

参数表

扭矩传感器

M 系列

(2 N · m - 10000 N · m)



优点/应用

- 用于静态和动态的力矩
- 非旋转结构
- 负载达到额定负载的80 %时，依然保持高耐疲劳性
- 强大的抗侧向力和弯矩
- 组装容易，且有多种组装可能性

选项/配件

- 可选的固定电缆连接或插入式连接
- 带有冗余测量电桥的尺寸大于20 N · m
- 与K系列的拉扭组合

额定扭矩		M_{nom}	N·m	2	5	10	20	50	100	200	500
计量参数	准确度级别/精度			0,05							
	扭矩测量范围		%	1 - 100							
	直线度误差	d_{lin}	%	0,05							
	插值误差	f_c	%	0,4							
	滞后	h	%	0,05							
	进回程误差	v	%	0,2							
	再现性		%	0,003							
	蠕变		%	0,025							
	温度对特征值的影响 (每10K)	TK_C	%/10 K	0,04							
	温度对零点的影响 (每10K)	TK_0	%/10 K	0,025							
顺时针/逆时针方向特征值的差异	d_{RL}	%	0,2								
电气参数	额定特征值	C_{nom}	mV/V	1,8	1,6	2					
	特征值公差	d_c	%	1)		0,2					
		$d_{s,0}$	%	0,5							
	输入电阻	R_e	Ω	1100 - 1500							
	输出电阻	R_a	Ω	800 - 1200							
	绝缘电阻	R_{is}	Ω	$> 10^9$							
	激励电压的操作范围	$B_{U,G}$	V	5 - 15							
	保护等级 (IP编号, 依据DIN EN 60529)			IP 54							

2 - 500 N · m

机械参数	额定扭矩	M_{nom}	N·m	2	5	10	20	50	100	200	500
	额定扭转角度	j_{nom}	rad	0,01		0,018		0,013	0,011	0,009	0,007
	扭转刚度	c_T	N·m/rad	200	500	1000	1111	3846	9090	22220	71428
	质量	m	kg	0,3		0,5		0,6	1,6		
	基波谐振频率	f_G	kHz	30				40	50	30	40
	允许振动应力		%	80							
	极限扭矩		%	150							
极限值	破断扭矩		% >300								
	极限侧向力		kN	2	5	15	25	40	65	100	
	极限弯矩	M_{bzul}	%	100							
	极限轴向力	F_{azul}	kN	5	10	20	40	60	90	160	
	额定温度范围	$B_{T,nom}$	°C	10		-		60			
	工作温度范围	$B_{T,G}$	°C	-40		-		+120			

1) 铭牌上显示各自的名义值

		M_{nom}	N·m	1000	1500	2000	4000	5000	6000	10000	
计量参数	准确度级别/精度						0,05				
	扭矩测量范围		%				1 - 100				
	直线度误差	d_{lin}	%				0,05				
	插值误差	f_c	%				0,4				
	滞后	h	%				0,05				
	进回程误差	v	%				0,2				
	再现性		%				0,003				
	蠕变		%				0,025				
	温度对特征值的影响 (每10K)	TK_C	%/10 K				0,04				
	温度对零点的影响 (每10K)	TK_0	%/10 K				0,025				
	顺时针/逆时针方向特征值的差异	d_{RL}	%				0,2				
	电气参数	额定特征值	C_{nom}	mV/V				2			
		特征值公差	d_c	%				0,2			
		$d_{S,0}$	%				0,5				
输入电阻		R_e	Ω				1100 - 1500				
输出电阻		R_a	Ω				800 - 1200				
绝缘电阻		R_{is}	Ω				$> 10^9$				
激励电压的操作范围		$B_{U,G}$	V				5 - 15				
	保护等级 (IP编号, 依据DIN EN 60529)					IP 54					

1 - 10 kN · m

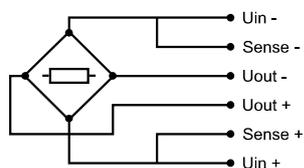
机械参数

极限值

额定扭矩	M_{nom}	N·m	1000	1500	2000	4000	5000	6000	10000
额定扭转角度	j_{nom}	rad	0,006	0,0055	0,005	0,004			0,006
扭转刚度	c_T	N·m/rad	$1,7 \cdot 10^5$	$2,7 \cdot 10^5$	$4 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^6$	$1,25 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^6$	$1,8 \cdot 10^6$
质量	m	kg	4,8			7,7	7,8	7,9	28
基波谐振频率	f_G	kHz	1,5	1,9	2,3	1,7	1,9	2,2	1,6
允许振动应力		%	80						
极限扭矩		%	150						
破断扭矩		%	300						
极限侧向力		kN	180	200	300	500	650	800	1000
极限弯矩	M_{bzul}	%	100						
极限轴向力	F_{azul}	kN	250	300	400	700	850	1000	1500
额定温度范围	$B_{T,nom}$	°C				10	-	60	
工作温度范围	$B_{T,G}$	°C				-40	-	+120	

