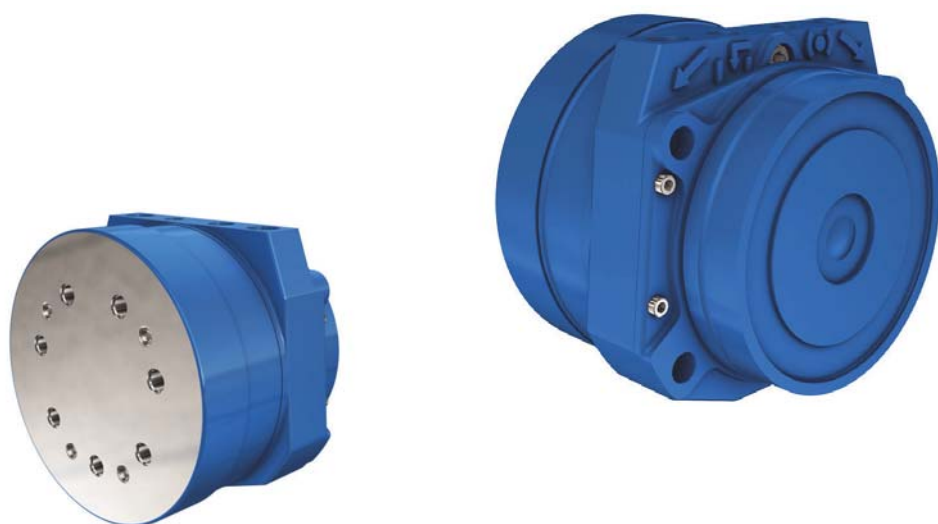


# MK05

## 紧凑型马达



技术样本



**使用方法：**

本文件主要是针对那些使用波克兰液压产品的机器制造商。它描述了波克兰液压产品的技术特性，同时还概要说明了尽可能保证产品较好地工作的安装方法。

本文件包括有关安全的一些要点，并标识如下：



安全标识

本文件还包含产品的重要操作指导和基本说明，并做如下标识：



重要说明



基本说明



马达编号说明



重量（不含油）



油量



单位



紧固扭矩



螺钉



信息用于波克兰液压人员

本文件中的视图都是采用公制标准画出的。

尺寸数据以毫米和英寸的单位给出（英寸是在中括弧内以斜体的形式表示）





# 目录

马达编号	5
特性	7
单排量马达标准尺寸	7
固定螺栓	7
单排量马达标准尺寸	8
单排量马达标准尺寸	8
固定螺栓	9
效率	10
底盘安装	11
安装限制	12
液压连接件	13
制动器	14
固定制动器	15
选项	17

