

Cleco® DGD

电动装配工具



安全考量



质量考量



固定式安全考量



控制器



附件



介绍	2 - 3
产品描述	4 - 25
建立一个安全关键拧紧系统	26
无线传感工具	28
弯头式	28
手枪式	29
开口式	30
鸭头式	31
有线传感工具	32
弯头式	32
直柄式	34
手枪式	36
按压启动式	37
直柄浮轴式	38
内置外动	40
内置套筒	41
开口式	42
鸭头式	43
弯头浮轴式	44
建立一个质量关键拧紧系统	46
有线直流工具	48
弯头式	48
直柄式	49
手枪式	50
按压启动式	51
直柄浮轴式	52
内置外动	53
内置套筒	54
开口式	55
弯头浮轴式	56
鸭头式	58
建立一个固定式安全关键拧紧系统	60
传感器拧紧轴	62
智能主轴	62
智能主轴附件	88
传统主轴	90
传统主轴附件	112
控制器	114
mPro400GC - M, - P, - S, - SG面板式控制器	114
mPro400GC - E, - I控制器	115
mPro400SG控制器	116
软件	119
附件	121
隔离变压器	121
工具电缆	122
无线工具附件	123
有线工具附件	124
反力臂及吊具	128
通用附件	130
Apex套筒及批头	132
换算表	134
索引	137
保养	140

质量和安全关键拧紧操作的总体解决方案

艾沛克斯动力工具拧紧技术被用于全球的各个行业。这项技术在电子行业里被用于组装电路板，在“质量关键”为要求的一般工业中也有很广泛的应用。在全球各地的汽车产业中，艾沛克斯的传感器实现了生产线应用中对准确精度和可追溯性的“安全关键”要求。值得骄傲的是，在对装配质量要求最高的飞机装配中，我们的DC 电动工具也被广泛的使用。

因为我们追求完美，你可以在你的工作中表现出色。事实上，由于我们与众不同的关注于总紧固方案，而不是只注重产品，我们的客户更多的把我们看作战略盟友，而不只是供应商。艾沛克斯动力工具欢迎这一领域的领先者的挑战。

系统

艾沛克斯动力工具杰出Cleco拧紧管理系统在“质量关键”和“安全关键”装配应用中，提供了前所未有的性能，生产效率 and 可信赖性。

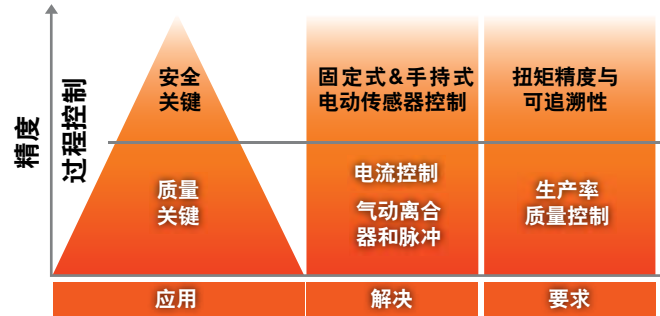


耐久性，速度和人机工程学使有线电动工具可用来配置完整的生产线及选择各式各样的控制器。

Cleco无线拧紧系统提供了当今世界可获得的最经济有效的安全拧紧方案。通过无线工具和 WiFi 通信的结合，操作者可得到他们需要的移动性和灵活性以提高生产力和降低系统损坏的费用。一个控制器管理多达16把无线工具，同时利用最先进最新的无线加密技术，提供了当今业界最佳成本节省方案。

当考虑到所有这些组成部分——工具，控制器，软件，灵活性，附件和支持的长期影响，就很容易明白为什么Cleco拧紧管理系统是所有DC电动工具系统的标杆。

应用划分



Cleco®



最灵活，最具性价比的系统控制器

Cleco mPro400GC全能控制器应用在有安全要求的关键拧紧应用上，提供前所未有的灵活性，方便连接和便利的维护，同时实现优良的精度和工序控制。这个新控制器整合了DGD mPro系统的先进技术和值得信赖的Cleco TME控制器的友好软件界面，得到了强大的控制方案，通过灵活连接可实现成本节省。

有线，无线，或固定安装的工具… 所有的工具都通过一个控制器来控制

Cleco mPro400GC全能控制器可以与Cleco 18/48系列的DC电动拧紧工具，LiveWire无线电动拧紧工具和所有的DGD和EMT的电动拧紧轴配合工作。这就意味着在生产线上只需要较少的几种控制器和电缆，这样就可以节省成本，相对于以前的系统最多可节省50%。

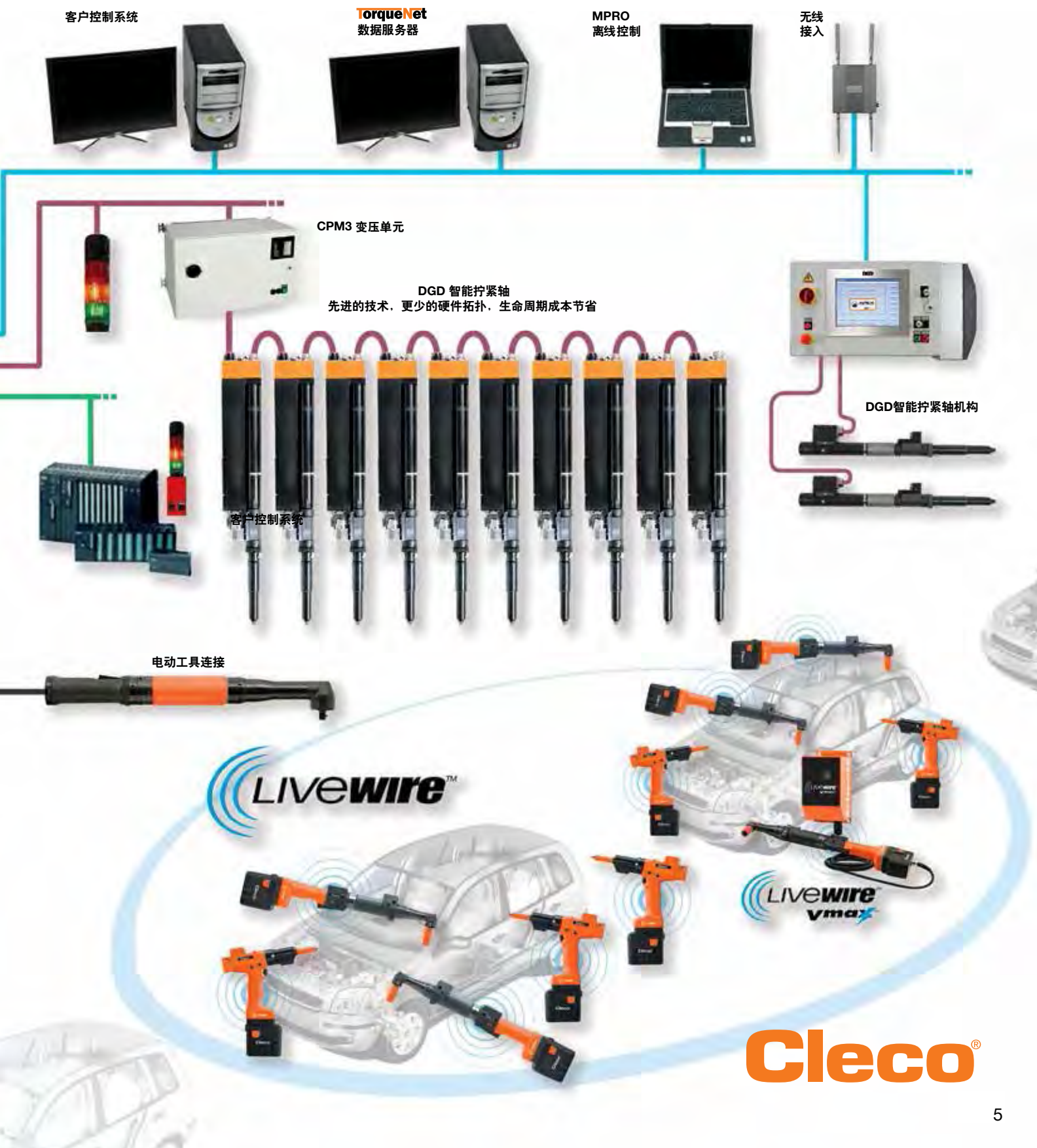
最多可以节省成本50%

■ 一个控制器最多可以控制包括DC电动拧紧工具，LiveWire无线电动拧紧工具和所有的DGD电动拧紧轴的32套工具。

■ 设施成本节省

- 安装费用：节省电缆和以太网的布线费用和人工费用。
- 运营费用：一个控制器意味着更少的备件，更少的修理，更少的故障及只需一次培训。





便利的连接方式成就无与伦比的灵

便利的连接方式包括自感应电压输入，16位可设定的I/O口，DeviceNet，以太网IP，Profibus和Profinet总线。友好的软件界面以及现场总线的选型设计提供了优良的防错控制。双总线插口提供冗余的I/O连接或扩展。运用两种不同的总线标准提供了最大的接入灵活性。

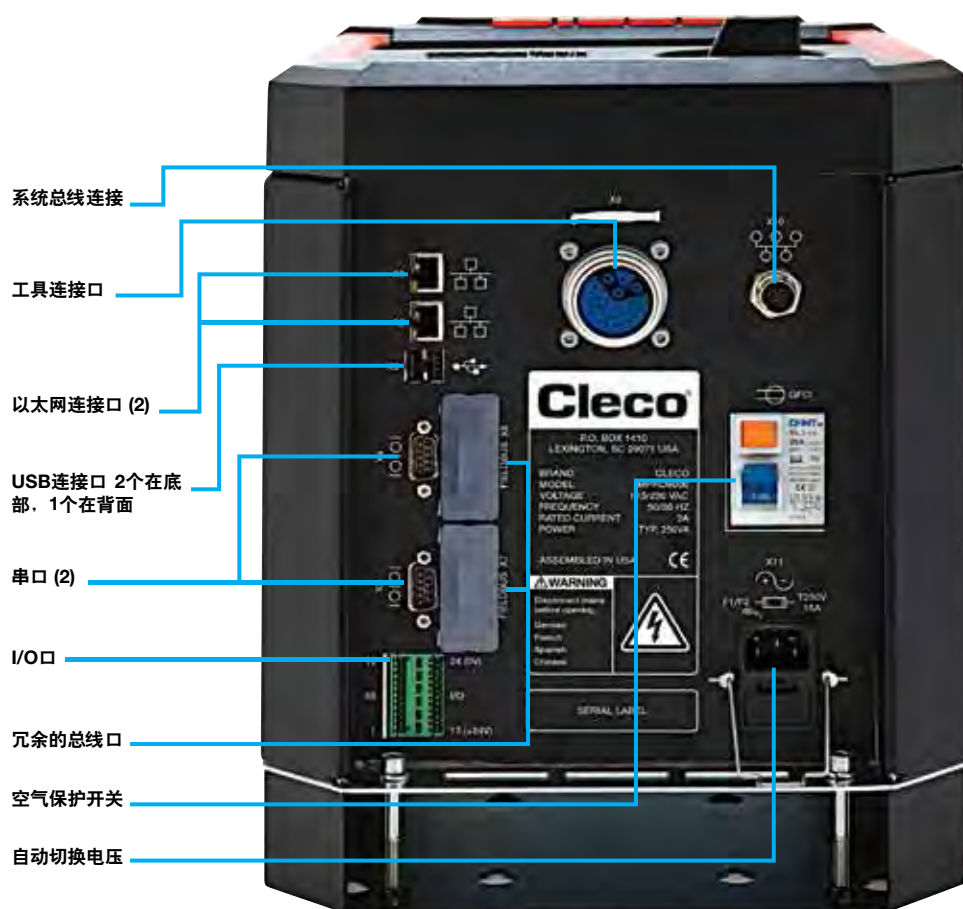
Cleco mPro400GC全能控制器配置了一个系统总线来处理内部数据流以减少外部网线的负荷。控制器可以通过“快插快拔”的方式与其他附件连接，如增加套筒选择器，指示灯，操作面板等防错

功能。设置软件菜单可将这些附件快速加入。通过系统总线32个节点可实现多种防错组合。

系统总线可结合单轴和多轴工位管理多个辅助控制器。拧紧步骤管理，数据管理和故障诊断只是多种功能中的一部分。另外，新的DGD智能拧紧轴，相对于传统拧紧轴，通过减少电缆和以太网的布线可使成本减少30%。

便利的连接

- 自感应电压输入
- 16个可设定的I/O口
- 冗余的总线
- 冗余的串口和以太网口
- 独立的系统总线



mPro400GC全能控制器支持本公司的数据收集和处理软件，这与其它工业标准软件类似。协议中包括许多常用标准。

mPro400GC全能控制器支持现有协议的同时又提供了比以前系统更多的优良功能:

- 一个软件可以控制手持电动工具和固定的拧紧轴
 - 标准的拧紧步骤和报错功能
 - 在不增加成本的基础上具有19种先进拧紧工艺选项
 - 电脑连线软件没有证书账户限制
 - 触摸显示屏和键盘并用
- 不需要软件证书**
- 离线控制
- 以连
- 



HP LaserJet 6000 Series Setup Wizard

Basic

Standard

Advanced

Run Screen

Communications

Tool Setup

Archive

Diagnostics

Utilities

Administration

Wait for start signal

2/20/01 10:58 am

[illegible]

The screenshot displays the 'Application' window of the 320 Bit 4.0.000 Drive Application Software. The main graph plots Torque (Nm) on the y-axis (0.00 to 11.00) against Angle (°) on the x-axis. The graph shows a two-stage torque control strategy:

- Stage 1:** Spindle Speed 400, Backlash Speed 28. The torque starts at 0.00 Nm, rises to a 'Torque High Limit' of 11.00 Nm, then drops to a 'Torque Low Limit' of 9.00 Nm. The 'Threshold (Angle Start)' is at approximately 100°. The 'Turn Off Torque Stage 2' occurs at approximately 200°.
- Stage 2:** Spindle Speed 600. The torque remains at the 'Torque Low Limit' of 9.00 Nm until the 'Angle High Limit' is reached at approximately 300°.

Below the graph, the 'Backlash Speed' is set to 28 % (for all applications). At the bottom, there are icons for 'Auto Parameter', 'All App Modes', 'Data', 'Encoder', and a help icon. The status bar at the bottom indicates 'Run/Stand 2' and '02/04/19 02:08 pm'.

[illegible]

The screenshot shows the PPS 800-5 software interface. At the top, the title bar reads "PPS 800-5 - PPS 800-5 (View: Tool) - Tool 1". Below the title bar, there are tabs for "Tool: 1 - Tool 1" and "Tight-Gap". The main display area shows two large green rectangular boxes. The top box displays "10.03 [Nm]" and the bottom box displays "56 [Deg]". To the left of these boxes are vertical controls: "ANG ↑", "TQ ↑", "OK" (highlighted with a green oval and a checkmark), "TQ ↓", and "ANG ↓". Above the top box, the text "1000 App 2, Pos. 8 of 8" is visible. At the bottom of the interface, there is a row of five icons: a folder icon, a document icon, a gear icon, a power icon, and a question mark icon. The text "Next position: 8" is displayed above the power icon.

The screenshot shows the Patterfly Visualizer software window titled "PFD Job & Unit: Patterfly Visualizer". The main area displays a 3D wireframe model of a mechanical assembly. Several components are highlighted with colored circles and labeled with part numbers:

- 0425**: A blue circle at the top center.
- 413**: A yellow circle on the left side.
- 417**: A purple circle at the top right.
- 424**: A green circle at the bottom left.
- 426**: A blue circle at the bottom center.

On the right side, there is a parts list table with the following data:

Part List	
Qty	Description
1	0425
1	413
1	417
1	424
1	426

At the bottom right, there are icons for file operations (Save, Open, Print) and a red X icon.

优越便利的可维修性



安装灵活

尺寸仅为254 mm X 381 mm X 381 mm，重13.6 Kg。Cleco mPro400GC全能控制器比传统控制器更小更轻，一个人即可轻松搬动和安装。



快速安装

安装mPro400GC全能控制器无需安装模板和测量安装孔位置，只需要固定接收器托架，然后放置于托架上即可。



缆线集成管理

控制器托架有缆线集成固定线槽可以使线缆安装简易有序。线缆两端有标号使得安装过程清晰明了、快速有序，有利于设备尽快开始运作。



实时生产用CF存储卡

标准CF存储卡可安全储存：

- 操作系统
- 驱动
- 网络设置
- 应用设定参数
- 扭矩数据

CF存储卡放置在控制器背面，更安全、抗干扰，同时也方便拿取。

- 50秒快速启动控制器
- 无许可证或专有硬件
- 每个工具可以储存达10,000个拧紧数据

50
秒钟启动



辅助控制器功能

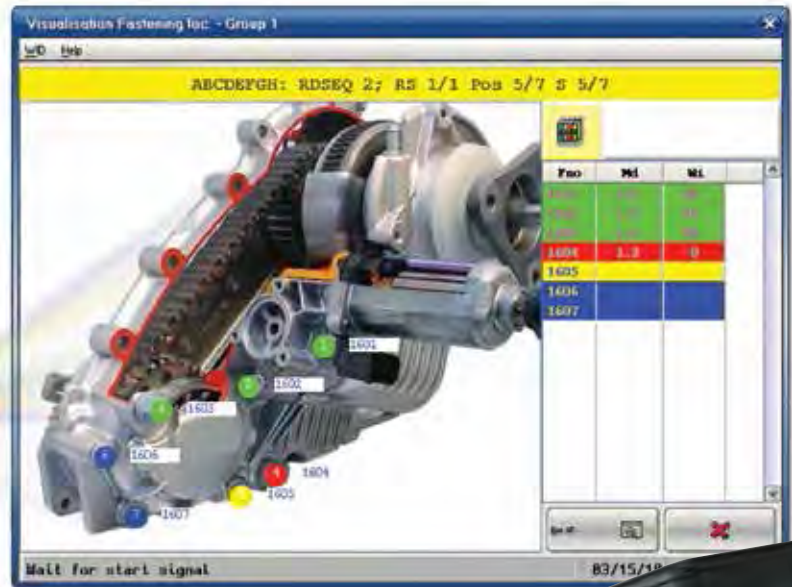
辅助控制器是由主控制器控制的。它有防错用的I/O口和外围设备，以及一块可显示操作步骤和指示故障的液晶显示屏。

全智能，全电动，无线工具

LiveWire™工具采用人机工程学和无线设计，提供精确的扭矩、角度和速度控制，可以应用在有安全需求的拧紧工序上。

充一次电可工作多达1700次，连接电源时可连续工作。你的安全关键应用程序确保永不缺电。

无线工具为在恶劣环境下实现无线通信连接而设计。



数字式工序控制

- 自动螺栓拧紧步序
- 自动图片选择
- 可设置的不良结果管理



电子智能

- 内置管理电源
- 内置伺服I/O信号处理
- 自动感知电源设置
- 512次拧紧数据缓存



集成的条码扫描器（可选）

- 可以实时收集条码数据
- 可以用条码自动调用设置
- 工具开关设置



灵活的拧紧方案

- 实时界面
- 多种显示界面
 - 绿色 LCD=合格
 - 黄色 LCD=运行
 - 红色 LCD=不合格/错误
 - 绿色 LED=合格
 - 红色 LED=不合格
- 可设置应用按钮



安全关键的成本最佳解决方案

可以比传统拧紧系统节省最高达50%的成本

移动性是无线通信的主要优势。Cleco LiveWire™的实时无线防错与无线设备的自由和灵活性结合。利用行业标准的2.4GHz WLAN（无线局域网）界面与最高的安全加密和身份验证级别结合，再加上512次拧紧数据缓存，LiveWire确保你永不丢失安全要求数据传输。



**一个在线
控制器控制
16个
无线工具**

**2.4 or
5GHz
WLAN**

生产率提高达83%!

Cleco LiveWire™使用Vmax™电池使得在不影响精度和寿命的前提下工具动力和速度提高到83%。这个领先的创新可以用一个控制器控制10把工具，使成本相对于普通系统节省50%。Vmax™电池技术能自动识别电源电压。Vmax™电池技术与无线技术相结合使无线工具系统达到完美的程度。



无线安全

- WEP (有线等效保密)
 - 64/128位加密的HEX (RC4)
- WPA (无线保护接入) /WPA2/802.11
 - 128位TKIP/CCMP加密
 - 802.1 × EAP

认证

- LEAP, PEAP, TTLS
- GTC, MD5, OTP, PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAPv2, TTLS MSCHAPv2



耐久性 速度 人机工程学

Cleco 18/48系列工具是用新的免维护的无刷电机驱动，速度和生产效率提高达50%以上。这种新的马达技术与我们的高精度解析器耦合，为安全要求拧紧提供全方位控制。该18/48系列工具和业界认证的齿轮组合产生了突出的持久的生产性能。

Cleco 18/48系列电动工具提供了一个独特的模块化装配设计以方便维修。机载智能记忆芯片记录工具设定值，并记录维修周期，以避免代价昂贵的停工期。



智能记忆芯片



操作者用LEDs

防错连接器



Air – LB
(Tools with Matrix connector
available upon request.)

灵敏开关



新的手柄操作舒适



全速度范围控制的
分度技术

图片中的Apex U - Guard专业套筒可以在拧紧时保护工件。这不是工具的附件，需另外购买。

重量和平衡
最佳的工具

耐用性在使用
中得到证明

传感器保证稳定的
扭矩重复性

新的低惯量无刷电机提供
优越的拧紧控制

可以灵活调节方向的
可调角度头

服务所需要的
标准工具

耐久性 速度 人机工程学

质量关键应用的成本有效解决方案

Cleco电流控制电动装配工具为质量关键应用提供了提升销售的解决方案，用于替代离合器式气动工具和扭力校验器的结合。Cleco专有的电流控制系统提供卓越的生产力，防错和灵活的过程控制来提升销售。

我们Cleco控制器系统被全球认定为“最佳级别”软件界面。它通过简单的菜单导航，基本编程界面，可视化编程图形和实时工序反馈完成。我们的创新“自动编程”简化了编程，只需输入应用的扭矩目标，软件会自动编制生产使用的程序。



无限制速度控制



可调角度
头可以灵活调节
方向



Cleco®



为什么选用电流控制工具而不是气动离合器工具？

卓越生产力

- 快达2-3倍
- 速度控制无限制
- 高达25%的噪音减少
- 清洁的经营环境
- 自动扭矩排序
- 经过验证的耐久性

高级错误校对

- 96位拧紧位置设定
- 9个LED操作反馈
- 8个可配置的I/O
- 现场总线
- 5000拧紧数据存储
- 先进的系统诊断
- 条码应用选择

高级工艺灵活性

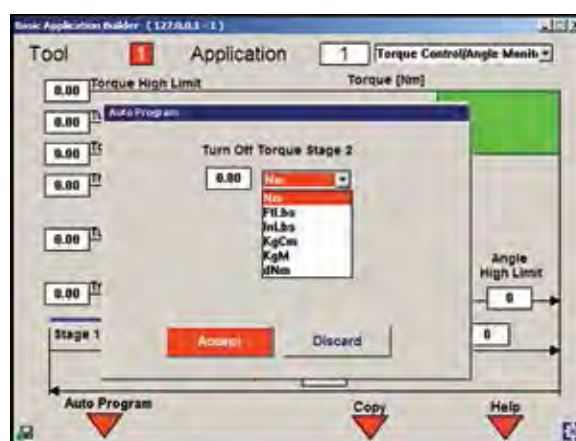
- 255个可编程拧紧设定
- 每个拧紧设定可由6步设定
- 角度过程控制/监测
- 反转过程控制/监测
- 更少部件需要维护—没有离合器
- 现场电缆长度可达100米

方便安装 1 - 2 - 3 - Go!

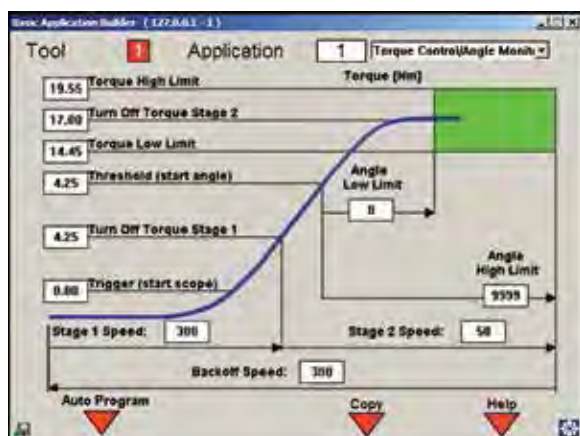
1. 从菜单中选择“Basic”



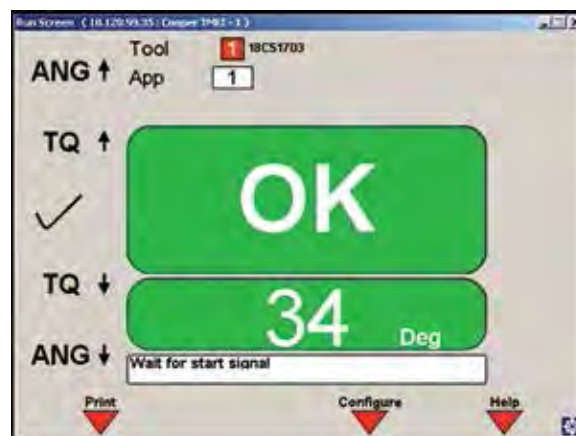
2. 输入最终的扭矩值



3. 工具自动编程



Go! 准备生产



生产高效推动成本节省

自2005年推出，DGD的智能拧紧轴是第一个提供板载伺服和模块化结构的智能工具。今天，这些第三代的拧紧轴是基于有着超过50年成功经验的传统主轴之上的。

DGD的智能拧紧轴结合了高速、特殊的时间可用性和前所未有的时间精度和耐久性，和传统的拧紧轴相比，这样大大节省了电缆连接。这样的结果就是，以较低的成本提高了生产率，与最初的购买价格相比节省率高达30%。

DGD的智能主轴还使Cleco的电动工具产品，包括新的Cleco全能控制器更易整合集成。

耐用性& 准确性

BTSE 拧紧轴通过了准确性和耐用性的最高认证标准。

- ISO认证精度为 $\pm 2\%$
- 在一万个工作周期内可免维护
- 可保证在3万个周期内保持80%的动力

结构紧凑的板载智能

主板上的伺服模块是一项成熟的技术，其通过了以下测试：

- 冲击和震动：在13 G下有3维数
- 温度：45℃
- 平均无故障周期为700个周期

速度加快至170%

凭借密封，寿命长，免维修的380 V直流电动机，DGD的智能拧紧轴速度要比传统的拧紧轴转速快。

DGD的速度比较

扭矩	DGD 传统主轴	DGD 智能主轴	DGD 转速优点
10	1222	1921	57%
50	329	890	170%
100	329	890	170%
150	219	502	137%
200	220	502	48%

减少实地电缆

DGD的智能拧紧轴能够解决导致关机的首要原因—电缆故障，解决方案就是大大减少所需要的电缆数量。每个DGD的传统主轴都需要一个单独的电缆，但通过级联运行轴之间的电缆，每一个现场电缆都可以运行16个智能主轴。



购置和安装成本及占地面积全部减少

DGD传统轴解决方案	DGD10轴的要求			DGD智能轴解决方案									
	传统的	智能的											
	10	控制器	1										
	10	区域电缆	1										
	10	电源接口点	1										
	5小时	电缆缀着时间	1小时										
	5小时	控制器安装时间	1小时										
	5小时	启动/调试时间	1小时										
	6 sq.ft.	所需占地空间	3.5 sq.ft.										
	否	能否将额外的工具添加到现有的控制器上			是								
<table><tr><th>Savings</th><th>Time & Material</th></tr><tr><td>Tools, Cables & Controller</td><td>\$</td></tr><tr><td>Installation</td><td>\$\$\$</td></tr><tr><td>Parts (cables & controllers)</td><td>\$</td></tr><tr><td>Total System Savings</td><td>\$</td></tr></table>					Savings	Time & Material	Tools, Cables & Controller	\$	Installation	\$\$\$	Parts (cables & controllers)	\$	Total System Savings
Savings	Time & Material												
Tools, Cables & Controller	\$												
Installation	\$\$\$												
Parts (cables & controllers)	\$												
Total System Savings	\$												

System Simplicity



陈旧并且昂贵的DGD传统系统

DGD10智能主轴和DGD传统主轴在以下几方面节省情况的对比

缀着硬件（包括安装）	✓
安装人工	✓
系统现场电缆	✓
更换零件及电缆	✓
故障排除时间	✓
系统可用性	✓

难以置信的节省！



高成本效益的DGD智能系统

定制你的自动化拧紧系统

自动化系统为客户提供了自动化的螺栓拧紧解决方案。

我们的全球客户跨越整个汽车装配市场，包括载客汽车和卡车，动力总成装配，越野车和农业机械。我们提供给汽车和工业市场制造商的自定义拧紧设计是基于成熟可靠的产品装配制造模块。

几十年来，自动拧紧系统在培训，服务和支持方面的客户化的解决方案已经被认证。从单一手持拧紧工具到多主轴机器，我们的定制设计系统用于世界各种有效的应用。

我们有着全方位的支持人员：销售工程师，机械工程师，控制工程师，项目经理，现场服务工程师和内部服务工程师等为你服务。

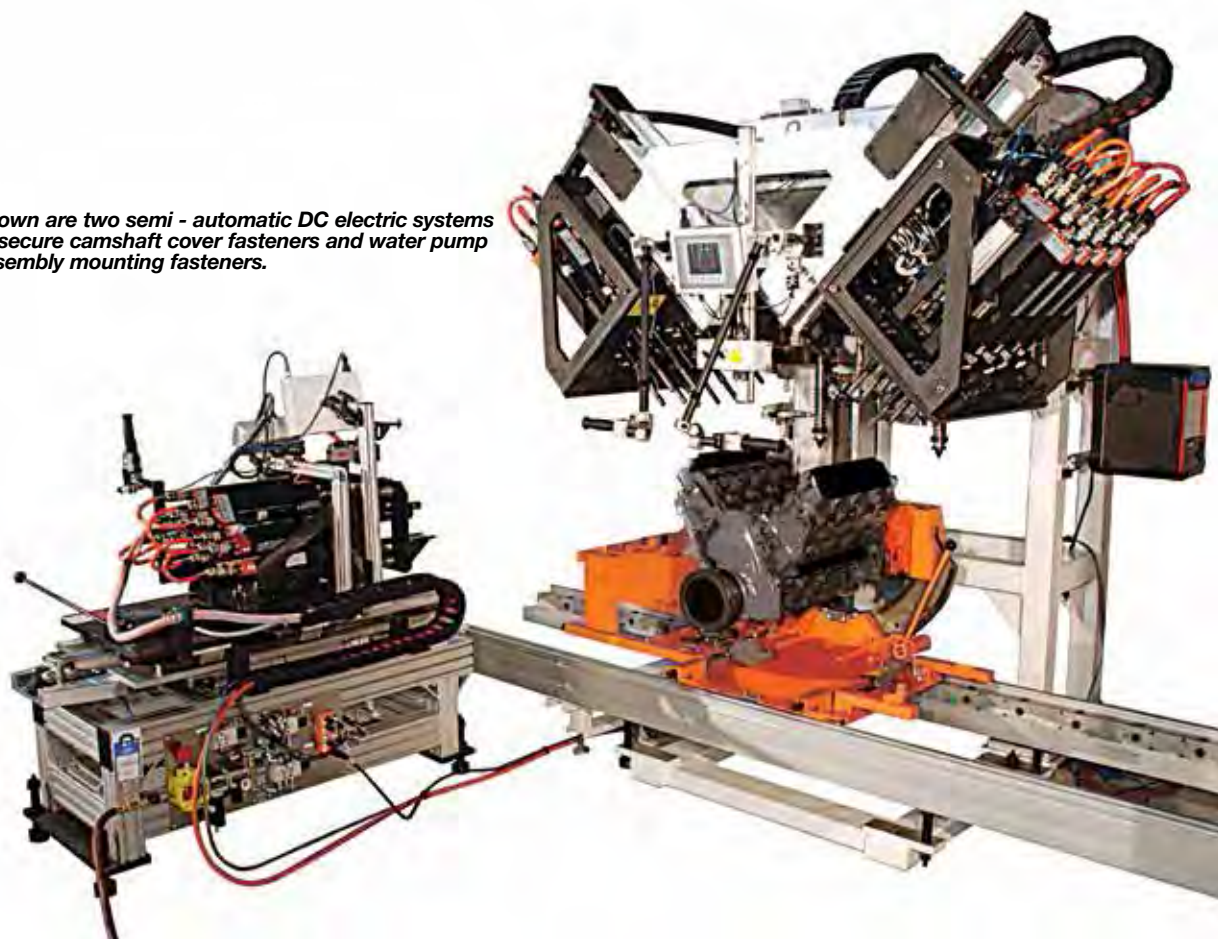
定制自动化解决方案

自定义设计的设备自动化系统可以使用标准组件在水平或垂直方向配置，这取决于应用和客户所要求的标准文件。



发动机装配线的自动站使用了两个相对的拧紧组，每个各有8个主轴，1个中心拧紧组有6主轴。

Shown are two semi-automatic DC electric systems to secure camshaft cover fasteners and water pump assembly mounting fasteners.



设计将结合操作者输入还是完全的自动化取决于客户的需求。

自动化系统产品都使用公司专门针对这种应用制造的高效率电动马达。可用电动马达的扭矩范围从2 Nm到4000 Nm。马达主轴可安装和排列，以配合直线型，偏置型，90°弯头等形状的使用标准。

为了实施我们的多头拧紧轴应用，我们还设计了自定义悬架系统，与电缆管理系统一起提供支撑和移动性能。除了可定制台位式多头拧紧轴设备，还可根据完整的拧紧线所需的功能，设计，制造，安装与拧紧线需求一致的自动化系统。

右边的V 12发动机缸盖正在用26轴对电动车拧紧。悬挂系统的设计不仅支持该工具的重量，而且旋转到拧紧工位使发动机汽缸头在引擎的右侧。



上述手动拧紧机同样有能力拧紧各种中心间距3.50" 到5.85" 直径，达600 Nm扭矩的三个（3）紧固件。

轮胎拧紧

本公司工具是公认的设计和制造多轴轮胎拧紧系统的领先者。我们因创新的工程设计，支持卓越，屡获殊荣的服务和质量而全球闻名。

几十年的多轴拧紧系统和便携式装配系统的专业设计和制造使公司被认可为一个经验丰富，拥有创造与客户装配要求相匹配的定制解决方案的能力的供应商。

公司工具利用标准体系建立拧紧机构，该拧紧机构用来协调定制系统使形成包含DC拧紧轴、拧紧控制器和二十四种不同拧紧方式的完整的生产线。我们的拧紧方式不仅包括通常的扭矩控制，角度控制和屈服控制，而且还包括获得美国专利号5094301的不寻常的脉冲扭矩恢复方式。

用于需要中等扭矩，高产量的客运车的中型轮胎拧紧

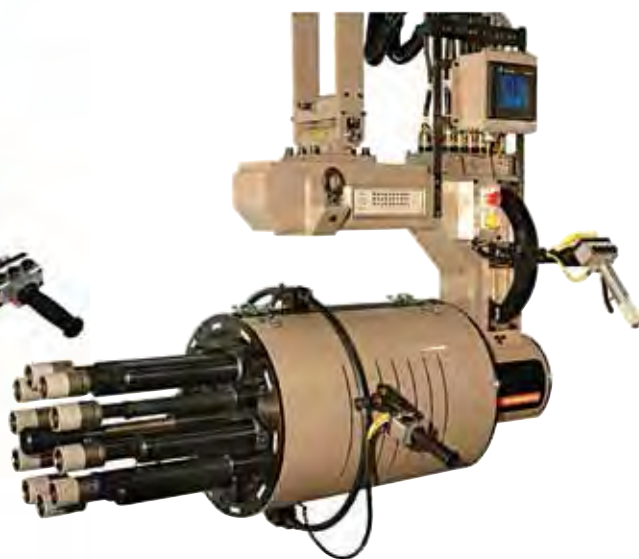
- 100 Nm to 500 Nm

通过使用证明具有可靠性，耐用性，强周期能力和符合人体工程学的解决方案的标准的主要成分，来提供定制轮母的多种设计。确保操作安全、舒适和高效。

用于需要高扭矩，低产量的卡车的重型轮胎拧紧

- 700 Nm to 1200 Nm

多轴轮胎拧紧使用专门为此应用程序制造的高效电动马达。可用马达的扭矩范围为700 Nm到1200 Nm。拧紧轴使用标准直轴或偏置轴来安装和排列，以配合螺栓拧紧。



可变距车轮拧紧机构

当几个类似轮胎需拧紧组装时，可以使用变距车轮拧紧机构的经济方式。该拧紧轴的位置可以通过操作员手动开关或自动检测控制。



内外轮胎拧紧

当涉及到固定内外轮胎拧紧时，轮胎需要拧紧轴伸出长度可伸缩，帮助实现拧紧。我们有诀窍和产品来实现内外轮胎拧紧。

悬挂系统

正确设计的悬挂系统不仅可以支持工具并返回到起始位置，它也可以提供一个零重力升降和保持。该工具的总重量是受操作者控制的，上下移动只需很小的压力。



现场操作显示 (操作界面)

每个拧紧轴组依据每个轴显示红色，绿色和黄色LED。LED的显示表明了上次收紧状态是NOK，OK和低扭矩或角度。一个可选的本地操作界面显示可用于显示输出，并接受触摸屏转换输入。



本地操作显示的一些用途包括：

- 应用选择
- 工具起始位置
- 绿色或红色整体拧紧状态
- 零件图形
- 扭矩和角度的设定值
- 功能按键输入和显示输出



自动拧紧系统

轮胎拧紧

推出与返回机构

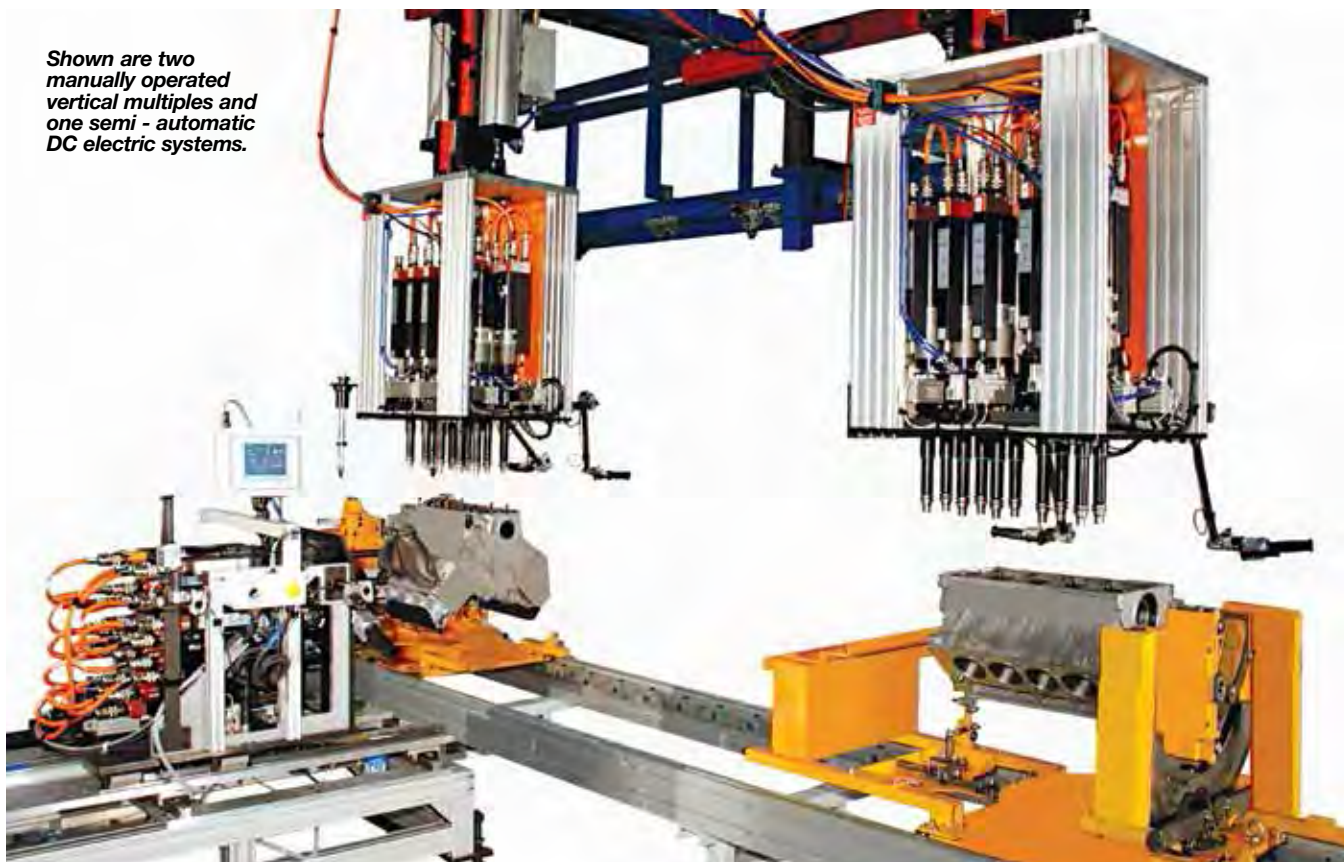
悬挂系统可以安装在移动传输轨道上，支撑拧紧系统。在所有轴拧紧结束时，悬架拧紧工具脱开工件将工具返回到起始位置准备下一个轮胎。当螺母收紧时，装置上的车轮将继续沿传输线路移动。

铝和钢轮胎的应用

车轮耳螺母工具与标准的水平对齐系统的区别在于他们的圆柱形状。该工具的旋转需要车轮耳的适当调整，并能够提供给操作人员清楚的视线。此外，一个六主轴工具可以旋转30度，完成第二次，可以以6根轴拧紧12个轮胎上的螺母。这是对称设计，可以节省拧紧轴数。



Shown are two manually operated vertical multiples and one semi-automatic DC electric systems.





