



EKS



EGS



ERS

## 电动旋转单元概述

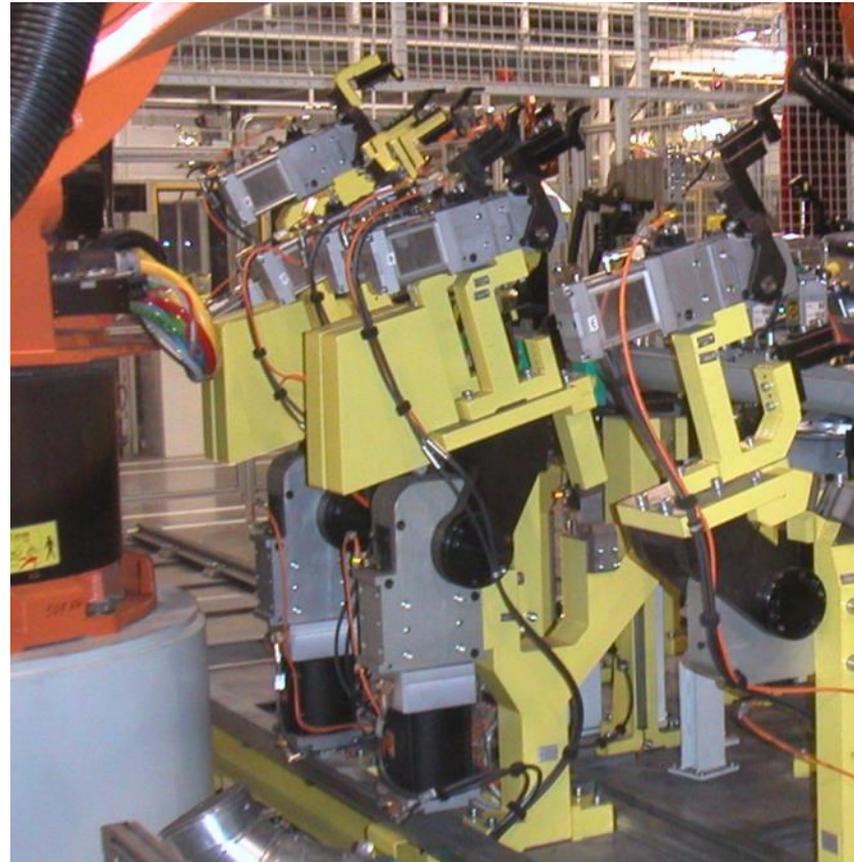
2018

## 要求：转动20 - 100公斤的重物！

- 旋转单元在自动化生产中被用于承载重物至指定的位置，例如整套夹紧组件，设备元件或焊枪，通常这些物体的总重量超过50公斤

## 气压设备有它的极限

- 工具系统根据肘节杆杠结构原理构建
- 大容量的气动缸容易在高负载和快节奏的工作中产生振动
- 积压在气缸内部的压缩空气会导致设备工作过程中紧急停止状态出现
- 由于耗气大，会导致负能量平衡





➤ 特点:

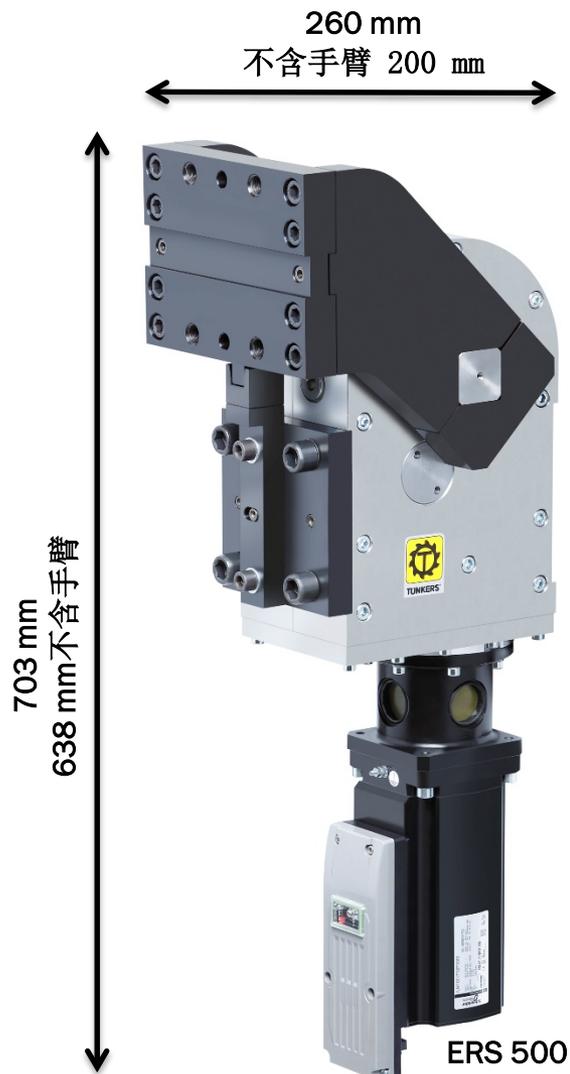
- 机械机制与KS气动系列相结合
- 具有离心功能的肘节机制
- 高质量带滚针的轴向和径向轴承
- 带空心轴驱动和滚珠丝杆的电动机
- 400V三相电机机械制动作为“终端制动器”，用于紧急制动。

## ➤ 特点:

- 使用EXPERT-TÜNKERS转盘和小型驱动器的专有技术
- 通过弧面齿轮驱动器实现旋转运动
- 转轴的偏心轴承，便于驱动器的无间隙安装
- 紧凑的设计，尺寸大小兼容TÜNKERS气动系列
- 强大的紧急停止阻力
- 400V三相或伺服电机，带一个或两个机械制动器

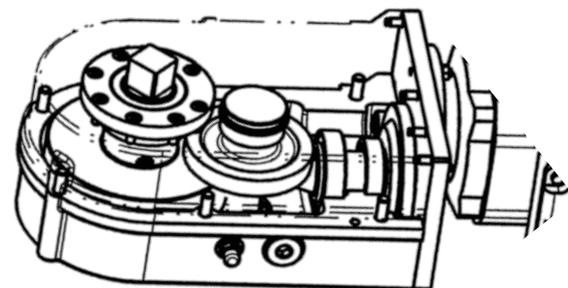


可靠的技术基础：  
EXPERT-TÜNKERS  
弧面齿轮驱动器



## ➤ 特点:

- 紧凑型电动旋转单元
- 机械式连接与气动系列兼容
- 输出扭矩500 Nm
- 可自由确定开启的角度10-135° 最多三秒钟（可转360°）
- ST0安全运营
- 中央控制单元通过现场分配器连通混合电缆工作
- 400V伺服驱动器可插卸存储卡



- 由于行程速度可调，与气动相比它在一个工作周期方面有时间上的优势
- 可自由定位末端位置和中间位置
- 使用电机上的绝对编码器进行定位，无需参考位置数据
- 通过综合调控器, 齿轮倒转, 实现高精度定位，恒定的扭矩使夹臂减速直至静止
- 紧凑型设计，逆变器内置集成现场总线接口→无需控制柜
- 通过电源和总线连接器轻松连接
- 安全紧急停止（STO）集成于逆变器中
- 通过所有通用总线系统（Profibus，Profinet等）进行控制
- 使用软件组件可轻松投入运行
- 参数所在的变频器和存储器模块采用插入式构建, 因此维护简易

