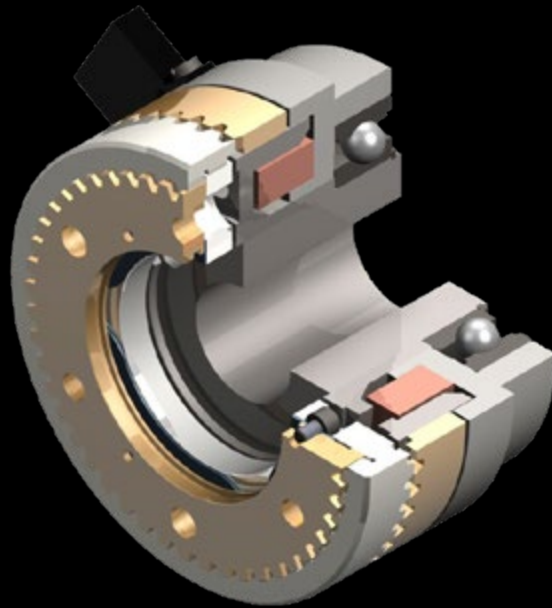


Mönninghoff

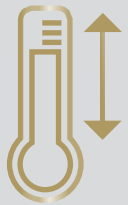
546型电磁齿式离合器



电磁齿式离合器 – 型号546

性能与特点

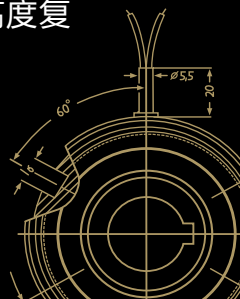
- 外形小巧却能传递大扭矩
- 可主动传递扭矩、无滑移
- 较低相对转速差时也可啮合
- 通过直流电可简单控制离合器开关
- 防剩磁齿环设计可最优化磁通量
- 齿形可根据应用案例进行客户定制
- 响应时间短
- 适用于干式与湿式工况
- 也可作为扭矩限制器使用
- 固定吸合位置齿形可用作同步开关
- 高安全性与高可靠性
- 可提供集成打包方案
- 根据需求可监测离合器的开关状态
- 即插即用设计可提供



Mönninghoff传动解决方案代表了应用于现代化机械工程各个领域的一种无限多样化的理念。

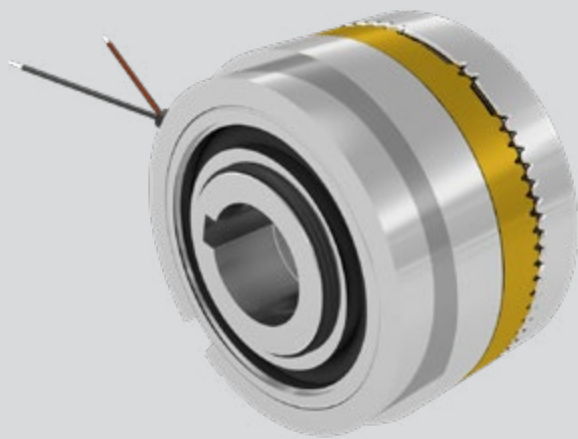
我们的技术主要设计用于极端条件下。我们为机械机器人技术，航空航天安全以及印包行业同步方案提供高精度产品。

因此我们想对那些对自己设备或系统有着最高要求标准的客户说，我们可以为您提供高度复杂，应用定制的解决方案。



型号代码

Mönninghoff 齿式离合器型号可由以下代码来表示



546 . A . B . C

- A 离合器尺寸
- B 定子设计形式
- C 电枢设计形式

其他特殊参数：

- 齿形要求
- 电压
- 孔径与键槽标准

根据这些参数要求，我们按照传递扭矩，吸合反应或工作转速来设计解决方案。

我们的工程师可以协助您选择一款适合您的离合器。我们也可以为您开发定制一款针对极端工作环境的创新方案。

订购举例

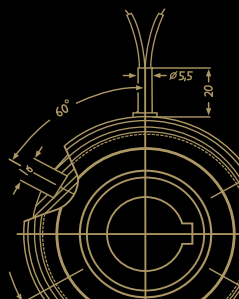
Mönninghoff 电磁齿式离合器

型号：546.15.1.4

齿形：锯齿右旋，单一位置吸合

电压：24VDC

孔径：25mm H7，键槽标准DIN6885/1



电磁齿式离合器 – 型号546

离合器规格

当需要选择离合器规格时，需要预先考虑几个技术条件：

- 为了选择正确的尺寸，不仅要考虑峰值负载，也需要考虑驱动时的动态特性
- 齿式离合器 – 与摩擦式离合器相反 – 不允许发生过载并且必须考虑安全系数
- 一般，基于扭矩来选择正确的离合器：