马达编号

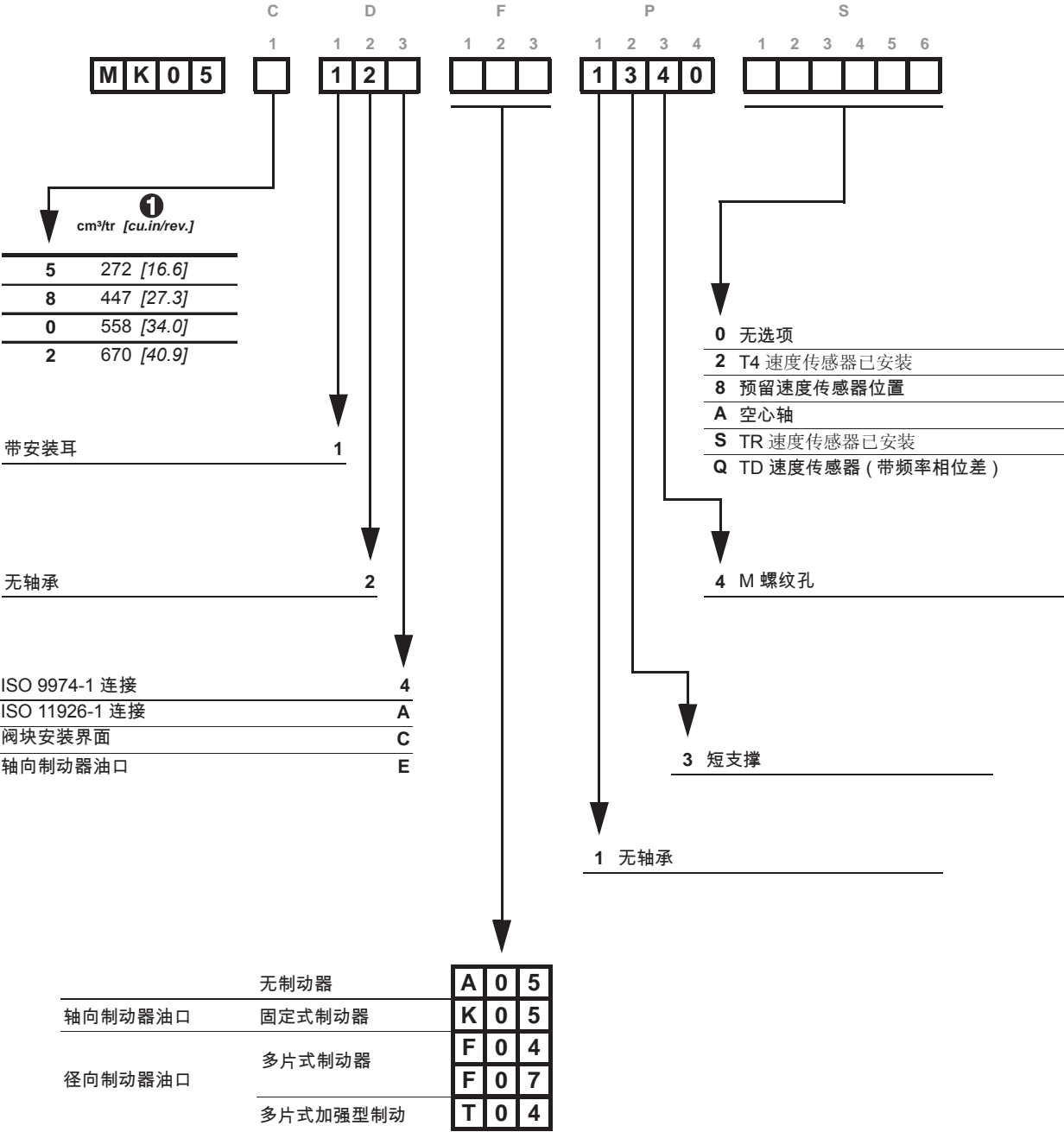
特性

选项





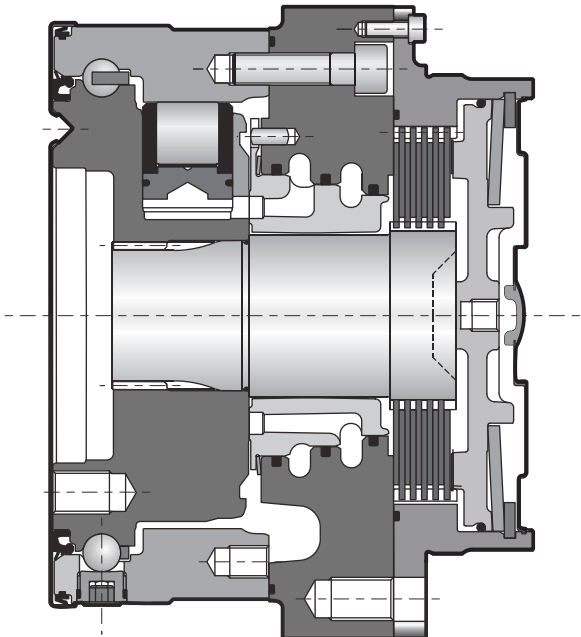
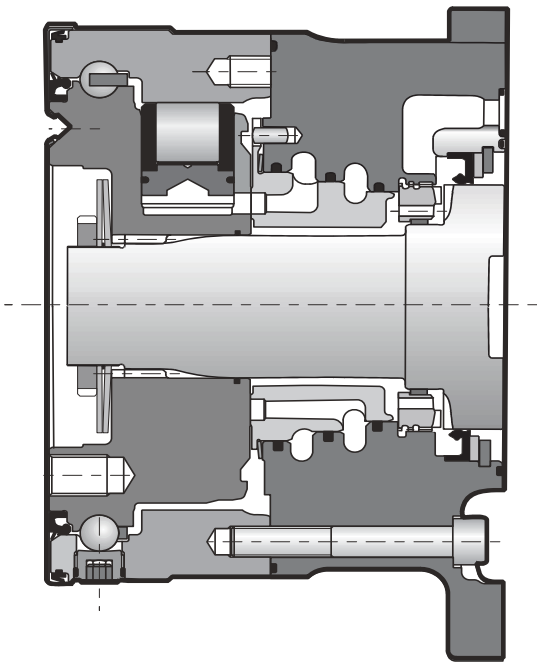
# 马达编号




