

扭矩传感器

旋转测试, 非接触传输

型号 8645

型号 8646



型号8645 为圆轴



型号8646 为方轴

特点:

- 测量范围可选 $\pm 2.5\text{Nm}$, $\pm 5\text{Nm}$, $\pm 7.5\text{Nm}$, $\pm 17.5\text{Nm}$, $\pm 75\text{Nm}$, $\pm 175\text{Nm}$, $\pm 250\text{Nm}$, $\pm 500\text{Nm}$
- 可扩展温度范围 $-40^\circ\text{C} \dots 85^\circ\text{C}$
- 允许高轴向力
- 内置放大器

应用领域:

- 汽车 (转向, 传动装置, 电机)
- 钻井系统
- 纺织机械
- 泵, 机械输送技术
- 健身和健身齿轮, 家用电器

产品简介:

该传感器采用非接触式免维护技术将扭矩转换为电信号。镍钢轴采用永磁模式调节。除此之外, 轴上不需要诸如应变片或布线等其他部件。

由于测量扭矩, 磁性部件发生变化, 这产生了由于扭矩变化而转成的测量信号。通过内置集成的信号放大器, 使得传感器输出一个0.5V到4.5V的电压信号。传感器零位输出为2.5V, 这可以非常方便的判断扭矩的方向。

技术参数

8645, 8646	-	5002.5	5005	5007.5	5017.5	5075	5175	5250	5500	
量程范围		±2.5 Nm	±5 Nm	±7.5 Nm	±17.5 Nm	±75 Nm	±175 Nm	±250 Nm	±500 Nm	
测量精度										
相对线性误差		<±1 % F.S.								
相对可逆性误差		<±1 % F.S.								
零位输出时的温度系数		<±0.1 % F.S./K								
满量程输出时的温度系数		<±0.1 % F.S./K 不要在动态磁场中应用扭矩传感器，例如 靠近高速电机								
电气参数										
供电电压		6 ... 15 VDC								
供电电流		10 mA								
信号输出电压 (取决于传感器)		≈ 0.5 V 4.5 V DC								
0 Nm信号输出 (可调节)		2.5 V DC								
输出阻抗		50 Ω								
截止频率 (-3 dB)		1 kHz								
使用环境条件										
使用温度范围		-40 °C ... +85 °C								
抗磁场		max. 300 kA/m at distance 70 mm (4000 Oe)								
机械参数										
相对重复性误差		<± 0.1 % F.S.								
分辨率		0.1 % F.S.								
转速		model 8645: max. 5000 min ⁻¹ (permanent ≤3000) model 8646: max. 1000 min ⁻¹								
最大使用扭矩 (静态测试)		额定量程 150 %								
脱离扭矩 (静态测试)		额定量程 300 %								
保护等级 (acc. EN 60529)		IP50								
轴和传感器壳体间 允许最大轴向力		influence < 1 % F.S., 40 N								
允许最大径向力		influence < 1 % F.S., 50 N								
测量轴材料		NiCrNi 14								
机械连接										
8645		两端出轴 (带键槽)				量程范围 ≤ 250 Nm	1 个键槽 acc. DIN 6885-1A			
						量程范围 ≥ 500 Nm	2 个键槽 acc. DIN 6885-1A			
8646		方形, 公头和母头, acc. DIN 3121								
安装										
安装介绍		为了安装传感器，应该遵守轴与连接轴精确对齐的方式。不应该产品任何轴向和径向受力。为避免这种情况，请使用柔性联轴器，扭转刚性。外壳上的四个平面应仅用于固定传感器以防止旋转。请参阅夹具和附件。在安装过程中，避免轴承座和轴之间产生任何轴向或径向受力。								
其他	-	5002.5	5005	5007.5	5017.5	5075	5175	5250	5500	
轴向力	[N]*	1000				2600	4000		7000	
侧向力	[N]*	20		30	100	300	500		800	
弯曲瞬间力	[Nm]*	2.5		3.7	12.5	41.7	89.5		176	

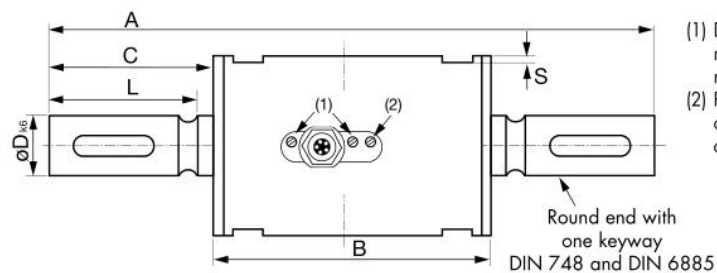
* 如果只发生其中一个，则每次不规则连接 (轴向力，侧向力，弯矩，最大操作力超越) 都是可以接受的。