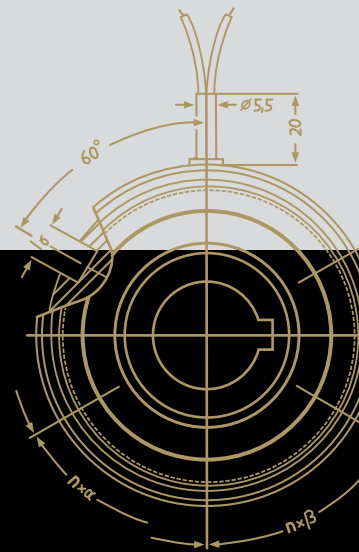
$$M = 9550 \frac{P}{n} \cdot K \text{ [Nm]}$$

$$M = (M_L + M_B) \cdot K \text{ [Nm]}$$

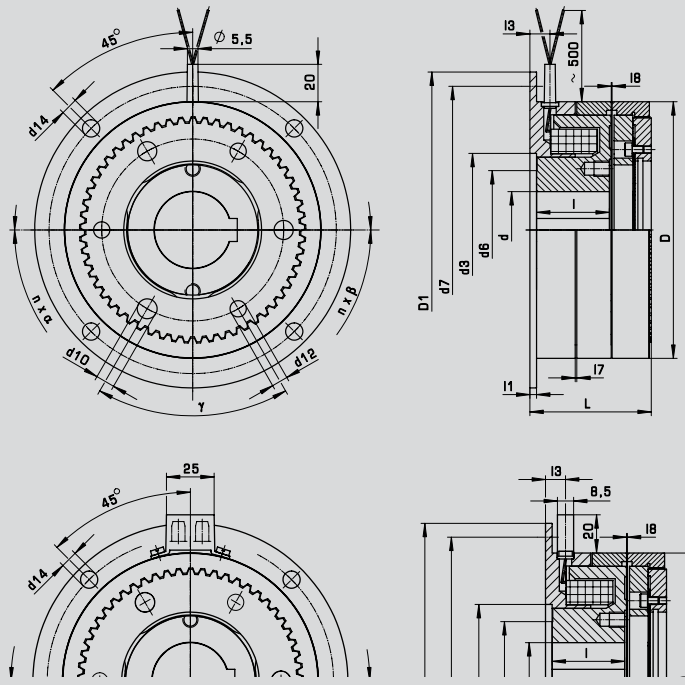
- 离合器可传递的扭矩必须总是大于可能发生的最大扭矩：

$$M_{\bar{U}} > M$$

- P = 电动机功率[kW]
- n = 离合器轴换算的转速[min^{-1}]
- K = 安全系数 1.5 ... 2.5
- M = 所需转矩
- M_L = 负载转矩
- M_B = 加速转矩
- $M_{\bar{U}}$ = 离合器额定转矩[见参数表]