*) 可定制

WWW.OCTSOURCES.COM



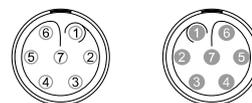
固定电缆连接
电缆终端带插口¹⁾³⁾⁴⁾

7针LEMO连接器系列1
插口



插入式电缆连接¹⁾²⁾⁵⁾

7针LEMO连接器系列1
插口: - 插头:



连接		触头
电源电压 (+)	U_{in+}	3
电源电压 (-)	U_{in-}	2
测量信号 (+)	U_{out+}	1
测量信号 (-)	U_{out-}	4
传感器电缆 (+)	Sense+	5
传感器电缆 (-)	Sense-	6
屏蔽		外壳

1) 焊接面视图

3) 最大尺寸10 N·m.

5) 允许最小尺寸20 N·m.

2) 插座LEMO S.A. 类型: EGG. 1B. 307. CLL; 插座相配的插头: FGG. 1B. 307. CLA. D72

4) 电缆长度: 0.5 m.

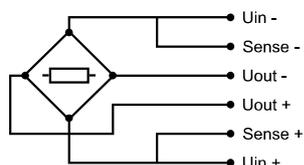


固定电缆连接
电缆终端带插口
(最大尺寸10 N·m)



插入式电缆连接

- 可定更多线缆类型和线缆长度
- 线缆接口可选类型: D-Sub 9 pol ;D-Sub 15pol ; M-S 7pol ;LEMO Series1 7pol
- 也可根据客户特殊需求定制接口形式



固定电缆连接 敞开式终端¹⁾

灰色电缆护套²⁾
 \varnothing 6.5 mm
 双绞线, 3 x 2 x 0,25 mm²
 温度范围: -35 °C 至 +90 °C

6线黑色电缆³⁾
 \varnothing 2,9 mm
 动态应用, 6 x 0,04 mm²
 温度范围: -50 °C 至 +105 °C

连接		导线颜色	
电源电压 (+)	U _{in+}	蓝色	
电源电压 (-)	U _{in-}	黑色	
测量信号 (+)	U _{out+}	白色	
测量信号 (-)	U _{out-}	红色	
传感器电缆 (+)	Sense+	绿色	
传感器电缆 (-)	Sense-	灰色	黄色
屏蔽		黄色	灰色

- 1) 线缆长度 5米
- 2) 适用于20N·m起
- 3) 最大到 10N·m



固定电缆连接,
敞开式终端
(\varnothing 6,5 mm)



固定电缆连接,
敞开式终端
(\varnothing 2,9 mm)

