	13	42	54	48	155	40	98	15	□52	41	83	43
	Rc1/2	15	46	56	52	163	40	102	15	□63	35	81	43
	Rc3/4	18	56	66	54	184	46	110	18	□80	35	91	43
	Rc3/4	20	58	66	60	205	59	116	31	□102	40	98	30

尺寸表 / LA

公称压力	输出	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	SL	VD	E	EE	EH
5MPa	10kN	φ50	B型	45	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10	□76	Rc1/2	83
	20kN	φ63		55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	□90	Rc1/2	95
7MPa	35kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	□110	Rc3/4	115
	50kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	□135	Rc3/4	138.5
14MPa	25kN	φ50	A型	55	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	16	17	□76	Rc1/2	83
	40kN	φ63	B型	55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	□90	Rc1/2	95
	70kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	□110	Rc3/4	115
	100kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	□135	Rc3/4	138.5

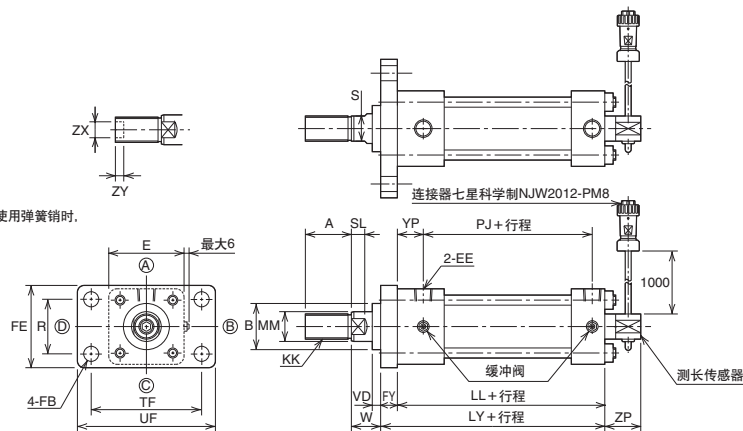
公称压力	FP	LH	PJ	SB	SS	ST	SU	SY	TS	US	W	XB	XS	ZB	ZP
5MPa	42	45±0.15	98	φ14	108	17	34	14	115	145	30	168	60	196	43
	46	50±0.15	102	φ18	106	19	32	18	132	165	35	177	71	211	43
	58	71±0.25	116	φ22	122	27	38	22	190	230	40	207	85	263	30
7MPa	42	45±0.15	98	φ14	108	17	34	14	115	145	41	179	71	207	43
	46	50±0.15	102	φ18	106	19	32	18	132	165	35	177	71	211	43
	56	60±0.25	110	φ18	124	25	42	18	155	190	35	198	74	235	43
	58	71±0.25	116	φ22	122	27	38	22	190	230	40	207	85	263	30

FY、FE

PQCP - NH 1 FY 内径 B B 行程 - A B 开关标记 开关数量

公称压力	内径	ZX	ZY
5MPa	φ50		
7MPa	φ63	φ19	10
	φ80		
	φ100	φ25	20
14MPa	φ50	φ19	10
	φ63		
	φ80	φ25	20