定子设计1 & 2, 法兰安装式

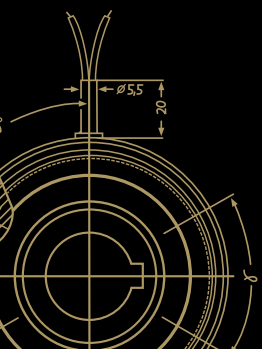


型号 1:
接线形式为悬空引线

型号 2:
接线形式为插槽

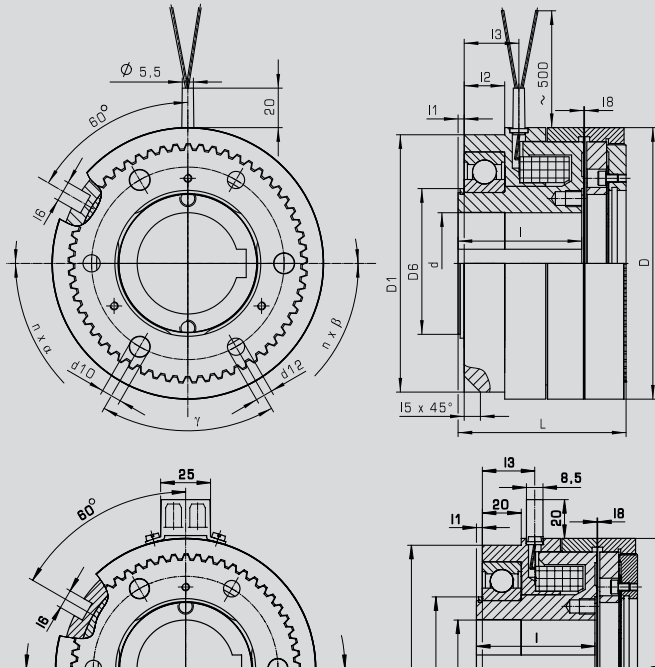
法兰安装式离合器的技术参数

规格		12	13	15	21	23	25	31	32
额定扭矩	M_n [Nm]	20	25	50	100	250	500	1000	2200
最大工作转速	n [min^{-1}]	4800	4500	4500	4000	3500	3500	3000	3000
输入功率	P_{20} [W]	13	19	21	27	36	57	80	114
转动惯量	转子	0,065	0,14	0,35	0,81	1,92	4,46	10,3	25,7
	电枢 4 & 5	0,06	0,12	0,37	0,52	1,85	4,51	12,8	29,2
转动惯量	转子	—	0,14	0,35	0,81	1,92	4,46	10,3	25,7
	电枢 6 & 7	—	0,13	0,62	1,25	3,58	7,33	17,86	45,89
质量	电枢 4 & 5	0,43	0,81	1,41	2,25	3,34	5,7	9,63	13,2
	电枢 6 & 7	—	0,88	1,56	2,5	3,76	6,17	10,22	14,61
齿数	标准	200	220	260	290	280	250	195	186
	锯齿	25	30	36	36	38	40	40	40
最小孔径, 键槽标准DIN 6885/1	d_{H7}	10	10	15	20	25	30	40	50
最大孔径, 键槽标准DIN 6885/-	d_{H7}	15	20/2	25	35	42	50	70	80
尺寸	D	57	67	82	95	114	134	166	195
	D_1	70	85	100	125	140	165	195	230
	d_3 H8	26	35	42	52	62	80	100	125
	d_6	22	23	30	40	45	62	77	100
	d_7	63,5	76	92	112	125	150	180	215
	d_{14}	3,3	4,5	5,5	6,6	6,6	9	9	9
	L	32,5	36,5	41,5	48,5	53	63,5	72	86
	$l_{-0,1}$	21,5	24,5	26	27,5	30,5	38	40,5	52
	l_1	2	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4
	l_3	6,5	6,7	8	8,5	11	10,5	13	18,5
$l_7 \pm 0,1$	0,8	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	
$l_6 \pm 0,1$	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	