相关尺寸说明

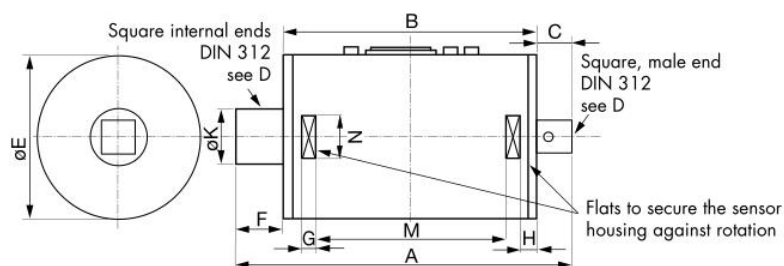
Dim. tolerance acc. ISO 2768-f

8645	-	5002.5	5005	5007.5	5017.5	5075	5175	5250	5500	
A	[mm]	125				139	179		220	
B	[mm]	70								87
C	[mm]	27.5				34.5	54.5		66.6	
$\varnothing D_{k6}$	[mm]	9				14	19		25	
E ^{+0,3}	[mm]	40				50		60		
F	[mm]	-								
G	[mm]					8				10.5
H	[mm]					5				2
K	[mm]	12				18	24		33.5	
L	[mm]	-								
M	[mm]	43.9								61.4
N	[mm]	15				18		19		
P	[mm]	37				47		57		
S	[mm]	1.5								
Moment of inertia	[g·cm ²]	5.97		6.62	10.73	49.22	191.26		797.54	
Weight	[g]	400			450	700	900	1000	1300	
8646	-	5002.5	5005	5007.5	5017.5	5075	5175	5250	5500	
A	[mm]	95.5				107	123.5		146	
B	[mm]	70								87
C	[mm]	9.5				13	18.5		29.6	
Square	[mm]	1/4"				3/8"	1/2"		3/4"	
E	[mm]	40				50		60		
F	[mm]	16				24	35		29.6	
G	[mm]					8				10.5
H	[mm]					5				2
K	[mm]	12				18	24		33.5	
L	[mm]	-								
M	[mm]	43.9								61.4
N	[mm]	15				18		19		
P	[mm]	37				47		57		
S	[mm]	1.5								
Moment of inertia	[g·cm ²]	5.82		6.48	9.04	33.39	132.94		577.70	
Weight	[g]	400			450	700	800		900	

尺寸图 model 8645 – round ends



尺寸图 model 8646 – round ends

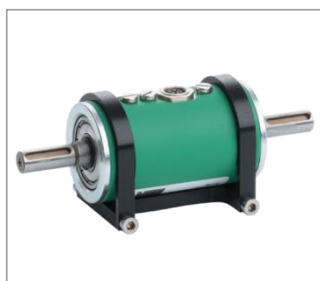


线缆定义			
		颜色	对应引脚
激励供电电压		+ 白色	1
信号输出		+ 棕色	2
激励和信号I GND		- 黑色	3
Free		蓝色	4
参考电压		Vref (2.5 V) 灰色	5

交货时没有安装连接器请使用带屏蔽的连接器。通常屏蔽应尽可能保护信号。使用除交货中包含的电缆之外的其他电缆可能会影响传感器系统的正常功能。

相关配件（选购）

订货号	
8645-Z005	连接电缆长度5 m，一端散线（包含在货中，无需订购）
8645-Z003	固定钳8645和8646，适用范围 ≤ 17.5 Nm
8645-Z004	固定钳8645和8646，适用范围 ≥ 75 Nm



8645-Z003



8645-Z004

订货号 8645

量 程 范 围	代 号			
0 ... ±2.5Nm	5	0	0	2,5
0 ... ±5 Nm	5	0	0	5
0 ... ±7.5Nm	5	0	0	7,5
0 ... ±17.5Nm	5	0	1	7,5
0 ... ±75 Nm	5	0	7	5
0 ... ±175 Nm	5	1	7	5
0 ... ±250 Nm	5	2	5	0
0 ... ±500 Nm	5	5	0	0
	:	:	:	:
8	6	4	5	-

订货号 8645

量 程 范 围	代 号			
0 ... ±2.5Nm	5	0	0	2,5
0 ... ±5 Nm	5	0	0	5
0 ... ±7.5Nm	5	0	0	7,5
0 ... ±17.5Nm	5	0	1	7,5
0 ... ±75 Nm	5	0	7	5
0 ... ±175 Nm	5	1	7	5
0 ... ±250 Nm	5	2	5	0
0 ... ±500 Nm	5	5	0	0
	:	:	:	:
8	6	4	6	-

其他

■ 宣传册

我们的手册“用于生产，自动化，研发和质量保证的扭矩传感器”可在我们的网站上下载。它包含许多应用程序，详细的产品规格和概述。

■ 产品视频

www.youtube.com/bursterVideo



■ 3D数模下载

www.burster.com 或 www.traceparts.com