马达编号

特性

选项



马达惯量 =0.1 kg.m<sup>2</sup>

	① cm <sup>3</sup> /tr [cu.in/rev.]	理论扭矩		最大功率 ① kW [HP]	最大转速 ① tr/min [RPM]	最高压力 ① 巴 [PSI]
		100 巴 时 Nm	1000 PSI 时 [lb.ft]			
5	272 [16.6]	432	[220]	22.5 [30]	130	400 [5 800]
8	447 [27.3]	711	[361]		80	
0	558 [34.0]	887	[451]		65	
2	670 [40.9]	1,065	[542]		55	

① 全排量

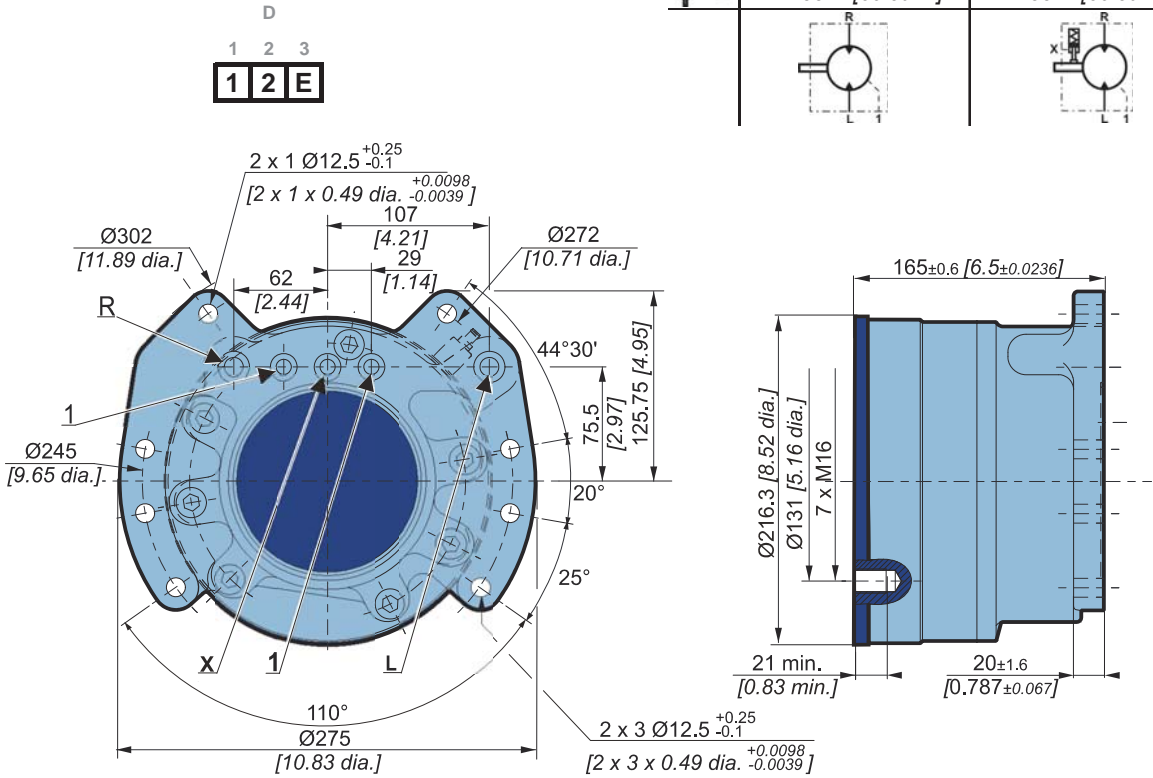


特性

	C	D	F	P	S
	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6
M K 0 5					

单排量马达标准尺寸

	35 kg [77 lb]	35 kg [77 lb]
	1.00 L [60 cu.in]	1.00 L [60 cu.in]