电磁齿式离合器 – 型号546

定子设计3 & 4, 轴承安装式

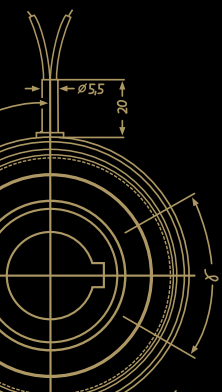


型号 3:
接线形式为悬空引线

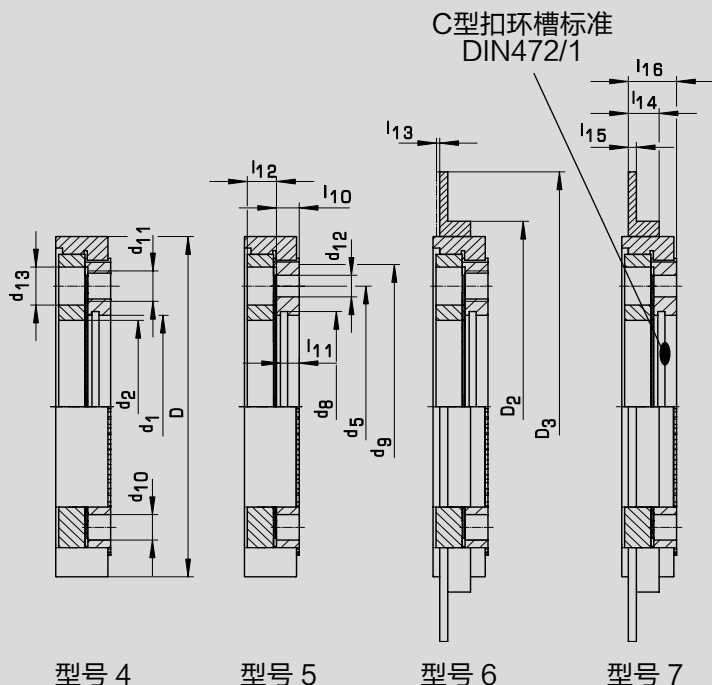
型号 4:
接线形式为插槽

轴承安装式离合器的技术参数

规格		12	13	15	21	23	25	31	32
额定扭矩	M_0 [Nm]	20	25	50	100	250	500	1000	2200
最大工作转速 (干式)	n [min^{-1}]	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
最大工作转速 (湿式)	n [min^{-1}]	3000	3000	3000	2500	2500	2500	2300	2000
输入功率	P_{20} [W]	13	19	21	27	36	57	80	114
转动惯量	转子	0,066	0,15	0,37	0,87	2,06	4,88	11,2	28,7
	电枢 4 & 5	0,06	0,12	0,37	0,52	1,85	4,51	12,8	29,2
转动惯量	转子	—	0,15	0,37	0,87	2,06	4,88	11,2	28,7
	电枢 6 & 7	—	0,13	0,62	1,25	3,58	7,33	17,86	45,89
质量	电枢 4 & 5	0,51	0,87	1,45	2,37	3,85	6,76	11,08	15,3
	电枢 6 & 7	—	0,88	1,60	2,62	4,23	7,23	11,67	16,71
齿数	标准	200	220	260	290	280	250	195	186
	锯齿	25	30	36	36	38	40	40	40
干式	2 RS DIN 625	6004	6005	6007	6009	6011	6014	6017	6020
湿式	DIN 625								
最小孔径, 键槽标准DIN 6885/1	d_{H7} [mm]	10	10	10	20	25	30	40	50
最大孔径, 键槽标准DIN 6885/-	d [mm]	14/3	17/2	25/2	35/2	42/2	55/2	70/3	85/3
尺寸	D [mm]	57	67	82	95	114	134	166	195
	D_1	52	58	75	88	105	127	152	175
	d_5	36	46	60	70	80	95	120	150
	d_6	20	25	35	45	55	70	85	100
	L	43	49	55	63	69	83	93,5	110
	$l - 0,1$	34	39	42	45	50	61	66	80
	l_1	2	2,5	3,5	3	3	3	3,5	4
	l_2	10	11	12	14	18	20	22	24
	l_3	15	16,7	18	20	24	27	31	38,5
	l_5	4,5	5	6	6	6	8	10	10
	l_6	5	6	8	10	10	10	12	12