上图是10根智能轴的应用，9根跳接电缆，1根长电缆。

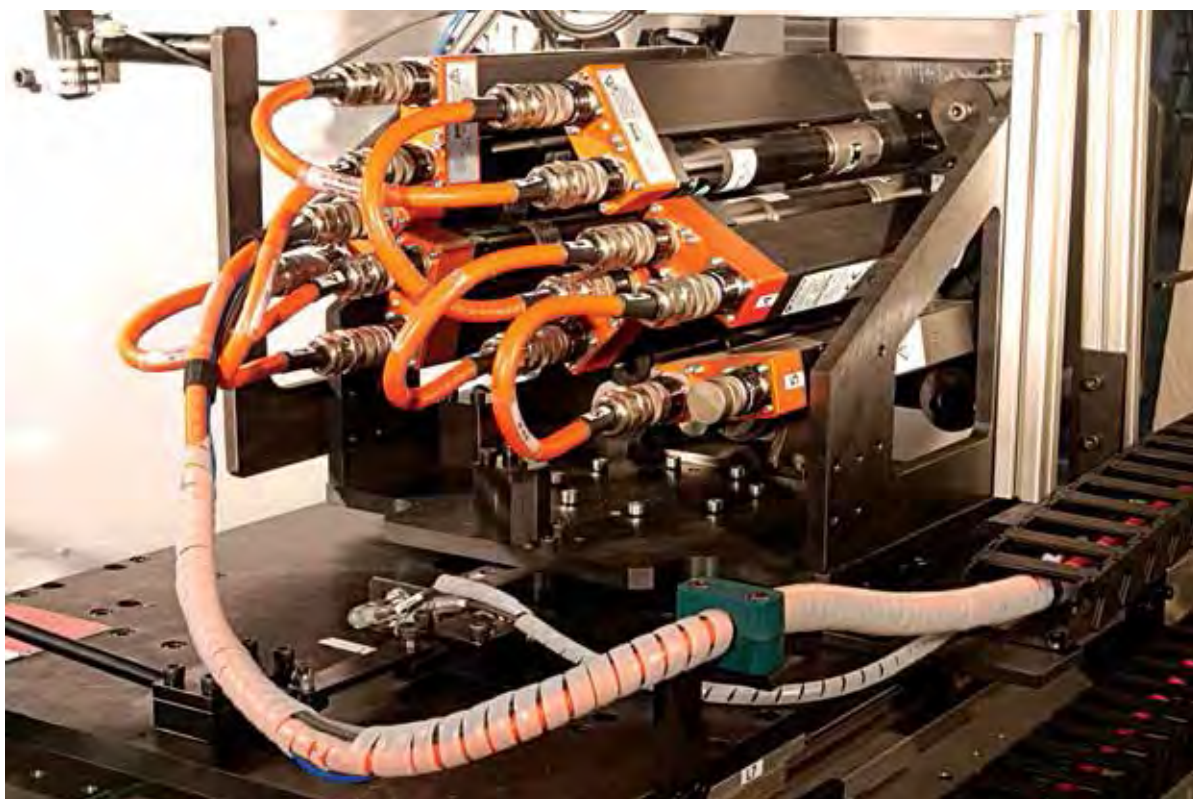
减少实地电缆

DGD的智能主轴能够解决导致关机的头号原因—电缆故障，解决方案就是大大减少所需要的电缆数量。每个DGD的传统主轴都需要一个单独的电缆，而智能轴通过级联运行轴之间的电缆，每一个现场电缆可以运行16个智能主轴。

我们提供高柔性的电缆应用在固定或者移动的场合。

现场应用智能轴的益处

- 低成本
- 高耐用性
- 减少电缆



上图是7根智能轴的应用，6根跳接电缆，1根长电缆。

如何建立一个DC拧紧系统

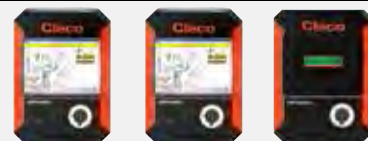
mPro400GC - M, mPro400GC - P & mPro400GC - S

建立一个DC安全关键拧紧系统只需要简单的3步!

1. 在右边选择一个公共系统
2. 从以下组件中选择出正确的一个
3. 订购你的系统

(参阅第46 - 47页来建立一个mPro400GC - E/GC - I系统)

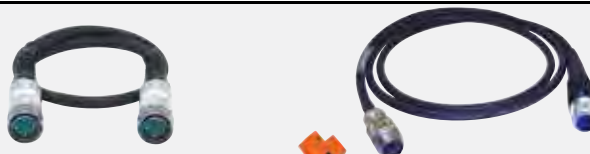
控制器 (第114页)



有线工具 (第32 - 44页)



电缆 (第122页)



LiveWire工具 (28 - 31页)



接入点 (第123页)



IRDA设备 (红外线) (第123页)



系统总线电缆 (第124页)



系统总线终端插头 (第124页)



系统总线配件 (第124页)



隔离变压器 (第121页)



按需要添加或删除组件

Model/Part Number	One Corded 18/48E_E Tool w/4 - Position Socket Tray	Two Corded Tools (18/48E_E) with 8 - Pos Socket Tray	Three LiveWire™ Tools Only w/3 Stack Lights	One LiveWire™ Tool only	One Corded Tool (18/48E_E)	One Corded Tool (67E_XXX) with a Control Box	One Corded Tool (18/48E_E)	One Corded Tool (18/48E_E)	One Corded Tool (18/48E_E)
mPro400GC – M (Master)								1	1
mPro400GC – P (Primary)	1	1	1	1	1	1			
mPro400GC – S (Secondary)				1		2			
18/48E_EXXX	1		1	2	1	3			
67E_XXX		1							
Tool Cable – 301866 – XM (Air – Lb)	1		1	2	1	3			
Tool Cable – 542778 – XM (Matrix)		1							
Extension Cable – 301877 – XM (If Required) (Air – Lb)									
Extension Cable – 542779 - XM (If Required) (Matrix)									
17/47B__BXX			1					1	3
544249PT			1					1	1
935170 IRDA Only 935144 Pistol Holder w/IRDA 935290 Right Angle Holder w/IRDA 935999 70 Nm, 90 Nm, Crowfoot/Tubenut Holder w/IRDA			1					1	1
544196 – 005 (0.5 M) 544196 – 020 (2 M) 544196 – 050 (5 M) 544196 – 200 (20 M) 544196 – 500 (50 M)		1		2	1	2			3
544197PT		1		1	1	1			1
S133420 Stack Light									3
S133410 4 – Position Socket Tray					1				
S133411 8 – Position Socket Tray				1					
S133406 Control Box		1							
544185PT		1							

电动拧紧工具 – 无线传感电枪

弯头式

Cleco®

弯头系列

扭矩范围

5.5 – 105 Nm

4.1 – 77.4 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M12

#10 – 9/16"

- 无刷精密电机
- 分度技术
- 精确的传感器
- 集成控制
- 内置伺服处理信号

47BAYSB28AM3

(Apex u - Guard socket shown above not included)



无线工具编号

47	B	A	X	X	B	XX	XXX	X
马达 47	电源 B – 电池				电池 B – 26 – 48V		输出头 AM3 – 3/8" Sq.Dr. AH4 – 1/2" Sq.Dr.	夹持 – 插销 B 钢珠
工具类型 A – 直角					选项 S – 条码扫描 – 无		最大扭矩 (Nm) 60 Nm以下, 以1 Nm为间隔 60 Nm以上, 以5 Nm为间隔	
数据传輸 X – WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1X Y – Dual Band – 2.4/5 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x Z – Xbee (4个工具/无线接入) R – RF868MHz (4个工具/无线接入) EU使用								

弯头 型号	扭矩范围		空转速度 (RPM)			重量 (不含电池)		输出头 尺寸	含26V电池长度	
	ft. lbs.	Nm	26V*	44V*	Vmax	lbs.	kg		in.	mm
47BAYSB15AM3	4.1 - 11.1	5.5 - 15	538	983	983	4.77	2.17	3/8" SQ	21.79	553.5
47BAYSB21AM3	5.9 - 15.5	8 - 21	411	751	751	4.77	2.17	3/8" SQ	21.79	553.5
47BAYSB28AM3	7.4 - 20.7	10 - 28	291	532	532	4.77	2.17	3/8" SQ	22.32	567.5
47BAYSB35AM3	9.6 - 25.8	12 - 35	244	447	447	5.35	2.43	3/8" SQ	23.06	600.0
47BAYSB50AM3	13.3 - 36.9	18 - 50	168	293	293	5.39	2.45	3/8" SQ	23.94	608.0
47BAYSB70AH4	17.7 - 66.3	24 - 70	123	216	216	8.54	3.88	1/2" SQ	26.7	678.0
47BAYSB90AH4**	29.5 - 77.4	40 - 90	82	144	144	8.73	3.96	1/2" SQ	26.7	678.0

*电池充满时的速度

**Non – released model available for specific applications only.
Contact Regional Application Center for implementation assistance.

注: 所有的工具必需用Cleco现场控制器

标准的工具: 集成了红外接口

其它的配置: 见第123 - 125页的可选部件



17BPYSB13Q

(Apex u – Guard socket shown above not included)

Cleco®

枪式系列

扭矩范围

3.0 – 13 Nm

2.2 – 9.6 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M6

#10 – 1/4"

- 无刷精密电机
- 分度技术
- 精确的传感器
- 集成控制
- 内置伺服处理信号



无线工具编号

17	B	P	X	X	B	XX	Q
马达 17	电源 B – 电池				电池 B – 26 – 48V		输出头连接 Q – 快插
工具类型 P – 手枪				选项 S – 条码扫描 – 无		最大扭矩 (Nm) 小于60 Nm, 以1 Nm为间隔	

数据传输

X – 2.4 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x

Y – Dual Band – 2.4/5 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x

Z – Xbee (4个工具/无线接入)

R – RF868MHz (4个工具/无线接入) EU使用

枪式 型号	扭矩范围		空转速度 (RPM)			重量 (不含电池)		输出头尺寸	含26V电池长度	
	ft. lbs.	Nm	26V*	44V*	Vmax	lbs.	kg		in.	mm
17BPYSB05Q	2.2 – 3.7	3 – 5	1639	2428	2428	3.34	1.52	1/4" Hex	8.44	214.5
17BPYSB07Q	2.2 – 5.2	3 – 7	1161	1721	1721	3.34	1.52	1/4" Hex	8.44	214.5
17BPYSB09Q	2.2 – 6.6	3 – 9	887	1314	1314	3.34	1.52	1/4" Hex	8.44	214.5
17BPYSB13Q	2.2 – 9.6	3 – 13	629	931	931	3.34	1.52	1/4" Hex	8.44	214.5

* 电池充满时的速度

注: 所有的工具必需用Cleco现场控制器

标准的工具: 集成了红外接口

其它的配置: 见第123 – 125页的可选部件

电动拧紧工具—无线传感电枪

开口式

Cleco®

管螺母系列

扭矩范围

10 – 40 Nm

7.4 – 29.5 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M6 – M8

1/4" – 7/16"

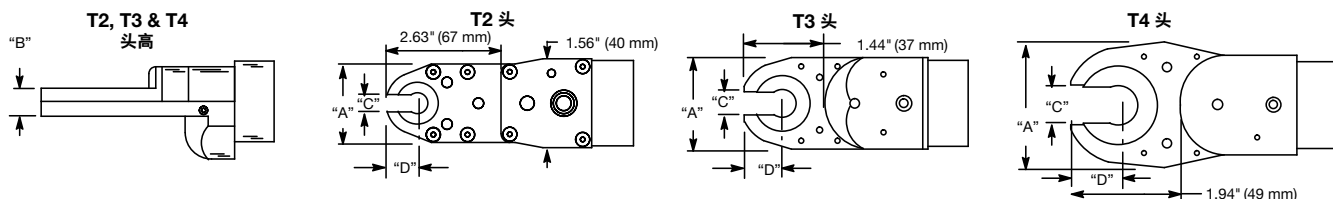
- 无刷精密电机
- 分度技术
- 精确的传感器
- 集成控制
- 内置伺服处理信号



47BT工具拧紧时朝一个方向拧，当到达要求时会停止，套口会打开



47BTYSB20T2



Tube Nut 工具编号

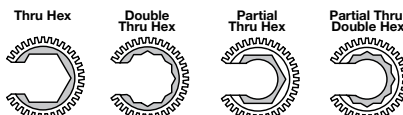
套筒编号

47	B	T	X	X	X	XX	XX	KSX	XX	XX	X
----	---	---	---	---	---	----	----	-----	----	----	---

系列 47	电源 B - 电池	选项 S - 条码扫描 - 无	电池 B - 26 - 48V	头类型 KS2 - T2 KS3 - T3 KS4 - T4	输出类型 0 - 六角部分贯通 2 - 双六角贯通 1 - 六角贯通 3 - 双六角部分贯通
工具类型 T - 管螺母				头类型 T2 - 20 Nm T3 - 30 Nm T4 - 40 Nm	延伸长度 0 - 平的 4 - 1/2" 2 - 1/4" 6 - 3/4"
数据输入				最大扭矩 (Nm) 60 Nm 以上, 以 1 Nm 为间隔 60 Nm 以上, 以 5 Nm 为间隔	最大六角套筒尺寸 MG, EE T2 Head Type MM T3 Head Type MU T4 Head Type 00, ## (Specials) All Head Types
X - 2.4 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x Y - Dual Band - 2.4/5 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x Z - Xbee (4个工具/无线接入) R - RF868MHz (4个工具/无线接入) EU使用					

套筒尺寸

EA - 1/4"	M5 - 5mm	MH - 14mm	MP - 22mm
EC - 3/8	M6 - 6mm	MI - 15mm	MQ - 23mm
EE - 1/2	MA - 7mm	MJ - 16mm (5/8")	MR - 24mm (15/16")
EF - 9/16	MB - 8mm (5/16)	MK - 17mm	MS - 25mm
EH - 11/16	MD - 10mm	ML - 18mm	MT - 26mm
EJ - 13/16	ME - 11mm (7/16)	MM - 19mm (3/4")	MU - 27mm (1 1/16")
EK - 7/8	MF - 12mm	MN - 20mm	
EM - 1	MG - 13mm	MO - 21mm	



Tube Nut	扭矩范围		空转速度 (RPM)			重量 (不含电池)		最大输出尺寸	包含26V电池的 长度	头							
型号	ft. lbs.	Nm	26V*	44V*	Vmax	lbs.	kg		in.	mm	A Width	B Blade Ht.	C Opening	D End/Cntr.			
47BTYSB20T2	7.4 - 14.8	10 - 20	260	455	455	5.6	2.54	1/2"	23.6	598	1.42	36	0.55	14	0.28	7	0.53 13
47BTYSB30T3	11.1 - 22.1	15 - 30	188	329	329	5.6	2.53	3/4"	23.3	588	1.65	42	0.59	15	0.475	12	0.73 19
47BTYSB40T4	14.8 - 29.5	20 - 40	141	247	247	6.4	2.90	1 1/16"	29.9	612	2.36	60	0.59	15	0.675	17	0.93 24

*电池充满时的速度

注：所有的工具必需用Cleco现场控制器

标准的工具：集成了红外接口

其它的配置：见第123 - 125页的可选部件

单独订套筒时，需要加前缀“KS”（如KS2EA01用于T2头，1/4"，flush，六角贯通套筒）

Cleco®

Crowfoot系列

扭矩范围

10.5 – 30 Nm

7.7 – 22.1 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M6 – M8

1/4" – 7/16"

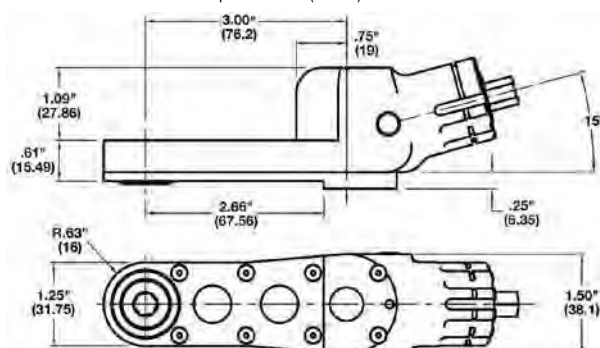
- 无刷精密电机
- 分度技术
- 精确的传感器
- 集成控制
- 内置伺服处理信号



47BCYSB30C1

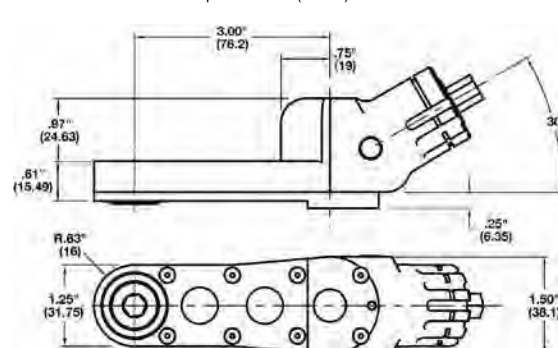
C1 – 15° 度头 (Part No. 301959)

Maximum Recommended Torque: 22 ft.lbs. (30 Nm)



C3 – 30° 度头 (Part No. 301960)

Maximum Recommended Torque: 22 ft.lbs. (30 Nm)



Crowfoot Tool 工具编号

套筒编号

47	B	C	X	X	B	XX	XX	CS	XX	X	X
----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	---	---

系列
47

电池

工具类型
C – Crowfoot

选项
- 无
S – 条码扫描

电池
B – 26 – 48V

套筒类型
CS – Crowfoot

头类型
C1 – 15°
C3 – 30°

输出类型
1 – Thru Hex

延伸长度
0 – Flush 4 – 1/2" 6 – 3/4"

数据传输

X – 2.4 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x
Y – Dual Band – 2.4/5 GHz WLAN: WEP, WPA, WPA2, 802.1x
Z – Xbee (4个工具/无线接入)
R – RF868MHz (4个工具/无线接入) EU使用

最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 以1 Nm为间隔
60 Nm以上, 以5 Nm为间隔

套筒尺寸

EA – 1/4"	MA – 7mm	MF – 12mm
EC – 3/8	MB – 8mm (5/16)	MG – 13mm
EE – 1/2	MC – 9mm	MH – 14mm
EF – 9/16	MD – 10mm	MI – 15mm*
	ME – 11mm (7/16)	

*Fragile. Light duty apps.

Crowfoot 型号	扭矩范围		空转速度 (RPM)			重量 (不含电池)		输出头 尺寸	含26V电池长度	
	ft. lbs.	Nm	26V*	44V*	Vmax	lbs.	kg		in.	mm
47BCYSB30C1	7.7 – 22.1	10.5 – 30	186	326	326	6.12	2.78	1/2"	26.26	667
47BCYSB30C3	7.7 – 22.1	10.5 – 30	186	326	326	6.12	2.78	3/4"	25.98	660

*电池充满时的速度

注: 所有的工具必需用Cleco现场控制器

标准的工具: 集成了红外接口

其它的配置: 见第123 – 125页的可选部件

单独订套筒时, 需要加前缀“CS” (如CSEE01, 1/2", flush, 六角贯通套筒)

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

弯头式

Cleco®

弯头系列

扭矩范围

2 – 230 Nm

1.5 – 169.6 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M16

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



XX	E	A	E	XXX	XXX	X
马达 18, 48	电动 E – 电动	插头 Air – LB				护圈 – 插销 B – 滚珠护圈
工具类型			输出头			
A – 直角			AL2 – 1/4" Sq.Dr. AL3 – 3/8" Sq.Dr. AM3 – 3/8" Sq.Dr.			AM4 – 1/2" Sq.Dr. AH4 – 1/2" Sq.Dr. MH4 – 1/2" Sq.Dr. AX6 – 3/4" Sq.Dr.
最大扭矩 (Nm)						
60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm						
超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm						

弯头	扭矩范围		最大扭矩	重量		输出头尺寸	长度		弯头			
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	边到中心		高度	
型号			RPM						in.	mm	in.	mm
18EAE08AL2	1.5 - 5.9	2 - 8	3000	2.9	1.3	1/4"	13.6	345	0.51	13	1.4	36
18EAE15AM3	3.0 - 11.1	4 - 15	1300	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
18EAE22AM3	3.7 - 16.2	5 - 22	920	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
18EAE28AM3	4.4 - 20.7	6 - 28	700	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
48EAE15AL3	2.2 - 11.1	3 - 15	2855	3.8	1.7	3/8"	15.7	398	0.59	15	1.6	41
48EAE28AL3	4.4 - 20.7	6 - 28	1300	4.1	1.9	3/8"	16.2	410	0.59	15	1.6	41
48EAE41AM3	6.6 - 30.2	9 - 41	1090	4.3	2.0	3/8"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48EAE58AM3	8.9 - 42.8	12 - 58	770	4.3	2.0	3/8"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48EAE58AM4	8.9 - 42.8	12 - 58	770	4.3	2.0	1/2"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48EAE90AH4	13.3 - 64.2	18 - 87	515	6.6	3.0	1/2"	18.5	470	0.81	21	2.3	58
48EAE105AH4	15.5 - 76.7	21 - 104	340	6.6	3.0	1/2"	18.5	470	0.81	21	2.3	58
48EAE135MH4	19.9 - 98.1	27 - 133	265	7.3	3.3	1/2"	19.1	485	0.94	24	2.4	61
48EAE175AX6	26.6 - 129.8	36 - 176	190	10.2	4.6	3/4"	21.6	549	1.06	27	2.7	69
48EAE230AX6	33.9 - 169.6	46 - 230	145	10.2	4.6	3/4"	21.6	549	1.06	27	2.7	69

*重量不包括工具电缆和反应杆

注：将弯头的耐久性限制在额定扭矩内

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air - LB安全插头，滚珠护圈可选

额外设备：标准工具电缆301866 – XX, RA旋转电缆301903 – XX,内联旋转电缆301904 – XX,延长电缆301877 – XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件



Cleco®

弯头系列

扭矩范围	螺栓尺寸
46 – 2000 Nm	M18 – M36
34 – 1475 Ft. Lbs.	3/4" – 1 1/2"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

当使用Cleco全能控制器时，所有67系列工具都要求有一个隔离变压器（544185PT）



XX	E	A	XXXX	XXX	X
马达 67	电动 E – 电动				护圈 – 插销 B – 滚珠护圈
工具类型 A – 直角			输出头		
最大扭矩 (Nm)			AL6 – 3/4" Sq.Dr.		
60 Nm以下，四舍五入至最近的 1 Nm			AM6 – 3/4" Sq.Dr.		
超过 60 Nm，四舍五入至最近的 5 Nm			ML6 – 3/4" Sq.Dr.		
			AH8 – 1" Sq.Dr.		

弯头	扭矩范围		最大速度	重量		输出头尺寸	长度		弯头			
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	边到中心		高度	
型号			RPM						in.	mm	in.	mm
67EA235AL6	33.9 - 169.6	46 - 230	135	12.9	5.9	3/4"	25.8	655	1.03	26	2.3	58
67EA255AL6	40.6 - 188.1	55 - 255	115	12.9	5.9	3/4"	25.8	655	1.03	26	2.3	58
67EA310ML6	44 - 229	60 - 310	100	20.2	9.2	3/4"	29.1	739	1.06	27	2.55	65
67EA340AM6	51.6 - 247.1	70 - 335	90	21.0	9.5	3/4"	31.6	803	1.38	35	3.1	79
67EA460AM6	70.1 - 339.3	95 - 460	66	21.0	9.5	3/4"	31.6	803	1.38	35	3.1	79
67EA570AM6†	84.8 - 420.4	115 - 570	53	21.0	9.5	3/4"	31.6	803	1.38	35	3.1	79
67EA860AH8	129.1 - 634.3	175 - 860	33	22.7	10.3	1"	25.3	643	1.50	38	9.32	237
67EA1035AH8	154.9 - 763.3	210 - 1035	25	23.0	10.5	1"	26.3	668	1.50	38	9.32	237
67EA1340AH8	199.1 - 988.3	270 - 1340	20	23.0	10.5	1"	26.3	668	1.50	38	9.32	237
67EA1700AH8	250.8 - 1253.8	340 - 1700	16	23.0	10.5	1"	26.3	668	1.50	38	9.32	237
67EA2010AH8	295.0 - 1475.0	400 - 2000	13	23.0	10.5	1"	26.3	668	1.50	38	9.32	237

*重量不包括工具电缆和反应杆

Note: All 67 series tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.

注：将弯头的耐久性限制在额定扭矩内
一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：标准插头

额外设备：标准工具电缆542778 - XX, RA旋转电缆544055 - XX,内联旋转电缆544056 - XX,延长电缆542779 - XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

直柄式

Cleco®

直柄系列

扭矩范围

2 – 150 Nm

1.5 – 110 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M14

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



18ESE06Q



48ESE25D3

XX	E	S	E	XXX	XXX	X
----	---	---	---	-----	-----	---

马达
18, 48

电动
E – 电动

插头
Air – LB

工具类型

S – 直柄

最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

护圈
– 插销
B – 滚珠护圈

输出头

Q – Quick change D3 – 3/8" Sq.Dr.
D2 – 1/4" Sq.Dr. D4 – 1/2" Sq.Dr.

直柄 型号	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18ESE06Q	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.5	1.1	1/4" Hex	12.3	312	0.91	23
18ESE06D2	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.5	1.1	1/4"	11.8	300	0.91	23
18ESE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.7	1.2	1/4" Hex	13.0	330	0.91	23
18ESE12D3	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18ESE17Q	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.7	1.2	1/4" Hex	13.0	330	0.91	23
18ESE17D3	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18ESE22D3	3.7 - 16.2	5 - 22	985	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18ESE31D3	5.2 - 22.9	7 - 31	695	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
48ESE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.0	1.4	1/4" Hex	13.5	343	0.91	23
48ESE12D2	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.0	1.4	1/4"	13.0	330	0.91	23
48ESE25D3	4.4 - 18.4	6 - 25	1820	3.2	1.5	3/8"	13.6	345	0.91	23
48ESE36D3	5.9 - 26.6	8 - 36	1290	3.2	1.5	3/8"	13.6	345	0.91	23
48ESE48D3	7.4 - 35.4	10 - 48	985	3.3	1.5	3/8"	13.8	351	0.91	23
48ESE65D4	9.6 - 47.9	13 - 65	750	5.3	2.4	1/2"	16.6	420	1.13	29
48ESE90D4	14.0 - 66.4	19 - 90	510	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29
48ESE125D4	19.2 - 92.2	26 - 125	360	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29
48ESE150D4	22.9 - 110.6	31 - 150	240	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29

*重量不包括工具电缆和反应杆

注: 将弯头的耐久性限制在额定扭矩内

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头, 滚珠护圈可选

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转
电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

安装板: 543231- (除下列之外全部包含)

543235 - 18ES06Q, 48ES12Q, 49087108 - 48ES65D4, 48ES90D4,
48ES125D4, & 48ES150D4 See page 127 for mounting plate dimensions.

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

Cleco®

直柄系列

扭矩范围

13 – 4050 Nm

10 – 2985 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M10 – M42

7/16" – 1 3/4"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

当使用Cleco全能控制器时，所有67系列工具都要求有一个隔离变压器（544185PT）



67ES135D4

XX E S XXXX XXX X

马达
67

电动
E – 电动

工具类型
S – 直柄

最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下，四舍五入至最接近的1 Nm
超过60 Nm，四舍五入至最接近的5 Nm

护圈
– 插销
B – 滚珠护圈
输出头

D4 – 1/2" Sq.Dr. D8 – 1" Sq.Dr.
D6 – 3/4" Sq.Dr. D12 – 1 1/2" Sq.Dr.

直柄 型号	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
67ES65D4	10 - 47	13 - 64	535	10.3	4.7	1/2"	21.0	533	1.31	33
67ES105D4	15 - 77	21 - 104	330	10.3	4.7	1/2"	21.0	533	1.31	33
67ES135D4	20 - 100	27 - 135	245	10.3	4.7	1/2"	21.0	533	1.31	33
67ES190D6	28 - 140	38 - 190	165	11.6	5.3	3/4"	20.5	521	1.31	33
67ES285D6	42 - 210	57 - 285	115	11.6	5.3	3/4"	20.5	521	1.31	33
67ES385D6	57 - 285	77 - 386	83	11.6	5.3	3/4"	20.5	521	1.31	33
67ES475D6	70 - 350	95 - 475	67	12.0	5.4	3/4"	20.9	531	1.31	33
67ES610D6	90 - 450	122 - 610	50	12.0	5.4	3/4"	20.9	531	1.31	33
67ES850D8	125 - 625	170 - 848	33	17.0	7.7	1"	23.8	605	1.50	38
67ES1050D8	155 - 775	210 - 1050	27	17.0	7.7	1"	23.8	605	1.50	38
67ES1670D8	246 - 1230	334 - 1668	17	17.0	7.7	1"	23.8	605	1.50	38
67ES2060D8	304 - 1520	412 - 2060	14	17.0	7.7	1"	23.8	605	1.50	38
67ES4050D12	597 - 2985	810 - 4050	6	45.2	20.5	1 1/2"	24.5	622	2.35	60

*重量不包括工具电缆和反应杆

Note: All 67 series tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：标准插头，反作用杆，从驱动反作用杆在67ES4050D2上

额外设备：标准工具电缆542778 - XX, RA旋转电缆544055 - XX, 内联旋转电缆544056 - XX, 延长电缆542779 - XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

手枪式

Cleco®

枪式系列

扭矩范围

2 – 150 Nm

1.5 – 113 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M14

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



XX	E	P	E	XXX	XXX	X
----	---	---	---	-----	-----	---

马达
18, 48
E – 电动

插头
Air – LB

工具类型

P – 手枪

最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

护圈
– 插销
B – 滚珠护圈

输出头

Q – Quick change D3 – 3/8" Sq.Dr.
D2 – 1/4" Sq.Dr. D4 – 1/2" Sq.Dr.
D6 – 3/4" Sq.Dr. D8 – 1" Sq.Dr.

枪式	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18EPE06Q	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.2	1.0	1/4" Hex	7.0	178	0.84	21
18EPE06D2	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.2	1.0	1/4"	6.5	165	0.84	21
18EPE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.4	1.1	1/4" Hex	7.7	196	0.84	21
18EPE12D3	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18EPE17Q	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.4	1.1	1/4" Hex	7.7	196	0.84	21
18EPE17D3	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18EPE22D3	3.7 - 16.2	5 - 22	985	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18EPE31D3	5.2 - 22.9	7 - 31	695	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
48EPE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	2.7	1.2	1/4" Hex	8.2	208	0.84	21
48EPE12D2	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	2.7	1.2	1/4"	7.7	196	0.84	21
48EPE25D3	3.7 - 18.4	5 - 25	1820	2.9	1.3	3/8"	8.4	213	0.84	21
48EPE36D3	5.9 - 26.6	8 - 36	1290	2.9	1.3	3/8"	8.4	213	0.84	21
48EPE48D3	7.4 - 35.4	10 - 48	985	3.0	1.4	3/8"	8.6	218	0.84	21
48EPE65D4	9.6 - 47.9	13 - 65	750	5.0	2.3	1/2"	11.4	290	1.1	28
48EPE90D4	14.0 - 66.4	19 - 90	510	5.3	2.4	1/2"	12.0	305	1.1	28
48EPE125D4	19.2 - 92.2	26 - 125	360	5.3	2.4	1/2"	12.0	305	1.1	28
48EPE150D4	22.9 - 110.6	31 - 150	240	5.3	2.4	1/2"	12.0	305	0.9	23
48EPE200D6 (swing bar)	92 - 144	125 - 195	180	9.5	4.3	3/4"	16.2	410	1.13	29
48EPE500D6 (swing bar)	225 - 368	300 - 500	53	9.8	4.5	3/4"	16.2	410	1.13	29
48EPE1000D8 (swing bar)	370 - 740	500 - 1000	33	16.2	7.3	1"	19.16	486	1.5	38

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头, 悬挂架, 手柄包含在18EPE12Q和18EPE12D3中。反作用力杆包含在输出扭矩17 - 1000NM的直柄工具中滚珠护圈可选

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX,内联旋转电缆301904 - XX,延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

按压启动式 / 直柄式

Cleco®



18EPE06QP



18ESE06QP

Cleco®

按压启动系列

扭矩范围

2 – 12 Nm

1.5 – 8.9 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M6

#10 – 1/4"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

XX	E	P	E	XX	XX	P
马达 18, 48	电动 E – 电动	插头 Air – LB				推启
工具类型			输出头			
P – 手枪			Q – Quick change			
S – 直柄			D3 – 3/8" Sq.Dr.			
最大扭矩 (Nm)						
60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm						

压启	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18EPE06QP	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.66	1.19	1/4" Hex	9.35	238	0.84	21
18EPE06D3P	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.66	1.19	3/8"	8.8	224	0.84	21
18EPE12QP	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.83	1.27	1/4" Hex	9.35	196	0.84	21
18EPE12D3P	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.83	1.27	3/8"	8.8	224	0.84	21
18ESE06QP	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.93	1.31	1/4" Hex	14.75	375	0.91	23
18ESE06D3P	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.93	1.31	3/8"	14.20	360	0.91	23
18ESE12QP	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.10	1.40	1/4" Hex	14.75	375	0.91	23
18ESE12D3P	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.10	1.40	3/8"	14.20	360	0.91	23

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头, 悬挂架 (仅供手枪), 固定手柄 (301857) 包含在 18EP12Q和18EP12D3中。

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

直柄浮轴式

Cleco®

直柄浮轴系列

扭矩范围

2 – 248 Nm

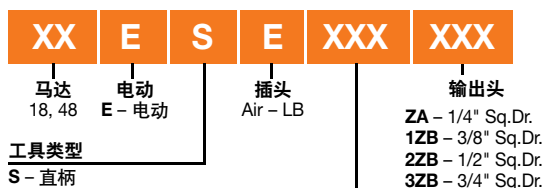
1.5 – 182.9 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M5 – M16

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

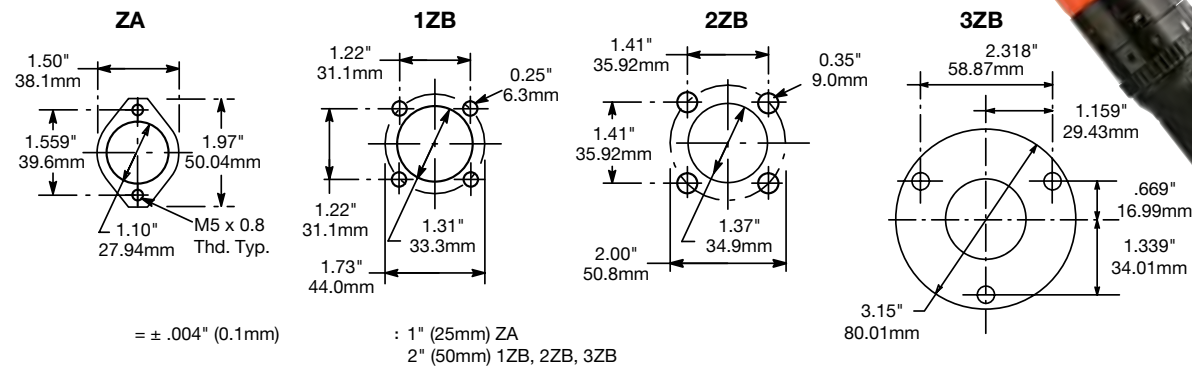


最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm

超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

底板安装尺寸



直柄浮动轴	扭矩范围		最大扭矩	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18ESE06ZA	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	3.0	1.4	1/4	15.5	394	0.91	23
18ESE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.2	1.5	1/4	16.0	406	0.91	23
18ESE17ZA	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	3.2	1.5	1/4	16.0	406	0.91	23
48ESE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.4	1.5	1/4	16.7	425	0.91	23
48ESE271ZB	5.9 - 19.9	8 - 27	1820	5.8	2.6	3/8	22.0	559	0.92	23
48ESE361ZB	5.2 - 26.6	7 - 36	1290	5.8	2.6	3/8	22.0	559	0.92	23
48ESE602ZB	8.1 - 42.0	11 - 57	855	8.4	3.8	1/2	24.4	620	1.10	28
48ESE702ZB	10.3 - 50.2	14 - 68	570	8.4	3.8	1/2	24.4	620	1.10	28
48ESE802ZB	12.5 - 60.5	17 - 82	450	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48ESE1152ZB	18.4 - 84.8	25 - 115	320	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48ESE1502ZB	22.9 - 110.6	31 - 150	245	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48ESE1653ZB	24.3 - 121.7	33 - 165	220	14.6	6.6	3/4	28.6	726	1.57	40
48ESE2503ZB	36.8 - 182.9	50 - 248	145	14.6	6.6	3/4	28.6	726	1.57	40

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头, 工具驱动方头带有通孔固定套筒

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件



48ESE12ZA

Cleco®

直柄浮动轴系列

扭矩范围

13 – 2060 Nm

10 – 1520 Ft.Lbs

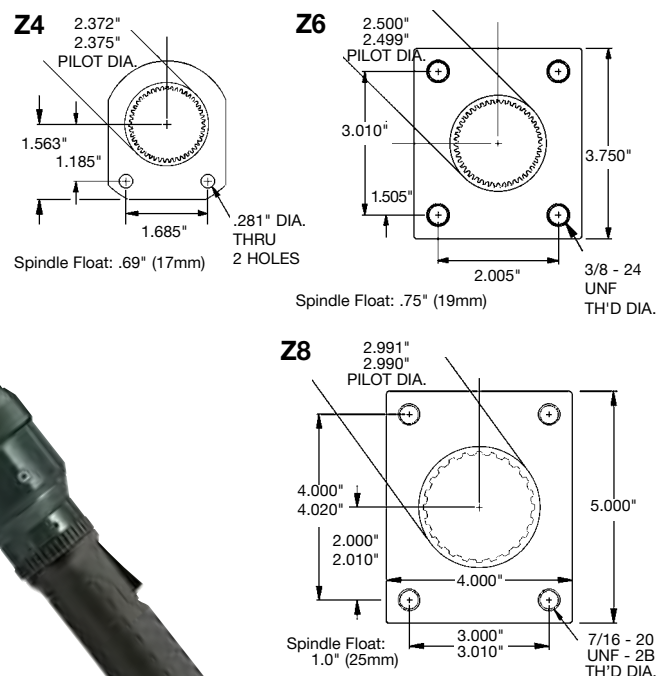
螺栓尺寸

M6 – M36

1/4" – 1 1/2"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

67ES底板安装尺寸



67ES2060Z8

All 67 Series Tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.