活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸范围内。



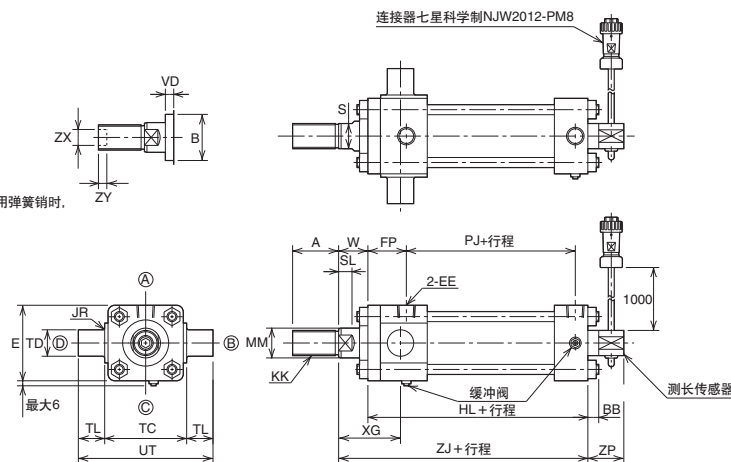
14MPa φ50为A活塞杆，安装形式为FE型。

TA

PQCP - NH 1 TA 内径 B B 行程 - A B 开关标记 开关数量

公称压力	内径	ZX	ZY
5MPa	φ50		
7MPa	φ63	φ19	10
	φ80		
	φ100	φ25	20
14MPa	φ50	φ19	10
	φ63		
	φ80	φ25	20

活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸范围内。



尺寸表 / FY、FE

公称压力	输出	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	SL	VD	E
5MPa	10kN	φ50	B型	45	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10	□76
7MPa	20kN	φ63		55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	□90
	35kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	□110
	50kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	□135
14MPa	25kN	φ50	A型	55	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	16	17	□76
	40kN	φ63	B型	55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	□90
	70kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	□110
	100kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	□135

公称压力	EE	FY	FB	FE	LY	LL	PJ	R	TF	UF	W	YP	ZP
5MPa	Rc1/2	18	φ14	85	160	142	98	58	115	145	30	29	43
7MPa	Rc1/2	20	φ18	98	168	148	102	65	132	165	35	31	43
	Rc3/4	24	φ18	118	190	166	110	87	155	190	35	38	43
	Rc3/4	28	φ22	150	213	185	116	109	190	230	40	38	30
14MPa	Rc1/2	20	φ14	85	162	142	98	58	115	145	41	29	43
	Rc1/2	20	φ18	98	168	148	102	65	132	165	35	31	43
	Rc3/4	24	φ18	118	190	166	110	87	155	190	35	38	43
	Rc3/4	28	φ22	150	213	185	116	109	190	230	40	38	30

尺寸表 / TA

公称压力	输出	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	SL	VD	BB	E
5MPa	10kN	φ50	B型	45	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10	11	□76
7MPa	20kN	φ63		55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	□90
	35kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	□110
	50kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	□135
14MPa	25kN	φ50	A型	55	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	16	17	11	□76
	40kN	φ63	B型	55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	□90
	70kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	□110
	100kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	□135

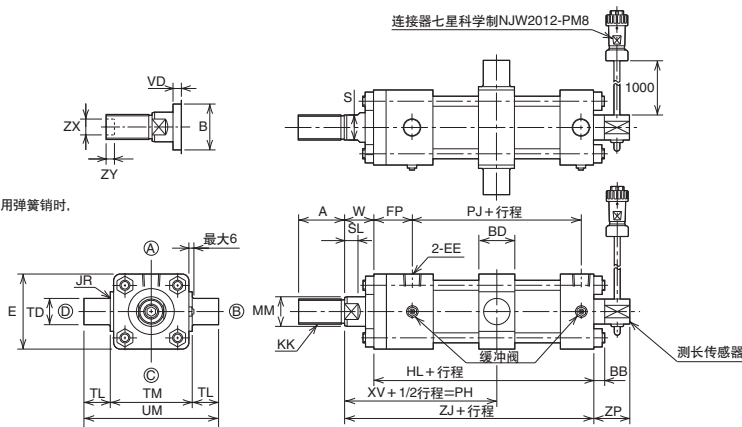
公称压力	EE	FP	HL	JR	PJ	TC	TD	TL	UT	W	XG	ZJ	ZP
5MPa	Rc1/2	42	155	R2.5	98	85 _{0.35}	φ25e9	25	135	30	66	185	43
7MPa	Rc1/2	46	163	R2.5	102	98 _{0.35}	φ31.5e9	31.5	161	35	74	198	43
	Rc3/4	56	184	R2.5	110	118 _{0.35}	φ31.5e9	31.5	181	35	82	219	43
	Rc3/4	58	205	R3	116	145 _{0.4}	φ40e9	40	225	40	89	245	30
14MPa	Rc1/2	42	155	R2.5	98	85 _{0.35}	φ25e9	25	135	41	77	196	43
	Rc1/2	46	163	R2.5	102	98 _{0.35}	φ31.5e9	31.5	161	35	74	198	43
	Rc3/4	56	184	R2.5	110	118 _{0.35}	φ31.5e9	31.5	181	35	82	219	43
	Rc3/4	58	205	R3	116	145 _{0.4}	φ40e9	40	225	40	89	245	30