	$l_8 \pm 0,1$	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5



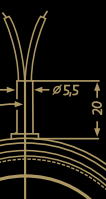
电枢设计



- 型号 4
转接板有3个螺纹孔与3个弹簧销孔
- 型号 5
转接板有3个通孔与3个弹簧销孔
- 型号 6
类似型号4，带开关板可监测离合器吸合状态
- 型号 7
类似型号5，带开关板可监测离合器吸合状态

衔铁技术参数

规格		12	13	15	21	23	25	31	32	
尺寸	D [mm]	57	67	82	95	114	134	166	195	
	D ₂	—	74	90	107	126	146	178	215	
	D ₃	—	90	115	130	165	185	218	250	
	d ₁ H7	26	32	42	52	62	72	90	100	
	d ₂	22,5	31	36,5	46	55	68	80	95	
	d ₅	36	46	60	70	80	95	120	150	
	d ₆ DIN 472/1	27,2	33,7	44,5	55	65	75	93,5	103,5	
	d ₉	45	54	69	80	93	110	140	170	
	弹簧销	d ₁₀	—	4,5	4,5	5,5	7,8	9,5	9,5	11,5
		n x β [角度]	—	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°
电枢 4 & 6	d ₁₁	M 4	M 5	M 6	M 8	M 8	M 12	M 12	M 12	
	n x α [角度]	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	6 x 60°	6 x 60°	
电枢 5 & 7	d ₁₂	4,8	4,8	5,8	6,8	6,8	8,5	8,5	10,5	
	n x α [角度]	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	3 x 120°	6 x 60°	6 x 60°	
	d ₁₃	8,5	8,5	10	12	12	15	15	19	
	γ [角度]	—	60°	60°	60°	60°	60°	30°	30°	
电枢游隙	l - 0,1	21,5	24,5	26	27,5	30,5	38	40,5	52	
	l ₁₀	3	3,5	4,8	6	6,5	8,4	11,4	11,7	
	l ₁₁	2,6	2,7	4,05	5	5,5	7	8,5	9,5	
	l ₁₂	4,3	4,8	6,1	8,7	9	11	13,1	14	
	l ₁₃	0,75	1,00	1,1	1,3	1,4	1,65	2,1	2,4	
	l ₁₄	—	6	8,5	10	10	11,5	11,5	16	
	l ₁₅	—	2	2,5	3	3	3	3	6	
	l ₁₆	—	7,5	10,8	13,5	14	18	23	23,5	