67	E	S	XXXX	XX
马达 67	电动			输出头 Z4 – 1/2" Sq.Dr. Z6 – 3/4" Sq.Dr. Z8 – 1" Sq.Dr.
工具类型 S – 直柄				

最大扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

直柄浮动轴 型号	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
67ES65BZ4	10 - 47	13 - 64	535	10.8	4.9	1/2	21.0	533	1.31	33
67ES105BZ4	15 - 77	21 - 104	330	10.8	4.9	1/2	21.0	533	1.31	33
67ES135BZ4	20 - 100	27 - 135	245	10.8	4.9	1/2	21.0	533	1.31	33
67ES190Z6	28 - 140	38 - 190	165	15.6	7.1	3/4	22.0	559	1.31	33
67ES285Z6	42 - 210	57 - 285	115	15.6	7.1	3/4	22.0	559	1.31	33
67ES385Z6	57 - 285	77 - 386	83	15.6	7.1	3/4	22.0	559	1.31	33
67ES475Z6	70 - 350	95 - 475	67	16.0	7.3	3/4	22.4	569	1.31	33
67ES610Z6	90 - 450	122 - 610	50	16.0	7.3	3/4	22.4	569	1.31	33
67ES850Z8	125 - 625	170 - 848	33	20.0	9.1	1	23.8	605	1.50	38
67ES1050Z8	155 - 775	210 - 1050	27	20.0	9.1	1	23.8	605	1.50	38
67ES1670Z8	246 - 1230	334 - 1668	17	20.0	9.1	1	23.8	605	1.50	38
67ES2060Z8	304 - 1520	412 - 2060	14	20.0	9.1	1	23.8	605	1.50	38

*重量不包括工具电缆和反应杆

Note: All 67 series tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: 标准插头, 67ES系列 - 安装板

额外设备: 标准工具电缆542778 - XX, RA旋转电缆544055 - XX, 内联旋转电缆544056 - XX, 延长电缆542779 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

内置外动

Cleco®

Hold & Drive系列

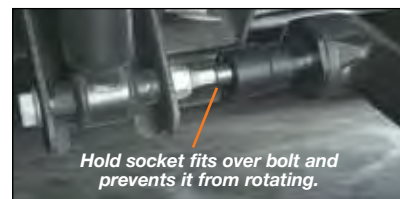
扭矩范围

11 – 227 Nm

8.1 – 167.4 Ft.Lbs

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

“Hold & Drive” bolts are used with these tools in automotive and truck frame applications. They reduce assembly handling to one person working from one side of the workpiece. The bolt is held stationary by the tool while the nut is tightened from the same side.



Hold & Drive 编号

套筒编号

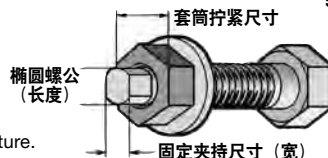
48 E A E XXX H H X XX X XX X

马达 48	电动	插头 Air-LB	工具类型 A-弯头	头类型 H-Hold & Drive	Hold & Drive	套筒类型 F-六角螺母 M-六角螺公 T-圆形 O-椭圆螺母	椭圆尺寸 (长度) 如果无伸出=0
最大输出扭矩				Retainer Shaft		固定套筒 (螺母边对边的宽度)	
				3-3 1/2"		EA-1/4	ME-11 mm (7/16")
				4-4"		EC-3/8	MF-12 mm
				5-5 3/8"		M5-5 mm	15-T15
				6-5 7/8"		M6-6 mm	20-T20
				9-9 1/2"		MA-7 mm	25-T25
						MB-8 mm (5/16")	30-T30
						MC-9 mm	40-T40
						MD-10 mm	45-T45
							50-T50

套筒尺寸 (驱动)

EH-11/16	MG-13 mm	MM-19 mm (3/4")	MS-25 mm
EJ-13/16	MH-14 mm	MN-20 mm	MT-26 mm
EK-7/8	MI-15 mm	MO-21 mm	MU-27 mm (1 1/16")
EM-1	MJ-16 mm (5/8")	MP-22 mm	MX-30 mm (1 3/16")
EO-1 1/8	MK-17 mm	MQ-23 mm	MZ-32 mm (1 1/4")
	ML-18 mm	MR-24 mm (15/16")	

Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature. Order just the Socket Nomenclature for a complete head assembly. Refer to Parts List for individual socket part numbers.



直柄浮动轴	扭矩范围		最大速度	长度		重量		头高度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm
48EAE53H	8.1 – 39.1	11 – 53	850	20.2	512	7.9	3.60	2.40	61	1.06	27
48EAE75H	11.1 – 54.6	15 – 74	600	20.2	512	7.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48EAE110H	17.0 – 82.6	23 – 112	400	20.2	512	8.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48EAE135H	20.7 – 98.8	28 – 134	270	20.6	522	8.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48EAE230H	34.7 – 167.4	47 – 227	150	22.2	563	10.6	4.79	2.40	61	1.06	27

*重量不包括工具电缆和反应杆

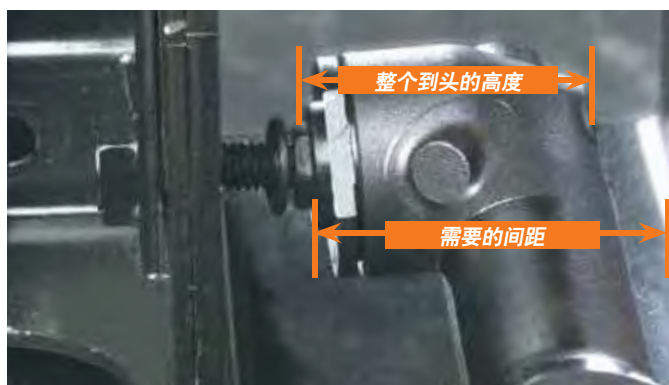
一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air-LB安全插头

额外设备：标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联

旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件



Flush套筒工具适用于小间距空间拧紧的应用。电动Flush套筒工具比带Crowfoot工具的拧紧精度高很多。

Cleco®

Flush套筒系列

扭矩范围

4.9 – 230 Nm

3.6 – 169.6 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M8 – M21

1/2" – 13/16"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



Flush套筒工具编号

XX E A E XXX FX

马达
18
48

电动

插头
Air – LB

工具类型
A – 弯头

最大输出扭矩 (Nm)

F1 16, 23, 30 Nm F3 53, 75, 110 Nm
F2 37, 52 Nm F4 135, 230 Nm

60 Nm以下, 四舍五入至最近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最近的5 Nm

头类型

F1 头 8 – 15 mm 插座容量

F2 头 10 – 15 mm 插座容量

F3 头 13 – 21 mm 插座容量

F4 头 13 – 21 mm 插座容量

套筒编号

FX XX X X

头类型
1 F1
2 F2
3 F3
4 F4

输出类型

0 – Standard 1 – Fast Lead 2 – Magnetic

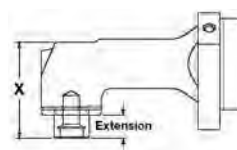
延伸长度

0 – Flush 4 – 1/2" 8 – 1"
2 – 1/4" 6 – 3/4"

套筒尺寸

EC – 3/8 MB – 8 mm (5/16) MJ – 16 mm (5/8")
EE – 1/2 MD – 10 mm MK – 17 mm
EF – 9/16 ME – 11 mm (7/16) ML – 18 mm
EH – 11/16 MF – 12 mm MM – 19 mm (3/4")
EJ – 13/16 MG – 13 mm MN – 20 mm
MH – 14 mm MO – 21 mm
MI – 15 mm

Flush套筒的X尺寸



头	in.	mm	套筒尺寸
F1	1.54	39	8 – 15 mm
F2	1.69	43	10 – 15 mm
F3	2.32	59	13 – 21 mm
F4	2.4	61	17 – 21 mm

Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature.
Order just the Socket Nomenclature for a complete head assembly.
Refer to Parts List for individual socket part numbers.

Flush套筒	头类	扭矩范围		空转转速	重量		长度		弯头			
		ft. lbs.	Nm		lbs.	kg	in.	mm	边到中心		高度	
型号				RPM					in.	mm	in.	mm
18EAE16F1	F1	3.6 – 11.8	4.9 – 16	1225	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
18EAE23F1	F1	3.4 – 17.0	4.6 – 23	860	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
18EAE30F1	F1	4.4 – 22.1	6.0 – 30	655	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
48EAE37F2	F2	5.9 – 27.3	8.0 – 37	1225	5.4	2.43	18.7	474	0.67	17	1.69	43
48EAE52F2	F2	8.1 – 38.3	11 – 52	860	5.4	2.43	18.7	474	0.67	17	1.69	43
48EAE53F3	F3	8.1 – 39.0	11 – 53	850	6.0	2.74	20.0	509	0.87	22	2.32	59
48EAE75F3	F3	11.1 – 55.3	15 – 75	600	6.0	2.74	20.0	509	0.87	22	2.32	59
48EAE110F3	F3	17.0 – 81.1	23 – 110	400	7.4	3.38	20.5	521	0.87	22	2.32	59
48EAE135F4	F4	19.9 – 99.5	27 – 135	270	8.9	4.03	20.6	522	1.06	27	2.40	61
48EAE230F4	F4	34.7 – 169.6	47 – 230	150	10.6	4.79	22.2	563	1.06	27	2.40	61

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air – LB安全插头

额外设备: 标准工具电缆301866 – XX, RA旋转电缆301903 – XX, 内联旋转电缆301904 – XX, 延长电缆301877 – XX

其它的配置: 见第121 – 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

开口式

Cleco®

Tube Nut系列

扭矩范围

10 – 40 Nm

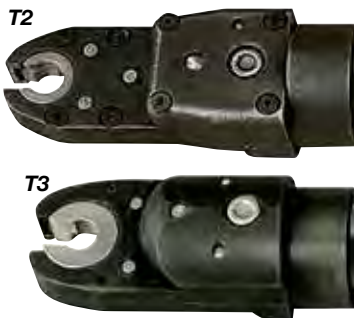
7.4 – 29.5 Ft.Lbs

螺栓尺寸

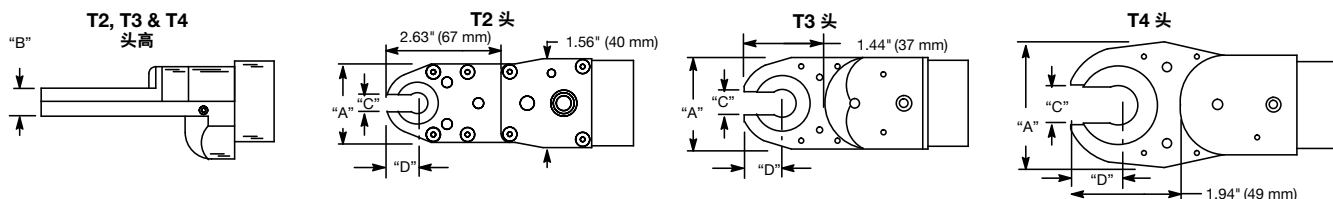
M6 – M10

1/4" – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



每次棘轮驱动时, 该48ET Tube Nut改变旋转方向, 当反向旋转时, 插座将停止在开启位置。



管螺母工具编号

XX E T E XX XX

马达 48 电动 插头 Air - LB

工具类型
T - 管螺母

最大输出扭矩
60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm

头类型

T2 - 20 Nm
T3 - 30 Nm
T4 - 40 Nm

套筒编号

KSX XX XX X

头类型
KS2 - T2
KS3 - T3
KS4 - T4

输出类型

0 - Partial Thru Hex 2 - Double Thru Hex
1 - Thru Hex 3 - Partial Thru Double Hex

E延伸长度

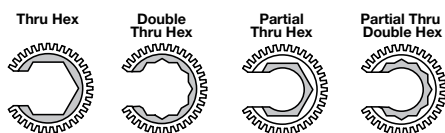
0 - Flush 4 - 1/2" 8 - 1"
2 - 1/4" 6 - 3/4"

最大六角套筒尺寸

MG, EE T2 头型
MM, 3/4" T3 头型
MU, 1 1/16" T4 头型
00, ## (Specials) 所有头型

套筒尺寸

EA - 1/4"	M5 - 5 mm	MH - 14 mm	MP - 22 mm
EC - 3/8	M6 - 6 mm	MI - 15 mm	MQ - 23 mm
EE - 1/2	MA - 7 mm	MJ - 16 mm (5/8)	MR - 24 mm (15/16)
EF - 9/16	MB - 8 mm (5/16)	MK - 17 mm	MS - 25 mm
EH - 11/16	MD - 10 mm	ML - 18 mm	MT - 26 mm
EJ - 13/16	ME - 11 mm (7/16)	MM - 19 mm (3/4)	MU - 27 mm (1 1/16)
EK - 7/8	MF - 12 mm	MN - 20 mm	
EM - 1	MG - 13 mm	MO - 21 mm	



Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature.
Order T2XXXX for a complete head assembly (i.e. T2MF02)

注: 要订购个别套筒, 使用“KS”前缀(如, KS2EA01代表1/4", Flush, 通过六角套筒。)

管螺母	最大驱动尺寸	扭矩范围		空转转速	重量		长度		头							
		Ft.Lbs.	Nm						A 宽度		B 插口厚度		C Opening		D 边到中心	
型号				RPM	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
48ETE20T2	1/2"	7.4 - 14.8	10 - 20	1425	4.4	2.0	16.9	430	1.42	36	0.55	14	0.28	7	0.53	13
48ETE30T3	3/4"	11.1 - 22.1	15 - 30	1030	4.5	2.0	16.6	422	1.65	42	0.59	15	0.475	13	0.73	19
48ETE40T4	1 1/16"	14.8 - 29.5	20 - 40	770	5.3	2.3	17.9	454	2.36	60	0.59	15	0.675	18	0.93	24

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

Cleco®

Crowfoot系列

扭矩范围

7 – 30 Nm

5 – 22 Ft.Lbs

螺栓尺寸

M6 – M8

#10 – 3/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆

Crowfoot工具编号

48 E C E XX XX

马达
48

电动

插头
Air - LB

工具类型

C – Crowfoot

最大输出扭矩

头类型

C1 – 15° Crowfoot

C3 – 30° Crowfoot

套筒编号

CS XX XX X

套筒类型
CS – Crowfoot

输出类型

1 – 贯通六角

E延伸长度

0 – Flush

4 – 1/2"

6 – 3/4"

套筒尺寸

EA – 1/4"

EC – 3/8"

EE – 1/2"

EF – 9/16"

MA – 7mm

MB – 8mm (5/16)

MC – 9mm

MD – 10mm

ME – 11mm (7/16)

MF – 12mm

MG – 13mm

MH – 14mm

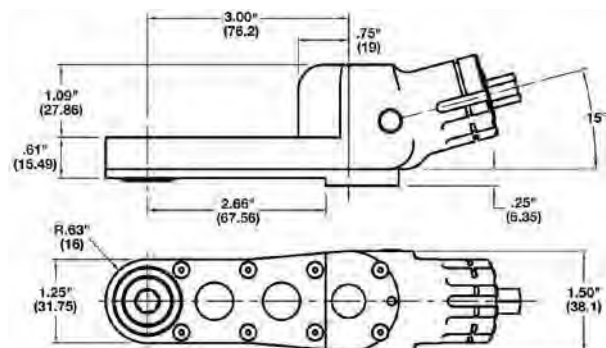
MI – 15mm*

*Fragile. Light duty apps.

48ECE30C 1

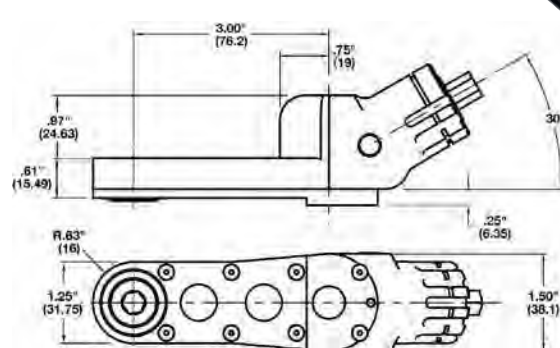
15° 头 (零件号: 301959)

最大推荐扭矩: 22 ft.lbs. (30 Nm)



30° 头 (零件号: 301072)

最大推荐扭矩: 22 ft.lbs. (30 Nm)



注: 要订购个别套筒, 使用 "CS" 前缀 (如, CSEA01代表1/4", Flush, 贯通六角套筒。)

Crowfoot		扭矩范围		空转转速	重量		长度	
型号		ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg	in.	mm
15° 头	30° 头							
48ECE30C1	48ECE30C3	5.2 - 22.1	10.5 - 30	860	5.5	2.3	20.5	521

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线传感电枪

弯头浮动轴式

Cleco®

弯头浮动轴系列

扭矩范围

5.1 – 255 Nm

3.7 – 188.1 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M7 – M18

1/4" – 3/4"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 传感器精度
- 智能记忆



弯头浮动轴工具编号

XX	E	A	X	XXX	XX	X	X
----	---	---	---	-----	----	---	---

马达
18
48
67

电动
工具类型

A – 弯头

插头
E – Air – LB

输出头尺寸
3 – 3/8" (S1, S2)
4 – 1/2" (S3, S4)
6 – 3/4" (S4)

延伸长度
1 – 1.13" (S1), 1.00" (S2 & S3), 1.25" (S4)
2 – 2.13" (S1), 3.00" (S2), 2.5" (S4 1/2" Dr.)
5 – 5.13" (S2), 4.25" (S4)
6 – 6.0" (S4 1/2" Dr.), 7.0" (S4 3/4" Dr.)
11 – 11.0" (S4 3/4" Dr.)

工具末端

S1 滑动 (浮动) 主轴 S3 滑动 (浮动) 主轴
S2 滑动 (浮动) 主轴 S4 滑动 (浮动) 主轴

当使用Cleco全能控制器时，所有67系列工具都要求有一个隔离变压器 (544185PT)



最大输出扭矩

S1 头 – 16, 23, or 30 Nm
S2 头 – 37 or 52 Nm
S3 头 – 53, 75, 95, or 110 Nm
S4 头 – 135 or 230 Nm (48 series)
S4 头 – 150, 185, 210, 235 or 255 Nm (67 series)

弯头浮动轴 型号	扭矩范围		最大速度 RPM	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18EAE16S131	3.7 - 11.8	5.1 - 16	1225	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
18EAE23S131	5.3 - 16.9	7.2 - 23	860	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
18EAE30S131	4.4 - 22.1	6.0 - 30	655	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
48EAE37S231	5.9 - 27.2	8.0 - 37	1225	5.4	2.43	3/8"	18.7	474	0.67	17
48EAE52S231	8.1 - 38.3	11 - 52	860	5.4	2.43	3/8"	18.7	474	0.67	17
48EAE53S341	8.1 - 39.1	11 - 53	850	6.0	2.74	1/2"	20.0	509	0.87	22
48EAE75S341	11.0 - 55.3	15 - 75	600	6.0	2.74	1/2"	20.0	509	0.87	22
48EAE95S341	14.7 - 70.0	20 - 95	460	7.4	3.38	1/2"	20.5	521	0.87	22
48EAE110S341	16.9 - 81.1	23 - 110	400	7.4	3.38	1/2"	20.5	521	0.87	22
48EAE135S461	20.6 - 99.5	28 - 135	270	8.9	4.03	3/4"	20.6	522	1.06	27
48EAE230S461	34.6 - 169.6	47 - 230	150	10.6	4.79	3/4"	22.2	563	1.06	27
67EA150S461	22.1 - 110.6	30 - 150	210	12.9	5.90	3/4"	25.8	655	1.03	26
67EA185S461	27.3 - 136.3	37 - 185	170	12.9	5.90	3/4"	25.8	655	1.03	26
67EA210S461	31.0 - 154.8	42 - 210	155	12.9	5.90	3/4"	25.8	655	1.03	26
67EA235S461	33.9 - 169.6	46 - 230	135	12.9	5.90	3/4"	25.8	655	1.03	26
67EA255S461	40.6 - 188.1	55 - 255	115	12.9	5.90	3/4"	25.8	655	1.03	26

*Weights are without tool cable and mounting plate.

Note: All 67 series tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.

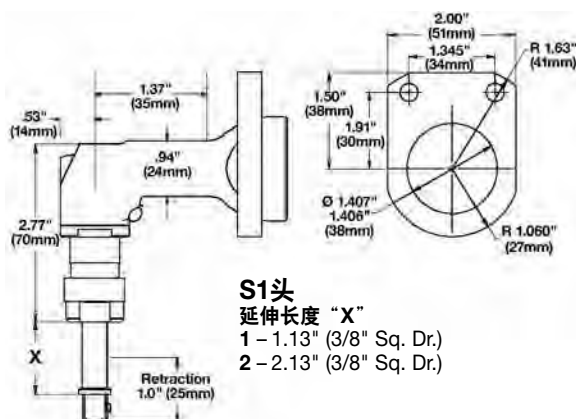
General: All tools must be used with an approved ATG cable and controller.

Standard Equipment: 18/48 tools; Air - LB Connector; Mounting plate.
Tools with Matrix connector available upon request.
67 tools; Matrix Connector; Mounting plate

Extra Equipment: 18/48 tools; Std. tool cable 301866 - XX, RA swivel cable 301903 - XX, Inline swivel cable 301904 - XX, Extension cable 301877 - XX.
67 tools; Std. tool cable 542778 - XX, RA swivel cable 544055 - XX, Inline swivel cable 544056 - XX, Extension cable 542779 - XX.

Additional Accessories: See pages 121 - 129 for additional accessories.

18EA, 48EA & 67EA 浮动轴弯头

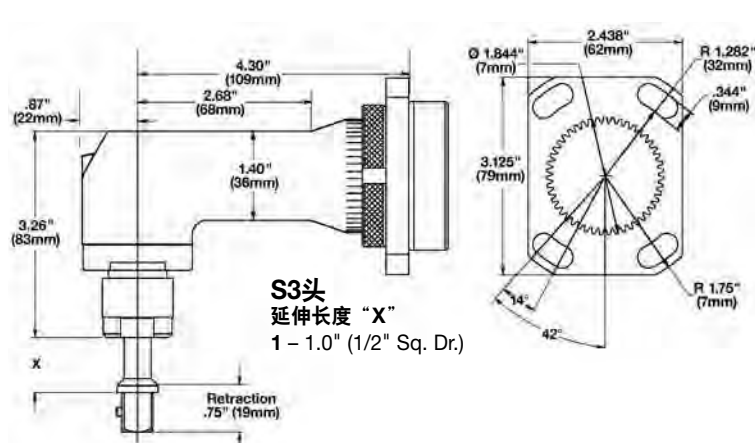


S1头

延伸长度 "X"

1 – 1.13" (3/8" Sq. Dr.)

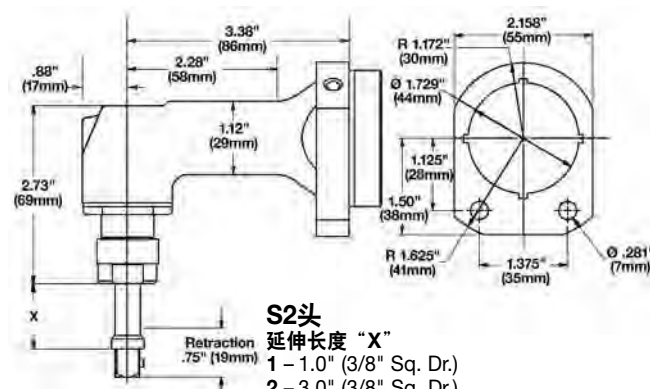
2 – 2.13" (3/8" Sq. Dr.)



S3头

延伸长度 "X"

1 – 1.0" (1/2" Sq. Dr.)



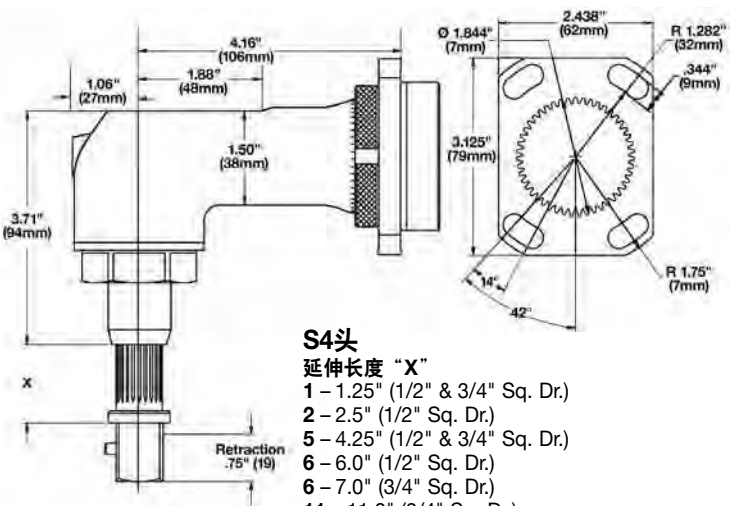
S2头

延伸长度 "X"

1 – 1.0" (3/8" Sq. Dr.)

2 – 3.0" (3/8" Sq. Dr.)

5 – 5.13" (3/8" Sq. Dr.)



S4头

延伸长度 "X"

1 – 1.25" (1/2" & 3/4" Sq. Dr.)

2 – 2.5" (1/2" Sq. Dr.)

5 – 4.25" (1/2" & 3/4" Sq. Dr.)

6 – 6.0" (1/2" Sq. Dr.)

6 – 7.0" (3/4" Sq. Dr.)

11 – 11.0" (3/4" Sq. Dr.)

如何建立一个直流全球控制系统

mPro400GC - E & mPro400GC - I

建立直流全球控制系统只要简单的1 2 3三步

1. 从右边选择一个公共系统
2. 从下方选出正确的元件
3. 订购你的系统

(参阅第26 - 27页来建立一个mPro400GC - M/GC - P/GC - S system系统)

控制器 (第114页)



有线工具
变频器控制 (第32 - 44页)



有线工具
直流控制 (第48 - 58页)



电缆 (第122页)



输入配件 (第124页)



输出配件 (第124页)



输入配件电缆 (第124页)



输出配件电缆 (第124页)



输入到输入配件电缆 (第124页)



隔离变压器 (第121页)



按需要添加或删除组件

按需要添加或删除组件

Model/Part Number	One Corded Tool (18/48E_E) & 2 Accessories	One Corded Tool (18/48C_E) & 8 Pos. Socket Tray	One Corded CC Tool (18/48E_E) & Annunciator	One Corded Tool (18/48E_E) & Torque Selector	One Corded Tool (67E_XXX)	One Corded Tool (18/48E_E)
mPro400GC - E (Transducer Control)	1	1	1	1		1
mPro400GC - I (Current Control)					1	1
18/48E_EXXX	1		1	1		1
67E_XXX		1				
18/48C_EXXX					1	1
Tool Cable - 301866 - XM (Air - Lb)	1		1	1	1	1
Tool Cable - 542778 - XM (Matrix)		1				
Extension Cable - 301877 - XM (If Required) (Air - Lb)						
Extension Cable - 542779 - XM (If Required) (Matrix)						
542977 - X Torque Selector Switch			1			1
542978 - X Socket Tray						
544241PT - 4 - pos Bit & Socket Tray (cable included)						
544242PT - 8 - pos Bit & Socket Tray (cable included)						1
54297X - Start/Stop Switches						1
542976 - 1 Annunciator				1		
544237 - 1M Input Accessory Cable			1			1
544237 - 5M Input Accessory Cable						
544237 - 10M Input Accessory Cable						
544237 - 15M Input Accessory Cable						
544238 - 1M Output Accessory Cable				1		
544238 - 5M Output Accessory Cable						
544238 - 10M Output Accessory Cable						
544238 - 15M Output Accessory Cable						
542986 - X - Input to Input Accessory Cable						1
544185PT		1				

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

弯头式

Cleco®

弯头系列

扭矩范围

2 – 230 Nm

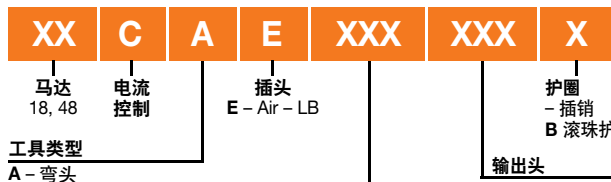
1.5 – 170 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M5 – M16

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



最大输出扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最近的5 Nm

AL2 – 1/4" Sq.Dr. AM4 – 1/2" Sq.Dr.
AL3 – 3/8" Sq.Dr. AH4 – 1/2" Sq.Dr.
AM3 – 3/8" Sq.Dr. MH4 – 1/2" Sq.Dr.
AX6 – 3/4" Sq.Dr.

弯头	扭矩范围		最大速度	重量		输出头 尺寸	长度		弯头			
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	边到中心		高度	
型号			RPM						in.	mm	in.	mm
18CAE08AL2	1.5 - 5.9	2 - 8	3000	2.9	1.3	1/4"	13.6	345	0.51	13	1.4	36
18CAE15AM3	3.0 - 11.1	4 - 15	1300	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
18CAE22AM3	3.7 - 16.2	5 - 22	920	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
18CAE28AM3	4.4 - 20.7	6 - 28	700	3.3	1.5	3/8"	14.8	376	0.59	15	1.6	41
48CAE15AL3	2.2 - 11.1	3 - 15	2855	3.8	1.7	3/8"	15.7	398	0.59	15	1.6	41
48CAE28AL3	4.4 - 20.7	6 - 28	1300	4.1	1.9	3/8"	16.2	410	0.59	15	1.6	41
48CAE41AM3	6.6 - 30.2	9 - 41	1090	4.3	2.0	3/8"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48CAE58AM3	8.9 - 42.8	12 - 58	770	4.3	2.0	3/8"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48CAE58AM4	8.9 - 42.8	12 - 58	770	4.3	2.0	1/2"	17.3	440	0.75	19	1.9	48
48CAE90AH4	13.3 - 64.2	18 - 87	515	6.6	3.0	1/2"	18.5	470	0.81	21	2.3	58
48CAE105AH4	15.5 - 76.7	21 - 104	340	6.6	3.0	1/2"	18.5	470	0.81	21	2.3	58
48CAE135MH4	19.9 - 98.1	27 - 133	265	7.3	3.3	1/2"	19.1	485	0.94	24	2.4	61
48CAE175AX6	26.6 - 129.8	36 - 176	190	10.2	4.6	3/4"	21.6	549	1.06	27	2.7	69
48CAE230AX6	33.9 - 169.6	46 - 230	145	10.2	4.6	3/4"	21.6	549	1.06	27	2.7	69

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电
缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

直柄式

Cleco®

Cleco®

直柄系列

扭矩范围

2 – 150 Nm

1.5 – 13 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M5 – M14

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



XX	C	S	E	XXX	XX	X
----	---	---	---	-----	----	---

马达
18, 48

电流
控制

插头
E – Air – LB

工具类型
S – 直柄

护圈
– 插销
B 滚珠护圈

输出头

最大输出扭矩 (Nm)

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm
超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

Q – Quick change D3 – 3/8" Sq.Dr.
D2 – 1/4" Sq.Dr. D4 – 1/2" Sq.Dr.

直柄 型号	扭矩范围		最大速度 RPM	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm		lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18CSE06Q	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.5	1.1	1/4" Hex	12.3	312	0.91	23
18CSE06D2	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.5	1.1	1/4"	11.8	300	0.91	23
18CSE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.7	1.2	1/4" Hex	13.0	330	0.91	23
18CSE12D3	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18CSE17Q	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.7	1.2	1/4" Hex	13.0	330	0.91	23
18CSE17D3	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18CSE22D3	3.7 - 16.2	5 - 22	985	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
18CSE31D3	5.2 - 22.9	7 - 31	695	2.7	1.2	3/8"	12.4	315	0.91	23
48CSE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.0	1.4	1/4" Hex	13.5	343	0.91	23
48CSE12D2	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.0	1.4	1/4"	13.0	330	0.91	23
48CSE25D3	4.4 - 18.4	6 - 25	1820	3.2	1.5	3/8"	13.6	345	0.91	23
48CSE36D3	5.9 - 26.6	8 - 36	1290	3.2	1.5	3/8"	13.6	345	0.91	23
48CSE48D3	7.4 - 35.4	10 - 48	985	3.3	1.5	3/8"	13.8	351	0.91	23
48CSE65D4	9.6 - 47.9	13 - 65	750	5.3	2.4	1/2"	16.6	420	1.13	29
48CSE90D4	14.0 - 66.4	19 - 90	510	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29
48CSE125D4	19.2 - 92.2	26 - 125	360	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29
48CSE150D4	22.9 - 110.6	31 - 150	240	5.6	2.5	1/2"	17.1	435	1.13	29

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头。固定手柄包含在18CSE12Q和18CSE12D3中。

反作用力杆包含在输出扭矩17 - 150 Nm直柄工具中。滚珠护圈可选。

额外设备: : 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延伸电缆301877 - XX。

安装板: 543231 - (除下列以外都包含)

543235 - 18ES06Q, 48ES12Q 49087108 - 48ES65D4, 48ES125D4和48ES150D4

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

手枪式

Cleco®

枪式系列

扭矩范围

2 – 150 Nm

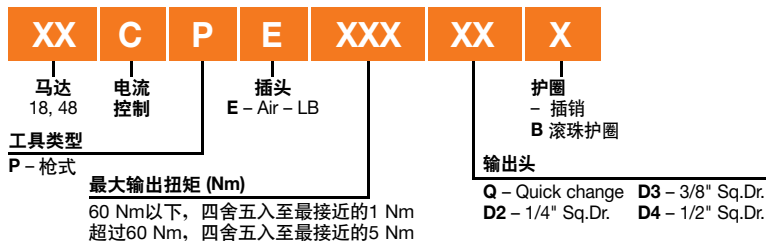
1.5 – 110 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M5 – M14

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



枪式	扭矩范围		最大速度	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18CPE06Q	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.2	1.0	1/4" Hex	7.0	178	0.84	21
18CPE06D2	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.2	1.0	1/4"	6.5	165	0.84	21
18CPE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.4	1.1	1/4" Hex	7.7	196	0.84	21
18CPE12D3	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18CPE17Q	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.4	1.1	1/4" Hex	7.7	196	0.84	21
18CPE17D3	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18CPE22D3	3.7 - 16.2	5 - 22	985	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
18CPE31D3	5.2 - 22.9	7 - 31	695	2.4	1.1	3/8"	7.2	183	0.84	21
48CPE12Q	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	2.7	1.2	1/4" Hex	8.3	211	0.84	21
48CPE12D2	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	2.7	1.2	1/4"	7.7	196	0.84	21
48CPE25D3	4.4 - 18.4	6 - 25	1820	2.9	1.3	3/8"	8.4	213	0.84	21
48CPE36D3	5.9 - 26.6	8 - 36	1290	2.9	1.3	3/8"	8.4	213	0.84	21
48CPE48D3	7.4 - 35.4	10 - 48	985	3.0	1.4	3/8"	8.6	218	0.84	21
48CPE65D4	9.6 - 47.9	13 - 65	750	5.0	2.3	1/2"	10.8	274	1.1	28
48CPE90D4	14.0 - 66.4	19 - 90	510	5.3	2.4	1/2"	11.3	287	1.1	28
48CPE125D4	19.2 - 92.2	26 - 125	360	5.3	2.4	1/2"	11.3	287	1.1	28
48CPE150D4	22.9 - 110.6	31 - 150	240	5.3	2.4	1/2"	11.3	287	0.9	23

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头。悬挂架, 固定手柄包含在18CSE12Q和18CSE12D3中。
反作用力杆包含在输出扭矩17 - 150 Nm手枪工具中。滚珠护圈可选。

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

按压启动式/直柄式

Cleco®



18CPE06QP



18CSE06QP

Cleco®

按压启动系列

扭矩范围

2 – 12 Nm

1.5 – 8.9 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M5 – M6

#10 – 1/4"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆

XX	C	X	E	XXX	XX	P
马达 18, 48	电流 控制		插头 E – Air – LB			推启
工具类型				输出头		
P – 枪式				Q – 快换		
S – 直柄				D3 – 3/8" Sq.Dr.		
最大输出扭矩 (Nm)						
60 Nm以下, 四舍五入至最近的1 Nm						

压启 型号	扭矩范围		最大速度	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18CPE06QP	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.66	1.19	1/4" Hex	9.35	238	0.84	21
18CPE06D3P	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.66	1.19	3/8"	8.8	224	0.84	21
18CPE12QP	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.83	1.27	1/4" Hex	9.35	196	0.84	21
18CPE12D3P	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	2.83	1.27	3/8"	8.8	224	0.84	21
18CSE06QP	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.93	1.31	1/4" Hex	14.75	375	0.91	23
18CSE06D3P	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	2.93	1.31	3/8"	14.20	360	0.91	23
18CSE12QP	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.10	1.40	1/4" Hex	14.75	375	0.91	23
18CSE12D3P	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.10	1.40	3/8"	14.20	360	0.91	23

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头。手枪模块的悬挂架, 固定手柄 (301857) 包含在 18CPE12QP和18CPE12D3

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

直柄浮轴式

Cleco®

直柄浮动轴系列

扭矩范围

2 – 248 Nm

1.5 – 182.9 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

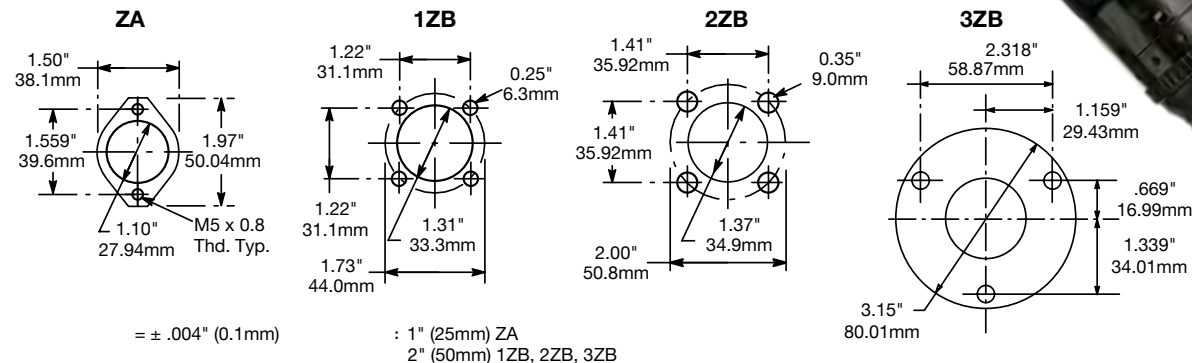
M5 – M16

#10 – 5/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆

XX	C	S	E	XXX	XXX
马达 18, 48	电流 控制		插头 E – Air – LB		输出头 ZA – 1/4" Sq.Dr. 1ZB – 3/8" Sq.Dr. 2ZB – 1/2" Sq.Dr. 3ZB – 3/4" Sq.Dr.
工具类型 S – 直柄				最大输出扭矩 (Nm) 60 Nm以下, 四舍五入至最近的1 Nm 超过60 Nm, 四舍五入至最近的5 Nm	

工具安装板尺寸



直柄浮动轴	扭矩范围		最大速度	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18CSE06ZA	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	3.0	1.4	1/4	15.5	394	0.91	23
18CSE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	3.2	1.5	1/4	16.0	406	0.91	23
18CSE17ZA	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	3.2	1.5	1/4	16.0	406	0.91	23
48CSE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	3.4	1.5	1/4	16.7	425	0.91	23
48CSE271ZB	5.9 - 19.9	8 - 27	1820	5.8	2.6	3/8	22.0	559	0.92	23
48CSE361ZB	5.2 - 26.6	7 - 36	1290	5.8	2.6	3/8	22.0	559	0.92	23
48CSE602ZB	8.1 - 42.0	11 - 57	855	8.4	3.8	1/2	24.4	620	1.10	28
48CSE702ZB	10.3 - 50.2	14 - 68	570	8.4	3.8	1/2	24.4	620	1.10	28
48CSE802ZB	12.5 - 60.5	17 - 82	450	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48CSE1152ZB	18.4 - 84.8	25 - 115	320	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48CSE1502ZB	22.9 - 110.6	31 - 150	245	9.6	4.4	1/2	26.7	678	1.10	31
48CSE1653ZB	24.3 - 121.7	33 - 165	220	14.6	6.6	3/4	28.6	726	1.57	40
48CSE2503ZB	36.8 - 182.9	50 - 248	145	14.6	6.6	3/4	28.6	726	1.57	40

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用
标准装备: Air - LB安全插头。工具驱动方头带有通孔固定套筒

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX
其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件

Cleco®

Hold & Drive 系列

扭矩范围

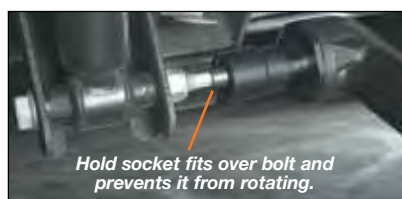
11 – 227 Nm

8.1 – 167.4 Ft. Lbs.