固定螺栓

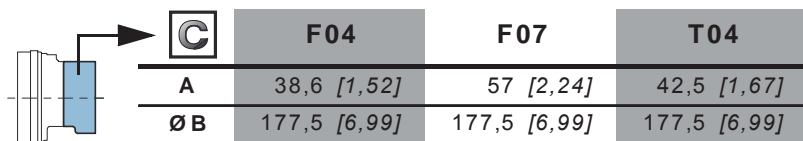
	等级	N.m		[lb.ft]
4 x M10 x 1.5	10.9	69		[51]

(\*) 紧固扭矩是针对指定荷载给出的。

马达编号

特性

选项

[illegible]

	32 kg [70 lb]	40 kg [88 lb]
	1.00 L [60 cu.in.]	1.00 L [60 cu.in.]



也见“制动器”部分





## 固定螺栓

	等级	N.m	 [lb.ft]
7 x M16 x 2	10.9	295	[218]

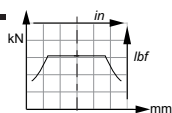
(\*) 紧固扭矩是针对指定荷载给出的。

## 径向荷载允许值

试验条件：

静态：0 tr/min [0 RPM] 0 bar [0 PSI]

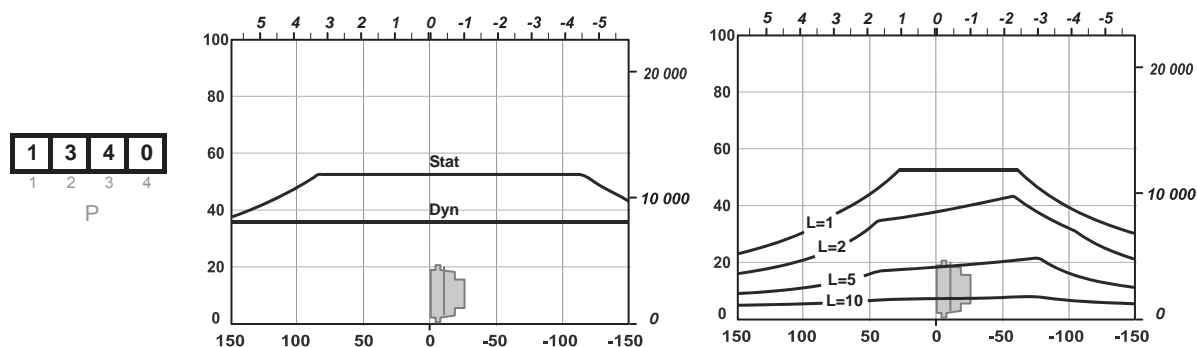
动态：> 0 tr/min [0 RPM], 标准排量，最大扭矩时无轴向载荷



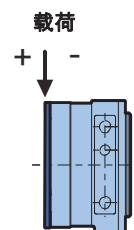
## 轴承寿命

试验条件：

L : 150 bars (平均压力) 时，百万转 (B10)，采用 25 cSt 流体，使用编号为 0 的内曲线滚道盘，无轴向载荷



马达部件的寿命受压力影响，所以必须核查其所受叠加荷载（轴向载荷 / 径向载荷）是否在允许范围之内，以使因之得出的寿命结果符合应用的要求。如需精确计算，请咨询波克兰应用工程师。

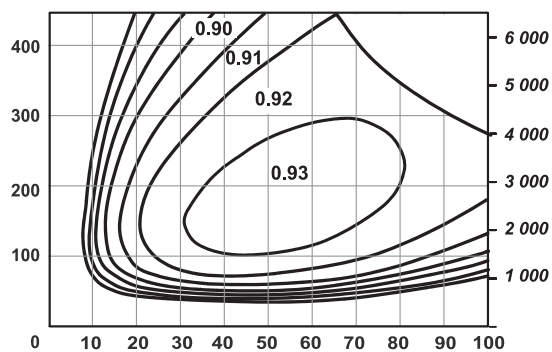
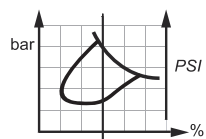