电磁齿式离合器 – 型号546

齿形

Mönninghoff的离合器提供了大量的应用定制的齿形。

牙齿的形状或者吸合位置的数量都是可以定制的。我们的工程师能为您提供最优化的方案。

齿形举例

标准全齿



- 双向传递扭矩
- 可设计成无背隙齿形
- 增加牙侧角的角度还可将离合器设计成为固定位置吸合的扭矩限制器

间隙齿



- 双向传递扭矩，背隙较大
- 可在较高的转速下进行吸合

锯齿（顺/逆时针）



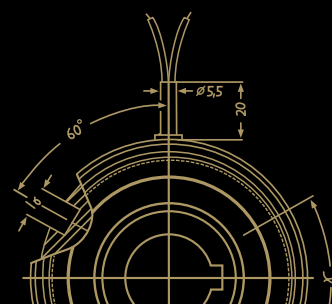
- 可双向传递扭矩
- 逆向可传递10%的额定扭矩
- 可在较高的转速下进行吸合

阶梯齿（顺/逆时针）



- 可双向传递扭矩
- 逆向可传递20%的额定扭矩
- 可在较高的转速下进行吸合

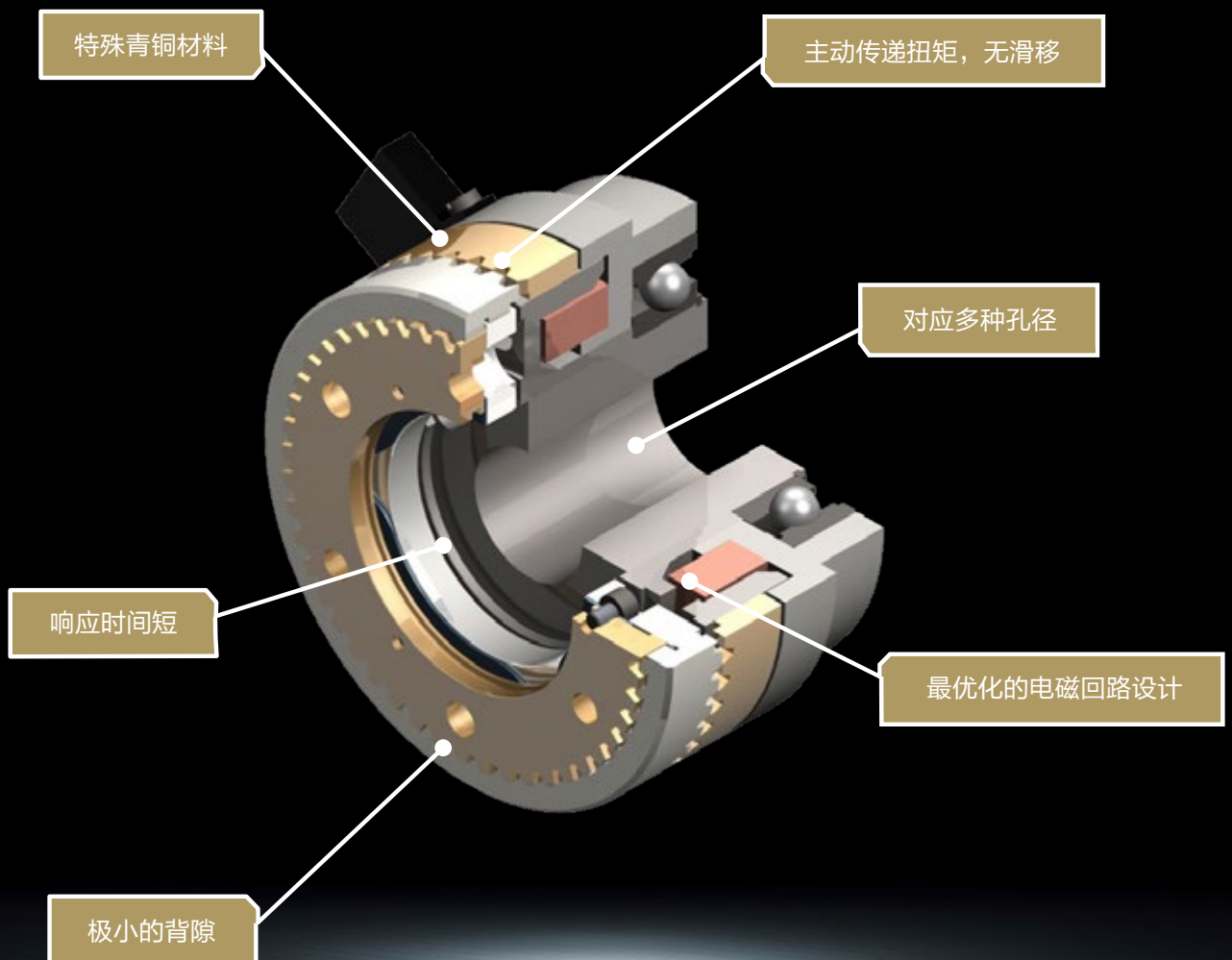
历史造就未来，强者驾驭时空。



电压

- 标准电压24伏直流电
- 特殊电压6~196伏之间可按照要求定制
- 根据VDE 0580规范标准，施加电压的变动范围请控制在-10%至+5%
- 为避免感应电压达到峰值，建议在经常需要开关离合器的场合使用压敏电阻