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



48CAE110H



“Hold & Drive” bolts are used with these tools in automotive and truck frame applications. They reduce assembly handling to one person working from one side of the workpiece. The bolt is held stationary by the tool while the nut is tightened from the same side.

Hold & Drive 工具编号

48	C	A	E	XXX	H
马达 48	电流 控制	插头 E – Air – LB			头类型 H – Hold & Drive
工具类型 A – 弯头					
最大输出扭矩					

拧紧头编号

H	X	XX	X	XX	X
固定轴	套筒类型 F – 六角螺母 M – 六角螺母 T – 圆形 O – 椭圆螺母	椭圆尺寸 (长度) 如果无伸出=0 (椭圆螺母)			
3 – 3 1/2"		固定套筒 (螺母边对边的宽度)			
4 – 4"		EA – 1/4	15 – T15		
5 – 5 3/8"		EC – 3/8	20 – T20		
6 – 5 7/8"		M5 – 5 mm	25 – T25		
9 – 9 1/2"		M6 – 6 mm	30 – T30		
		MA – 7 mm	40 – T40		
		MB – 8 mm (5/16")	50 – T50		
		MC – 9 mm			
		MD – 10 mm			
		ME – 11 mm (7/16")			
		MF – 12 mm			

套筒尺寸 (驱动)

EH – 11/16	MH – 14 mm	MN – 20 mm	MS – 25mm
EJ – 13/16	MI – 15 mm	MO – 21 mm	MT – 26mm
EK – 7/8	MJ – 16 mm (5/8")	MP – 22 mm	MU – 27mm (1 1/16")
EM – 1	MK – 17 mm	MQ – 23 mm	MX – 30mm (1 3/16")
EO – 1 1/8	ML – 18 mm	MR – 24 mm (15/16")	MZ – 32mm (1 1/4")
MG – 13 mm	MM – 19 mm (3/4")		



Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature. Order just the Socket Nomenclature for a complete head assembly. Refer to Parts List for individual socket part numbers.

Hold & Drive		扭矩范围		空转 转速	长度		重量		头高		边到中心	
型号		Ft.Lbs.	Nm	RPM	in.	mm	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm
48CAE53H		8.1 – 39.8	11 – 54	850	20.2	512	7.9	3.60	2.40	61	1.06	27
48CAE75H		11.1 – 56.8	15 – 77	600	20.2	512	7.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48CAE110H		17.0 – 85.6	23 – 115	400	20.2	512	8.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48CAE135H		20.7 – 101.8	28 – 135	270	20.6	522	8.9	4.03	2.40	61	1.06	27
48CAE230H		34.7 – 169.6	47 – 230	150	22.2	563	10.6	4.79	2.40	61	1.06	27

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air – LB安全插头

额外设备：标准工具电缆301866 – XX, RA旋转电缆301903 – XX, 内联旋转电缆301904 – XX, 延长电缆301877 – XX

其它的配置：见第121 – 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

内置套筒

Cleco®

Flush 套筒系列

扭矩范围

4.9 – 234 Nm

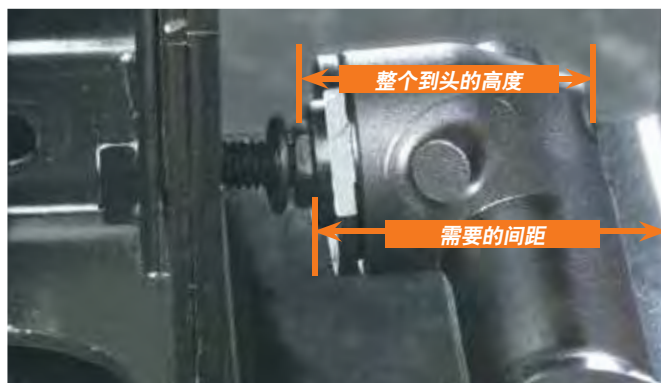
3.6 – 172.6 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M8 – M21

1/2" – 1 3/16"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



Flush套筒工具适用于小间距空间拧紧的应用。电动Flush套筒工具比带Crowfoot工具的拧紧精确度高很多。

18CAE30F1



Flush 套筒工具编号

XX C A E XXX FX

马达
18, 48

电流
控制

插头
E – Air – LB

工具类型

A – 弯头

最大输出扭矩 (Nm)

F1 16, 23, 30 Nm F3 53, 75, 110 Nm

F2 37, 52 Nm F4 135, 230 Nm

60 Nm以下, 四舍五入至最接近的1 Nm

超过60 Nm, 四舍五入至最接近的5 Nm

头类型

F1 头 8 – 15 mm socket capacity

F2 头 10 – 15 mm socket capacity

F3 头 13 – 21 mm socket capacity

F4 头 13 – 21 mm socket capacity

套筒编号

FX XX X X

头类型

1 F1

2 F2

3 F3

4 F4

输出类型

0 – 标准 1 – 快速引导 2 – 磁性

延伸长度

0 – Flush 4 – 1/2" 8 – 1"

2 – 1/4" 6 – 3/4"

套筒尺寸

EC – 3/8 MB – 8 mm (5/16") MJ – 16 mm (5/8")

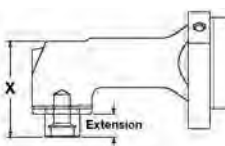
ED – 7/16 MD – 10 mm MK – 17 mm

EE – 1/2 ME – 11 mm (7/16") ML – 18 mm

EF – 9/16 MF – 12 mm MM – 19 mm (3/4")

EH – 11/16 MG – 13 mm MN – 20 mm

EJ – 13/16 MH – 14 mm MO – 21 mm



Flush套筒的X尺寸

头	in.	mm	插座尺寸范围
F1	1.54	39	8–15 mm
F2	1.69	43	10–15 mm
F3	2.32	59	13–21 mm
F4	2.4	61	17–21 mm

Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature.

Order just the Socket Nomenclature for a complete head assembly.

Refer to Parts List for individual socket part numbers.

Flush 套筒	头类型	扭矩范围		空转转速	重量		长度		弯头			
		ft. lbs.	Nm		lbs.	kg	in.	mm	边到中心		高度	
型号				RPM					in.	mm	in.	mm
18CAE16F1	F1	3.6 - 11.8	4.9 - 16	1225	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
18CAE23F1	F1	3.4 - 17.0	4.6 - 23	860	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
18CAE30F1	F1	4.4 - 22.1	6.0 - 30	655	4.4	2.00	16.0	406	0.55	14	1.54	39
48CAE37F2	F2	5.9 - 27.3	8.0 - 37	1225	5.4	2.43	18.7	474	0.67	17	1.69	43
48CAE52F2	F2	8.1 - 38.3	11 - 52	860	5.4	2.43	18.7	474	0.67	17	1.69	43
48CAE53F3	F3	8.1 - 39.0	11 - 53	850	6.0	2.74	20.0	509	0.87	22	2.32	59
48CAE75F3	F3	11.1 - 55.3	15 - 75	600	6.0	2.74	20.0	509	0.87	22	2.32	59
48CAE110F3	F3	17.0 - 81.1	23 - 110	400	7.4	3.38	20.5	521	0.87	22	2.32	59
48CAE135F4	F4	19.9 - 99.5	27 - 135	270	8.9	4.03	20.6	522	1.06	27	2.40	61
48CAE230F4	F4	34.7 - 172.6	47 - 230	150	10.6	4.79	22.2	563	1.06	27	2.40	61

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般: 所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备: Air - LB安全插头

额外设备: 标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电

缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置: 见第121 - 129页的可选部件



每次杠杆器启动时，该48ET管螺母改变旋转方向，当反转时，插座将停止在打开的位置。

Cleco®

管螺母系列

扭矩范围

10 – 40 Nm

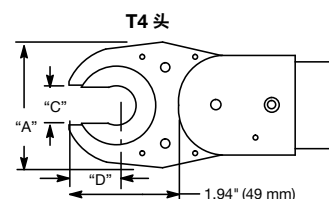
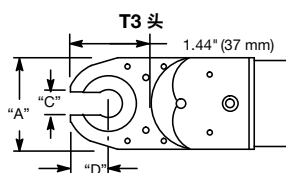
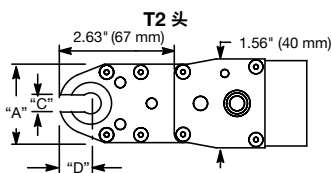
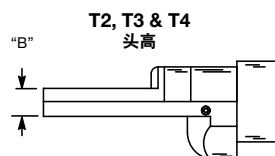
7.4 – 29.5 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M6 – M10

1/4" – 3/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



Tube Nut 工具编号

XX	C	T	E	XX	XX
----	---	---	---	----	----

马达
48

电流
控制

插头
E – Air – LB

工具类型
T – 螺旋母

最大输出扭矩 (Nm)

60 Nm以下，四舍五入至最接近的1 Nm

头类型

T2 – 20 Nm

T3 – 30 Nm

T4 – 40 Nm

套筒编号

KSX	XX	XX	X
-----	----	----	---

头类型
KS2 – T2
KS3 – T3
KS4 – T4

输出类型

0 – 部分通过六角 2 – 通过双六角
1 – 通过六角 3 – 部分通过双六角

延伸长度

0 – Flush 4 – 1/2" 8 – 1"
2 – 1/4" 6 – 3/4"

最大六角套筒尺寸

MG, EE T2 Head Type
MM, 3/4" T3 Head Type
MU, 1 1/16" T4 Head Type
00, ## (Specials) All Head Types

套筒尺寸

EA – 1/4"	M5 – 5 mm	MH – 14 mm	MP – 22 mm
EC – 3/8	M6 – 6 mm	MI – 15 mm	MQ – 23 mm
EE – 1/2	MA – 7 mm	MJ – 16 mm (5/8)	MR – 24 mm (15/16)
EF – 9/16	MB – 8 mm (5/16)	MK – 17 mm	MS – 25 mm
EH – 11/16	MD – 10 mm	ML – 18 mm	MT – 26 mm
EJ – 13/16	ME – 11 mm (7/16)	MM – 19 mm (3/4)	MU – 27 mm (1 1/16)
EK – 7/8	MF – 12 mm	MN – 20 mm	
EM – 1	MG – 13 mm	MO – 21 mm	

Thru Hex

Double Thru Hex

Partial Thru Hex

Partial Thru Double Hex



Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature.

Order T2XXXX for a complete head assembly (i.e. T2MF02)

To order individual sockets, use a "KS" prefix (i.e. KS2EA01 for a T2 1/4", Flush, Thru Hex socket.)

管螺母	最大驱动尺寸	扭矩范围		空转转速	重量		长度		头							
		Ft.Lbs.	Nm		lbs.	kg	in.	mm	A 宽度		B 插口厚度		C Opening		D 边到中心	
型号				RPM					in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
48CTE20T2	1/2"	7.4 – 14.8	10 – 20	1425	4.4	2.0	16.9	430	1.42	36	0.55	14	0.28	7	0.53	13
48CTE30T3	3/4"	11.1 – 22.1	15 – 30	1030	4.5	2.0	16.6	422	1.65	42	0.59	15	0.475	13	0.73	19
48CTE40T4	1 1/16"	14.8 – 29.5	20 – 40	770	5.3	2.3	17.9	454	2.36	60	0.59	15	0.675	18	0.93	24

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air – LB安全插头

额外设备：标准工具电缆301866 – XX, RA旋转电缆301903 – XX, 内联旋转电缆

301904 – XX, 延长电缆301877 – XX

其它的配置：见第121 – 129页的可选部件

电动拧紧工具 – 有线直流电枪

弯头浮轴式

Cleco®

弯头浮动轴系列

扭矩范围

5.1 – 230 Nm

3.7 – 169.6 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M7 – M18

1/4" – 3/4"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆



弯头浮动轴工具编号

XX	C	A	E	XXX	XX	X	X
马达 18 48	电流 控制	插头 E – Air – LB			输出头尺寸 3 – 3/8" (S1,S2) 4 – 1/2" (S3,S4) 6 – 3/4" (S4)	延伸长度 1 – 1.13" (S1), 1.00" (S2 & S3), 1.25" (S4) 2 – 2.13" (S1), 3.00" (S2), 2.5" (S4 1/2" Dr.) 5 – 5.13" (S2), 4.25" (S4) 6 – 6.0" (S4 1/2" Dr.), 7.0" (S4 3/4" Dr.) 11 – 11.0" (S4 3/4" Dr.)	工具末端 S1 滑动 (浮动) 主轴 S2 滑动 (浮动) 主轴 S3 滑动 (浮动) 主轴 S4 滑动 (浮动) 主轴
最大输出扭矩 (Nm)							
S1 头 – 16, 23, or 30 Nm							
S2 头 – 37 or 52 Nm							
S3 头 – 53, 75, 95, or 110 Nm							
S4 头 – 135 or 230 Nm (48 series)							

弯头浮动轴	扭矩范围		最大速度	重量		输出头尺寸	长度		边到中心	
型号	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg		in.	mm	in.	mm
18CAE16S131	3.7 - 11.8	5.1 - 16	1225	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
18CAE23S131	5.3 - 16.9	7.2 - 23	860	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
18CAE30S131	4.4 - 22.1	6.0 - 30	655	4.4	2.00	3/8"	16.0	406	0.55	14
48CAE37S231	5.9 - 27.2	8.0 - 37	1225	5.4	2.43	3/8"	18.7	474	0.67	17
48CAE52S231	8.1 - 38.3	11 - 52	860	5.4	2.43	3/8"	18.7	474	0.67	17
48CAE53S341	8.1 - 39.1	11 - 53	850	6.0	2.74	1/2"	20.0	509	0.87	22
48CAE75S341	11.0 - 55.3	15 - 75	600	6.0	2.74	1/2"	20.0	509	0.87	22
48CAE95S341	14.7 - 70.0	20 - 95	460	7.4	3.38	1/2"	20.5	521	0.87	22
48CAE110S341	16.9 - 81.1	23 - 110	400	7.4	3.38	1/2"	20.5	521	0.87	22
48CAE135S461	20.6 - 99.5	28 - 135	270	8.9	4.03	3/4"	20.6	522	1.06	27
48CAE230S461	34.6 - 169.6	47 - 230	150	10.6	4.79	3/4"	22.2	563	1.06	27

*重量不包括工具电缆和反应杆

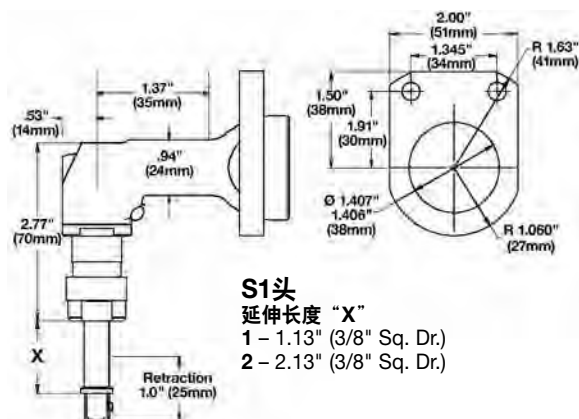
一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air - LB安全插头，安装板

额外设备：标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件

18CAE & 48CAE Floating Spindle Angle Heads

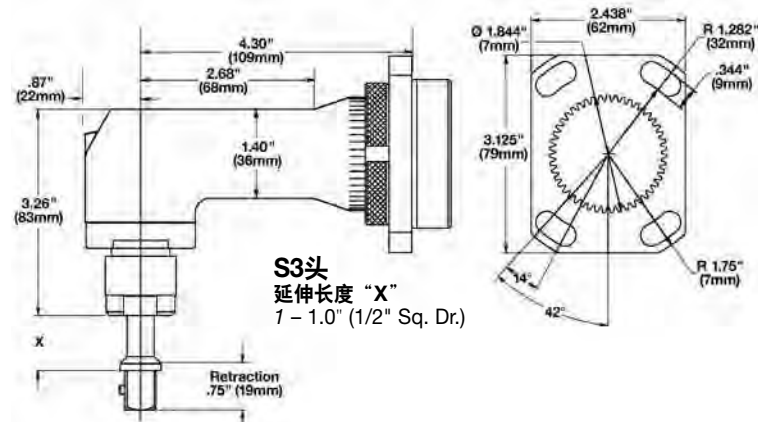


S1头

延伸长度 "X"

1 – 1.13" (3/8" Sq. Dr.)

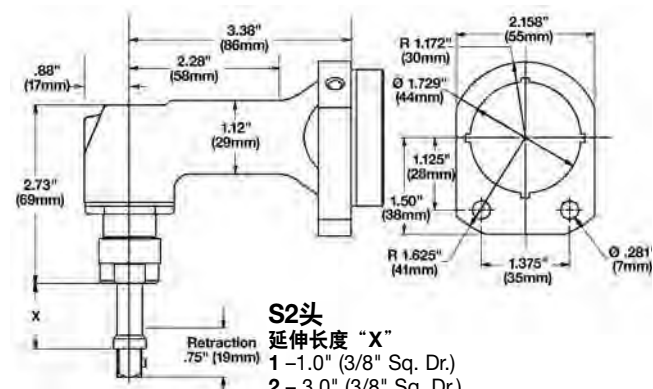
2 – 2.13" (3/8" Sq. Dr.)



S3头

延伸长度 "X"

1 – 1.0" (1/2" Sq. Dr.)



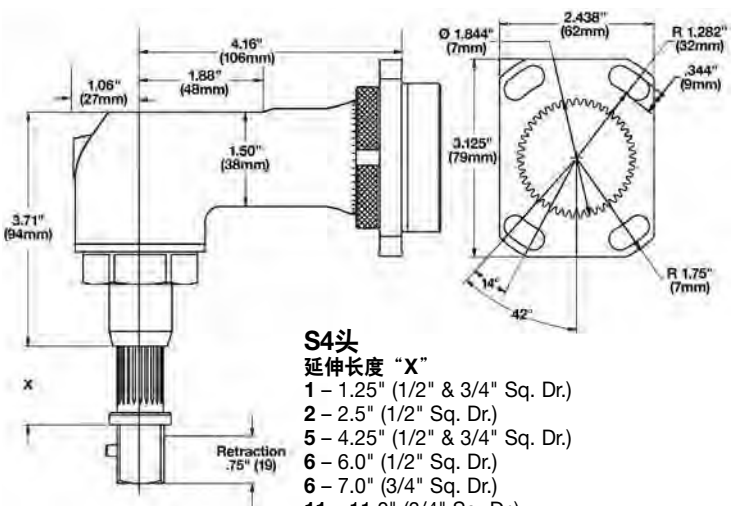
S2头

延伸长度 "X"

1 – 1.0" (3/8" Sq. Dr.)

2 – 3.0" (3/8" Sq. Dr.)

5 – 5.13" (3/8" Sq. Dr.)



S4头

延伸长度 "X"

1 – 1.25" (1/2" & 3/4" Sq. Dr.)

2 – 2.5" (1/2" Sq. Dr.)

5 – 4.25" (1/2" & 3/4" Sq. Dr.)

6 – 6.0" (1/2" Sq. Dr.)

6 – 7.0" (3/4" Sq. Dr.)

11 – 11.0" (3/4" Sq. Dr.)

电动拧紧工具 – 电流控制

鸭头式

Cleco®

Crowfoot 系列

扭矩范围

7 – 30 Nm

5 – 22 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M6 – M8

#10 – 3/8"

- 精密无刷电机
- 分度控制
- 智能记忆

48CCE30C1

Crowfoot 工具编号

48	C	C	E	XX	XX	CS	XX	XX	X
----	---	---	---	----	----	----	----	----	---

马达
48

电流
控制

插头
E – Air – LB

工具类型

C – Crowfoot

最大输出扭矩

头类型

C1 – 15° Crowfoot

C3 – 30° Crowfoot

套筒编号

套筒类型
CS – Crowfoot

输出类型
1 – Thru Hex

延伸长度

0 – Flush

4 – 1/2"

6 – 3/4"

套筒尺寸

EA – 1/4"

EC – 3/8"

EE – 1/2"

EF – 9/16"

MA – 7mm

MB – 8mm (5/16)

MC – 9 mm

MD – 10 mm

ME – 11 mm (7/16)

MF – 12 mm

MG – 13 mm

MH – 14 mm

MI – 15 mm*

*Fragile. Light duty apps.

Note: To order a tool include the Socket Nomenclature with the Tool Nomenclature.

To order individual sockets, use "CS" prefix before the required socket. (i.e. CSEA01 for a 1/4", flush, thru hex socket.)

Crowfoot		扭矩范围		空转 转速	重量		长度	
型号								
15° 头	30° 头	ft. lbs.	Nm	RPM	lbs.	kg	in.	mm
48CCE30C1	48CCE30C3	7.7 - 22.1	10.5 - 30	860	5.5	2.3	20.5	521

*重量不包括工具电缆和反应杆

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准装备：Air - LB安全插头

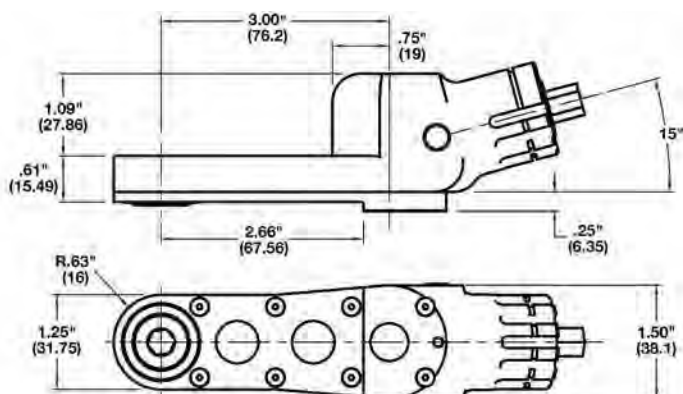
额外设备：标准工具电缆301866 - XX, RA旋转电缆301903 - XX, 内联旋转电
缆301904 - XX, 延长电缆301877 - XX

其它的配置：见第121 - 129页的可选部件

订购单个套筒，使用“CS”前缀（如CSEA01代表1/4", Flush, 通过六角套筒）

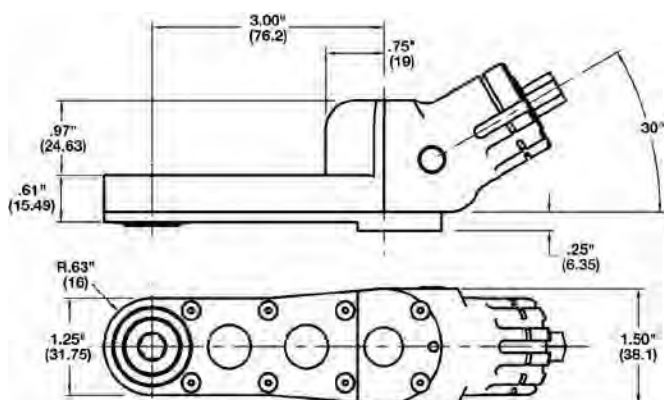
15° 头 (Part No. 301959)

最大推荐扭矩: 22 ft.lbs. (30 Nm)



30° 头 (Part No. 301960)

最大推荐扭矩: 22 ft.lbs. (30 Nm)



如何建立一个固定的DC工具系统

建立一个固定DC工具系统只需要简单的三步!

1. 从右边选择一个公共系统
2. 从下方选择正确的元件
3. 订购你的系统!

系统控制软件包

控制器, 电源变压器, 配电箱, Arcnet电缆以及支架 (第89页)



智能拧紧轴 (第64 - 87页)



浮动主轴适配器 (第122页)



地域电缆 - 智能主轴 (第88页)



跳线/延长线 - 智能主轴 (第88页)



主轴系统总线终结者 - 智能主轴 (第88页)



控制器 - 常规主轴 (第114 - 118页)



传统的固定装置主轴 (第90 - 111页)



浮动主轴适配器 (第113页)



地域电缆 - 常规主轴 (第122页)



延长电缆 - 常规主轴 (第122页)



系统总线电缆 (第124页)



根据需要来增加或删除元件

Model/Part Number	传统的单主轴(1, 2号尺寸)	传统的单主轴(3, 4号尺寸)	传统的单主轴(1, 2号尺寸)	传统的单主轴(3, 4号尺寸)	>2的Convent主轴 - 咨询应用中心	>2的智能主轴 - 咨询应用中心	单智能主轴	2个智能主轴	
mPro400GCM PDBCPSXX - Select model from catalog.							1	1	
Select from catalog. Floating spindle ordered separately.							1	2	
Select from catalog.							1	2	
Select cable with desired connector from catalog.							1	1	
Select cable with desired connector from catalog.							1	1	
961127							1	1	
mPro400GC - SG - 12 Compact Box	1		1						
mPro400GC - SG - 34 Compact Box		1		1					
Select from catalog. Floating spindle ordered separately.	1	1	*	*					
Select from catalog.	1	1	*	*					
Select from catalog.	1	1	*	*					
Select from catalog.	1	1	*	*					
Select from catalog. **(Included in the System Control Package)		1		1			**	**	

*As required.

为你的应用设备安装DGD的智能

每个可逆齿轮都提供直线驱动器，偏置驱动和角度驱动器配置，并且不同的扭矩有不同的马达尺寸来匹配。DGD的智能主轴能够适应大部分的情况。你的APEX动力工具技术销售代表将会和你共同商讨确定，找到最好的解决方案。我们也会为你提供在自动化集成方面的应用援助，联合分析测试，复杂的数据联结以及更多其他的问题。



Example 1 BTSE — 1B035A — 2/ 1M1B — 1ZB

Size 1, 2, 3, 4

Motor with servoamplifier & measurement card

B - Brushless Motor
U - Reverse gearing
TS - Tightening System
E - Standard

Gear

1 - Size
B - Brushless motor gear
XXX - Max. torque
A - Generation

2nd Transducer for cross check

2 - 2x only for Z attachment

Attachment

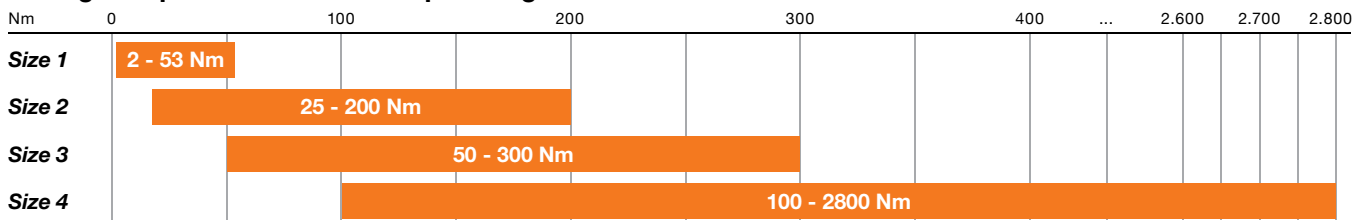
1 - Size
Z - Straight attachment
VK - Offset drive with transducer
WK - Angle drive with transducer
1 - Capacity level
B - Version

Transducer

1 - Size
K - Combination torque + angle
1 - Capacity level 1 or 2
B - Version
M - Only moment, no angle encoder

Note: Floating spindle adapter must be ordered separately.

Intelligent Spindle Sizes and Torque Ranges



主轴

拧紧轴类型

直式驱动



偏置式驱动



弯头驱动



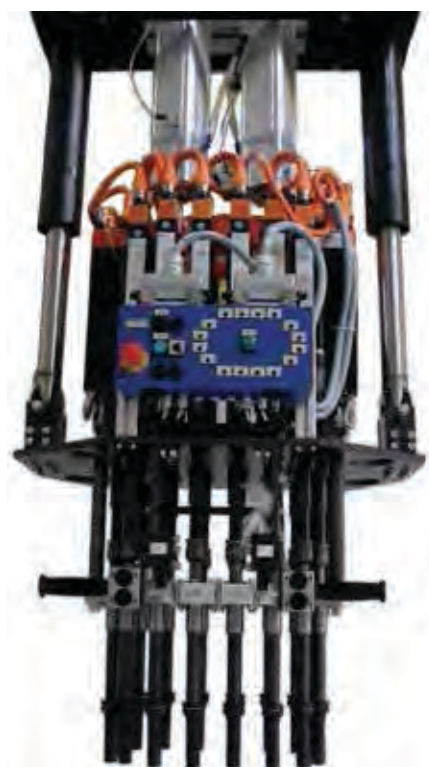
直式驱动,
换向齿轮



偏置式驱动,
换向齿轮



弯头驱动,
换向齿轮



BTSE模型

扭矩范围

速度

浮动

方头驱动

Nm

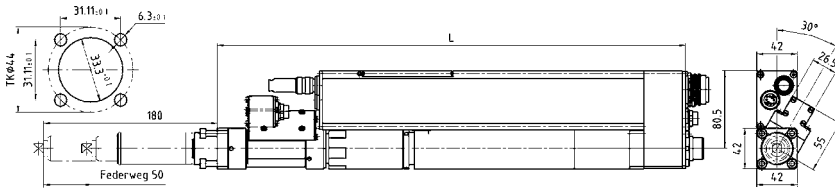
RPM

最大

mm

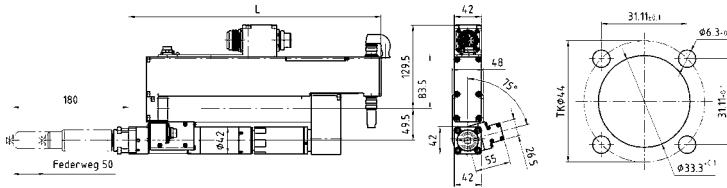
inch

直式驱动, 单传感器



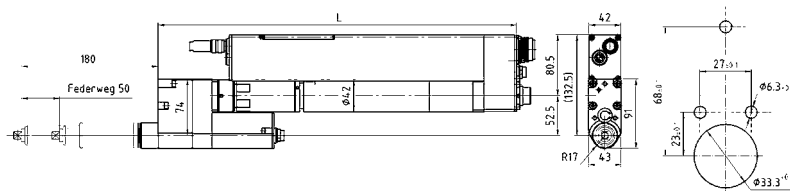
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

直式驱动, 换向齿轮, 单传感器



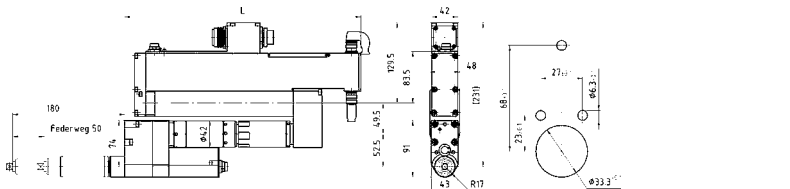
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

偏置驱动, 单传感器



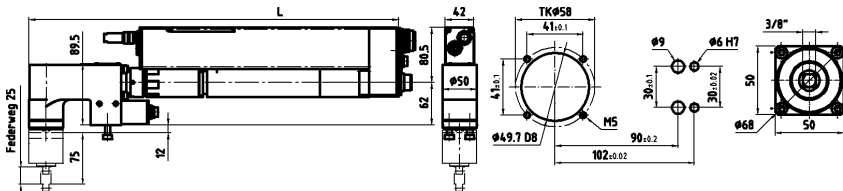
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

偏置驱动, 换向齿轮, 单传感器



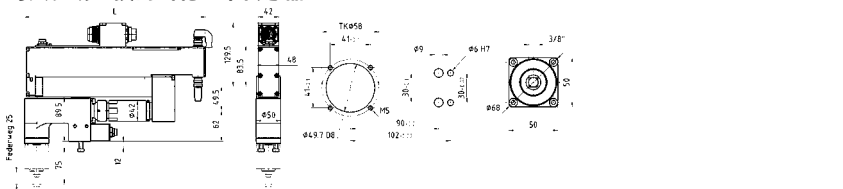
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

弯头驱动, 单传感器



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

弯头驱动, 换向齿轮, 单传感器



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

最小内接圆直径 (mm)

拧紧轴数目	型号1		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	43	35	52
3	54	40	60
4	61	50	74
5	81	58	89
6	99	70	105
7	116	85	120

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	43	486	4.8	1BTSE - 1B012A - 1M3B - 1ZB		922325PT	180	S308434
	43	486	4.8	1BTSE - 1B035A - 1M1B - 1ZB		922325PT	180	S308434
	43	486	4.8	1BTSE - 1B060A - 1M2B - 1ZB		922325PT	180	S308434
								
	43	393	5.3	1BUTSE - 1B012A - 1M3B - 1ZB		922325PT	180	S308434
	43	393	5.3	1BUTSE - 1B035A - 1M1B - 1ZB		922325PT	180	S308434
	43	393	5.3	1BUTSE - 1B060A - 1M2B - 1ZB		922325PT	180	S308434
								
	35	474	5.3	1BTSE - 1B012A - 1VM3B		922325PT	180	S308437
	35	474	5.3	1BTSE - 1B035A - 1VM1B		922325PT	180	S308437
	35	474	5.3	1BTSE - 1B060A - 1VM2B		922325PT	180	S308437
								
	35	382	5.8	1BUTSE - 1B012A - 1VM3B		922325PT	180	S308437
	35	382	5.8	1BUTSE - 1B035A - 1VM1B		922325PT	180	S308437
	35	382	5.8	1BUTSE - 1B060A - 1VM2B		922325PT	180	S308437
								 For angle attachment
	52	542	5.7	1BTSE - 1B012A - 1WM3B				929041
	52	542	5.7	1BTSE - 1B035A - 1WM1B				929041
	52	542	5.7	1BTSE - 1B060A - 1WM2B				929041
								 For angle attachment
	52	370	6.2	1BUTSE - 1B012A - 1WM3B				929041
	52	370	6.2	1BUTSE - 1B035A - 1WM1B				929041
	52	370	6.2	1BUTSE - 1B060A - 1WM2B				929041

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	56	528	7.6	2BTSE - 2B110A - 2M1B - 2ZB		910609	180	S308435
	56	528	7.6	2BTSE - 2B200A - 2M3B - 2ZB		935552	180	S308450
								
	56	367	8.6	2BUTSE - 2B110A - 2M1B - 2ZB		910609	180	S308435
	56	367	8.6	2BUTSE - 2B200A - 2M3B - 2ZB		935552	180	S308450
								
	44	551	9.2	2BTSE - 2B110A - 2VM1B		910609	180	S308438
	44	551	9.2	2BTSE - 2B200A - 2VM3B		935552	180	S308475
								
	44	390	10.2	2BUTSE - 2B110A - 2VM1B		910609	180	S308438
	44	390	10.2	2BUTSE - 2B200A - 2VM3B		935552	180	S308475
								
	59	581	8.7	2BTSE - 2B110A - 2WM1B				929053
	59	581	8.7	2BTSE - 2B200A - 2WM3B				929061
								
	59	421	9.7	2BUTSE - 2B110A - 2WM1B				929053
	59	421	9.7	2BUTSE - 2B200A - 2WM3B				929061

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTSE模型

扭矩范围

速度

RPM

浮动

方头驱动

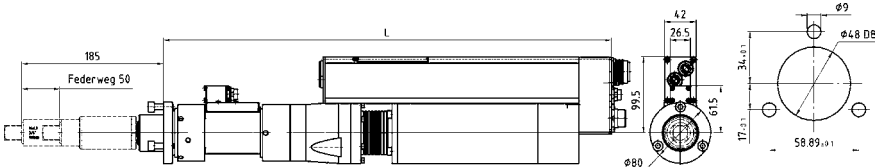
Nm

最大

mm

inch

直式驱动, 单传感器



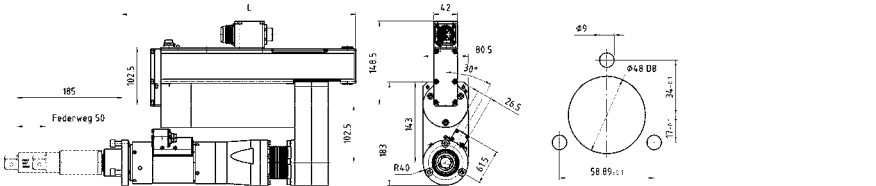
50 - 300

453

50

3/4"

直式驱动, 换向齿轮, 单传感器



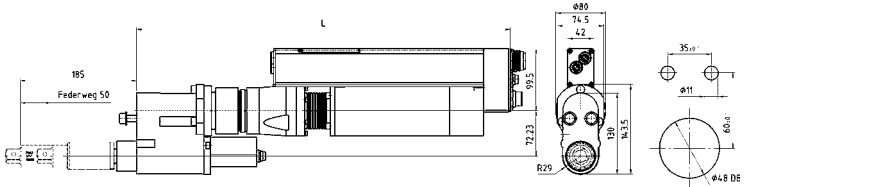
50 - 300

453

50

3/4"

偏置驱动, 单传感器



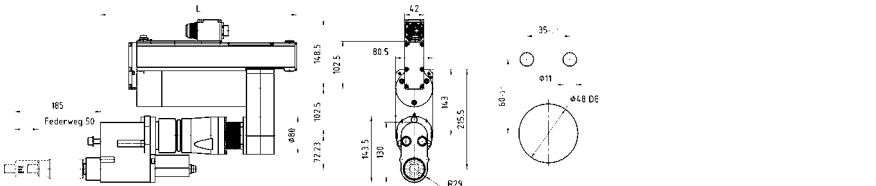
50 - 300

421

50

3/4"

偏置驱动, 换向齿轮, 单传感器



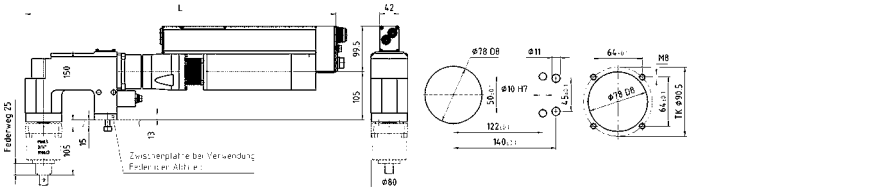
50 - 300

421

50

3/4"

弯头驱动, 单传感器



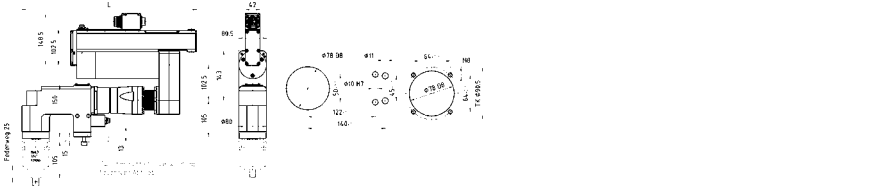
50 - 300

437

25

3/4"

弯头驱动, 换向齿轮, 单传感器



50 - 300

437

25

3/4"

最小内接圆直径 (mm)

拧紧轴数目	型号3		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	81	59	81
3	94	69	94
4	116	84	116
5	139	102	139
6	164	122	164
7	189	138	189

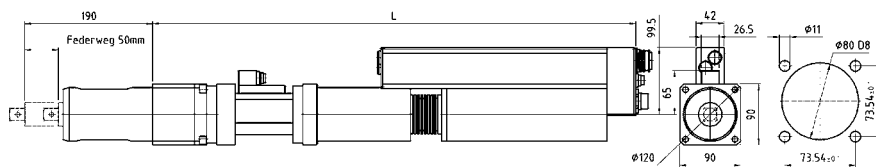
	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	81	589	14.1	3BTSE - 3B300A - 3M2B - 3ZB		910613	185	S308436
								
	81	417	16.1	3BUTSE - 3B300A - 3M2B - 3ZB		910613	185	S308436
								
	59	584	15.2	3BTSE - 3B300A - 3VM2B		910613	185	S308439
								
	59	412	17.2	3BUTSE - 3B300A - 3VM2B		910613	185	S308439
	 <i>For angle attachment</i>							
	81	678	17.8	3BTSE - 3B300A - 3WM2B				929065
	 <i>For angle attachment</i>							
	81	506	19.8	3BUTSE - 3B300A - 3WM2B				929065

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTSE模型

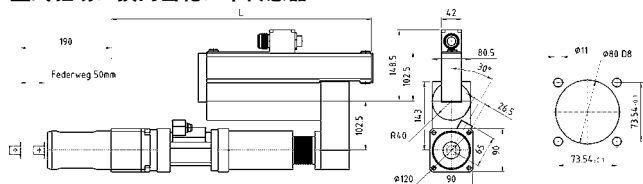
扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
	RPM		
Nm	最大	mm	inch

直式驱动，单传感器



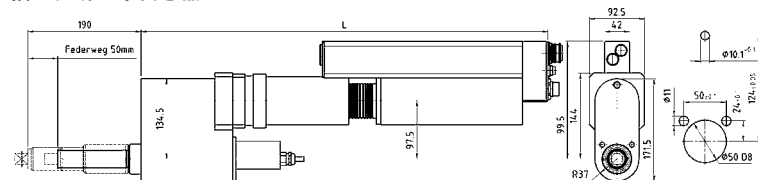
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"
980 - 2800	37	-	1 1/2"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



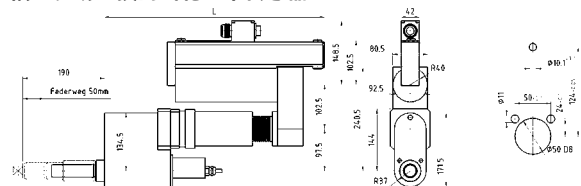
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"

偏置驱动，单传感器



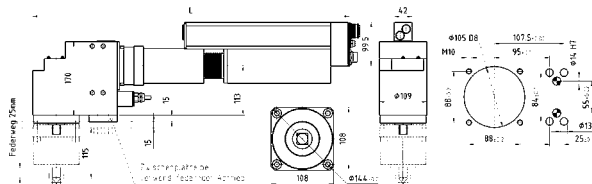
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



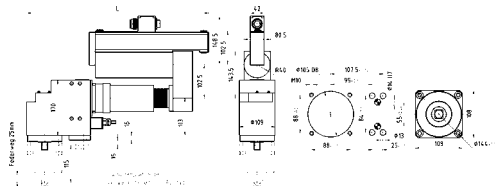
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

弯头驱动，单传感器



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

¹ Special version - technical drawings on request.