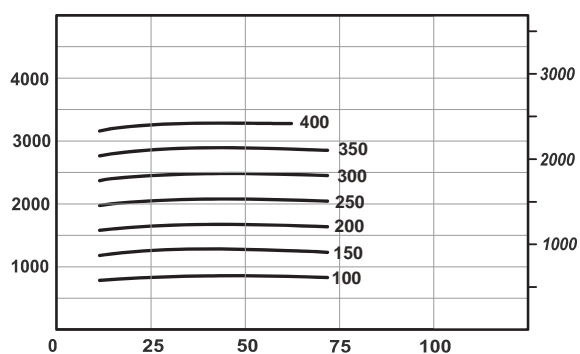
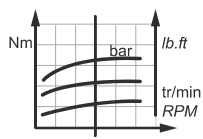
## 效率

## 总效率

在 50°C [122°F] 时，使用 HV46 液压油标准排量马达工作 100 小时后的平均值。



## 实际输出扭矩



启动扭矩按给定压力下初始扭矩的 85% 来计算。如果需要精确的计算，可以咨询波克兰液压应用工程师。



底盘安装

C

D

F

P

S

M K 0 5

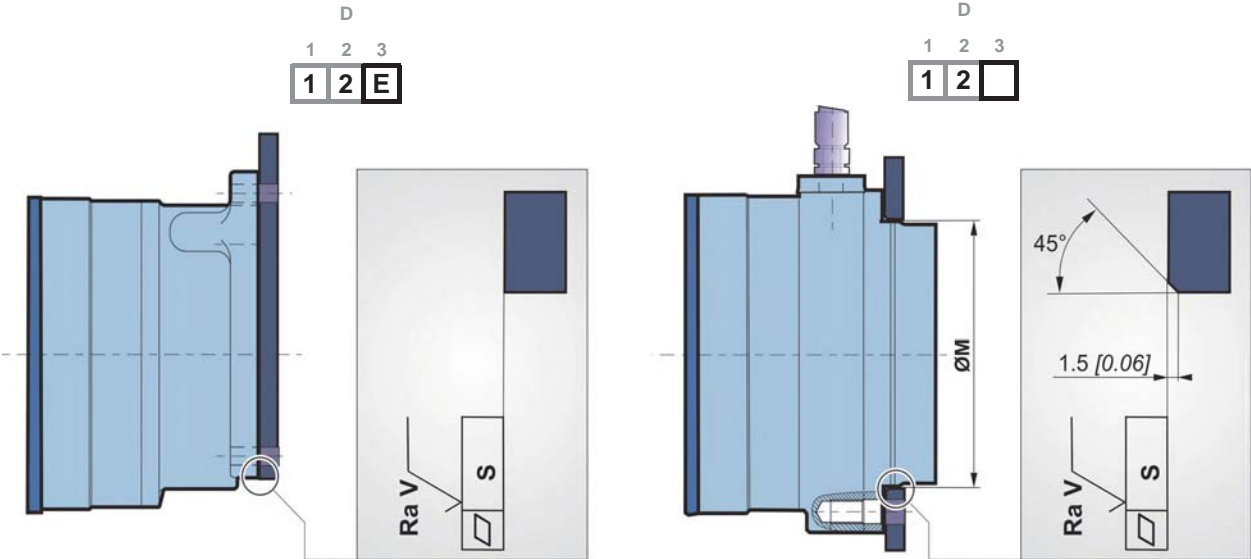
1



1 2 3

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5 6



<div>C</div>	<div>ØM</div> <div>mm [in]</div>	<div>S</div> <div>mm [in]</div>	<div>Ra V</div> <div>µm [µin]</div>	<div></div>	<div>螺钉等级</div>	<div></div> <div>N.m [lb.ft]</div>
E	- -	0,1 [0,004]	2,5 [0,10]	8 x M12 x 1.75	10,9	120 [89]
	177,5 [6,99] (1)	0,2 [0,01]	12,5 [0,49]	2 x 2 x M16 x 2	10,9	295 [218]

(1) + 0.3 [+0.0118]  
+ 0.2 [-0.0078]