# 气动与电动旋转单元的比较

135° opening angle	P	E	Pneumatic swivel KS 200.5 BH		Electric swivel ERS 500 M03	
			1 unit	100 units	1 unit	100 units
<b>Energieverbrauch</b>			[l]	[l]	[kWh]	[kWh]
Energieverbrauch (l bzw. kWh) (Zyklus) / Energy Consumption (l or kWh) (cycle)			82,00	8200,00	0,00083	0,0833
<b>Energieverbrauch (0,13 kWh/m³) / Energy consumption (0,13 kWh/m³)</b>	0,13		[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
pro 1,5 Jahr (375 Tage) / per 1,5 year (375 days):	375		4.086	408.572	312,38	31.238
Im Projekt (8 Jahre) / during the project term (8 years):	8		21.790	2.179.048	1.666	166.600
<b>CO2-Emission (600 g/kWh) / CO2-emission (600 g/kWh)</b>	600		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
pro 1,5 Jahr (375 Tage) / per 1,5 year (375 days):	375		2.451	245.143	187,4	18.743
Im Projekt (8 Jahre) / during the project term (8 years):	8		13.074	1.307.429	1.000	99.960
<b>Betriebskosten (1,43 ct/m³ – 11 ct/kWh)</b>	1,43	11	[€]	[€]	[€]	[€]
pro 1,5 Jahr (375 Tage) / per 1,5 year (375 days):	375		449,43 €	44.942,88 €	34,36 €	3.436,13 €
Im Projekt (x Jahre) / during the project term (x years):	8		2.396,95 €	239.695,33 €	183,26 €	18.326,00 €
<b>Betriebsmittelkosten / equipment cost</b>			[€]	[€]	[€]	[€]
Invest Spanner / cost clamp			8.022,00 €	802.200,00 €	7.433,76 €	743.376,00 €
Invest Ventilinsel - Schaltschrank für Schwenker / cost valve island - cartridge for swivel unit			499,00 €	49.900,00 €	471,00 €	47.100,00 €
Gesamte Investition			8.521,00 €	852.100,00 €	7.904,76 €	790.476,00 €
<b>Summe Betriebskosten (1,5 Jahre) + Betriebsmittelkosten Sum operational costs (1,5 years) + equipment costs</b>			8.970,43 €	897.042,88 €	7.939,12 €	793.912,13 €
<b>Summe Betriebskosten (x Jahre) + Betriebsmittelkosten Sum operational costs (x years) + equipment costs</b>			10.917,95 €	1.091.795,33 €	8.088,02 €	808.802,00 €

CO2  
Emission

Betriebs-  
kosten

Investment  
(Listenpreis)

Gesamt-  
kosten

EKS	EGS	ERS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohlwellenmotor</li> <li>• Motorbremse</li> <li>+ Kniehebel verriegelt</li>   <li>• Öffnungswinkel max. 135°</li> <li>- Nur Endlagenpositionierbar</li> <li>• Drehmoment max. 450 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Servoantrieb</li> <li>+ Motorbremse (auch doppelt)</li> <li>• Globoid-Getriebe</li>   <li>+ Öffnungswinkel &gt;360°</li> <li>+ Frei positionierbar</li> <li>+ Drehmoment max. 500 Nm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Servoantrieb</li> <li>• Motorbremse</li> <li>+ Radsatz-Getriebe</li>   <li>+ Öffnungswinkel &gt;360°</li> <li>+ Frei positionierbar</li> <li>+ Drehmoment max. 500 Nm</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Festgelegter Motortyp</li> <li>+ Austauschbar zur KS-Serie</li> <li>+ Schwenkarme kompatibel zur KS-Serie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Motorvielfalt (5 Varianten, erweiterbar)</li> <li>+ Motor austauschbar</li> <li>- Einbaulage zu klären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Motorvielfalt (3 Varianten, erweiterbar)</li> <li>+ Motor austauschbar</li> <li>+ Unabhängige Einbaulage</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auslaufmodell</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kompakt</li> <li>+ Preiswert</li> <li>+ Drehachse im Mittelpunkt</li>   <li>→ <b>Tünkers Tipp</b></li> </ul>

TÜNKERS Maschinenbau GmbH  
Am Rosenkothen 4-12  
40880 Ratingen  
德国

Telefon +49 (0) 2102-45 17-0  
Telefax +49 (0) 2102-45 17-9999

E-Mail [info@tuenkers.de](mailto:info@tuenkers.de)  
Internet [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

YouTube 