最小内接圆直径 (mm)				
拧紧轴数目	型号4			
	附件			角驱动
	直式	*	偏置	
2	91	121	76	112
3	122	152	88	130
4	130	172	108	160
5	174	230	130	192
6	217	281	153	224
7	246	327	180	263

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳	
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号	
									
	91	719	21	4BTSE - 4B500A - 4M2B - 4ZA		916643	190		
	91	719	21	4BTSE - 4B660A - 4M3B - 4ZA		916642	186		
	121*	771	29	4BTSE - 4B360A - 4M1B - 4Z1250A		S976956	140		
	121*	771	29	4BTSE - 4B500A - 4M2B - 4Z1600A		S308441	140		
	160*	790	39.73	4BTSE - 4B660A - 4M3B - 4Z2800G					
									
	91	546	22.5	4BUTSE - 4B500A - 4M2B - 4ZA		916643	190		
	91	546	22.5	4BUTSE - 4B660A - 4M3B - 4ZA		916642	186		
	121*	599	31	4BUTSE - 4B360A - 4M1B - 4Z1250A		S976956	140		
	121*	599	31	4BUTSE - 4B500A - 4M2B - 4Z1600A		S308441	140		
									
	76	684	22.5	4BTSE - 4B500A - 4VM2B		912106	190	S308440	
	76	684	22.5	4BTSE - 4B660A - 4VM3B		912147	186	S308474	
	76	684	23	4BTSE - 4B660A - 4VM4B		912147	186	S308474	
									
	76	512	24	4BUTSE - 4B500A - 4VM2B		912106	190	S308440	
	76	512	24	4BUTSE - 4B660A - 4VM3B		912147	186	S308474	
	76	512	24.5	4BUTSE - 4B660A - 4VM4B		912147	186	S308474	
									
	112	729	27.1	4BTSE - 4B500A - 4WM2B				929089	
	112	729	27.1	4BTSE - 4B660A - 4WM3B				929089	
									
	112	556	28.6	4BUTSE - 4B500A - 4WM2B				929089	
	112	556	28.7	4BUTSE - 4B660A - 4WM3B				929089	

¹ Special version - technical drawings on request

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTS模型

扭矩范围

速度

浮动

方头驱动

Nm

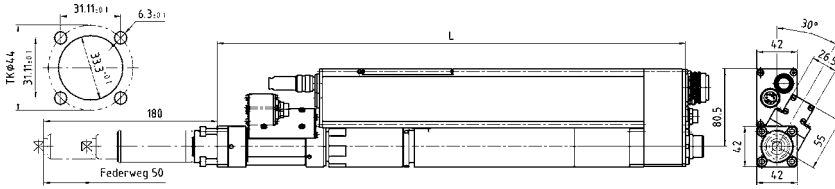
RPM

最大

mm

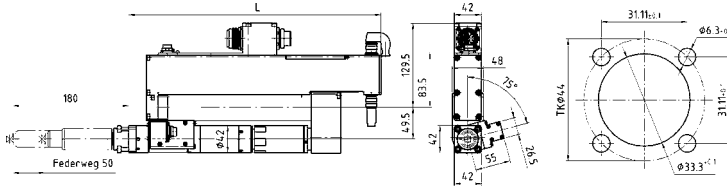
inch

直式驱动，单传感器



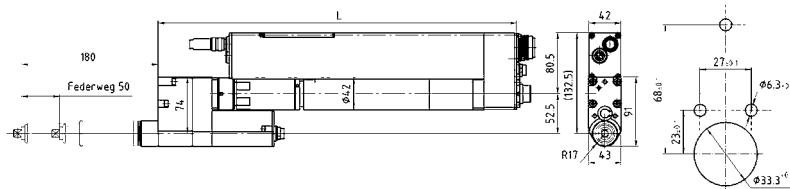
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



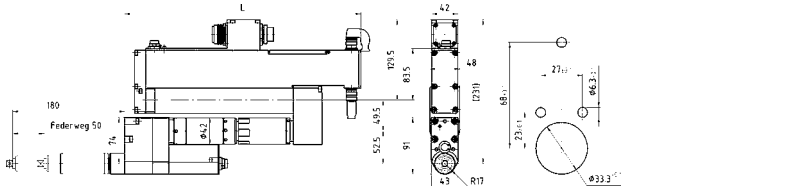
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

偏置驱动，单传感器



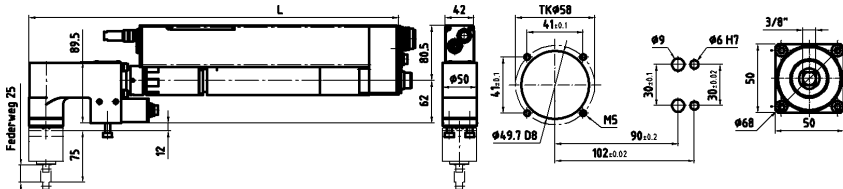
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



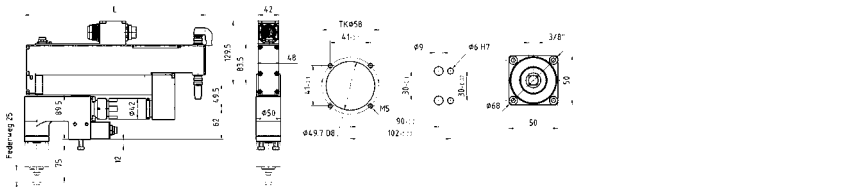
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

弯头驱动，单传感器



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

最小内接圆直径 (mm)

拧紧轴数目	型号1		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	43	35	52
3	54	40	60
4	61	50	74
5	81	58	89
6	99	70	105
7	116	85	120

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	43	486	4.8	1BTS - 1B012A - 1K3B - 1ZB	947541A8	922325PT	180	S308434
	43	486	4.8	1BTS - 1B035A - 1K1B - 1ZB	947553A4	922325PT	180	S308434
	43	486	4.8	1BTS - 1B060A - 1K2B - 1ZB	947565A0	922325PT	180	S308434
								
	43	393	5.3	1BUTS - 1B012A - 1K3B - 1ZB	947547A2	922325PT	180	S308434
	43	393	5.3	1BUTS - 1B035A - 1K1B - 1ZB	947559A8	922325PT	180	S308434
	43	393	5.3	1BUTS - 1B060A - 1K2B - 1ZB	947571A2	922325PT	180	S308434
								
	35	474	5.3	1BTS - 1B012A - 1VK3B	947543A6	922325PT	180	S308437
	35	474	5.3	1BTS - 1B035A - 1VK1B	947555A2	922325PT	180	S308437
	35	474	5.3	1BTS - 1B060A - 1VK2B	947567A8	922325PT	180	S308437
								
	35	382	5.8	1BUTS - 1B012A - 1VK3B	947549A0	922325PT	180	S308437
	35	382	5.8	1BUTS - 1B035A - 1VK1B	947561A4	922325PT	180	S308437
	35	382	5.8	1BUTS - 1B060A - 1VK2B	947573A0	922325PT	180	S308437
								 For angle attachment
	52	542	5.7	1BTS - 1B012A - 1WK3B	947545A4			929041
	52	542	5.7	1BTS - 1B035A - 1WK1B	947557A0			929041
	52	542	5.7	1BTS - 1B060A - 1WK2B	947569A6			929041
								 For angle attachment
	52	370	6.2	1BUTS - 1B012A - 1WK3B	947551A6			929041
	52	370	6.2	1BUTS - 1B035A - 1WK1B	947563A2			929041
	52	370	6.2	1BUTS - 1B060A - 1WK2B	947575A8			929041

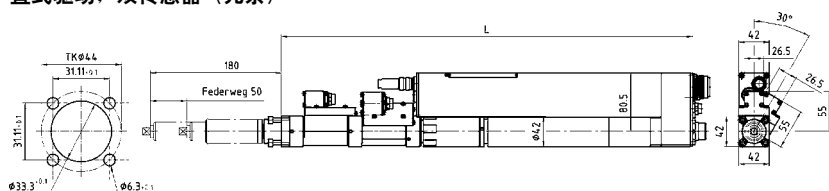
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号1 双传感器 (冗余)

2 - 53 Nm

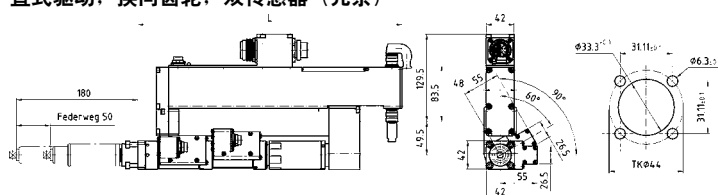
BTS模型

直式驱动，双传感器（冗余）



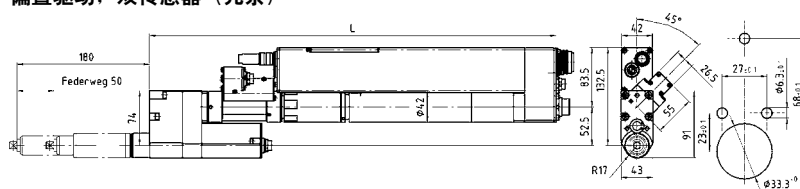
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

直式驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



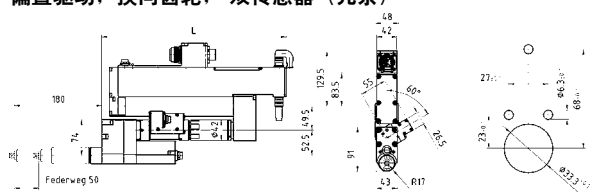
2 - 12	1921	50	3/8"
5 - 35	727	50	3/8"
15 - 53	427	50	3/8"

偏置驱动，双传感器（冗余）



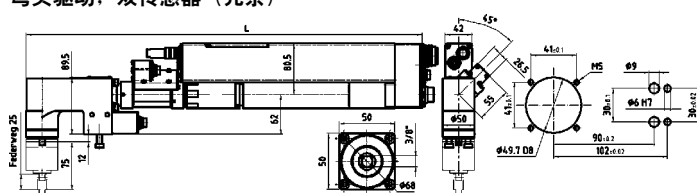
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

偏置驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



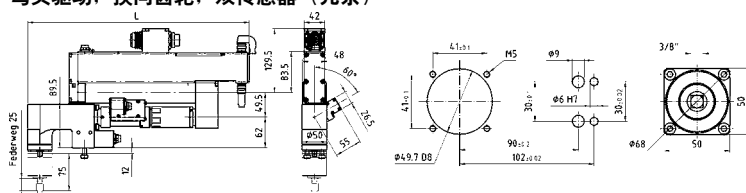
2 - 12	1825	50	3/8"
5 - 35	690	50	3/8"
15 - 53	405	50	3/8"

弯头驱动，双传感器（冗余）



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

弯头驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



2 - 12	1801	25	3/8"
5 - 35	681	25	3/8"
15 - 53	400	25	3/8"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号1		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	43	35	52
3	54	40	60
4	61	50	74
5	81	58	89
6	99	70	105
7	116	85	120

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	43	566	5.4	1BTS - 1B012A - 2/1K3B - 1ZB	947542A7	922325PT	180	S308434
	43	566	5.4	1BTS - 1B035A - 2/1K1B - 1ZB	947554A3	922325PT	180	S308434
	43	566	5.4	1BTS - 1B060A - 2/1K2B - 1ZB	947566A9	922325PT	180	S308434
								
	43	393	5.9	1BUTS - 1B012A - 2/1K3B - 1ZB	947548A1	922325PT	180	S308434
	43	393	5.9	1BUTS - 1B035A - 2/1K1B - 1ZB	947560A5	922325PT	180	S308434
	43	393	5.9	1BUTS - 1B060A - 2/1K2B - 1ZB	947572A1	922325PT	180	S308434
								
	35	554	5.9	1BTS - 1B012A - 1K3B - 1VK3B	947544A5	922325PT	180	S308437
	35	554	5.9	1BTS - 1B035A - 1K1B - 1VK1B	947556A1	922325PT	180	S308437
	35	554	5.9	1BTS - 1B060A - 1K2B - 1VK2B	947568A7	922325PT	180	S308437
								
	35	382	6.4	1BUTS - 1B012A - 1K3B - 1VK3B	947550A7	922325PT	180	S308437
	35	382	6.4	1BUTS - 1B035A - 1K1B - 1VK1B	947562A3	922325PT	180	S308437
	35	382	6.4	1BUTS - 1B060A - 1K2B - 1VK2B	947574A9	922325PT	180	S308437
								
	52	622	6.3	1BTS - 1B012A - 1K3B - 1WK3B	947546A3			929041
	52	622	6.3	1BTS - 1B035A - 1K1B - 1WK1B	947558A9			929041
	52	622	6.3	1BTS - 1B060A - 1K2B - 1WK2B	947570A3			929041
								
	52	450	6.8	1BUTS - 1B012A - 1K3B - 1WK3B	947552A5			929041
	52	450	6.8	1BUTS - 1B035A - 1K1B - 1WK1B	947564A1			929041
	52	450	6.8	1BUTS - 1B060A - 1K2B - 1WK2B	947576A7			929041

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTS模型

扭矩范围

速度

RPM

浮动

方头驱动

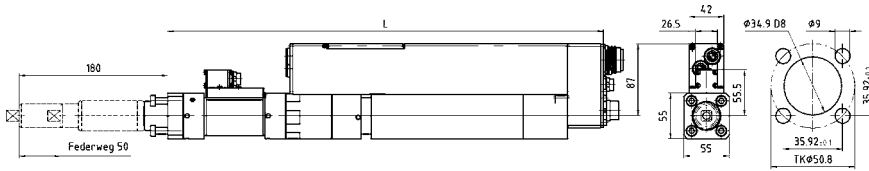
Nm

最大

mm

inch

直式驱动，单传感器



25 - 110

890

50

1/2"

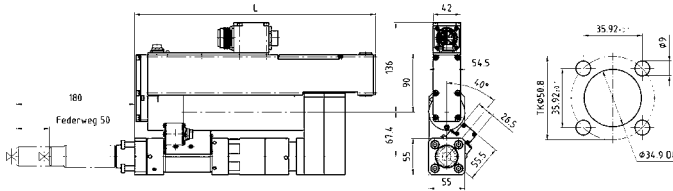
40 - 200

502

50

3/4"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



25 - 110

890

50

1/2"

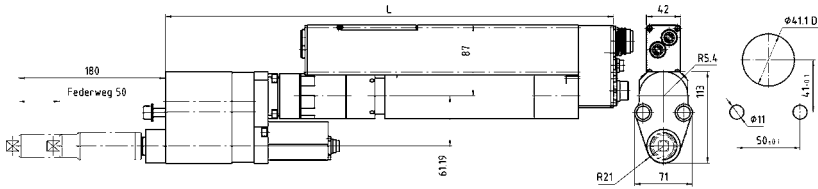
40 - 200

502

50

3/4"

偏置驱动，单传感器



25 - 110

831

50

1/2"

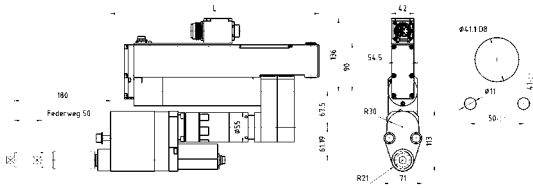
40 - 200

468

50

3/4"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



25 - 110

831

50

1/2"

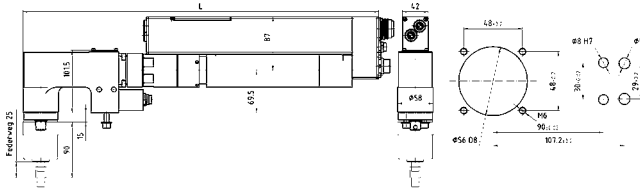
40 - 200

468

50

3/4"

弯头驱动，单传感器



25 - 110

838

25

1/2"

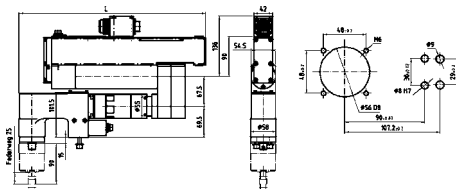
40 - 200

472

25

3/4"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



25 - 110

838

25

1/2"

40 - 200

472

25

3/4"

最小内接圆直径 (mm)

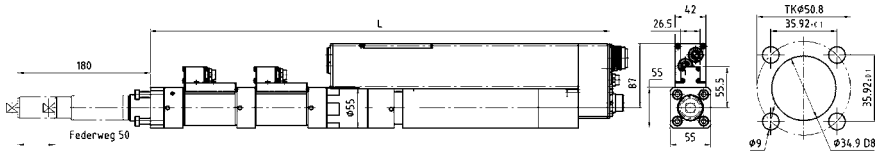
拧紧轴数目	型号2		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	56	44	59
3	75	50	68
4	80	62	86
5	106	74	101
6	130	89	118
7	151	102	137

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	56	528	7.6	2BTS - 2B110A - 2K1B - 2ZB	947517A8	910609	180	S308435
	56	528	7.6	2BTS - 2B200A - 2K3B - 2ZB	947529A4	935552	180	S308450
								
	56	367	8.6	2BUTS - 2B110A - 2K1B - 2ZB	947519A6	910609	180	S308435
	56	367	8.6	2BUTS - 2B200A - 2K3B - 2ZB	947531A0	935552	180	S308450
								
	44	551	9.2	2BTS - 2B110A - 2VK1B	947521A2	910609	180	S308438
	44	551	9.2	2BTS - 2B200A - 2VK3B	947533A8	935552	180	S308475
								
	44	390	10.2	2BUTS - 2B110A - 2VK1B	947523A0	910609	180	S308438
	44	390	10.2	2BUTS - 2B200A - 2VK3B	947535A6	935552	180	S308475
								
	59	581	8.7	2BTS - 2B110A - 2WK1B	947525A8			929053
	59	581	8.7	2BTS - 2B200A - 2WK3B	947537A4			929061
								
	59	421	9.7	2BUTS - 2B110A - 2WK1B	947527A6			929053
	59	421	9.7	2BUTS - 2B200A - 2WK3B	947539A2			929061

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

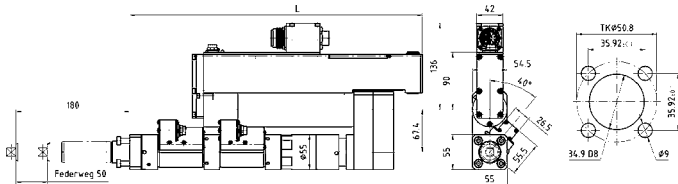
BTS模型	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
		RPM		
	Nm	最大	mm	inch

直式驱动, 双传感器 (冗余)



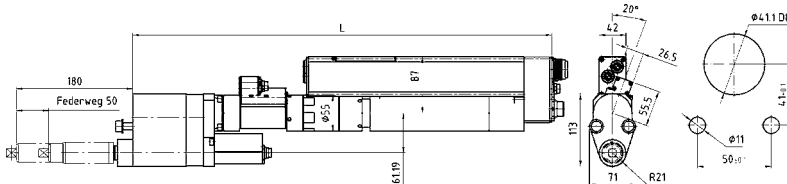
25 - 110	890	50	1/2"
40 - 200	502	50	3/4"

直式驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



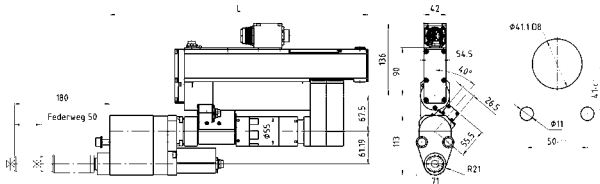
25 - 110	890	50	1/2"
40 - 200	502	50	3/4"

偏置驱动, 双传感器 (冗余)



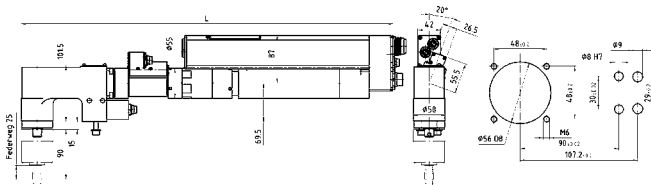
25 - 110	831	50	1/2"
40 - 200	468	50	3/4"

偏置驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



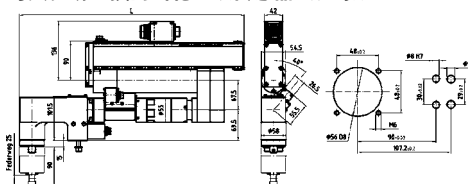
25 - 110	831	50	1/2"
40 - 200	468	50	3/4"

弯头驱动, 双传感器 (冗余)



25 - 110	838	25	1/2"
40 - 200	472	25	3/4"

弯头驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



25 - 110	838	25	1/2"
40 - 200	472	25	3/4"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号2		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	56	44	59
3	75	50	68
4	80	62	86
5	106	74	101
6	130	89	118
7	151	102	137

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	56	625	8.7	2BTS - 2B110A - 2/2K1B - 2ZB	947518A7	910609	180	S308435
	56	625	8.7	2BTS - 2B200A - 2/2K3B - 2ZB	947530A1	935552	180	S308450
								
	56	464	9.7	2BUTS - 2B110A - 2/2K1B - 2ZB	947520A3	910609	180	S308435
	56	464	9.7	2BUTS - 2B200A - 2/2K3B - 2ZB	947532A9	935552	180	S308450
								
	44	648	10.3	2BTS - 2B110A - 2K1B - 2VK1B	947522A1	910609	180	S308438
	44	648	10.3	2BTS - 2B200A - 2K3B - 2VK3B	947534A7	935552	180	S308475
								
	44	487	11.3	2BUTS - 2B110A - 2K1B - 2VK1B	947524A9	910609	180	S308438
	44	487	11.3	2BUTS - 2B200A - 2K3B - 2VK3B	947536A5	935552	180	S308475
								
	59	678	9.8	2BTS - 2B110A - 2K1B - 2WK1B	947526A7			929053
	59	678	9.8	2BTS - 2B200A - 2K3B - 2WK3B	947538A3			929061
								
	59	518	9.7	2BUTS - 2B110A - 2K1B - 2WK1B	947528A5			929053
	59	518	9.7	2BUTS - 2B200A - 2K3B - 2WK3B	947540A9			929061

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTS模型

扭矩范围

速度

RPM

浮动

方头驱动

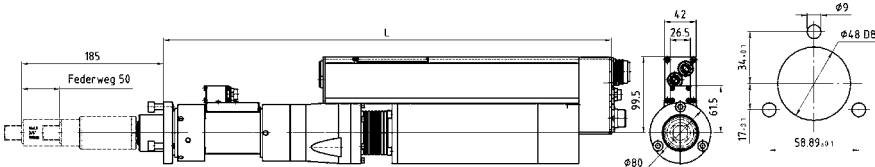
Nm

最大

mm

inch

直式驱动, 单传感器



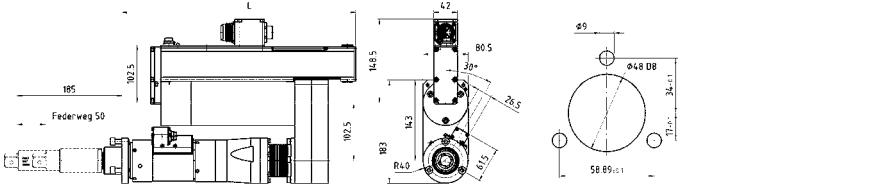
50 - 300

453

50

3/4"

直式驱动, 换向齿轮, 单传感器



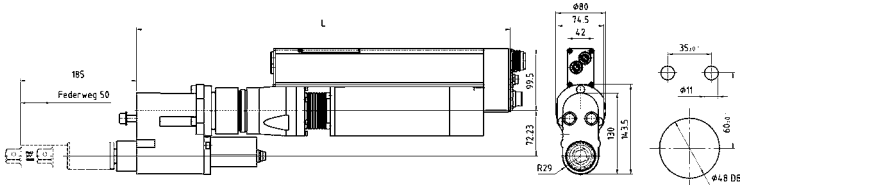
50 - 300

453

50

3/4"

偏置驱动, 单传感器



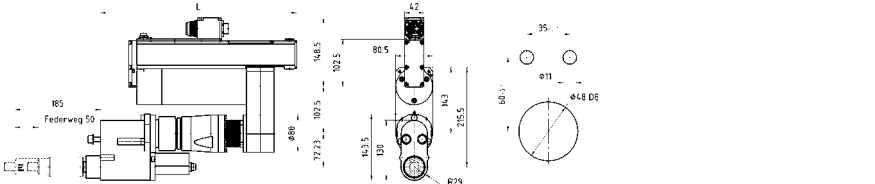
50 - 300

421

50

3/4"

偏置驱动, 换向齿轮, 单传感器



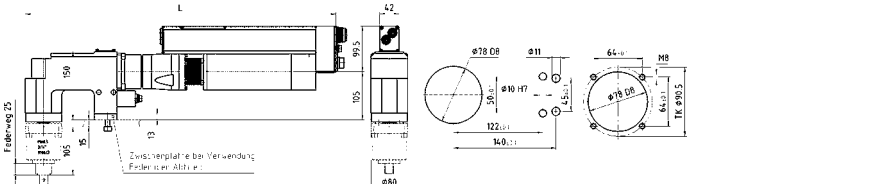
50 - 300

421

50

3/4"

弯头驱动, 单传感器



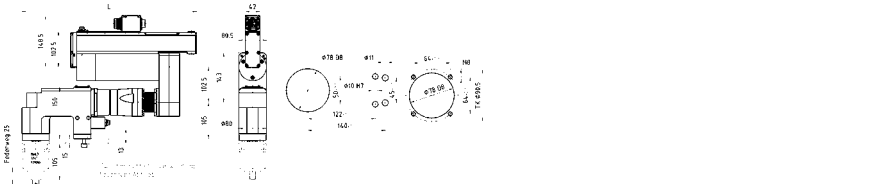
50 - 300

437

25

3/4"

弯头驱动, 换向齿轮, 单传感器



50 - 300

437

25

3/4"

最小内接圆直径 (mm)

拧紧轴数目	型号3		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	81	59	81
3	94	69	94
4	116	84	116
5	139	102	139
6	164	122	164
7	189	138	189

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
	  							
	81	589	14.1	3BTS - 3B300A - 3K2B - 3ZB	947577A6	910613	185	S308436
	  							
	81	417	16.1	3BUTS - 3B300A - 3K2B - 3ZB	947583A8	910613	185	S308436
	  							
	59	584	15.2	3BTS - 3B300A - 3VK2B	947579A4	910613	185	S308439
	  							
	59	412	17.2	3BUTS - 3B300A - 3VK2B	947585A6	910613	185	S308439
	   <i>For angle attachment</i>							
	81	678	17.8	3BTS - 3B300A - 3WK2B	947581A0			929065
	   <i>For angle attachment</i>							
	81	506	19.8	3BUTS - 3B300A - 3WK2B	947587A4			929065

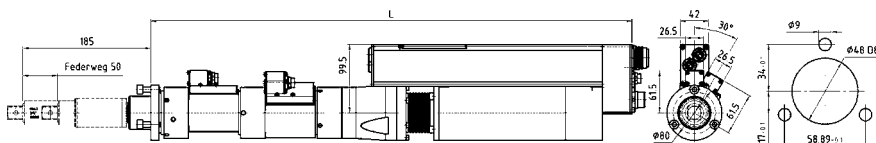
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号3 双传感器 (冗余)

50 - 300 Nm

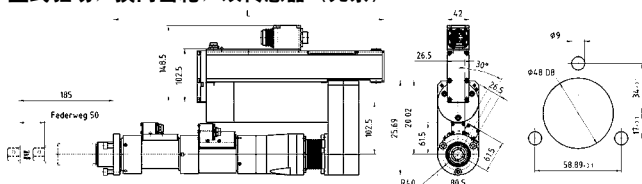
BTS模型	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
		RPM		
	Nm	最大	mm	inch

直式驱动，双传感器（冗余）



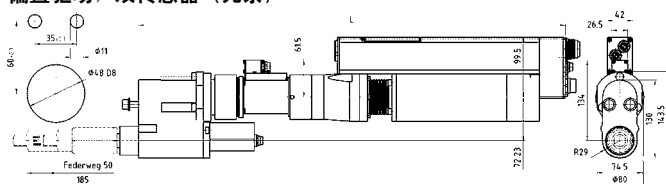
50 - 300	453	50	3/4"
----------	-----	----	------

直式驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



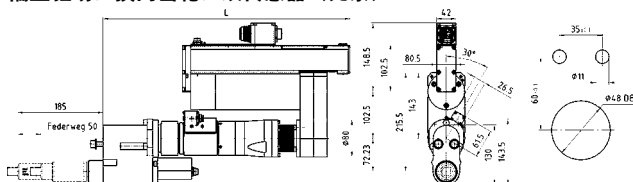
50 - 300	453	50	3/4"
----------	-----	----	------

偏置驱动，双传感器（冗余）



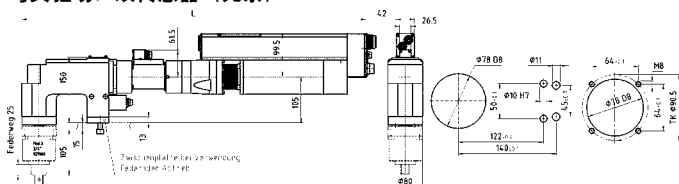
50 - 300	421	50	3/4"
----------	-----	----	------

偏置驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



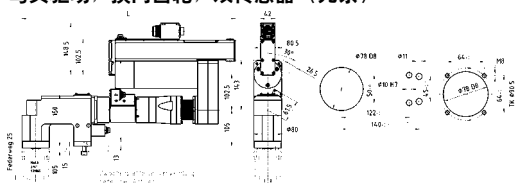
50 - 300	421	50	3/4"
----------	-----	----	------

弯头驱动，双传感器（冗余）



50 - 300	437	25	3/4"
----------	-----	----	------

弯头驱动, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



50 - 300	437	25	3/4"
----------	-----	----	------

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号3		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	81	59	81
3	94	69	94
4	116	84	116
5	139	102	139
6	164	122	164
7	189	138	189

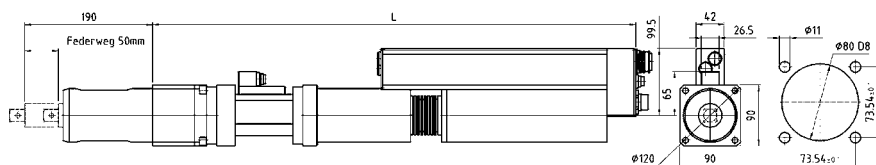
	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	81	701	16.2	3BTS - 3B300A - 2/3K2B - 3ZB	947578A5	910613	185	S308436
								
	81	528	18.2	3BUTS - 3B300A - 2/3K2B - 3ZB	947584A7	910613	185	S308436
								
	59	696	17.3	3BTS - 3B300A - 3K2B - 3VK2B	947580A1	910613	185	S308439
								
	59	523	19.3	3BUTS - 3B300A - 3K2B - 3VK2B	947586A5	910613	185	S308439
								 For angle attachment
	81	790	19.9	3BTS - 3B300A - 3K2B - 3WK2B	947582A9			929065
								 For angle attachment
	81	617	21.9	3BUTS - 3B300A - 3K2B - 3WK2B	947588A3			929065

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

BTS模型

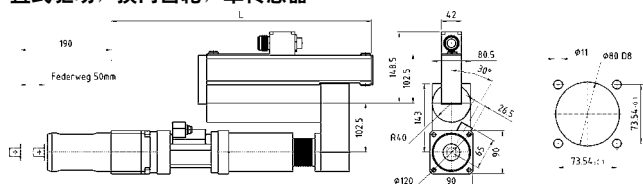
扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
	RPM		
Nm	最大	mm	inch

直式驱动，单传感器



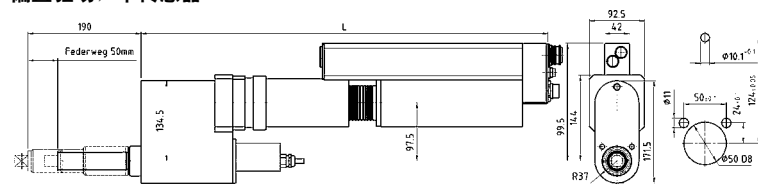
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



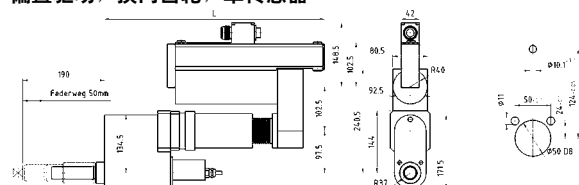
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"

偏置驱动，单传感器



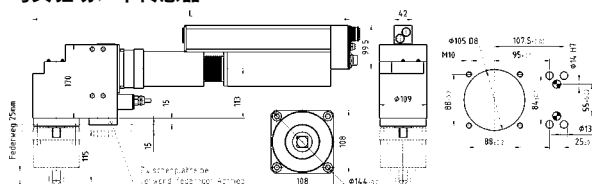
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



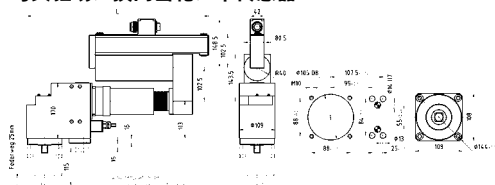
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

弯头驱动，单传感器



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

¹ Special version - technical drawings on request.

*2800 Nm spindle available on request.

最小内接圆直径 (mm)				
拧紧轴数目	型号4			
	附件			角驱动
	直式	*	偏置	
2	91	121	76	112
3	122	152	88	130
4	130	172	108	160
5	174	230	130	192
6	217	281	153	224
7	246	327	180	263

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳	
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号	
									
	91	719	21	4BTS - 4B500A - 4K2B - 4ZA	947589A2	916643	190		
	91	719	21	4BTS - 4B660A - 4K3B - 4ZA	947601A5	916642	186		
	121*	771	29	4BTS - 4B360A - 4K1B - 4Z1250A	947617A7 ¹	S976956	140		
	121*	771	29	4BTS - 4B500A - 4K2B - 4Z1600A	947621A1 ¹	S308441	140		
									
	91	546	22.5	4BUTS - 4B500A - 4K2B - 4ZA	947595A4	916643	190		
	91	546	22.5	4BUTS - 4B660A - 4K3B - 4ZA	947609A7	916642	186		
	121**	599	31	4BUTS - 4B360A - 4K1B - 4Z1250A	947619A5 ¹	S976956	140		
	121**	599	31	4BUTS - 4B500A - 4K2B - 4Z1600A	947623A9 ¹	S308441	140		
									
	76	684	22.5	4BTS - 4B500A - 4VK2B	947591A8	912106	190	S308440	
	76	684	22.5	4BTS - 4B660A - 4VK3B	947603A3	912147	186	S308474	
	76	684	23	4BTS - 4B660A - 4VK4B	947607A9	912147	186	S308474	
									
	76	512	24	4BUTS - 4B500A - 4VK2B	947597A2	912106	190	S308440	
	76	512	24	4BUTS - 4B660A - 4VK3B	947611A3	912147	186	S308474	
	76	512	24.5	4BUTS - 4B660A - 4VK4B	947615A9	912147	186	S308474	
									
	112	729	27.1	4BTS - 4B500A - 4WK2B	947593A6			929089	
	112	729	27.1	4BTS - 4B660A - 4WK3B	947605A1			929089	
									
	112	556	28.6	4BUTS - 4B500A - 4WK2B	947599A0			929089	
	112	556	28.7	4BUTS - 4B660A - 4WK3B	947613A1			929089	

¹ Special version - technical drawings on request

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

智能主轴

型号4 双传感器 (冗余)

100 - 2800* Nm

BTS模型

扭矩范围

速度

浮动

方头驱动

Nm

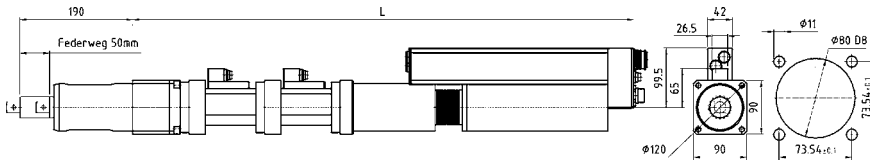
RPM

最大

mm

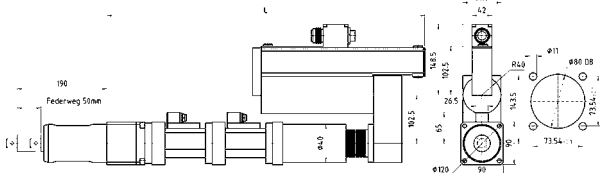
inch

直式驱动，双传感器（冗余）



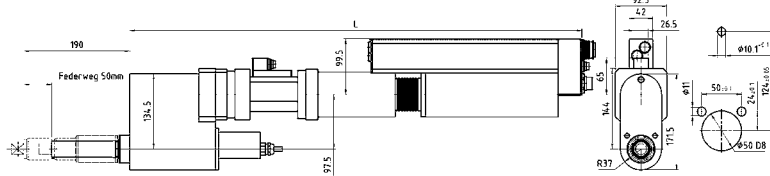
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"

直式驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



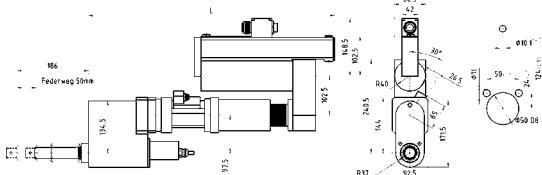
100 - 500	254	50	3/4"
130 - 660	174	50	1"
320 - 1250 ¹	86	50	1"
400 - 1600 ¹	68	50	1 1/2"

偏置驱动，双传感器（冗余）



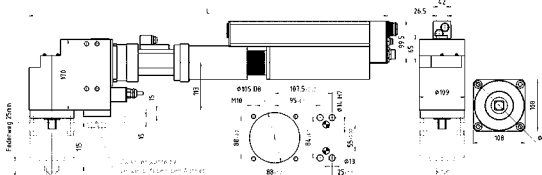
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

偏置驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



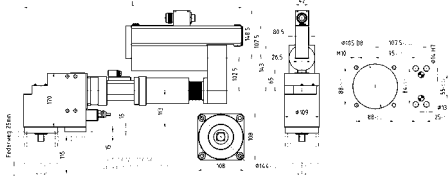
100 - 500	238	50	3/4"
130 - 660	163	50	1"
160 - 750	135	50	1"

弯头驱动，双传感器（冗余）



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

弯头驱动，换向齿轮，双传感器（冗余）



100 - 500	245	25	1"
130 - 660	167	25	1"

¹ Special version - technical drawings on request.