马达编号

特性

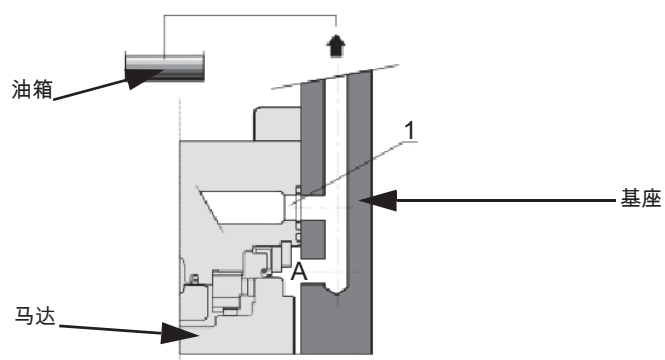
选项



## 安装限制



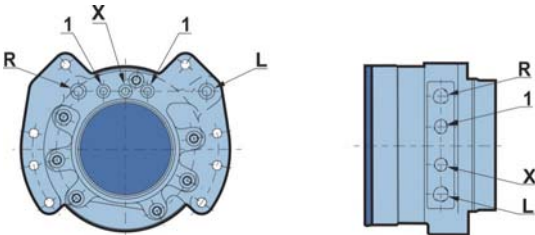
制动器和马达安装界面之间的封闭室 A 必须和回油管连通，以避免对马达平稳运行产生的干扰，与空心轴马达无关。





液压连接件

连接油口



M

K

0

5

1

C

1

2

D

1

2

3

F

1

2

3

4

P

1

2

3

4

5

6

S

		旧标准	标准	主油口 R,L	壳体泄油口 1	驻车制动控制油口 X
A		SAEJ514	ISO 11 926-1	7/8" - 14 UNF	3/4" - 16 UNF	9/16" - 18 UNF
4		DIN 3 852 NFE 48 050	ISO 9 974-1	M22 x 1.5	M18 x 1.5	M16 x 1.5
C	mm			14	10	10
	[in]			[0.55]	[0.39]	[0.39]
E	mm			12.5	12.5	12.5
	[in]			[0.49]	[0.49]	[0.49]



如需查找连接件的紧固扭矩，可以参阅“马达安装”手册 N°A07451Z。



强烈建议您使用马达安装手册 N°A07451Z 中所指定的液压油。

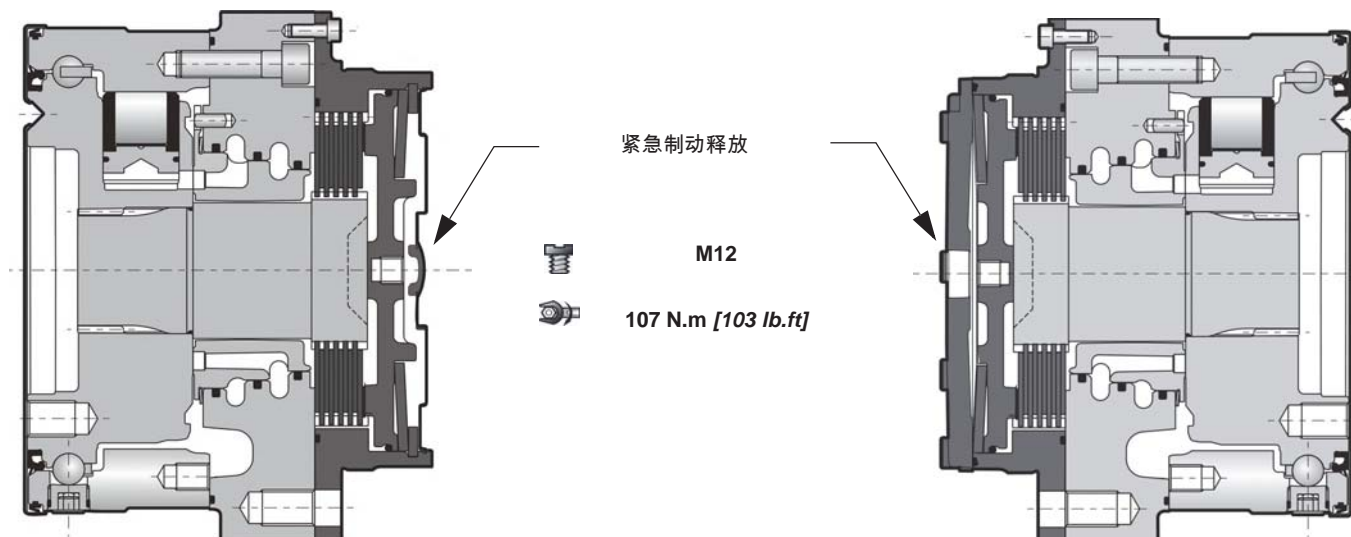
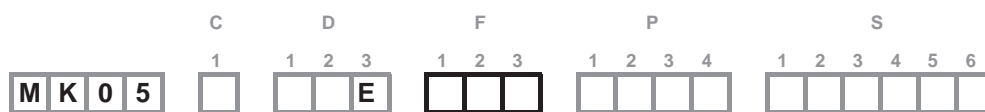
马达编号