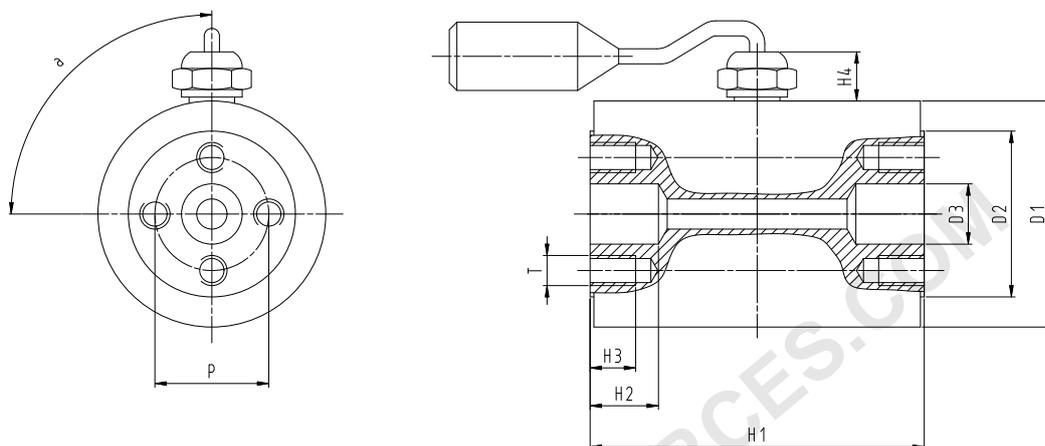
选项：第二测量电桥

- 有两个测量电桥时，
技术参数同样适用于该两个测量电桥
- 最小尺寸为20 N·m
- 可根据需求选择电缆输出的位置

主要尺寸和连接尺寸

10 N·m 以下

尺寸: 2 N·m - 10 N·m

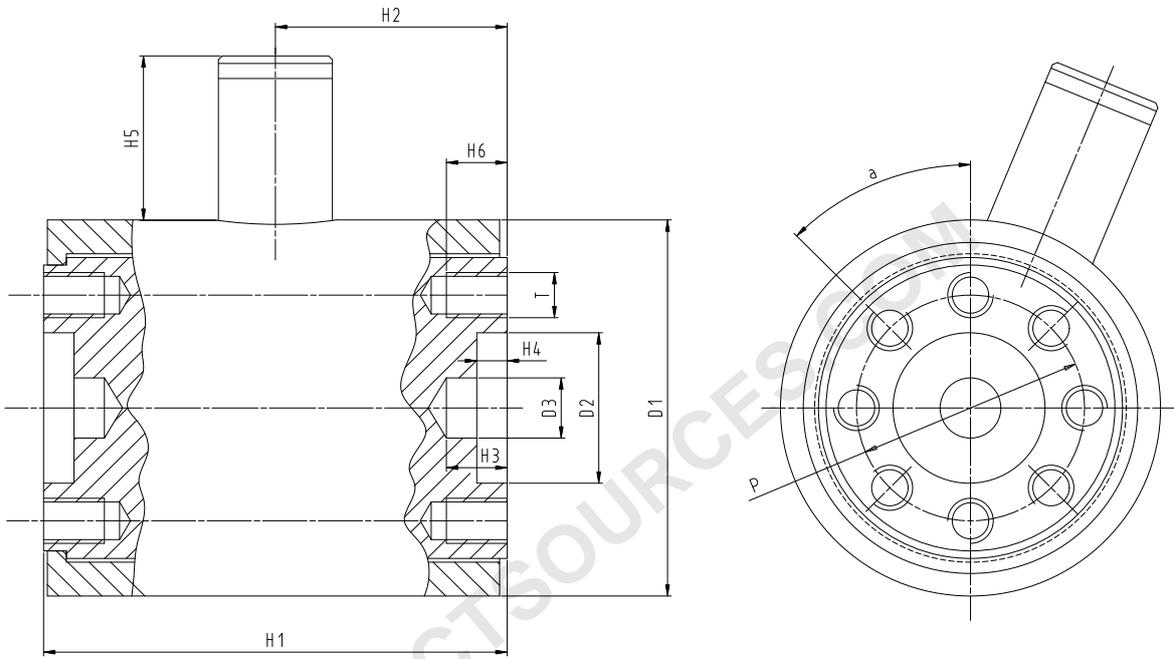


额定扭矩	M_{nom}	N·m	2 ; 5 ; 10
直径	$\varnothing D_1$	mm	30
直径	$\varnothing D_2$	mm	22
直径	$\varnothing D_3$	mm	8 _{H7}
分度圆直径	$\varnothing P$	mm	15
螺纹	T_1		M4
高度	H_1	mm	44
高度	H_2	mm	9
高度	H_3	mm	6
高度	H_4	mm	ca. 7
角度	a		90°

主要尺寸和连接尺寸

20 N·m 以上

尺寸: 20 N·m - 10000 N·m



额定扭矩	M_{nom}	N·m	20	200	1000	4000	10000
			50	500	1500	6000	
			100		2000		
直径	$\varnothing D_1$	mm	50	73	107	141	205
直径	$\varnothing D_2$	mm	20 _{H7}	30 _{H7}	45 _{H7}	60 _{H7}	120 _{H7}
直径	$\varnothing D_3$	mm	8 _{H8}	10 _{H8}			
分度圆直径	$\varnothing P$	mm	30±0,1	45±0,1	71±0,1	95±0,1	155±0,1
螺纹	T_1		M6	M10	M16	M20	M24
高度	H_1	mm	61-0,1	82-0,1	107-0,1	130	170
高度	H_2	mm	30,5	41	54	65	85
高度	H_3	mm	8				12
高度	H_4	mm	4				8
高度	H_5	mm	22				
高度	H_6	mm	8	15	22	25	35
角度	a		45°				

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine vereinbarte Beschaffenheit im Sinne des § 434 Abs. 1 BGB dar.