*2800 Nm spindle available on request.

拧紧轴数目	最小内接圆直径 (mm)			
	型号4			
	附件			角驱动
	直式	*	偏置	
2	91	121	76	112
3	122	152	88	130
4	130	172	108	160
5	174	230	130	192
6	217	281	153	224
7	246	327	180	263

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳	
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号	
									
	91	846	24	4BTS - 4B500A - 2/4K2B - 4ZA	947590A9	916643	190		
	91	846	24	4BTS - 4B660A - 2/4K3B - 4ZA	947602A4	916642	186		
	121**	899	32	4BTS - 4B360A - 2/4K1B - 4Z1250A	947618A6 ¹	S976956	140		
	121**	899	32	4BTS - 4B500A - 2/4K2B - 4Z1600A	947622A0 ¹	S308441	140		
									
	91	674	25.5	4BUTS - 4B500A - 2/4K2B - 4ZA	947596A3	916643	190		
	91	674	25.5	4BUTS - 4B660A - 2/4K3B - 4ZA	947610A4	916642	186		
	121**	726	34	4BUTS - 4B360A - 2/4K1B - 4Z1250A	947620A2 ¹	S976956	140		
	121**	726	34	4BUTS - 4B500A - 2/4K2B - 4Z1600A	947624A8 ¹	S308441	140		
									
	76	812	25.5	4BTS - 4B500A - 4K2B - 4VK2B	947592A7	912106	190		S308440
	76	812	25.5	4BTS - 4B660A - 4K3B - 4VK3B	947604A2	912147	186		S308474
	76	812	26	4BTS - 4B660A - 4K3M - 4VK4B	947608A8	912147	186		S308474
									
	76	639	27	4BUTS - 4B500A - 4K2B - 4VK2B	947598A1	912106	186		S308440
	76	639	27	4BUTS - 4B660A - 4K3B - 4VK3B	947612A2	912147	181		S308474
	76	639	27.5	4BUTS - 4B660A - 4K3M - 4VK4B	947616A8	912147	181		S308474
									
	112	856	30.1	4BTS - 4B500A - 4K2B - 4WK2B	947594A5				929089
	112	856	30.1	4BTS - 4B660A - 4K3B - 4WK3B	947606A0				929089
									
	112	684	31.6	4BUTS - 4B500A - 4K2B - 4WK2B	947600A6				929089
	112	684	31.7	4BUTS - 4B660A - 4K3B - 4WK3B	947614A0				929089

¹ Special version - technical drawings on request

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

多功能性与多种工具配置

DGD的智能主轴可同时在任何Cleco直流电动工具 (livewire无线工具或者手持有线工具) 的组合中使用, 与全能控制器 mPro400GC组合能获得更大的效率。

Cleco 智能轴的全能控制器

类型	工具的兼容性	型号
初级的	Cleco 18/48系列, LiveWire, 智能轴*	MPro400GC - P
高级的	LiveWire, 智能轴*	MPro400GC - M
面板安装	LiveWire, 智能轴	MPro400GC - SG

* Requires quote to accommodate hardware configurations.

Master/Primary Unit



Panel Mount



智能主轴的连接及延长线

高灵活性的质量

- 固定或灵活的重型路由要求
应用在电缆托链或标准机器人中。

超灵活性质量

- 应用在机器人和所有高移动性上的
复杂的运动序列
- 应要求提供

mPro400GC - M



System Bus Cable

Jumper Cables between nutrunners (straight connector)

Primary Field Cable, direct connection between nutrunner and fastening control (straight connector)

CPM3



Bus - Terminator 961127

智能主轴系统电缆

系统总线电缆

类型	长度 (m)	订单号
System Bus Cable	0.5	544196 - 005
System Bus Cable	2.0	544196 - 020
System Bus Cable	5.0	544196 - 050
System Bus Cable	20.0	544196 - 200
System Bus Cable	50.0	544196 - 500

*The cable lengths are specified in decimeters at the end of the order number

Jumper Cables

类型	长度 (m)	订单号
----	--------	-----

Highflex Type D (Jumper) straight connector on both sides moulded connector housing



0.5	961104 - 005
1.0	961104 - 010
2.0	961104 - 020

Highflex Type E (Jumper) 90° connector on both sides rotatable cable glands



0.5	961299 - 005
1.0	961299 - 010
2.0	961299 - 020

*The cable lengths are specified in decimeters at the end of the order number.
Other cable length on request.

Primary Field Cables

类型	长度 (m)	订单号
Highflex Type A Straight connector on both sides	0,5	961104 - 005
	1	961104 - 010
	2	961104 - 020
	3	961104 - 030
	4	961104 - 040
	5	961104 - 050
	6	961104 - 060
	7	961104 - 070
	8	961104 - 080
	9	961104 - 090
	10	961104 - 100
	15	961104 - 150
	20	961104 - 200
	30	961104 - 300
	40	961104 - 400
	50	961104 - 500



*The cable lengths are specified in decimeters at the end of the order number

功率表

对于可能出现的数字的概述

每个mPro400GC控制器的DGD智能主轴的最大数量取决于负载。当计算轴的最大数量时，请考虑到以下这些条件：

- 最大速度在最大扭矩的20%（在 1BTSE, 2BTSE, 3BTSE 和4BTSE）
- 最后紧缩阶段高达500 Nm的最大速度在最大扭矩 50 rpm的时候（在1BTSE, 2BTSE, 3BTSE和 4BTSE - 4B500A...）

- 最后收紧阶段有超过500 Nm的最大速度在最大扭矩转速20的时候（在 4BTSE - 4B660A..., 4BTSE - 4B660A - 4VK4MS, 4BTSE - 4B360A - 4Z1250A 和4BTSE - 4B460A - 4Z1600A）

如果选择更高的设置，通道的数量应该减少。如果控制器使用了不同的主轴类型，数量通道将被单独定义。请联系Apex动力工具的工作人员。

Control Type	Maximum number of DGD Intelligent Spindles				Number of cables to fastening control	Comments
	1BTSE...	2BTSE...	3BTSE...	4BTSE...		
CPM3	16	6	6	6	1	OC=Outside Controller
CPM3	16	6	6	6	1	H=With Archnet
CPM6	32	12	12	12	2	Archnet Hub Included
CPM9	...	18	18	18	3	Archnet Hub Included
Control Panel	...	32	32	32	...	Archnet Hub Included

配电系统

配电系统结合智能主轴使用。该系统用于平均分配个人功率。标准硬件如E停止电路，电源变压器，24VDC电源，线路滤波器，CPM以及必要的继电器，断开和观察窗。需要一个变压器。

Power Distribution System	Part No.
CPM3	PDB - CPS3
CPM6	PDB - CPS6
CPM9	PDB - CPS9



CPM3 With Internal Power Transformer and Without Viewing Window

Contact your local Application Center for more information.



CPS6 / CPS9 With mPro400 - SG and Internal Power Transformer

Contact your local Application Center for more information.

电源控制包

每个电源控制包包括以下内容：

- mPro400 GC - M全能控制器
- PDB - CPS X电源配电箱
- 电源变压器
- 铝支架

Part Number
MPRO400GCMPCPDBCP3A
MPRO400GCMPCPDBCP3T
MPRO400GCMPCPDBCP6A
MPRO400GCMPCPDBCP6T
MPRO400GCMPCPDBCP9A
MPRO400GCMPCPDBCP9T

T=PLC Siemens S7 for additional I/O



扭矩传感器验证夹具 (TTVF)

快速，准确，成本有效的E路通过流水线上的测量，来验证你的扭矩传感器。包括联合模拟器，滑环扭矩传感器和主轴适配器。联合模拟器可以安装到工装板或直接安装到主轴。可以使用任何有适当接口的数据记录器。

Torque Range (Nm)	Part No.
2 - 23	579900PT - 23
6 - 68	579900PT - 68
20 - 200	579900PT - 200
50 - 500	579900PT - 500
100 - 1000	579900PT - 1000



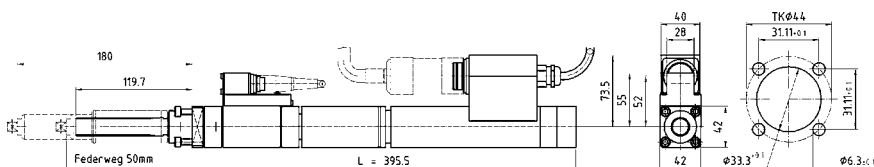
DGD固定主轴

型号1 单传感器 (扭矩+角)

2 - 53 Nm

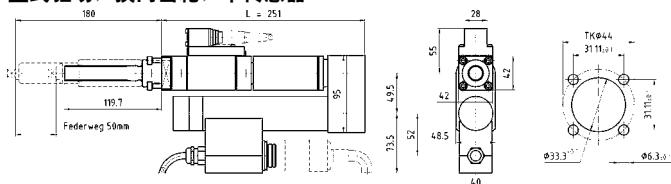
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
		RPM		
	Nm	最大	mm	inch

直式驱动, 单传感器



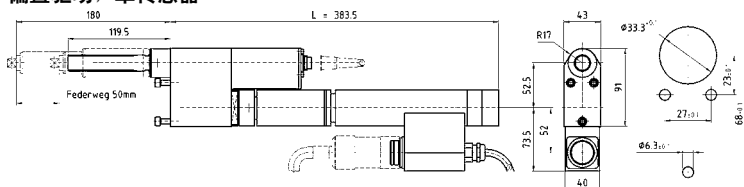
2 - 11	1222	50	3/8"
5 - 32	462	50	3/8"
15 - 53	272	50	3/8"

直式驱动, 换向齿轮, 单传感器



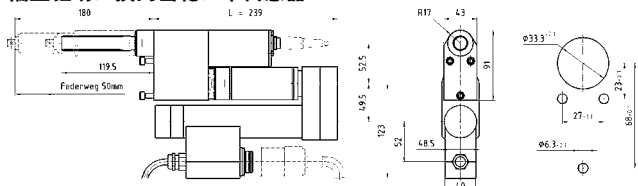
2 - 11	1222	50	3/8"
5 - 32	462	50	3/8"
15 - 53	272	50	3/8"

偏置驱动, 单传感器



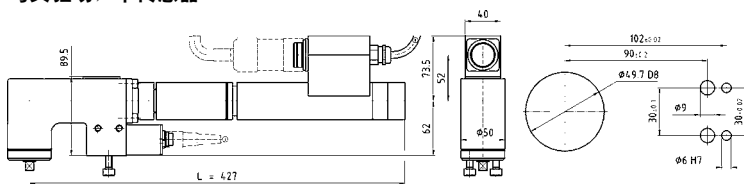
2 - 11	1161	50	3/8"
5 - 32	439	50	3/8"
15 - 53	258	50	3/8"

偏置驱动, 换向齿轮, 单传感器



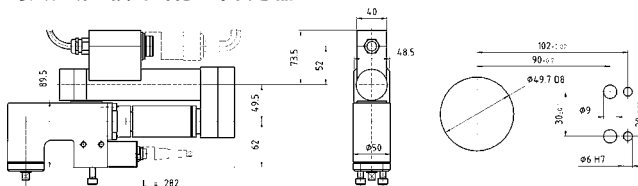
2 - 11	1161	50	3/8"
5 - 32	439	50	3/8"
15 - 53	258	50	3/8"

弯头驱动, 单传感器



2 - 11	1146	25	3/8"
5 - 32	434	25	3/8"
15 - 53	255	25	3/8"

弯头驱动, 换向齿轮, 单传感器



2 - 11	1146	25	3/8"
5 - 32	434	25	3/8"
15 - 53	255	25	3/8"

拧紧轴数目	最小内接圆直径 (mm)		
	型号1		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	43	35	52
3	54	40	60
4	61	50	74
5	81	58	89
6	99	70	105
7	116	85	120

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	43	396	3.5	1BB - 1B011A - 1K3MS - 1ZA	7348126117	922325PT	180	S308434
	43	396	3.5	1BB - 1B030A - 1K1M - 1ZA	946775C8	922325PT	180	S308434
	43	396	3.5	1BB - 1B050A - 1K2M - 1ZA	946779C4	922325PT	180	S308434
								
	43	251	4.0	1BUB - 1B011A - 1K3MS - 1ZA	7348126145	922325PT	180	S308434
	43	251	4.0	1BUB - 1B030A - 1K1M - 1ZA	946840C8	922325PT	180	S308434
	43	251	4.0	1BUB - 1B050A - 1K2M - 1ZA	946844C4	922325PT	180	S308434
								
	35	384	4.0	1BB - 1B011A - 1VK3MS	7348126126	922325PT	180	S308437
	35	384	4.0	1BB - 1B030A - 1VK1M	946777C6	922325PT	180	S308437
	35	384	4.0	1BB - 1B050A - 1VK2M	946781C0	922325PT	180	S308437
								
	35	239	4.5	1BUB - 1B011A - 1VK3MS	7348126146	922325PT	180	S308437
	35	239	4.5	1BUB - 1B030A - 1VK1M	946842C6	922325PT	180	S308437
	35	239	4.5	1BUB - 1B050A - 1VK2M	946846C2	922325PT	180	S308437
								For angle attachment
	52	427	4.4	1BB - 1B011A - 1WK3MS	7348126125			929041
	52	427	4.4	1BB - 1B030A - 1WK1M	946884C6			929041
	52	427	4.4	1BB - 1B050A - 1WK2M	946888C2			929041
								For angle attachment
	52	282	4.9	1BUB - 1B011A - 1WK3MS	7348126147			929041
	52	282	4.9	1BUB - 1B030A - 1WK1M	946886C4			929041
	52	282	4.9	1BUB - 1B050A - 1WK2M	946890C8			929041

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

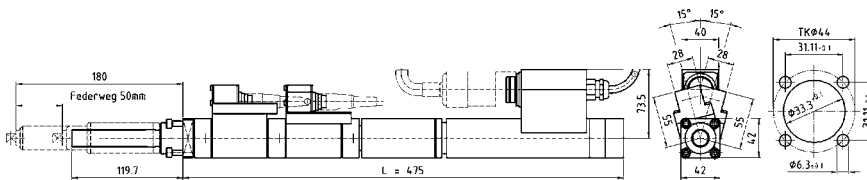
DGD固定主轴

型号1 双传感器 (冗余) - (2+2x扭矩角)

2 - 53 Nm

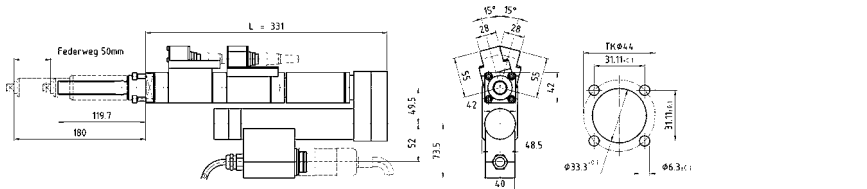
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动
	Nm	RPM 最大	mm	inch

直式附件, 双传感器 (冗余)



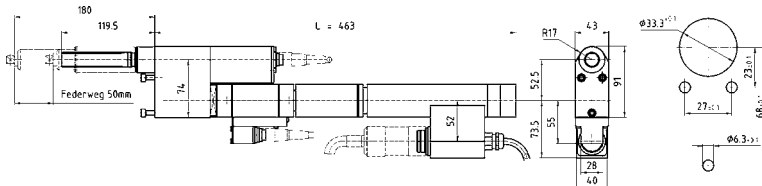
2 - 11	1222	50	3/8"
5 - 32	462	50	3/8"
15 - 53	272	50	3/8"

直式附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



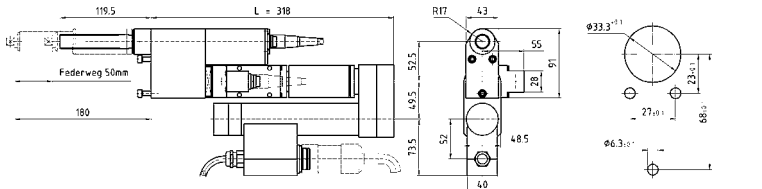
2 - 11	1222	50	3/8"
5 - 32	462	50	3/8"
15 - 53	272	50	3/8"

偏置附件, 双传感器 (冗余)



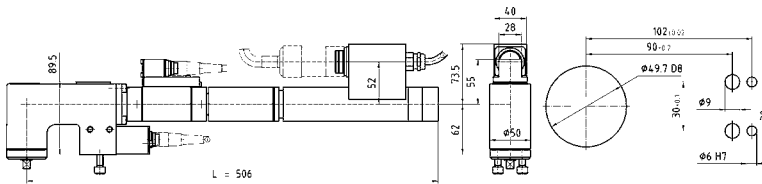
2 - 11	1161	50	3/8"
5 - 32	439	50	3/8"
15 - 53	258	50	3/8"

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



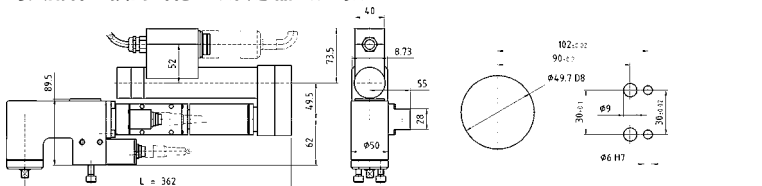
2 - 11	1161	50	3/8"
5 - 32	439	50	3/8"
15 - 53	258	50	3/8"

弯头附件, 双传感器 (冗余)



2 - 11	1146	25	3/8"
5 - 32	434	25	3/8"
15 - 53	255	25	3/8"

弯头附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



2 - 11	1146	25	3/8"
5 - 32	434	25	3/8"
15 - 53	255	25	3/8"

拧紧轴数目	最小内接圆直径 (mm)		
	型号1		
	直式	附件	角驱动
2	43	35	52
3	54	40	60
4	61	50	74
5	81	58	89
6	99	70	105
7	116	85	120

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	43	476	4.1	1BB - 1B011A - 2/1K3MS - 1ZA	7348126124	922325PT	180	S308434
	43	476	4.1	1BB - 1B030A - 2/1K1M - 1ZA	946776C7	922325PT	180	S308434
	43	476	4.1	1BB - 1B050A - 2/1K2M - 1ZA	946780C1	922325PT	180	S308434
								
	43	331	4.6	1BUB - 1B011A - 2/1K3MS - 1ZA	7348126148	922325PT	180	S308434
	43	331	4.6	1BUB - 1B030A - 2/1K1M - 1ZA	946841C7	922325PT	180	S308434
	43	331	4.6	1BUB - 1B050A - 2/1K2M - 1ZA	946845C3	922325PT	180	S308434
								
	35	464	4.6	1BB - 1B011A - 1K3MS - 1VK3MS	7348126149	922325PT	180	S308437
	35	464	4.6	1BB - 1B030A - 1K1M - 1VK1M	946778D3	922325PT	180	S308437
	35	464	4.6	1BB - 1B050A - 1K2M - 1VK2M	946782D7	922325PT	180	S308437
								
	35	319	5.1	1BUB - 1B011A - 1K3MS - 1VK3MS	7348126150	922325PT	180	S308437
	35	319	5.1	1BUB - 1B030A - 1K1M - 1VK1M	946843D3	922325PT	180	S308437
	35	319	5.1	1BUB - 1B050A - 1K2M - 1VK2M	946847D9	922325PT	180	S308437
								
	52	507	5.0	1BB - 1B011A - 1K3MS - 1WK3MS	7348126151			929041
	52	507	5.0	1BB - 1B030A - 1K1M - 1WK1M	946885D3			929041
	52	507	5.0	1BB - 1B050A - 1K2M - 1WK2M	946889D9			929041
								
	52	362	5.5	1BUB - 1B011A - 1K3MS - 1WK3MS	7348126152			929041
	52	362	5.5	1BUB - 1B030A - 1K1M - 1WK1M	946887D1			929041
	52	362	5.5	1BUB - 1B050A - 1K2M - 1WK2M	946891D5			929041

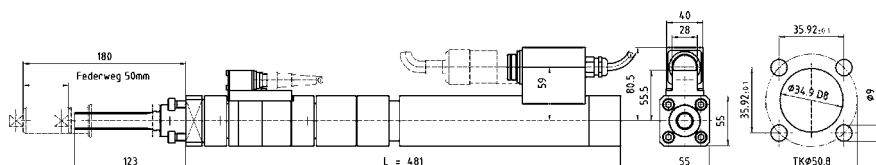
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号2 单传感器 (扭矩+角)

25 - 153 Nm

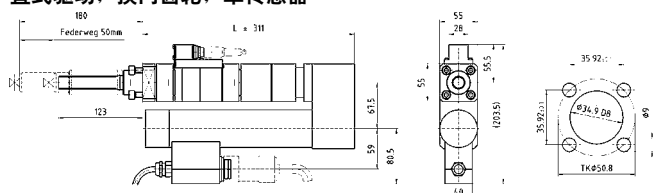
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
	Nm	最大	mm	inch	

直式驱动，单传感器



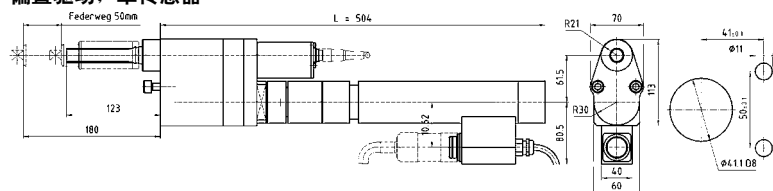
25 - 102	329	50	1/2"
30 - 153	219	50	1/2"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



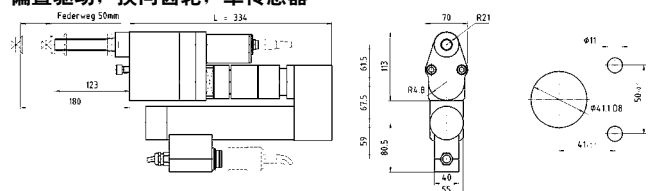
25 - 102	329	50	1/2"
30 - 153	219	50	1/2"

偏置驱动，单传感器



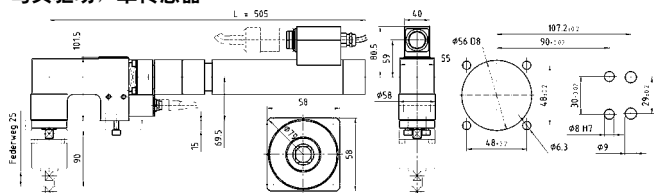
25 - 102	307	50	1/2"
30 - 153	204	50	1/2"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



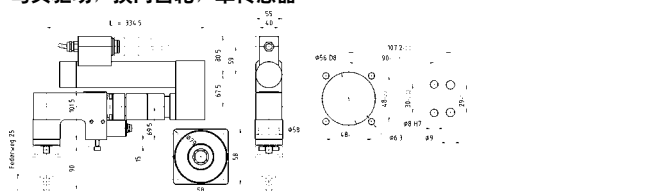
25 - 102	307	50	1/2"
30 - 153	204	50	1/2"

弯头驱动，单传感器



25 - 102	310	25	1/2"
30 - 153	206	25	1/2"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



25 - 102	310	25	1/2"
30 - 153	206	25	1/2"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号2		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	56	44	59
3	75	50	68
4	80	62	86
5	106	74	101
6	130	89	118
7	151	102	137

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
	56	481	6,5	2BB - 2B100A - 2K1M - 2ZA	946783C8	910609	180	S308435
	56	481	6,5	2BB - 2B150A - 2K2M - 2ZA	946787C4	910609	180	S308435
	56	310	7,5	2BUB - 2B100A - 2K1M - 2ZA	946832C8	910609	180	S308435
	56	310	7,5	2BUB - 2B150A - 2K2M - 2ZA	946836C4	910609	180	S308435
	44	504	8,1	2BB - 2B100A - 2VK1M	946785C6	910609	180	S308438
	44	504	8,1	2BB - 2B150A - 2VK2M	946789C2	910609	180	S308438
	44	333	9,1	2BUB - 2B100A - 2VK1M	946834C6	910609	180	S308438
	44	333	9,1	2BUB - 2B150A - 2VK2M	946838C2	910609	180	S308438
	59	505	7,6	2BB - 2B100A - 2WK1M	946900C5			929053
	59	505	7,6	2BB - 2B150A - 2WK2M	946904C1			929053
	59	335	8,6	2BUB - 2B100A - 2WK1M	946902C3			929053
	59	335	8,6	2BUB - 2B150A - 2WK2M	946906C9			929053

For angle attachment

For angle attachment

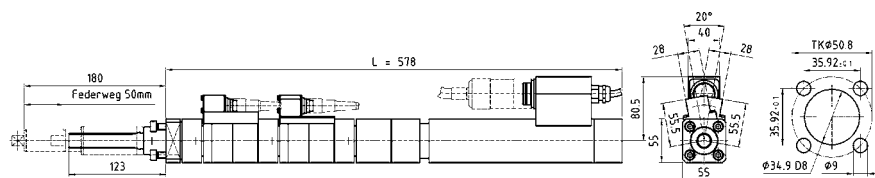
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号2 双传感器 (冗余) - (2+2x扭矩角)

25 - 153 Nm

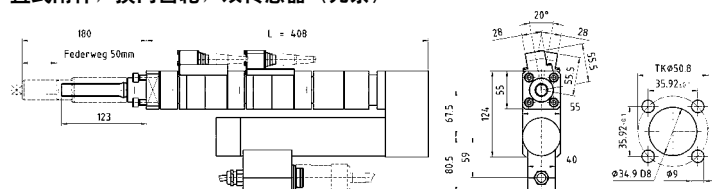
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
	Nm	最大	mm	inch	

直式附件，双传感器（冗余）



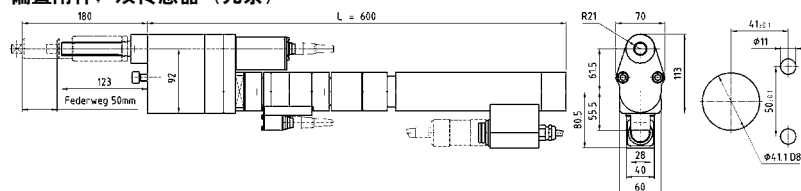
25 - 102	329	50	1/2"
30 - 153	219	50	1/2"

直式附件，换向齿轮，双传感器（冗余）



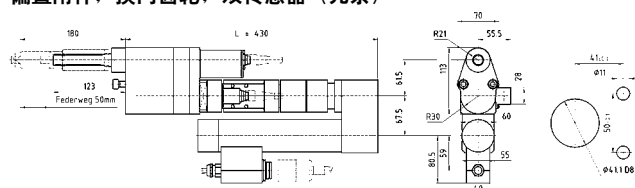
25 - 102	329	50	1/2"
30 - 153	219	50	1/2"

偏置附件，双传感器（冗余）



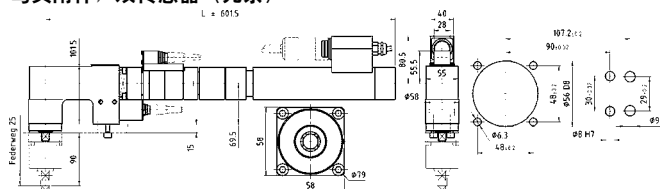
25 - 102	307	50	1/2"
30 - 153	204	50	1/2"

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



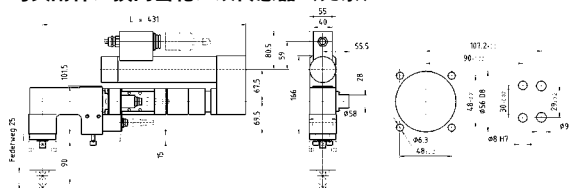
25 - 102	307	50	1/2"
30 - 153	204	50	1/2"

弯头附件，双传感器（冗余）



25 - 102	310	25	1/2"
30 - 153	206	25	1/2"

弯头附件，换向齿轮，双传感器（冗余）



25 - 102	310	25	1/2"
30 - 153	206	25	1/2"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号2		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	56	44	59
3	75	50	68
4	80	62	86
5	106	74	101
6	130	89	118
7	151	102	137

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
	56	578	7.6	2BB - 2B100A - 2/2K1M - 2ZA	946784C7	910609	180	S308435
	56	578	7.6	2BB - 2B150A - 2/2K2M - 2ZA	946788C3	910609	180	S308435
	56	407	8.6	2BUB - 2B100A - 2/2K1M - 2ZA	946833C7	910609	180	S308435
	56	407	8.6	2BUB - 2B150A - 2/2K2M - 2ZA	946837C3	910609	180	S308435
	44	601	9.2	2BB - 2B100A - 2K1M - 2VK1M	946786D3	910609	180	S308438
	44	601	9.2	2BB - 2B150A - 2K2M - 2VK2M	946790D7	910609	180	S308438
	44	430	10.2	2BUB - 2B100A - 2K1M - 2VK1M	946835D3	910609	180	S308438
	44	430	10.2	2BUB - 2B150A - 2K2M - 2VK2M	946839D9	910609	180	S308438
	59	602	8.7	2BB - 2B100A - 2K1M - 2WK1M	946901D2			929053
	59	602	8.7	2BB - 2B150A - 2K2M - 2WK2M	946905D8			929053
	59	432	9.7	2BUB - 2B100A - 2K1M - 2WK1M	946903D0			929053
	59	432	9.7	2BUB - 2B150A - 2K2M - 2WK2M	946907D6			929053

For angle attachment

For angle attachment

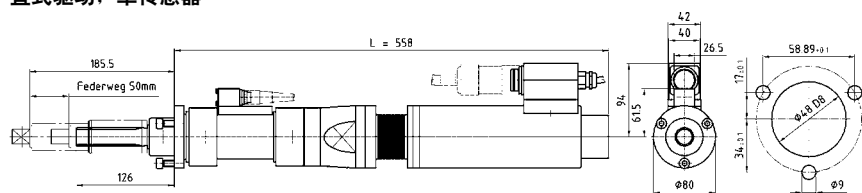
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号3 单传感器 (扭矩+角)

30 - 260 Nm

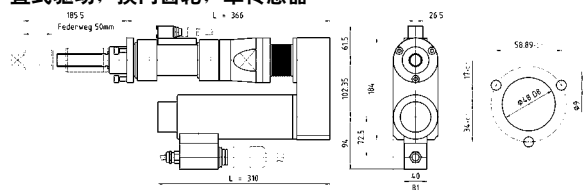
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
		Nm	最大	mm	

直式驱动，单传感器



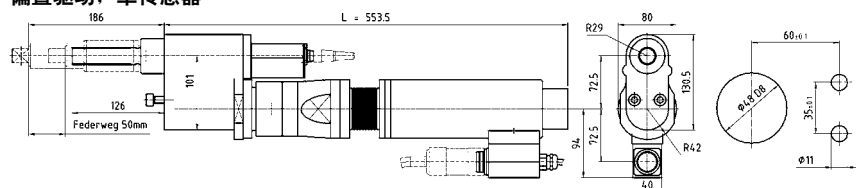
30 - 180	339	50	3/4"
50 - 260	220	50	3/4"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



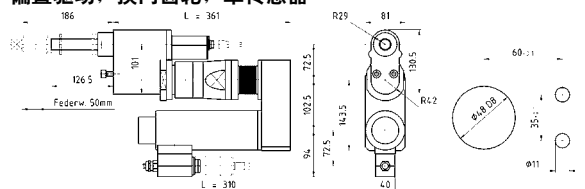
30 - 180	339	50	3/4"
50 - 260	220	50	3/4"

偏置驱动，单传感器



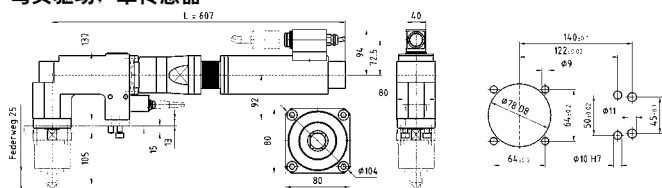
30 - 180	315	50	3/4"
50 - 260	204	50	3/4"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



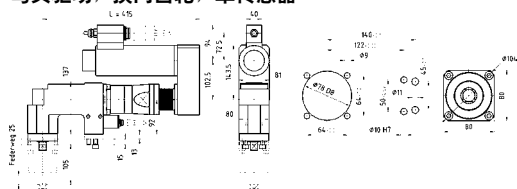
30 - 180	315	50	3/4"
50 - 260	204	50	3/4"

弯头驱动，单传感器



30 - 180	327	25	3/4"
50 - 260	211	25	3/4"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



30 - 180	327	25	3/4"
50 - 260	211	25	3/4"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号3		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	81	59	81
3	94	69	94
4	116	84	116
5	139	102	139
6	164	122	164
7	189	138	189

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	81	558	13.1	3BB - 3B180A - 3K1M - 3ZA	946816C8	910613	185	S308436
	81	558	13.1	3BB - 3B260A - 3K2M - 3ZA	946818C6	910613	185	S308436
								
	81	366	15.1	3BUB - 3B180A - 3K1M - 3ZA	946824C8	910613	185	S308436
	81	366	15.1	3BUB - 3B260A - 3K2M - 3ZA	946826C6	910613	185	S308436
								
	59	553	14.2	3BB - 3B180A - 3VK1M	946820C2	910613	185	S308439
	59	553	14.2	3BB - 3B260A - 3VK2M	946822C0	910613	185	S308439
								
	59	361	16.1	3BUB - 3B180A - 3VK1M	946828C4	910613	185	S308439
	59	361	16.1	3BUB - 3B260A - 3VK2M	946830C0	910613	185	S308439
								For angle attachment
	81	607	16.8	3BB - 3B180A - 3WK1M	946916C7			929065
	81	607	16.8	3BB - 3B260A - 3WK2M	946920C1			929065
								For angle attachment
	81	415	18.8	3BUB - 3B180A - 3WK1M	946918C5			929065
	81	415	18.8	3BUB - 3B260A - 3WK2M	946922C9			929065

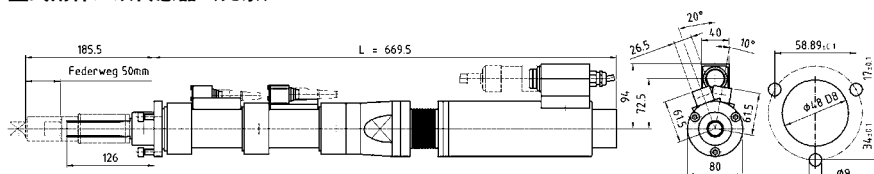
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号3 双传感器 (冗余) - (2+2x扭矩角)

30 - 260 Nm

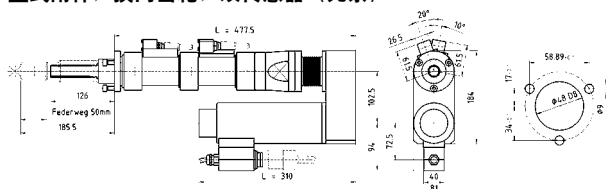
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
	Nm	最大	mm	inch	

直式附件，双传感器（冗余）



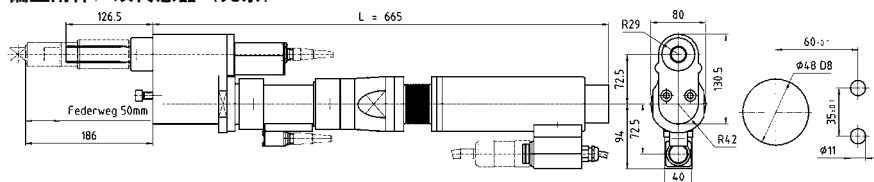
30 - 180	339	50	3/4"
50 - 260	220	50	3/4"

直式附件，换向齿轮，双传感器（冗余）



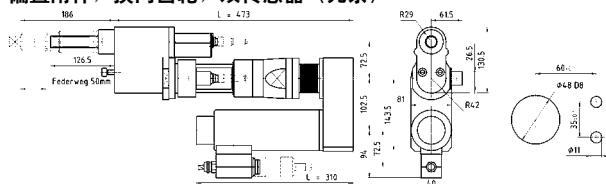
30 - 180	339	50	3/4"
50 - 260	220	50	3/4"

偏置附件，双传感器（冗余）



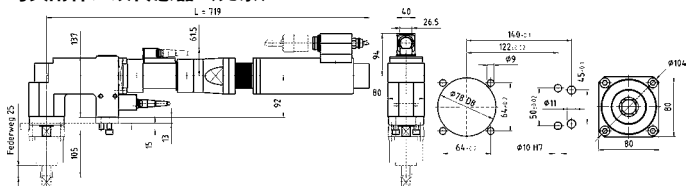
30 - 180	315	50	3/4"
50 - 260	204	50	3/4"

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



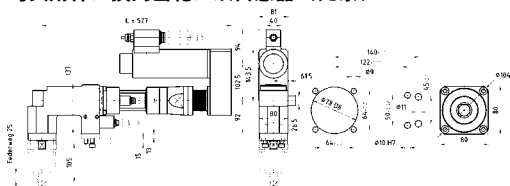
30 - 180	315	50	3/4"
50 - 260	204	50	3/4"

弯头附件，双传感器（冗余）



30 - 180	327	25	3/4"
50 - 260	211	25	3/4"

弯头附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



30 - 180	327	25	3/4"
50 - 260	211	25	3/4"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号3		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	81	59	81
3	94	69	94
4	116	84	116
5	139	102	139
6	164	122	164
7	189	138	189

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
	81	670	15.2	3BB - 3B180A - 2/3K1M - 3ZA	946817C7	910613	185	S308436
	81	670	15.2	3BB - 3B260A - 2/3K2M - 3ZA	946819C5	910613	185	S308436
	81	478	17.2	3BUB - 3B180A - 2/3K1M - 3ZA	946825C7	910613	185	S308436
	81	478	17.2	3BUB - 3B260A - 2/3K2M - 3ZA	946827C5	910613	185	S308436
	59	665	16.3	3BB - 3B180A - 3K1M - 3VK1M	946821D9	910613	185	S308439
	59	665	16.3	3BB - 3B260A - 3K2M - 3VK2M	946823D7	910613	185	S308439
	59	473	18.2	3BUB - 3B180A - 3K1M - 3VK1M	946829D1	910613	185	S308439
	59	473	18.2	3BUB - 3B260A - 3K2M - 3VK2M	946831D7	910613	185	S308439
	81	719	18.9	3BB - 3B180A - 3K1M - 3WK1M	946917D4			929065
	81	719	18.9	3BB - 3B260A - 3K2M - 3WK2M	946921D8			929065
	81	527	20.9	3BUB - 3B180A - 3K1M - 3WK1M	946919D2			929065
	81	527	20.9	3BUB - 3B260A - 3K2M - 3WK2M	946923D6			929065

For angle attachment

For angle attachment

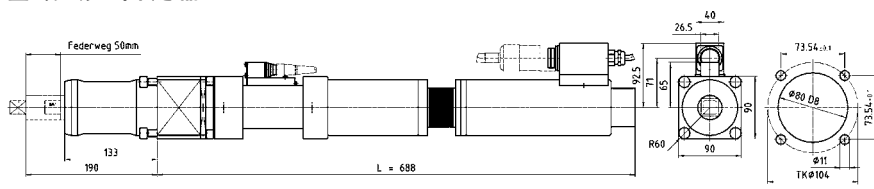
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号4 单传感器 (扭矩+角)

120 - 630 Nm

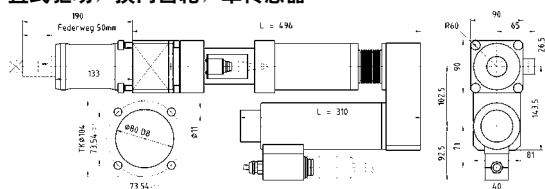
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
		Nm	最大	mm	

直式驱动，单传感器



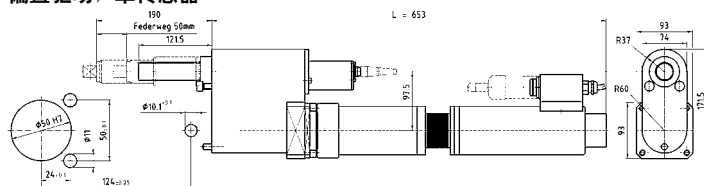
120 - 360	266	50	3/4"
160 - 460	209	50	3/4"
220 - 630	141	50	1"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



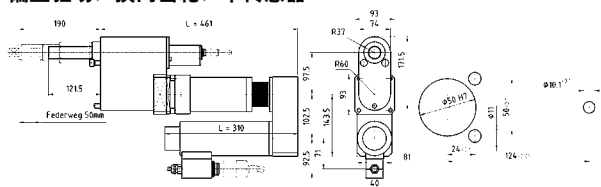
120 - 360	266	50	3/4"
160 - 460	209	50	3/4"
220 - 630	141	50	1"

偏置驱动，单传感器



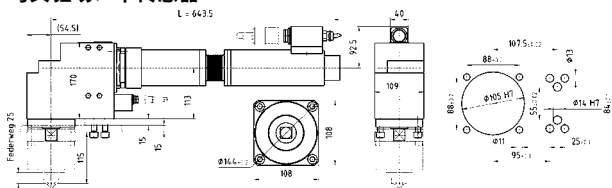
120 - 360	249	50	3/4"
160 - 460	196	50	3/4"
220 - 630	133	50	1"

偏置驱动，换向齿轮，单传感器



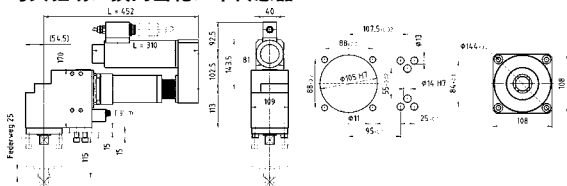
120 - 360	249	50	3/4"
160 - 460	196	50	3/4"
220 - 630	133	50	1"

弯头驱动，单传感器



120 - 360	257	25	3/4"
160 - 460	202	25	1"
220 - 630	136	25	1"

弯头驱动，换向齿轮，单传感器



120 - 360	257	25	3/4"
160 - 460	202	25	1"
220 - 630	136	25	1"

最小内接圆直径 (mm)			
拧紧轴数目	型号4		
	附件		角驱动
	直式	偏置	
2	91	76	112
3	122	88	130
4	130	108	160
5	174	130	192
6	217	153	224
7	246	180	263

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳		
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号		
										
	91	689	20	4BB - 4B360A - 4K1M - 4ZA	947006C6	916643	190			
	91	689	20	4BB - 4B460A - 4K2M - 4ZA	947008C4	916643	190			
	91	689	20	4BB - 4B630A - 4K3M - 4ZA	947010C0	916642	185			
										
	91	497	21.5	4BUB - 4B360A - 4K1M - 4ZA	947018C2	916643	190			
	91	497	21.5	4BUB - 4B460A - 4K2M - 4ZA	947020C8	916643	190			
	91	497	21.5	4BUB - 4B630A - 4K3M - 4ZA	947022C6	916642	185			
										
	76	655	21.5	4BB - 4B360A - 4VK1M	947012C8	912106	190		S308440	
	76	655	21.5	4BB - 4B460A - 4VK2M	947014C6	912106	190		S308440	
	76	655	21.5	4BB - 4B630A - 4VK3M	947016C4	912147	186		S308474	
										
	76	463	23.0	4BUB - 4B360A - 4VK1M	947024C4	912106	190		S308440	
	76	463	23.0	4BUB - 4B460A - 4VK2M	947026C2	912106	190		S308440	
	76	463	23.0	4BUB - 4B630A - 4VK3M	947028C0	912147	186		S308474	
										<i>For angle attachment</i>
	112	645	26.1	4BB - 4B360A - 4WK1M	947036C0				929077	
	112	645	26.1	4BB - 4B460A - 4WK2M	947038C8				929089	
	112	645	26.1	4BB - 4B630A - 4WK3M	947040C4				929089	
										<i>For angle attachment</i>
	112	453	27.7	4BUB - 4B360A - 4WK1M	947042C2				929077	
	112	453	27.7	4BUB - 4B460A - 4WK2M	947044C0				929089	
	112	453	27.7	4BUB - 4B630A - 4WK3M	947046C8				929089	

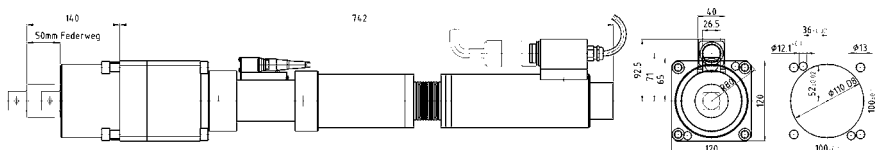
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号4 单传感器 (扭矩+角)

400 - 2800* Nm

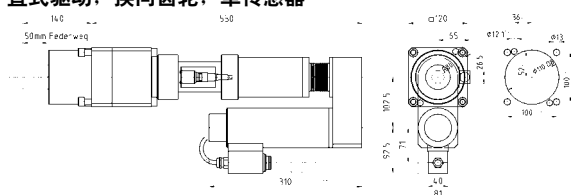
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
	Nm	最大	mm	inch	

直式驱动，单传感器



400 - 1250	71	50	1"
540 - 1600	56	50	1 1/2"

直式驱动，换向齿轮，单传感器



400 - 1250	71	50	1"
540 - 1600	56	50	1 1/2"

偏置驱动，单传感器

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

750 - 800	110	50	1"
-----------	-----	----	----

偏置驱动，单传感器

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

400 - 1100	75	50	1"
------------	----	----	----

偏置驱动，换向齿轮，单传感器

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

750 - 800	110	50	1"
-----------	-----	----	----

偏置驱动，换向齿轮，单传感器

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

400 - 1100	75	50	1"
------------	----	----	----

*2800 Nm spindle available on request.