特性

选项




## 制动器



## 制动器原理

在失压状态下多片式制动器起作用。弹簧对制动片产生作用力，该力使制动片抱紧转轴，制动扭矩与释放压力成正比。

	F04	F07	T04
制动腔内压力为 0 时制动器的制动扭矩（新制动器）	3 500 N.m [2 580 lb.ft]	7 000 N.m [5 160 lb.ft]	3 600 N.m [2 660 lb.ft]
制动腔内压力为 0 时紧急制动扭矩 (最多可作紧急制动使用 10 次)	2 275 N.m [1 680 lb.ft]	4 600 N.m [3 390 lb.ft]	2 340 N.m [1 730 lb.ft]
制动腔内压力为 0 时剩余扭矩 *	2 625 N.m [1 940 lb.ft]	5 250 N.m [3 870 lb.ft]	2 700 N.m [1 990 lb.ft]
最小的制动器释放压力	14 bar [203,1 PSI]	18 bar [261,1 PSI]	16,5 bar [239,3 PSI]
最大的制动器释放压力	30 bar [435,1 PSI]	30 bar [435,1 PSI]	30 bar [435,1 PSI]
油量	0 cm <sup>3</sup> [0,0 cu.in]	0 cm <sup>3</sup> [0,0 cu.in]	0 cm <sup>3</sup> [0,0 cu.in]
用于制动器释放的液压油量	15 cm <sup>3</sup> [0,9 cu.in]	24 cm <sup>3</sup> [1,5 cu.in]	16,5 cm <sup>3</sup> [1,0 cu.in]