TC

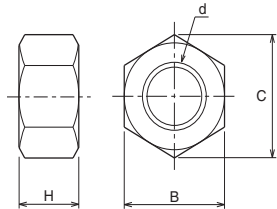
PQCP – NH 1 TC 内径 B B 行程 – A B 开关标记 开关数量

公称压力	内径	ZX	ZY
5MPa	φ50		
	φ63	φ19	10
	φ80		
7MPa	φ63		
	φ80		
	φ100	φ25	20
14MPa	φ50		
	φ63	φ19	10
	φ80		
	φ100	φ25	20

活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸的范围內。



锁紧螺母



尺寸表 / TC

公称压力	输出	内径	活塞杆径	A	B	KK	MM	S	SL	VD	BB	BD	E
5MPa	10kN	φ50	B型	45	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10	11	33	□76
	20kN	φ63		55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	43	□90
7MPa	35kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	43	□110
	50kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	53	□135
14MPa	25kN	φ50	A型	55	φ50	M30×1.5	φ35.5	30	16	17	11	33	□76
	40kN	φ63	B型	55	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10	13	43	□90
	70kN	φ80		70	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	16	43	□110
	100kN	φ100		85	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10	18	53	□135

公称压力	EE	FP	HL	JR	最小PH	PJ	TD	TL	TM	UM	W	XV	ZJ	ZP
5MPa	Rc1/2	42	155	R2.5	113.5	98	φ25e9	25	85 ⁰ _{0.35}	135	30	121	185	43
	Rc1/2	46	163	R2.5	127.5	102	φ31.5e9	31.5	98 ⁰ _{0.35}	161	35	132	198	43
7MPa	Rc3/4	56	184	R2.5	140.5	110	φ31.5e9	31.5	118 ⁰ _{0.35}	181	35	146	219	43
	Rc3/4	58	205	R3	152.5	116	φ40e9	40	145 ⁰ _{0.4}	225	40	156	245	30
14MPa	Rc1/2	42	155	R2.5	124.5	98	φ25e9	25	85 ⁰ _{0.35}	135	41	132	196	43
	Rc1/2	46	163	R2.5	127.5	102	φ31.5e9	31.5	98 ⁰ _{0.35}	161	35	132	198	43
	Rc3/4	56	184	R2.5	140.5	110	φ31.5e9	31.5	118 ⁰ _{0.35}	181	35	146	219	43
	Rc3/4	58	205	R3	152.5	116	φ40e9	40	145 ⁰ _{0.4}	225	40	156	245	30

尺寸表 / 锁紧螺母

标记	B活塞杆					A活塞杆				
	部件型号	B	C	d	H	部件型号	B	C	d	H
φ50	LNH-24F-H	32	37.0	M24×1.5	14	LNH-30F-H	41	47.3	M30×1.5	17
φ63	LNH-30F-H	41	47.3	M30×1.5	17	—	—	—	—	—
φ80	LNH-39F-H	55	63.5	M39×1.5	20	—	—	—	—	—
φ100	LNH-48F-H	70	80.8	M48×1.5	26	—	—	—	—	—



注意

使用注意事项

- ①需要拆卸油缸部进行维护时, 请另行咨询本公司。
- ②活塞杆顶端部内置测长传感器。使用弹簧销时, 应位于顶端至ZY尺寸的范围內。
- ③位置管理系统无定位功能。