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳	
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号	
	 								
	121	742	28	4BB - 4B360A - 4K1MS - 4Z1250A	7355226401	S976956	140		
	121	742	28	4BB - 4B460A - 4K2MS - 4Z1600A	7355226402	S308441	140		
	 								
	121	550	30	4BUB - 4B360A - 4K1MS - 4Z1250A	7355226403	S976956	140		
	121	550	30	4BUB - 4B460A - 4K2MS - 4Z1600A	7355226404	S308441	140		
	  								
	76	655	22.0	4BB - 4B630A - 4VK4MS	7348426116	912147	186	S308474	
									
	85	792		4BB - 4B630A - 4K3MS - F13	7348426114			916900	
	  								
	76	463	23.5	4BUB - 4B630A - 4VK4MS	7348426117	912147	186	S308474	
									
	85	600		4BUB - 4B630A - 4K3MS - F13	7348426115			916900	

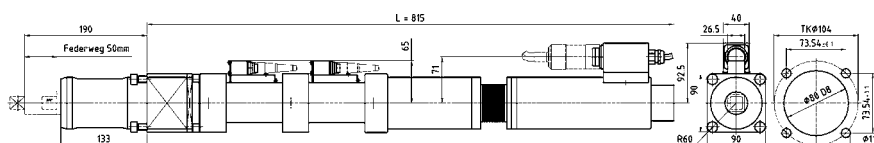
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号4 双传感器 (冗余) - (2+2x扭矩角)

120 - 630 Nm

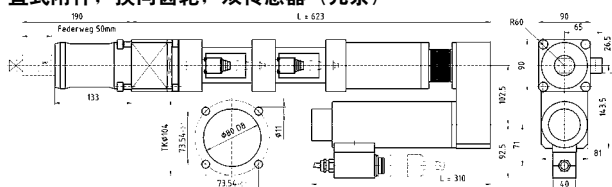
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
		Nm	最大	mm	

直式附件，双传感器（冗余）



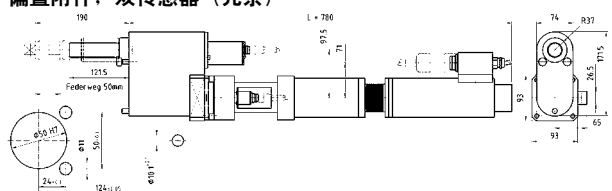
120 - 360	266	50	3/4"
160 - 460	209	50	3/4"
220 - 630	141	50	1"

直式附件，换向齿轮，双传感器（冗余）



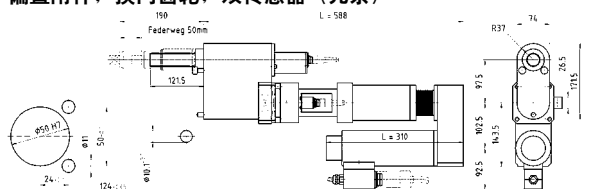
120 - 360	266	50	3/4"
160 - 460	209	50	3/4"
220 - 630	141	50	1"

偏置附件，双传感器（冗余）



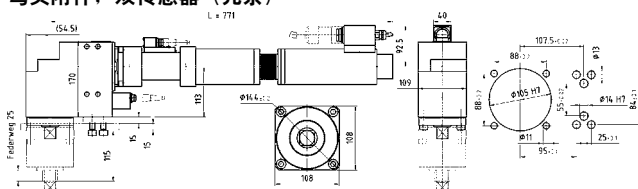
120 - 360	249	50	3/4"
160 - 460	196	50	3/4"
220 - 630	133	50	1"

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



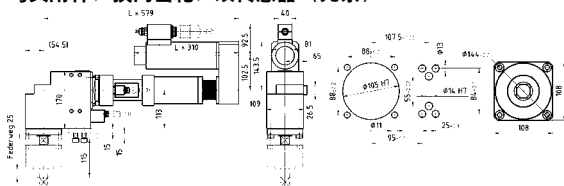
120 - 360	249	50	3/4"
160 - 460	196	50	3/4"
220 - 630	133	50	1"

弯头附件，双传感器（冗余）



120 - 360	257	25	3/4"
160 - 460	202	25	1"
220 - 630	136	25	1"

弯头附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)



120 - 360	257	25	3/4"
160 - 460	202	25	1"
220 - 630	136	25	1"

最小内接圆直径 (mm)				
拧紧轴数目	型号4			
	附件			角驱动
	直式	*	偏置	
2	91	121	76	112
3	122	152	88	130
4	130	172	108	160
5	174	230	130	192
6	217	281	153	224
7	246	327	180	263

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳		
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号		
										
	91	817	23	4BB - 4B360A - 2/4K1M - 4ZA	947007C5	916643	190			
	91	817	23	4BB - 4B460A - 2/4K2M - 4ZA	947009C3	916643	190			
	91	817	23	4BB - 4B630A - 2/4K3M - 4ZA	947011C9	916642	186			
										
	91	625	24.5	4BUB - 4B360A - 2/4K1M - 4ZA	947019C1	916643	190			
	91	625	24.5	4BUB - 4B460A - 2/4K2M - 4ZA	947021C7	916643	190			
	91	625	24.5	4BUB - 4B630A - 2/4K3M - 4ZA	947023C5	916642	186			
										
	76	782	24.5	4BB - 4B360A - 4K1M - 4VK1M	947013D5	912106	190	S308440		
	76	782	24.5	4BB - 4B460A - 4K2M - 4VK2M	947015D3	912106	190	S308440		
	76	782	24.5	4BB - 4B630A - 4K3M - 4VK3M	947017D1	912147	186	S308474		
										
	76	590	26.0	4BUB - 4B360A - 4K1M - 4VK1M	947025D1	912106	190	S308440		
	76	590	26.0	4BUB - 4B460A - 4K2M - 4VK2M	947027D9	912106	190	S308440		
	76	590	26.0	4BUB - 4B630A - 4K3M - 4VK3M	947029D7	912147	186	S308474		
										
	112	772	29.1	4BB - 4B360A - 4K1M - 4WK1M	947037D7			929077		
	112	772	29.1	4BB - 4B460A - 4K2M - 4WK2M	947039D5			929089		
	112	772	29.1	4BB - 4B630A - 4K3M - 4WK3M	947041D1			929089		
										
	112	580	30.7	4BUB - 4B360A - 4K1M - 4WK1M	947043D9			929077		
	112	580	30.7	4BUB - 4B460A - 4K2M - 4WK2M	947045D7			929089		
	112	580	30.7	4BUB - 4B630A - 4K3M - 4WK3M	947047D5			929089		

For angle attachment

For angle attachment

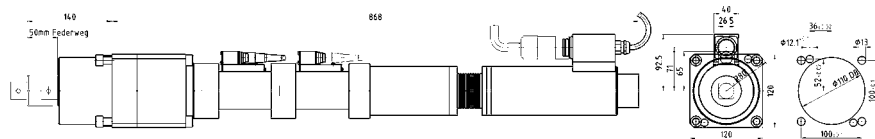
如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

型号4 双传感器 (冗余) - (2+2x扭矩角)

400 - 2800* Nm

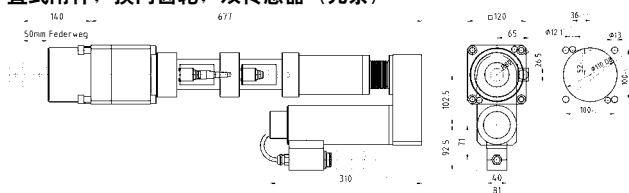
	扭矩范围	速度	浮动	方头驱动	
		RPM			
	Nm	最大	mm	inch	

直式附件，双传感器（冗余）



400 - 1250	71	50	1"
540 - 1600	56	50	1 1/2"

直式附件，换向齿轮，双传感器（冗余）



400 - 1250	71	50	1"
540 - 1600	56	50	1 1/2"

偏置附件，双传感器（冗余）

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

750 - 800	110	70	1"
-----------	-----	----	----

偏置附件，双传感器（冗余）

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

400 - 1100	75	50	1"
------------	----	----	----

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

750 - 800	110	70	1"
-----------	-----	----	----

偏置附件, 换向齿轮, 双传感器 (冗余)

Tightening Spindle BB Series special version - detailed drawings on request

400 - 1100	75	50	1"
------------	----	----	----

*2800 Nm spindle available on request.

	中心到中心的 最小距离	长度	重量	设计	DGD智能轴的订 单号	浮动适配器		浮动适配器包括导向外壳
	mm	mm	kg			订单号	X (mm)	订单号
								
	121	868		4BB - 4B360A - 2/4K1MS - 4Z1250A	7355226405	S976956	140	
	121	868		4BB - 4B460A - 2/4K2MS - 4Z1600A	7355226406	S308441	140	
								
	121	677		4BUB - 4B360A - 2/4K1MS - 4Z1250A	7355226407	S976956	140	
	121	677		4BUB - 4B460A - 2/4K2MS - 4Z1600A	7355226408	S308441	140	
								
	76	782		4BB - 4B630A - 4K3MS - 4VK4MS	7348426118	912147	186	S308474
								
	85	919		4BB - 4B630A - 2/4K3MS - F13	7348426119			916900
								
	76	590		4BUB - 4B630A - 4K3M - 4VK4MS	7348426120	912147		S308474
								
	85	727		4BUB - 4B630A - 2/4K3MS - F13	7348426121			916900

如果多轴拧紧机排列拥挤, 传感器可以旋转 (DGD15度弧度啮合) = 最大啮合接触。浮动适配器不被包含在拧紧轴内。
请登录www.apexpowertools.com的客户支持部分或者www.apexpowertools.eu的下载专区下载2D或3D图纸。

拧紧轴 - 传感器控制

偏移和偏置轴

Cleco®

EMT偏置轴系列

扭矩范围

54 – 1073 Nm

40 – 792 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M10 – M27

7/16" – 1 1/4"



EMT 偏移浮动主轴			扭矩范围		最大速度	浮动		输出驱动尺寸	最小中心距离		重量		长度	
料号	马达尺寸	型号	ft. lbs	Nm	RPM	in.	mm.		in	mm	lbs	kg.	in.	mm
571413	3	EMT600 - 2 - OS600 - 1" - APM	576	781	102	2	50.8	1"	2.44	62	45	20.4	30.38	771.6
571503	4	EMT800 - 2 - OS800 - 1" - APM	792	1073	102	2	50.8	1"	2.81	71.5	90	40.8	34.56	877.8

*EMT固定式偏移工具可以按您的要求配置。联系时说明你的配置

标准设备: Air - LB安全插头

可选连接器: 如果马达需要VEAM或者PTR连接器, 联系距你最近的销售和服务中心

Cleco®

EMT直轴系列

扭矩范围

54 – 1485 Nm

40 – 1095 Ft. Lbs.

螺栓尺寸

M10 – M30

7/16" – 1 3/8"



EMT直轴			扭矩范围		最大速度	浮动		输出驱动尺寸	最小中心距离		重量		长度	
料号	马达尺寸	型号	ft. lbs	Nm	RPM	in.	mm.		in	mm	lbs	kg.	in.	mm
571404	3	EMT600 - 2R6 - 1" - APM	576	781	102	2	50.8	1"	3.56	90.5	35	15.9	24.25	616
571500	4	EMT800 - 2R6 - 1" - APM	792	1073	102	2	50.8	1"	3.75	95.3	50	22.6	28.44	722.4
571002	4	EMT1200 - 2R8 - 1" - APM	1095	1485	74	2	50.8	1"	4.69	119	60	27.2	32.91	835.9

* EMT80, EMT200, EMT400 - 可选长度主轴驱动可用 (R8, R10, R12)

* EMT600, EMT800 - 可选长度主轴驱动可用 (R8, R10, R12, R16)

* EMT80, EMT200 - 输出驱动器尺寸 (Sq.驱动) 在3/8", 1/2", 5/8" 可用

* EMT400, EMT600 - 输出驱动器尺寸 (Sq.驱动) 在3/4", 1" 可用

* EMT的固定式工具, 可配置以满足您的要求

联系艾沛克斯工具要求您的配置。

标准设备: Air - LB安全插头

可选连接器: 如果马达需要VEAM或PTR连接器, 联系离您最近的销售与服务中心。

拧紧轴 - 传感器控制

直轴和弯头式拧紧轴

Cleco® DGD

Cleco®

18ES, 48ES和67ES 直柄浮动轴系列



扭矩范围
2 – 2060 Nm
1.5 – 1520 Ft. Lbs.

螺栓尺寸
M5 – M36
#10 – 1 1/2"

Cleco 直轴	扭矩范围		最大速度	浮动		输出驱动尺寸	最小中心距离		重量		长度	
	ft. lbs.	Nm		in.	mm		in.	mm	lbs.	kg	in.	mm
18ESE06ZA	1.5 - 4.4	2 - 6	4000	.98	25	1/4	1.81	46	3.0	1.4	15.5	394
18ESE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	1820	.98	25	1/4	1.81	46	3.2	1.5	16.0	406
18ESE17ZA	3.0 - 12.5	4 - 17	1290	.98	25	1/4	1.81	46	3.2	1.5	16.0	406
48ESE12ZA	2.2 - 8.9	3 - 12	4000	.98	25	1/4	1.81	46	3.4	1.5	16.7	425
48ESE271ZB	4.4 - 19.9	6 - 27	1820	1.97	50	3/8	1.81	46	5.8	2.6	22.0	559
48ESE361ZB	5.9 - 28.0	8 - 38	1290	1.97	50	3/8	1.81	46	5.8	2.6	22.0	559
48ESE602ZB	8.8 - 42.0	12 - 57	855	1.97	50	1/2	2.20	56	8.4	3.8	24.4	620
48ESE702ZB	10.3 - 50.2	14 - 68	570	1.97	50	1/2	2.20	56	8.4	3.8	24.4	620
48ESE802ZB	12.5 - 60.5	17 - 82	450	1.97	50	1/2	2.44	62	9.6	4.4	26.7	678
48ESE1152ZB	18.4 - 84.8	25 - 115	320	1.97	50	1/2	2.44	62	9.6	4.4	26.7	678
48ESE1502ZB	22.1 - 110.6	30 - 150	245	1.97	50	1/2	2.44	62	9.6	4.4	26.7	678
48ESE1653ZB	24.3 - 121.7	33 - 165	220	1.97	50	3/4	3.15	80	14.6	6.6	28.6	726
48ESE2503ZB	36.1 - 182.1	49 - 247	145	1.97	50	3/4	3.15	80	14.6	6.6	28.6	726
67ES65BZ4	10 - 47	13 - 64	535	.69	17.6	1/2	1.31	33	10.8	4.9	21.0	533
67ES105BZ4	15 - 77	21 - 104	330	.69	17.6	1/2	1.31	33	10.8	4.9	21.0	533
67ES135BZ4	20 - 100	27 - 135	245	.69	17.6	1/2	1.31	33	10.8	4.9	21.0	533
67ES190Z6	28 - 140	38 - 190	165	.75	19	3/4	1.31	33	15.6	7.1	22.0	559
67ES285Z6	42 - 210	57 - 285	115	.75	19	3/4	1.31	33	15.6	7.1	22.0	559
67ES385Z6	57 - 285	77 - 386	83	.75	19	3/4	1.31	33	15.6	7.1	22.0	559
67ES475Z6	70 - 350	95 - 475	67	.75	19	3/4	1.31	33	16.0	7.3	22.4	569
67ES610Z6	90 - 450	122 - 610	50	.75	19	3/4	1.31	33	16.0	7.3	22.4	569
67ES850Z8	125 - 625	170 - 848	33	1.0	25	1	1.50	38	20.0	9.1	23.8	605
67ES1050Z8	155 - 775	210 - 1050	27	1.0	25	1	1.50	38	20.0	9.1	23.8	605
67ES1670Z8	246 - 1230	334 - 1668	17	1.0	25	1	1.50	38	20.0	9.1	23.8	605
67ES2060Z8	304 - 1520	412 - 2060	14	1.0	25	1	1.50	38	20.0	9.1	23.8	605

*重量不包括工具电缆和反应杆如果这样装配

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和控制器一起使用

标准配置：矩阵连接器；67ES串行安装板，所有标准18ES和48ES通孔固定。

Extra Equipment: 18/48 tools: Std. tool cable 301866 - XX, RA swivel cable 301903 - XX, Inline swivel cable 301904 - XX, Extension cable 301877 - XX. 67 tools: Std. tool cable 542778 - XX, RA swivel cable 544055 - XX, Inline swivel cable 544056 - XX, Extension cable 542779 - XX.

Additional Accessories: See pages 121 - 129 for additional accessories.



Cleco®

18EA, 48EA和67EA 弯头系列

扭矩范围
5.1 – 255 Nm
3.7 – 188.1 Ft. Lbs.

螺栓尺寸
M7 – M18
1/4" – 3/4"

Cleco弯头工具	扭矩范围		最大速度	浮动		输出驱动尺寸	最小中心距离		重量		长度	
	ft. lbs.	Nm		in.	mm		in.	mm	lbs.	kg	in.	mm
18EAE16S131	3.7 - 12.5	5.1 - 17	1225	.98	25	3/8	1.10	28	4.4	2.0	16.0	406
18EAE23S131	5.3 - 17.7	7.2 - 24	860	.98	25	3/8	1.10	28	4.4	2.0	16.0	406
18EAE30S131	4.4 - 22.8	6.0 - 31	655	.98	25	3/8	1.10	28	4.4	2.0	16.0	406
48EAE37S231	5.9 - 28.0	8.0 - 38	1225	.74	19	3/8	1.33	34	5.2	2.4	18.6	474
48EAE52S231	8.1 - 39.8	11 - 54	860	.74	19	3/8	1.33	34	5.2	2.4	18.6	474
48EAE53S341	8.1 - 39.8	11 - 54	850	.74	19	1/2	1.73	44	5.9	2.7	20.0	509
48EAE74S341	11.0 - 56.8	15 - 77	600	.74	19	1/2	1.73	44	5.9	2.7	20.0	509
48EAE95S341	14.7 - 72.2	20 - 98	460	.74	19	1/2	1.73	44	5.9	2.7	20.0	509
48EAE110S341	16.9 - 81.1	23 - 110	400	.74	19	1/2	1.73	44	7.2	3.3	20.5	521
48EAE135S461	20.6 - 101.7	28 - 138	270	.74	19	3/4	2.12	54	8.8	4.0	20.5	522
48EAE230S461	34.6 - 172.5	47 - 234	150	.74	19	3/4	2.12	54	10.3	4.7	22.1	563
67EA150S461	22.1 - 110.6	30 - 150	210	.74	19	3/4	2.04	52	13.0	5.9	25.7	655
67EA185S461	27.3 - 136.3	37 - 185	170	.74	19	3/4	2.04	52	13.0	5.9	25.7	655
67EA210S461	31.0 - 154.8	42 - 210	155	.74	19	3/4	2.04	52	13.0	5.9	25.7	655
67EA235S461	33.9 - 169.6	46 - 230	135	.74	19	3/4	2.04	52	13.0	5.9	25.7	655
67EA255S461	40.6 - 188.1	55 - 255	115	.74	19	3/4	2.04	52	13.0	5.9	25.7	655

*重量不包括工具电缆或者反作用力杆重量。

一般：所有工具必须与许可的工具电缆和连接器一起使用。

Note: All 67 series tools require an isolation transformer (544185PT) for use with Cleco Global Controller.

Standard Equipment: 18/48 series tools: Air - LB Connector; Mounting plate.

Tools with Matrix connector available upon request.

67 series tools: Matrix Connector; Mounting plate

Extra Equipment: 18/48 tools: Std. tool cable 301866 - XX, RA swivel cable 301903 - XX, Inline swivel cable 301904 - XX, Extension cable 301877 - XX. 67 tools: Std. tool cable 542778 - XX, RA swivel cable 544055 - XX, Inline swivel cable 544056 - XX, Extension cable 542779 - XX.

Additional Accessories: See pages 121 - 129 for additional accessories.

固定式电动拧紧轴

附件

标准轴的连接电缆和加长电缆

固定式电缆

■ 用作固定电缆，如固定式拧紧机选用的连接电缆。

高柔性电缆

■ 用于移动式拧紧机选用的连接电缆。

超级高柔性电缆

■ 用于移动非常频繁的拧紧设备选择连接电缆，如机器人拧紧机。

C 系列电缆线

■ 该系列电缆线具有极高的柔韧性，适用于拧紧轴需要移动的，在拧紧轴与控制器之间的柔性连接的电缆线。

B 系列电缆线

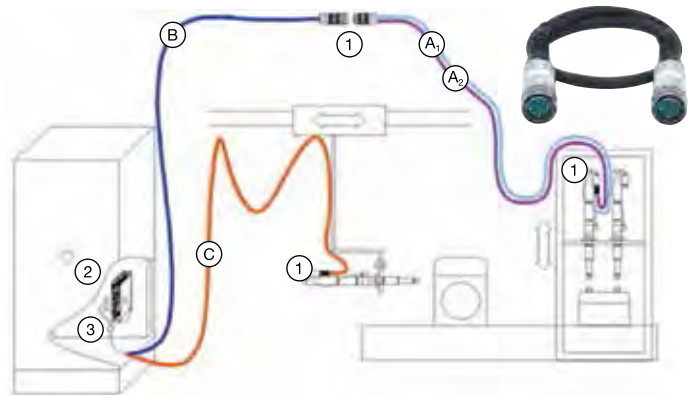
■ B系列电缆线是用作拧紧轴至控制器之间的中间连接点之后的固定连接电缆线。

A1系列电缆线

■ A1系列电缆线是用作拧紧轴至控制器的中间连接点之前的非固定连接电缆线。

A2系列电缆线

■ A2系列电缆线可以作为960430 - XXX电缆线替代选择，用作拧紧轴至控制器的中间连接点之前的电缆线，其柔性极高，适用于机器人拧紧机。



① 快插插头

② 插头

③ 每个伺服模块的通道都要求配有S961062屏蔽端口

Ⓑ B系列电缆线 - 960431 - XXX，其长度为6 - 50米

Ⓐ₁ A1系列电缆线/加长电缆线960430 - XXX，其长度为2 - 20米

Ⓒ 系列电缆线 - 960432 - XXX，其长度为4至20米

Ⓐ₂ A2系列电缆线/加长电缆线 - 960433 - XXX，其长度为2 - 20米

电缆线长度	C系列	B系列	A ₁ 系列	A ₂ 系列	用于第二个传感器的电缆线	用于第二个传感器的电缆线
2m	960432 - 020	960431 - 020	960430 - 020	960433 - 020	960960 - 020 ¹	960961 - 020 ²
4m	960432 - 040	960431 - 040	960430 - 040	960433 - 040	960960 - 040 ¹	960961 - 040 ²
6m	960432 - 060	960431 - 060	960430 - 060	960433 - 060	960960 - 060 ¹	960961 - 060 ²
10 m	960432 - 100	960431 - 100	960430 - 100	960433 - 100	960960 - 100 ¹	960961 - 100 ²
20 m	960432 - 200	960431 - 200	960430 - 200	960433 - 200	960960 - 200 ¹	960961 - 200 ²
30 m	960432 - 300	960431 - 300	960430 - 300	960433 - 300	960960 - 300 ¹	960961 - 300 ²
40 m	960432 - 400	960431 - 400	960430 - 400	960433 - 400	960960 - 400 ¹	960961 - 400 ²
50 m	960432 - 500	960431 - 500	960430 - 500	960433 - 500	960960 - 500 ¹	960961 - 500 ²

拧紧轴与控制柜的固定板连接的绝缘电缆为：960408 - XXX, 可供任意长度，每2米计算为好。

订货号的破折号后的数字是用分米单位标书电缆线长度。

960960 - XXX必须与B和C系列电缆线配用。

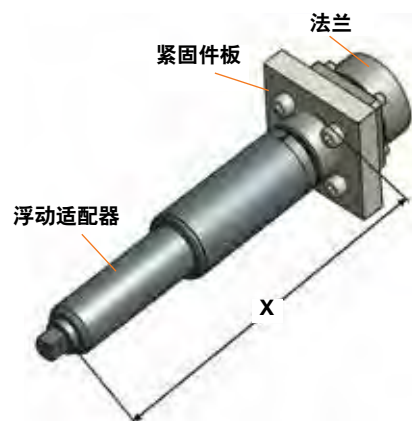
960961 - XXX必须与A1系列和A2系列电缆线配用。

外接设备电缆线

订货号	电缆线描述
543446 - 7	以太网交叉电缆 - 2M
543445 - 7	以太网插线电缆 - 2M
544196 - 005	系统总线 - 0.5M
544196 - 020	系统总线 - 2M
544196 - 050	系统总线 - 5M
544196 - 200	系统总线 - 20M
544196 - 500	系统总线 - 50M
544197	系统总线端子
935170	红外数据通讯的串口线 - 1M
543490 - 10	路由器串口线 - 3M

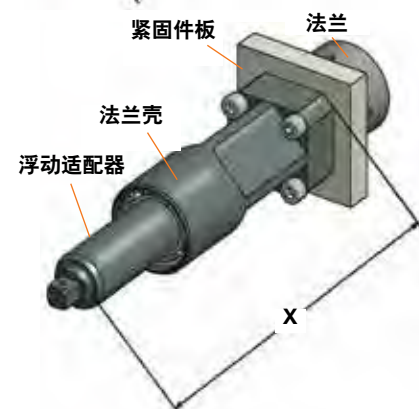
DGD浮动适配器

型号	马达尺寸	最大扭矩		X		输出驱动尺寸	驱动
		ft. lbs.	Nm	in.	mm		
922325PT	1	44.25	60	7.08	180	3/8	1ZB 1VK
910609	2	118.00	160	7.08	180	1/2	2ZB 2VK
935552	2	147.51	200	7.08	180	3/4	2ZB 2VK
910613	3	383.63	520	7.28	185	3/4	3ZB 3VK
912106	4	383.63	520	7.48	190	3/4	4VK
912147	4	553.17	750	7.32	186	1	4VK
S976956	4	553.17	750	5.31	140	1	4ZA
S308441	4	1180.09	1600	5.31	140	1 1/2	4ZA
916642	4	464.66	630	7.28	185	1	4ZA
916643	4	383.63	520	7.48	190	3/4	4ZA



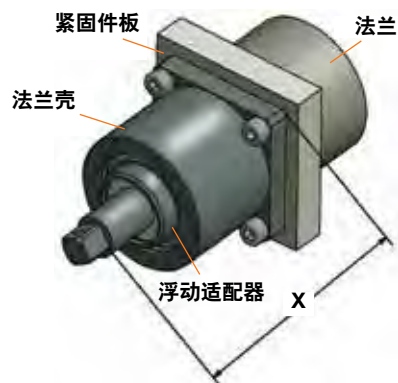
包括法兰套的DGD浮动适配器

型号	马达尺寸	最大扭矩		X		输出驱动尺寸	驱动
		ft. lbs.	Nm	in.	mm		
S308434	1	44.25	60	6.61	168	3/8	1ZB
S308435	2	118.00	160	6.77	172	1/2	2ZB
S308450	2	147.51	200	6.77	172	3/4	2ZB
S308436	3	383.63	520	6.92	176	3/4	3ZB
S308437	1	44.25	60	6.61	168	3/4	1VK
S308438	2	81.13	110	6.55	166.5	1	2VK
S308475	2	147.51	200	6.55	166.5	1	2VK
S308439	3	221.26	300	6.73	171	1 1/2	3VK
S308440	4	383.63	520	6.88	175	3/4	4VK
S308474	4	486.79	660	6.73	171	1	4VK



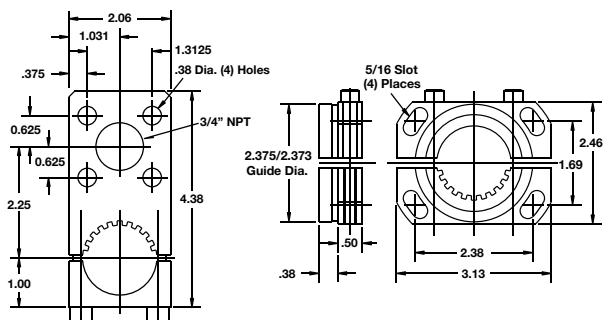
包括法兰的DGD弯头浮动适配器

型号	马达尺寸	最大扭矩		X		输出驱动尺寸
		ft. lbs.	Nm	in.	mm	
929041	1	44.25	60	2.95	75	3/8
929053	2	125.38	170	3.54	90	1/2
929061	2	147.51	200	4.52	115	3/4
929065	3	221.26	300	4.13	105	3/4
929077	4	383.63	520	4.52	115	3/4
929089	4	486.79	660	4.52	115	1



用于EMT系列工具的安装支架

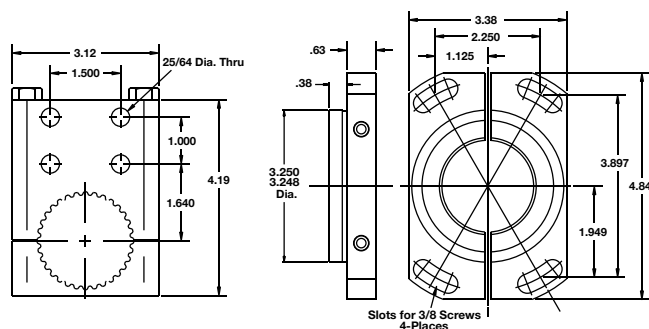
EMT80系列



扭矩反作用力支架
#201012 (标准)

扭矩反作用力支架
#201039 (可选)

EMT200和400系列



扭矩反作用力支架
#201034 (标准)

扭矩反作用力支架
#201510 (可选)

Cleco mPro400GC 全能控制系统

高级, 中级, 初级

Cleco®

Cleco mPro400GC 全能控制系统

- 图形界面
- 完全可编程
- 本地储存10,000次
- 支持局域网
- 提供现场总线选择



MPRO400GC - M



MPRO400GC - P



MPRO400GC - S

高级初级单元



中级单元



mPro400GC - SG 全能控制器

该mPro400GC - SG控制器提供与mPro400GC - M控制器相同的功能并增加了更加方便的安装面板。



型号	描述	工具的兼容性	重量		宽度		高度		深度	
			lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm
MPRO400GC - P	Primary	Cleco 18 - 48 Series, LiveWire, Intelligent Spindle*	30.7	13.9	10.3	261.62	14.9	378.46	12.9	327.66
MPRO400GC - S	Secondary	Cleco 18 - 48 Series	28.1	12.7	10.3	261.62	14.9	378.46	12.9	327.66
MPRO400GC - M	Master	LiveWire, Intelligent Spindle*	23.3	10.6	10.3	261.62	14.9	378.46	12.9	327.66
MPRO400GC - SG	Panel Mount	LiveWire, Intelligent Spindle, 1,2,3,4								

*Requires quote to accommodate hardware configurations.

Note: 17/47/67 and Matrix versions of the 18/48 series tools require Isolation Transformer 544185PT for use with Primary/Secondary controllers. Panel Mount can be used in different cabinet solutions.

Cleco®

扭矩控制 mPro400GC - E和 mPro400GC - I 全能控制器

- 单通道
- 经济型
- 远程编程
- 本地储存5000次
- 支持局域网
- 输入电压115/230VAC
- 连接: (1) 串行
(1) TM - COM
(1) 以太网
- 输入/输出: 8*24V输入
8*24V输出



MPRO400GC - E & MPRO400GC - I

当使用Cleco全能控制器时, 所有67系列工具
都要求有一个隔离变压器 (544185PT)



型号	描述	工具的兼容性	重量		宽度		高度		深度	
			lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm
MPRO400GC - E	Torque Control	Cleco 18 - 48 E_E Series*	32.8	14.8	10.3	261.62	14.9	378.46	12.9	327.66
MPRO400GC - I	Current Control	Cleco 18 - 48 C_E Series**	32.8	14.8	10.3	261.62	14.9	378.46	12.9	327.66

*Note: 17/47/67 and Matrix versions of the 18/48 series tools require Isolation Transformer 544185PT for use with GC - E model.

**Note: 48 series tools require 230 VAC.

Standard Equipment: TM - COM Remote Programming Software, Null Modem Serial Cable, and crossover Ethernet cable.

DGD mPro400SG 全能控制器

DGD 轴控制器



DGD mPro400SG 全能控制器

- 图形界面
- 可直接编程
- 控制器内可存储10000次拧紧数据
- 具有局域网能力
- 现场总线可以选择

mPro400SG控制器可以替代
mPro400GC – M控制器。



多轴 (1 - 6轴) 壁挂控制器，可以控制1 - 6根标准轴。照片显示的是该控制器选配的是mPro400面板挂式显示屏组件。



S112849 - SG – DGD size 1 & 2 spindles



S112850 - SG – DGD size 1 & 2 spindles



S112870 - SG – DGD size 3 & 4 spindles

型号	描述	工具的兼容性	宽度		高度		深度	
			in.	mm	in.	mm	in.	mm
MPro400SG	S112849 - SG	DGD Spindles, size 1 & 2, 1.2/01 - channel	18.9	480.0	14.2	360.0	11.0	280.0
MPro400SG	S112850 - SG	DGD Spindles, size 1 & 2, 1.2/02 - channel	30.0	763.0	14.9	380.0	13.8	350.0
MPro400SG	S112870 - SG	DGD Spindles, size 3 & 4, 3/4 01 - channel	30.0	763.0	14.9	380.0	13.8	350.0
MPro400SG	S112871 - SG	DGD Spindles, size 3 & 4, 3/4 01 - channel	30.0	763.0	14.9	380.0	13.8	350.0



DGD mPro400SG 全能控制柜

电器柜的尺寸取决于DGD轴的数量和规格(型号)。该电器柜适用于1/2号轴，可容纳1 - 32根轴（通道）。



型号	描述	宽度		高度		深度	
		in.	mm	in.	mm	in.	mm
S112860 - 01 - SG	1 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 02 - SG	2 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 03 - SG	3 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 04 - SG	4 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 05 - SG	5 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 06 - SG	6 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 07 - SG	7 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 08 - SG	8 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 09 - SG	9 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 10 - SG	10 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 11 - SG	11 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 12 - SG	12 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 13 - SG	13 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 14 - SG	14 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 15 - SG	15 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 16 - SG	16 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 17 - SG	17 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 18 - SG	18 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 19 - SG	19 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 20 - SG	20 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 21 - SG	21 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 22 - SG	22 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 23 - SG	23 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 24 - SG	24 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 25 - SG	25 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 26 - SG	26 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 27 - SG	27 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 28 - SG	28 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 29 - SG	29 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 30 - SG	30 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 31 - SG	31 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112860 - 32 - SG	32 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500

DGD mPro400SG 全能控制器

DGD 轴控制柜

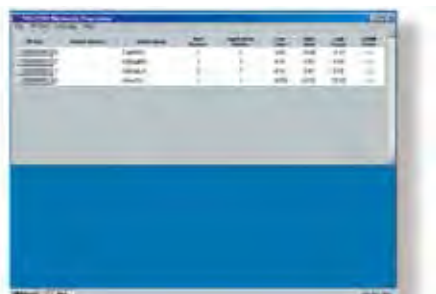


DGD mPro400SG 全能控制器柜

电器柜的尺寸取决于DGD轴的数量和规格（型号）。该电器柜适用于3/4号轴，可容纳1 – 32根轴（通道）。

型号	描述	宽度		高度		深度	
		in.	mm	in.	mm	in.	mm
S112861 - 01 - SG	1 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 02 - SG	2 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 03 - SG	3 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 04 - SG	4 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 05 - SG	5 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 06 - SG	6 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 07 - SG	7 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 08 - SG	8 Channel	23.6	600	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 09 - SG	9 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 10 - SG	10 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 11 - SG	11 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 12 - SG	12 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 13 - SG	13 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 14 - SG	14 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 15 - SG	15 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 16 - SG	16 Channel	47.2	1200	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 17 - SG	17 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 18 - SG	18 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 19 - SG	19 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 20 - SG	20 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 21 - SG	21 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 22 - SG	22 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 23 - SG	23 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 24 - SG	24 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 25 - SG	25 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 26 - SG	26 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 27 - SG	27 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 28 - SG	28 Channel	70.8	1800	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 29 - SG	29 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 30 - SG	30 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 31 - SG	31 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500
S112861 - 32 - SG	32 Channel	94.4	2400	78.7	2000	19.6	500





TM - COM Network overview screen lists all mPro400GC - E and mPro400GC - I controllers connected to the network.



mProRemote for mPro400GC - M and mPro400GC - P controllers.