\* 作为紧急制动使用后



制动时不要运转马达。



固定制动器

C

D

F

P

S

M

K

0

5

1

1

2

3

1

2

3

1

2

3

4

1

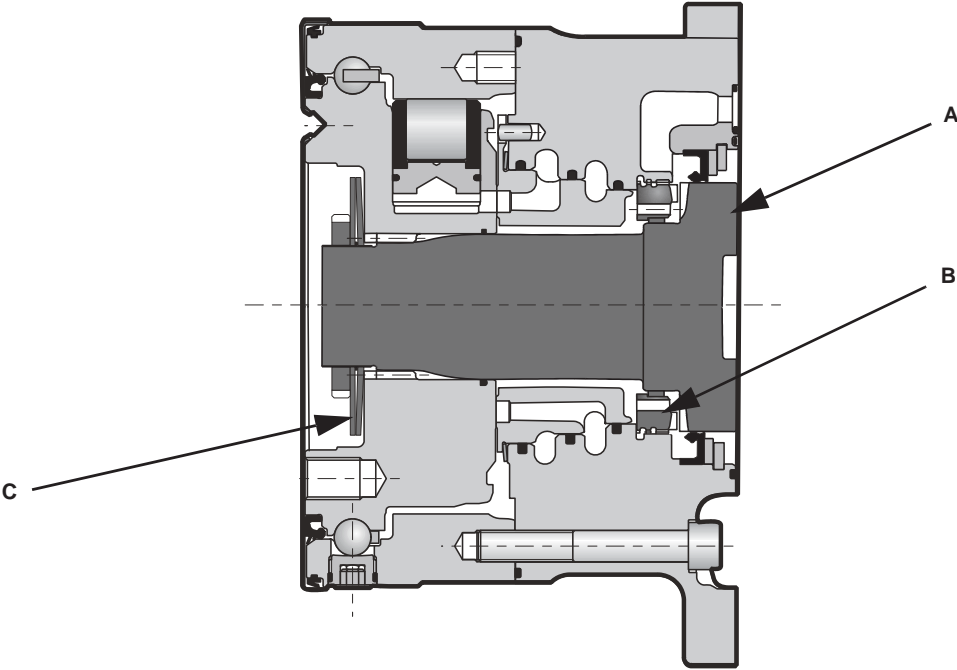
2

3

4

5

6



制动器原理

当处于静止无压力的状态时，弹簧使外花键轴 (A) 移动到与内花键 (B) 啮合，制动马达。

制动腔内压力为 0 时制动器的制动扭矩（新制动器）	3 500 Nm [2 581 lb.ft]
最小的制动器释放压力	12 bar [174.0 PSI]
最大的制动器释放压力	30 bar [435.1 PSI]
油量	0 cm <sup>3</sup> [0.0 cu.in]
用于制动器释放的液压油量	15 cm <sup>3</sup> [0.9 cu.in]

马达编号

特性

选项







## 选项

	C	D	F	P	S
	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6
M K 0 5					

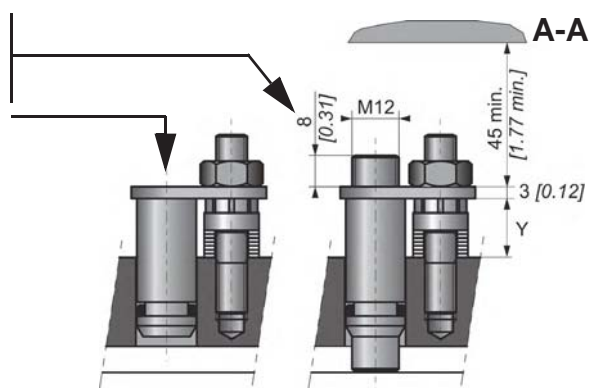
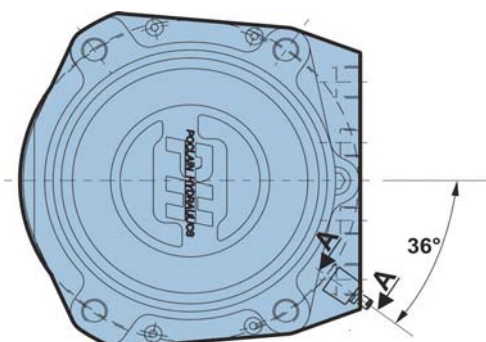


可有多個選項，請諮詢波克蘭液壓銷售工程師。

### 2-S-Q-8-预装速度传感器或者预留速度传感器安装位置

**C**

T4 速度传感器 (不带转动方向选项)	2
TR 速度传感器 (带数字式转动方向选项)	S
TD 速度传感器 (带频率相位差)	Q
预留速度传感器安装位置	8



最大长度  $Y \leq 5.9$   
每转标准脉冲数  $\approx 9$



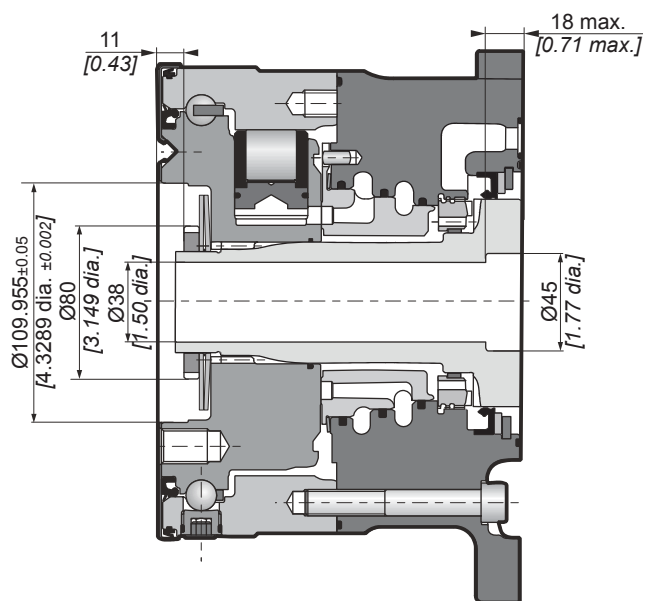
请查阅《车辆电子控制》样本编号 A01889D 以获取更多传感器规格和连接信息。



安装传感器请参阅“马达安装”手册 No. A07451Z。



## A - 空心轴



空心轴选项仅仅适用于轴向油口的马达。