离合器结构

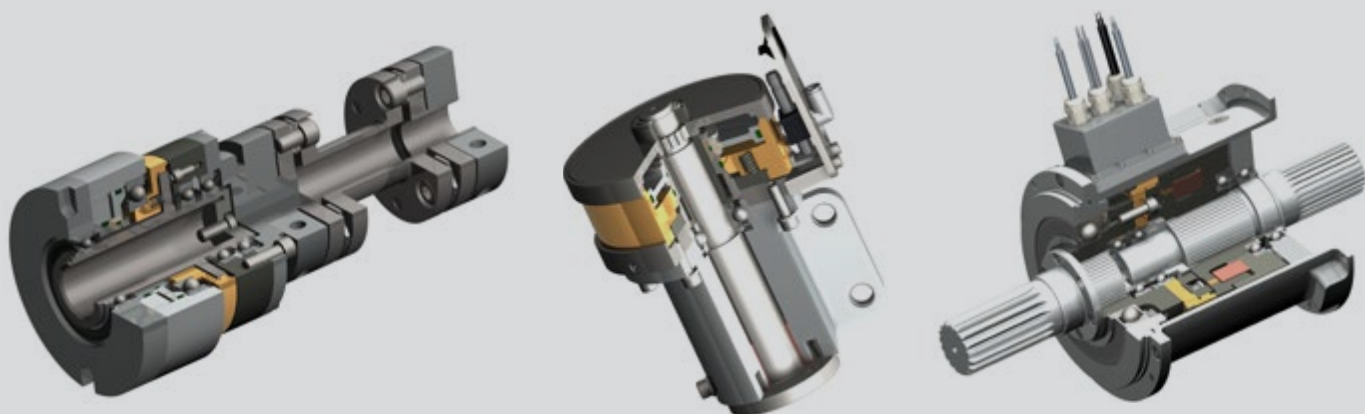


整体解决方案

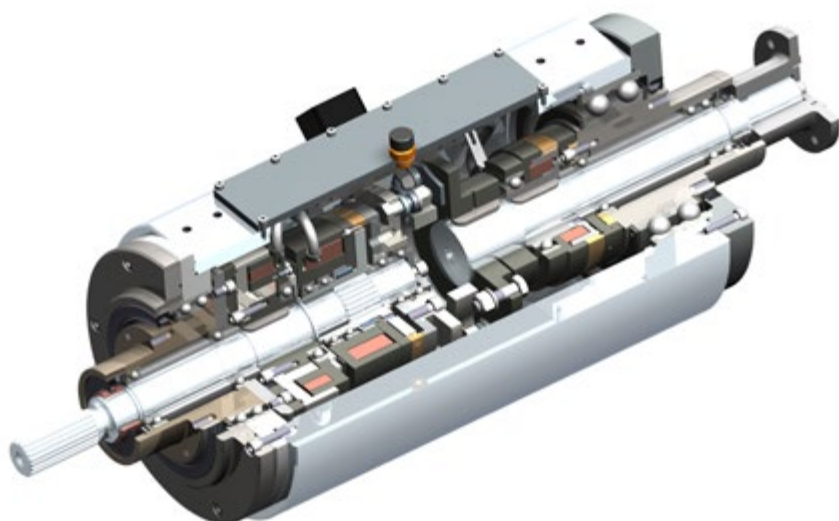
您需要更多？

Mönninghoff离合器可以与许多其他传动部件相连接。

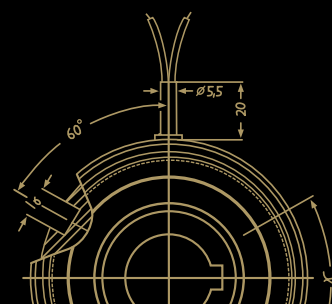
这种复杂的高技术含量的系统集成可以解决各种特殊应用难题，也可以满足客户定制的需要。

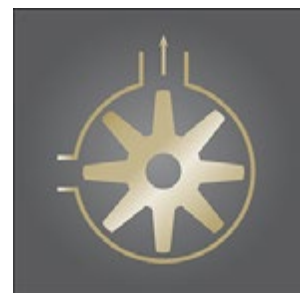
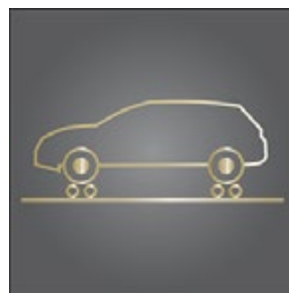
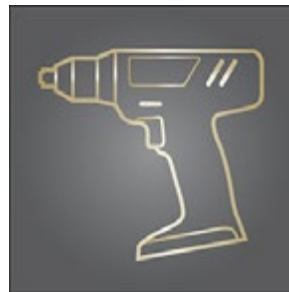
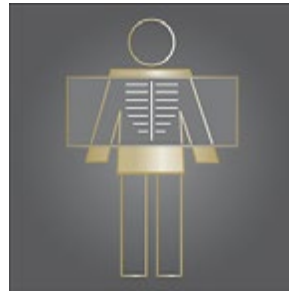
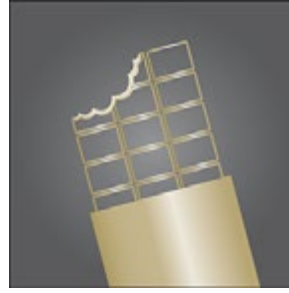
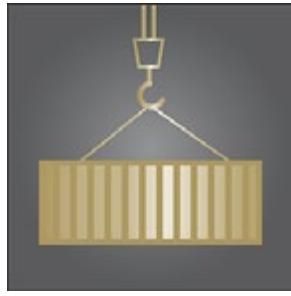


在许多情况下，将不同的传动元素相结合是为了解决一些特定的难题。对于我们的客户来说，我们扮演的不仅仅是一个供应商的身份，更是一个技术合作伙伴。我们广泛的工程设计经验是卓越且具有挑战性的传动系统项目中不可或缺的一部分。



我们的产品是动力传动领域尖端知识和技术的代表，
机械产品仅仅是一项附加值。





追求卓越

为什么选择Mönninghoff

- 可以与我们的工程师透彻、精确地沟通
- 丰富的行业经验与竞争力
- 对于各种机械工程领域有很深入的了解
- 现代化，操作简易
- 对质量的无限追求
- 员工的灵活性，创造性与沟通技巧

联系我们

Mönninghoff

Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co.KG

地址：德国波鸿贝塞麦大街100号

电话：（0086）138 1851 2282

邮编：44793

www.monninghoff.com.cn

www.monninghoff.com.cn