All menus in all controllers are accessible from the Navigator screen.

Cleco®

远程编程软件

Cleco的远程编程软件把最终控制权交给用户，使他们能够通过简明直观的编程软件来远程控制生产过程。任何可以在本地编程的控制器，也可以使用相同的显示器达到远程操控。

使用该软件来监控、修改或管理生产线将提高你的效率和生产力。紧缩过程中的集中管理保证了产品质量。

TM - COM (适用于GC - E/GC - I控制器) 可以通过RS232 或TCP/IP连接来通信。mProRemote (适用于 GC - M/GC - P控制器)只能使用TCP/IP连接。

Software

Part Number	Description
mProRemote	Provided with each mPro400GC - M & mPro400GC - P
TM - COM	Provided with each mPro400GC - E & mPro400GC - I

mProRemote & TM - COM Minimum System

Requirements

Operating System: Windows 2000, NT or XP

Processor: Pentium

Memory: 256MB

Free Disk Space: 10MB per controller



系统组件连接

此图的目的是用来展示如何将不同的元件连接在一个系统中，并不一定是需要确切的元件来创建一个特定的系统。

*这些应用并不适用于mPro400GC - E和mPro400GC - I





mPro400GC - IT 隔离变压器

隔离变压器的目的是允许使用那些，具有全局控制、安全维护及符合CE标准的传统矩阵连接器与工具（17/47，18/48，和67系列）。



Air-Lb 安全插头



标准插头

- 115/230 VAC操作有选择性（非自动感应，开关可选）
 - 出厂默认设置为230 VAC
- 包含所有的连接电缆除工具电缆外见下文

544185PT的应用

控制器	使用工具					
	17/47E_XX (Matrix)	18/48E_XX (Matrix)	18/48E_EXX (Air - Lb)	67E_XX (Matrix)	17/18C_EXX (Air - Lb)	拧紧轴 (DGD/EMT)
TME/TMEM	否	否	Adapter Cable Required	否	不适用	不适用
mPro400GC - P	是	是	否	是	不适用	不适用
mPro400GC - S	是	是	否	是	不适用	不适用
mPro400GC - M	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
mPro400GC - E	是	是	否	是	不适用	不适用
mPro400GC - I	不适用	不适用	不适用	不适用	否	不适用

工具电缆

For use with Matrix connector style tools used with isolation transformer above.

型号		螺旋		长度	
工具缆	延伸缆	弯头	直插	英尺	米
542778 - 1M*	542779 - 1M	544055 - 1M*	544056 - 1M*	3	1
542778 - 2M*	542779 - 2M	544055 - 2M*	544056 - 2M*	6	2
542778 - 3M	542779 - 3M	544055 - 3M	544056 - 3M	9	3
542778 - 6M	542779 - 6M	544055 - 6M	544056 - 6M	19.5	6
542778 - 8M	542779 - 8M	544055 - 8M	544056 - 8M	26	8
542778 - 10M	542779 - 10M	544055 - 10M	544056 - 10M	33	10
542778 - 15M	542779 - 15M	544055 - 15M	544056 - 15M	49	15
	542779 - 20M			66	20
542778 - 25M	542779 - 25M			82	25
	542779 - 30M			96	30
	542779 - 40M			131	40
542778 - 50M	542779 - 50M	544055 - 50M	544056 - 50M	164	50

电缆的最大长度为100米，115VAC/20M 230vac
整体电缆长度最短为3米
*必须使用542779延长线



旋转电缆旋转330° 以吸收不断扭曲和转折



旋转电缆

附件



工具电缆

For use with Air - Lb connector style tools used with the mPro400GC - P, - S, and _I.

工具缆 (Std. Durability)	工具缆 (High Durability)	延伸缆	螺旋				长度	
			弯头 (Std. Durability)	弯头 (High Durability)	直插 (Std. Durability)	直插 (High Durability)	英尺	米
Non - European Union Cables								
301866 - 1M*	—	301877 - 1M	301903 - 1M*	—	301904 - 1M*	—	3	1
301866 - 2M*	—	301877 - 2M	301903 - 2M*	—	301904 - 2M*	—	6	2
301866 - 3M	—	301877 - 3M	301903 - 3M	—	301904 - 3M	—	9	3
301866 - 6M	—	301877 - 6M	301903 - 6M	—	301904 - 6M	—	19.5	6
301866 - 8M	—	301877 - 8M	301903 - 8M	—	301904 - 8M	—	26	8
301866 - 10M	—	301877 - 10M	301903 - 10M	—	301904 - 10M	—	33	10
301866 - 15M	—	301877 - 15M	301903 - 15M	—	301904 - 15M	—	49	15
—	—	301877 - 20M	—	—	—	—	66	20
European Union Cables								
961259 - 010	961250 - 010	961249 - 010	—	961252 - 010	—	961251 - 010	3	1
961259 - 020	961250 - 020	961249 - 020	—	961252 - 020	—	961251 - 020	6	2
961259 - 030	961250 - 030	961249 - 030	—	961252 - 030	—	961251 - 030	9	3
961259 - 040	961250 - 040	961249 - 040	—	961252 - 040	—	961251 - 040	12	4
961259 - 050	961250 - 050	961249 - 050	—	961252 - 050	—	961251 - 050	15	5
961259 - 060	961250 - 060	961249 - 060	—	961252 - 060	—	961251 - 060	19.5	6
961259 - 070	961250 - 080	961249 - 080	—	961252 - 080	—	961251 - 080	26	8
961259 - 080	961250 - 100	961249 - 100	—	961252 - 100	—	961251 - 100	33	10
961259 - 100	961250 - 120	961249 - 120	—	961252 - 120	—	961251 - 120	39	12
961259 - 110	961250 - 130	961249 - 130	—	961252 - 130	—	961251 - 130	42.6	13
961259 - 120	961250 - 140	961249 - 140	—	961252 - 140	—	961251 - 140	45.9	14
961259 - 130	961250 - 150	961249 - 150	—	961252 - 150	—	961251 - 150	49.2	15
961259 - 140	961250 - 180	961249 - 180	—	961252 - 180	—	961251 - 180	59	18
961259 - 150	961250 - 220	961249 - 200	—	961252 - 220	—	961251 - 200	65.6	20
961259 - 180	—	961249 - 220	—	—	—	961251 - 220	72.1	22
961259 - 220	—	961249 - 250	—	—	—	—	82.0	25

Maximum tool to controller cable length 20M. If greater than 20m tool cable lengths are required, please contact your application center for support.

Overall minimum cable length 3M.

*Must be used with 301877 extension cable.

电池

零件号	描述	重量	
		lbs.	kg
935377	26V Li-Ion	1.1	0.50
936400PT	44V Li-Ion	1.9	0.85



充电器

零件号	描述
936491PT	26V/44V 充电器



电源模块

型号	重量		宽度		长度		深度	
	lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm
961350PT	6.8	3.1	9.4	240	4.7	120	5.9	150

包括2米长的电缆

Vmax 连接

工具	型号
961341 - ***	961342 - ***

***Length: 030=3m, 060=6m,
080=8m, 100=10m
Note: Maximum 20M length



2.4GHz to 5.0GHz Upgrade Kit

Upgrades are available at your local ATG Application Center to upgrade the W and X series 2.4GHz tools to a 5.0GHz Y series tool.

LiveWire Communication Access Points

型号	Description
961390	XBEE 802.15.4 Base Station
544249PT	WLAN Dual Band 2.4/5GHz (US)
961453PT	WLAN Dual Band 2.4/5GHz (EU)

Radio Range: 30 - 50 meters (XBEE 30 meters max.)
IEEE 802.11a/b/g (depending on tool)
Max. Tools: 16 (Contact Regional Support Center for requirements greater than 10)



544249PT



电池服务包

- USB连接线
- 显示充电次数, 电压
- 电池诊断
- 方便查找问题

Battery service interface allows cycles and cell voltages to be read via serial interface cable.



936492PT

mPro400GC程序和操作系统软件

零件号	描述
544163PT	CF卡模块



软件

零件号	描述
TMEB - COM - V2.03	PC 软件界面

Contact Regional Application Center for web link to software.

工具架

零件号	描述
935144	枪式工具架红外连接
935396	枪式工具架
935290	弯头工具架红外连接
935395	弯头工具架
935170	串口 IrDA连接线 -1M
935998	70/100Nm反作用力臂和Crowfoot 工具架
935999	70/100Nm反作用力臂和Crowfoot 工具架及红外连接



工具架延伸电缆

零件号	描述
935154	9' (3m) 延伸电缆
935155	19.5' (6m) 延伸电缆
935157	33' (10m) 延伸电缆

枪式手柄

零件号	描述
301837	安装夹具



旋转环

零件号	描述
541715 - 2	旋转



附件

电缆附件

零件号	描述
544197PT	总线终端
544196 - 005	系统总线 - 0.5M
544196 - 020	系统总线 - 2M
544196 - 050	系统总线 - 5M
544196 - 100	系统总线 - 10M
544196 - 200	系统总线 - 20M
544196 - 250	系统总线 - 25M
544196 - 500	系统总线 - 50M
S133437	总线16位I/O扩展口
S133436	总线32位I/O扩展口
S133410	总线4位套筒选择器
S133411	总线8位套筒选择器
S133406	系统总线控制含蜂鸣器盒
S133405	系统总线指示灯不含蜂鸣器
S133420	系统总线指示灯含蜂鸣器



S133420
带蜂鸣器的
指示灯



S133410
套筒选择器



S133406
带蜂鸣器的控
制盒

Network Accessories

零件号	描述
543446 - 7	以太网交叉连接线 - 2M
543445 - 7	以太网连接线 - 2M
543445 - 50	Ethernet Patch Cable - 50ft.
543445 - 100	Ethernet Patch Cable - 100ft.
543490 - 10	另调制解调器串行电缆 - 3M
543444 - 8	Ethernet Switch - 8 Port
543444 - 16	Ethernet Switch - 16 Port
543444 - 24	Ethernet Switch - 24 Port

Fieldbus Accessories

零件号	描述
544171PT	总线Devicenet口
544172PT	总线以太网口
544173PT	总线Profibus口
544174PT	Fieldbus Profinet
544211PT	Fieldbus Modbus/TCP

544172PT
总线以太网口



544171PT
总线
Devicenet口

544174PT
Fieldbus Profinet



544173PT
总线Profibus口



输入附件

信号器

零件号	描述
542976 - 1	信号器 - 1 Spindle
542976 - 2	信号器 - 2 Spindle
542976 - 3	信号器 - 3 Spindle
542976 - 4	信号器 - 4 Spindle
542976 - 5	信号器 - 5 Spindle
542976 - 6	信号器 - 6 Spindle



542976 - 1

Discrete Input Accessories

扭矩选择器

零件号	描述
542977 - 8	8位
542977 - 16	16位
542977 - 32	32位
542977 - 64	64位



542977 - 8

启动/停止开关

零件号	描述
542972	启动开关盒
542973	停止开关盒
542974	启动/停止开关盒
542975	启动/停止/换向开关盒



542975

插座盘 (Global Controller Only)

零件号	描述
544241PT	4位带有10米电缆
544242PT	8位带有10米电缆
S970716	Replacement Inserts

Maximum socket diameter 1.125".



544241PT



S970716

套筒选择器

零件号	描述
542978 - 4	四位
542978 - 8	八位

注: 高达16个连接最多4个位置垫片
最小外径1" 最大外径2.25"



542978 - 4

套筒选择器连接件

与542978 - 4和542978 - 8套筒选择器一起使用

零件号	连接件尺寸	零件号	连接件尺寸
99249181	.550/.540	99249158	.687/.677
99249169	1.062/1.052	99249157	.875/.865
99249165	.590/.580	99249156	1.000/.990
99249164	.945/.935	99249148	1.125/1.115
99249163	.827/.817	99249147	.938/.928
99249162	.709/.699	99249104	.750/.740
99249161	.625/.615	99249103	.669/.659
99249160	.437/.432	99249102	.562/.552
99249159	.812/.802	99249101	.500/.490

注: 在使用的套筒允许的误差范围内选择插头

锁定垫圈

与542978 - 4和542978 - 8插座盘一起使用

零件号	Note
99248150	Vacant position lockout washer

Required for unused positions on the 542978 - 4 & 542978 - 8 socket tray.

Accessory Cables

零件号	描述
544237 - 1M	Accessory Input Cable - 1M
544237 - 5M	Accessory Input Cable - 5M
544237 - 10M	Accessory Input Cable - 10M
544237 - 15M	Accessory Input Cable - 15M
542986 - 1M	Accessory to Accessory Cable - 1M
542986 - 5M	Accessory to Accessory Cable - 5M
542986 - 10M	Accessory to Accessory Cable - 10M
542986 - 15M	Accessory to Accessory Cable - 15M
544238 - 1M	Accessory Output Cable - 1M
544238 - 5M	Accessory Output Cable - 5M
544238 - 10M	Accessory Output Cable - 10M
544238 - 15M	Accessory Output Cable - 15M

工具和电缆测试仪

零件号	描述
961024	工具和电缆测试仪 工具存储编程
542991	工具和电缆测试仪

Note: Adapter cable required for Air - Lb tools. Contact Tech Service.



杠杆扩展工具箱

描述	零件号
杠杆扩展工具箱 (非旋转)	541757
杠杆扩展工具箱 (旋转)	543414

Note: Models for standard tool cable (non - swivel) and swivel cable.



悬挂架

描述	零件号
工具悬挂架	1110909



测试模拟件

零件号
536185

中至硬扭矩

Belleville Washer测试

夹具夹紧老虎钳，用来测试工具 (10 In. Lbs.

-100 Ft. Lbs., 1.13 Nm-35.6 Nm)

垫片可以重新安排一模拟“硬”或“软”接点

3/4" Hex
100 Ft.Lbs.
Max.
1/2" Hex
25 Ft.Lbs.
Max.



Double Joint Simulators/Test Fixture

- Separate simulator for soft and hard joint
- Inclusive mounting plate

零件号	描述
W09164K	5 Nm hard joint/15 Nm soft joint
W08780K	10 Nm hard joint/35 Nm soft joint
W08779K	20 Nm hard joint/55 Nm soft joint



W08779K

紧固件模拟器

紧固件模拟器是最经常使用的，用来证明安装在生产线之前的拧紧工具的重复性，也是一个用来测试拧紧工具是否被修复的良好手段。

联合模拟器可以模拟和测试拧紧工具在硬、软接头的扭矩输出。每一个紧固件模拟器配置了弹簧垫圈，用来测试工具的准确性。每转扭矩是不同的通过堆叠不同组合的弹簧垫圈。

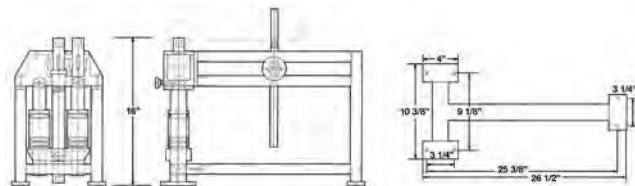
电子扭矩测试是通过在工具方形驱动器和插座之间附加外部旋转传感器实现的。

紧固件模拟器功能：

- 方便访问，加载，安装和维护
- 重型，经济
- 可调节扭矩反应支架和几乎容纳任何工具
- 与可用/不可用工具一起使用



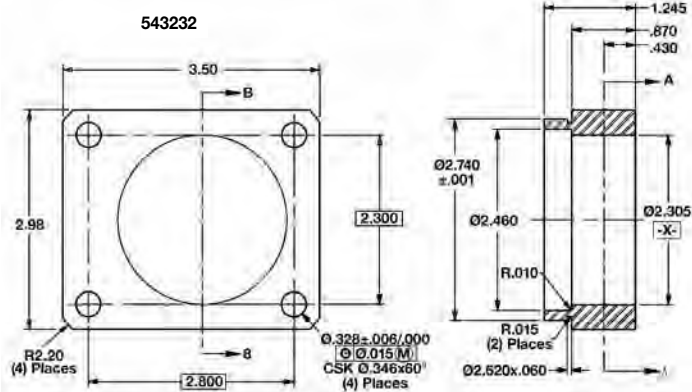
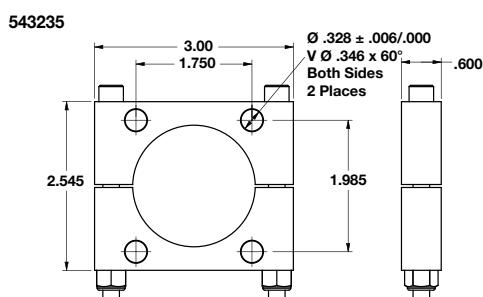
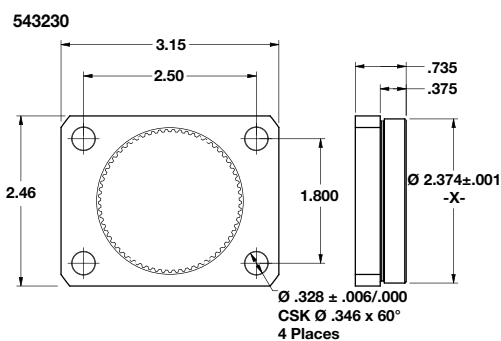
零件号	扭矩范围		宽度		高度		长度	
	Ft. Lbs.	Nm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
550006	12 - 220	15 - 300	10.4	264	16	406	26.5	667



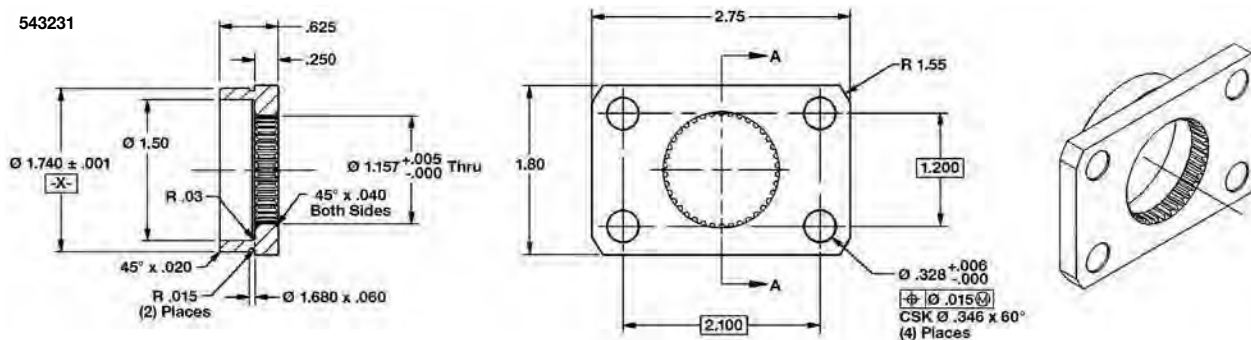
附件



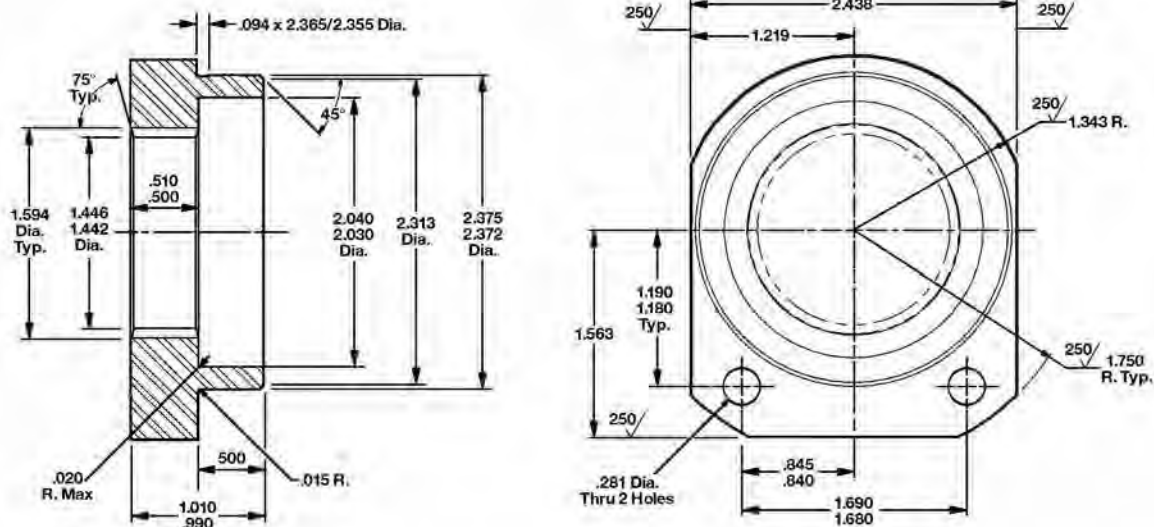
工具类型	型号	后盖	旋转环	安装板	延伸件
弯头	17/18EA...AL2	205832	541715 - 2	-	-
	17/18EA...AM3	205834	541715 - 2	-	-
	47EA...AM3/4	543070	541715 - 2	543235	542428
	47/48EA...AH4	543070	541715	543230	535833
	47/48EA135MH4	543071	541715	543230	535833
	47/48EA...AX6	205838	541715	543232	-
	67EA...AL6	205838	35007004	49097101 (included with tool)	48316033
	67EA...AM6	-	48A17006	45017152 (included with tool)	-
Flush 套筒	17/18EA...F1...	-	541715 - 2	57217101 (requires 57218103 screw)	-
	47/48EA...F2...	-	541715 - 2	43287131	-
	47/48EA...F3...	-	541715 - 2	49097101(requires 49098103 locknut)	-
	47/48EA...F4...	205838	541715	49097101(requires 49098103 locknut)	48316033
Hold - N - Drive	47/48EA ...H...over 100NM	205838	541715	49097101(requires 49098103 locknut)	48316033
	47/48EA ...H...under 100NM	205838	541715 - 2	49097101(requires 49098103 locknut)	48316033



嵌入式工具安装板



49087108



Cleco®

- 球轴承构造
- 支持工具重达5磅。(弹簧模型)
或最多10磅。(气缸型号)
- 杆，壁，或安装后可调节高度
- 单或并行臂



系列	XX	BA	-	XX	-	XX	-	XX
CS - 气缸单臂								
S - 弹簧单臂								
CP - 气缸并行臂								
P - 弹簧并行臂								
工具类型								
BA - 平衡臂								

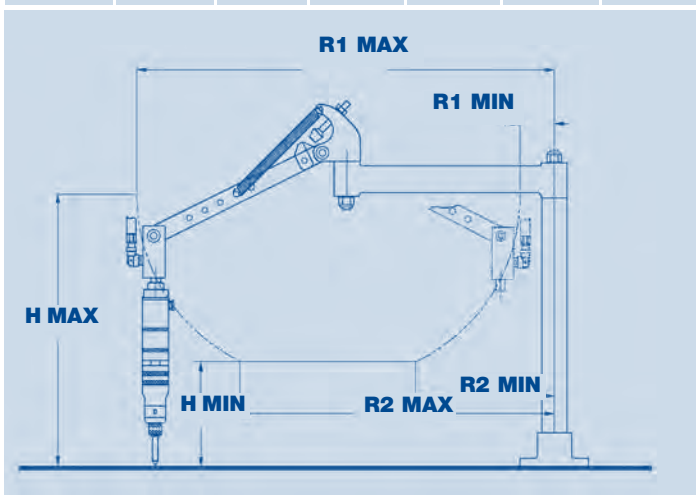
臂延伸
12" 24"
18" 30"
(12" 除非另有指明)

框架
- 杆
AH - 可调节高度
WM - 壁挂式

可调节臂延伸
12" 24"
18" 30"

反力臂操作框图

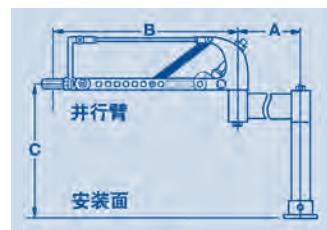
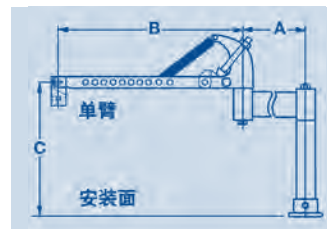
MODEL	R1 MAX		R1 MIN		R2 MAX		R2 MIN		H MAX		H MIN	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
SBA - 12	24	610	2	51	18	457	8	203	15	381	6	152
SBA - 18	30	762	6	152	20	508	7	178	15	381	0	0
PBA - 12	26	660	3	76	20	508	7	178	17	432	8	203
PBA - 18	32	813	8	203	22	559	6	152	17	432	2	51

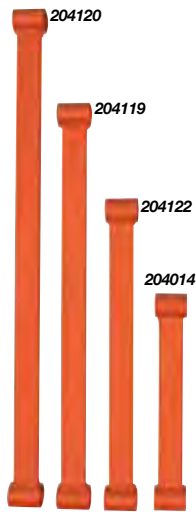


单臂		并行臂		尺寸							
型号	料号	型号	料号	A		B		C		D	
				in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
气缸模块											
CSBA18	520160	CPBA - 18	520170	12	305	18	457	18	457	-	-
CSBA - 24	520200			12	305	24	610	18	457	-	-
CSBA - 30	520201	CPBA - 30	520203	12	305	30	762	18	457	-	-
CSBA - 12 - AH	520165	CPBA - 12 - AH	520178	12	305	12	305	-	-	30	762
CSBA - 18 - AH	520162	CPBA - 18 - AH	520172	12	305	18	457	-	-	30	762
CSBA - 30 - AH	520167	CPBA - 30 - AH	520215	12	305	30	762	-	-	30	762
		CPBA - 30 - WM	520207	12	305	30	762	-	-	-	-
弹簧模块											
SBA - 12	520001	PBA - 12	520007	12	305	12	305	18	457	-	-
SBA - 18	520004	PBA - 18	520010	12	305	18	457	18	457	-	-
		PBA - 24	520045	12	305	24	610	18	457	-	-
SBA - 12 - AH	520003	PBA - 12 - AH	520009	12	305	12	305	-	-	30	762
SBA - 18 - AH	520006	PBA - 18 - AH	520012	12	305	18	457	-	-	30	762
SBA - 24 - AH	520110	PBA - 24 - AH	520047	12	305	24	610	-	-	30	762
SBA - 30 - AH	520044	PBA - 30 - AH	520050	12	305	30	762	-	-	30	762
		PBA - 18 - 18 - AH	520036	18	457	18	305	-	-	30	762
		PBA - 12 - WM	520008	12	305	12	305	-	-	-	-
SBA - 30 - WM	520043			12	305	30	762	-	-	-	-

AH=可调节高度 WM=壁挂式
工具重量容量: 10磅 (4.6公斤) 气缸模块
5磅 (2.3公斤) 弹簧模块
扭矩容量: 10磅 (13.5Nm)

标准配置: 使用说明书及维护手册。通常用于气缸。
用于CSBA模式的螺纹接头
1/4NPT六角接头: 204032
1/4NPT1/8NPT六角缓冲接头
其它的配置: 见第71页的可选部件





绞接式臂延伸

型号	长度 (英寸)
204014	12
204122	18
204119	24
204120	30

Cleco螺丝刀平衡臂转换套件

过渡平衡臂		型号
从	至	
SBA - 12	PBA - 12*	521041
SBA - 18	PBA - 18*	521042
Spring	Cylinder	201606
标准值	重负载**	521060

*基于以上要求转换套件可以用于 - 24和 - 30模块
**有4个弹簧以支持更重的工具或更长的臂

工具夹

型号	描述
301128	18/48 手枪 - 水平工具夹
301129	18/48 手枪 - 竖直工具夹
301130	18/48 直柄 - 水平工具夹
301131	18/48 直柄 - 竖直工具夹



人机工程学工具平衡器

拉力

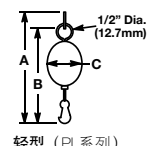
0.5 – 20.5 kg
1.0 – 45 Ft. Lbs.

- 张力调整
- 360° 旋转缆
- 收缩电缆

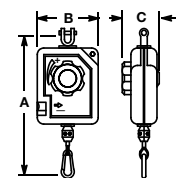


型号	锁定特性	拉力		“A”		“B”		“C”		重量	
		lbs.	kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm	lbs.	kg
轻型 – 4.6英尺 (1.4米) 缆长度											
PL - 12A	—	12.0 - 1.0	5.5 - 0.5	6.8	171	5.1	130	2.3	58	—	—
轻型 – 5.0英尺 (1.5米) 缆长度											
200427	—	2.0 - 0	.9 - 0	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
200428	—	4.0 - 2.0	1.8 - .9	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
200429	—	5.0 - 3.0	2.3 - 1.4	10.9	277	4.4	112	1.6	41	1.3	0.6
轻型 – 5.2英尺 (1.6米) 缆长度											
BL - 2A	—	2.0 - 1.0	0.9 - 0.5	10.4	263	4.0	102	2.2	56	1.1	0.5
BL - 4A	—	4.0 - 20	1.8 - 0.9	10.4	263	4.0	102	2.2	56	1.1	0.5
轻型 – 6.7英尺 (2.0米) 缆长度											
BL - A	—	6.0 - 4.0	2.7 - 1.8	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BLL - 6A	Ratchet	6.0 - 4.0	2.7 - 1.8	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BL - 8A	—	8.0 - 6.0	3.6 - 2.7	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
BLL - 8A	Ratchet	8.0 - 6.0	3.6 - 2.7	12.9	327	5.5	140	3.1	79	3.3	1.5
中型 – 6.6英尺 (2.0米) 缆长度											
BM - 13A	Automatic	13 - 9.0	5.9 - 4.1	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
BML - 13A	Automatic/Ratchet	13 - 9.0	5.9 - 4.1	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
BM - 18A	Automatic	18 - 13	8.2 - 5.9	13.8	350	6.9	175	4.5	114	9.0	4.1
中型 – 6.0英尺 (1.8米) 缆长度											
BM - 25A	Automatic	25 - 18	11.4 - 8.2	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6
BM - 35A	Automatic	35 - 25	15.9 - 11.4	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6
BM - 45A	Automatic	45 - 35	20.5 - 15.9	20.7	527	7.8	197	6.6	169	19	8.6

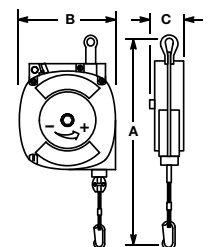
*4.9英尺缆长度



轻型 (PL系列)



轻型 (BL系列)

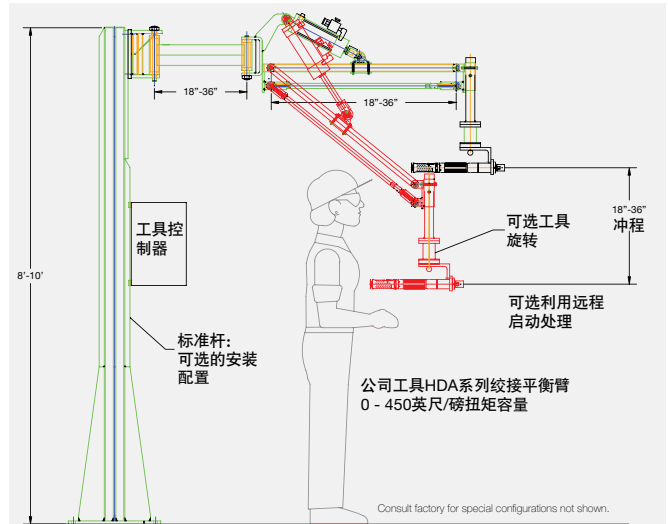


中型和重型

铰链支撑臂

使用铰链臂的根本原因是通过应用人体工程学提高生产力。制造商不能忽视员工提高生产力的压力，因为生产力是根本因素。

自动化系统提供了一个铰链臂，可以为您的悬架应用设计。铰链臂也被称为工具平衡臂。自动化系统的HDA系列铰链臂有各种尺寸和设计，以适应特定应用所需的尺寸的工具和安装支架。该臂可以用悬挂的导轨，构造柱吊装，天花板安装或柱装。该工具通常安装在臂的末端。



铰链臂的使用

- 停止或AGV站
- 缓慢移动输送臂
- 工作单元
- 在一边或越过工具位置工作

典型铰链臂的特点

- 单行或并行臂
- 臂平基
- 横梁
- 空气平衡缸
- 安装末端
- 升降臂

选配功能

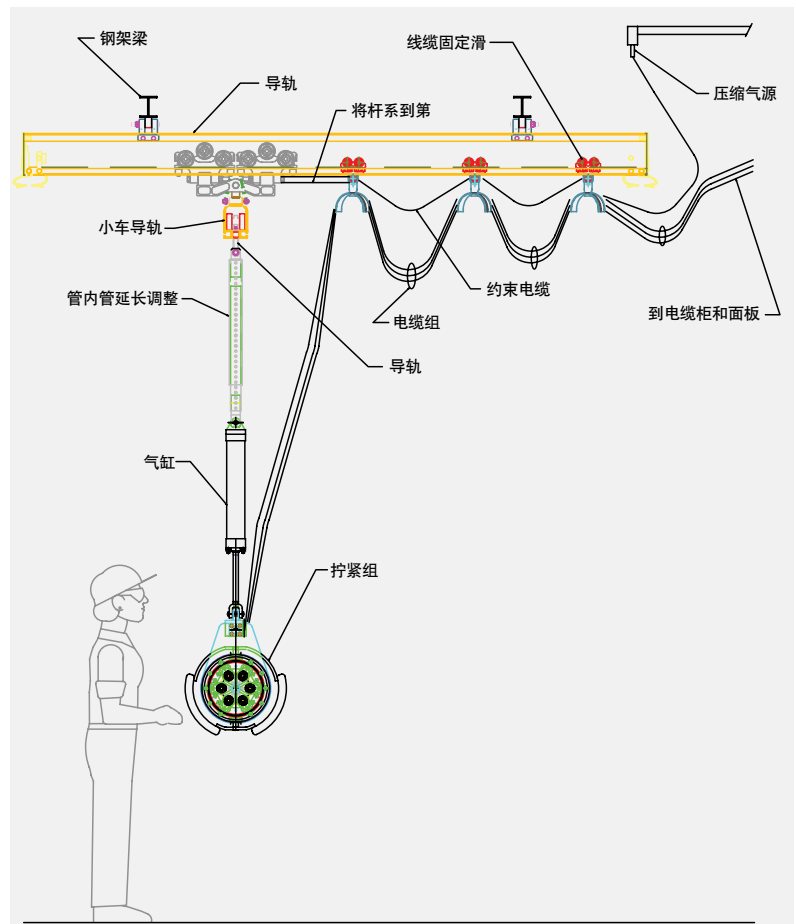
- 气动或电动盘式制动器

电缆管理

公司工具可以提供您一个有效率的电缆管理解决方案从概念到安装的协助。管理在与手持工具，拧紧轴一起使用在自动化系统时使用电缆。

电缆整个线路都需要保护。我们保护电缆免受机器移动，设备，摩擦，尖锐物品，振动，热和液体的损害。

我们有着全方位的支持人员：销售工程师，机械工程师，控制工程师，项目经理，现场服务工程师和内部服务工程师等候为您服务。



Typical two spindle multiple with Intelligent spindle open frame, horizontal compliance device and operator interface box.



维修间的操作者正在使用两根拧紧轴来紧固轮毂装备的部件。

手持式拧紧轴模块悬挂机构的优势

- 高灵活性/对您紧固应用适应性
- 结构紧凑、协调的系统
- 轻松处理
- 可处理DGD和EMT主轴以及Cleco DC手持工具
- 模块化部件使交货时间短

标准功能

- 双启动/停止处理
- 轻量级铝机壳及框架
- 急停
- 易于服务。易主轴搬迁用于维修或校准
- 远程主轴指示灯

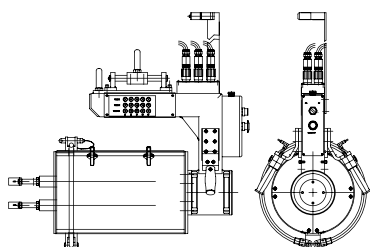
- 2英寸可伸缩主轴冲程
- 动力头上校准
- 扩展支持管到

选配功能

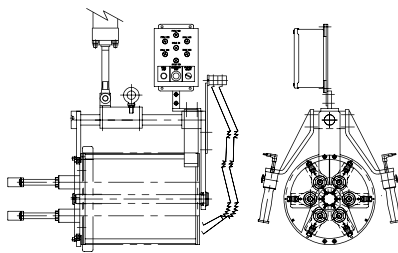
- 拧紧轴从车轮开始

- 远程数字显示器 (人机界面)
- 头顶灯
- 可调主轴中心
- 用于多产品装配线的自动回缩主轴
- 装配式钢吊臂
- 部分检测

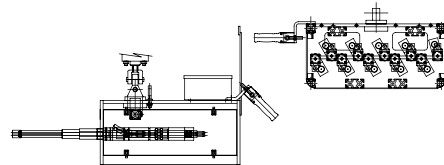
典型扭矩处理系统配置



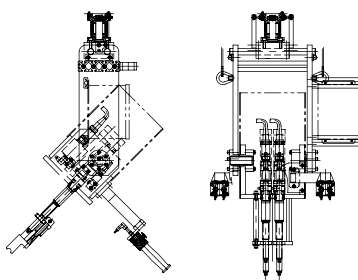
水平后支撑
(轮母应用)



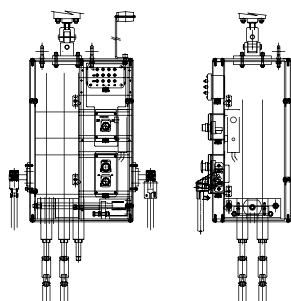
水平前支撑
(轮母应用)



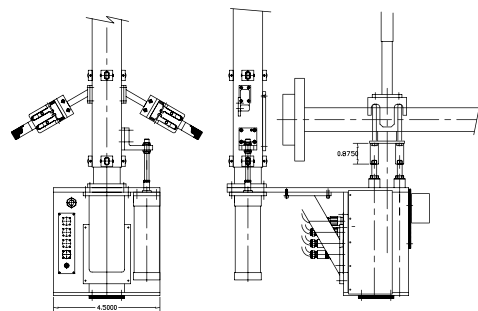
卧式机箱
(排气管应用)



转角下旋转开放架
(摇杆应用)



垂直向下安装
(U型螺栓的应用)



垂直向上安装
(U型螺栓的应用)



优质坚固工具

半个多世纪以来，Apex在紧固工具中一直占据着领导地位。许多螺丝批头，六角套筒，和其它螺丝刀和接长杆，今天已经变成工业标准。而且Apex的质量、服务和齐全的产品为您创造了无与伦比的价值。

■ 物超所值

Apex从原材料的选择开始就注重质量。经过仔细的选择，高品质的工具钢使Apex成为工业界良好的紧固工具。另一方面，从原始的胚料到最终精良的成品，每个工具都经过一系列精密的加工。

最后，每个Apex紧固工具都经过我们独有的热处理加工，根据不同的应用来决定不同硬度。

■ 快速交货

所有的Apex标准目录中的产品都能快速交货。如果你需要帮助，Apex的办事处可以处理您遇到的任何问题。

■ 特殊订货

Apex提供了应对螺丝刀与扳手的各种产品：从螺丝批头，套筒，各种接长杆和转换头。如果您有特殊的要求，请联系Apex代表处，我们或许有您所需产品的库存，可以为任何应用设计和生产特殊的坚固工具。

■ 定购信息

Apex产品在全世界分销。如果您需要Apex优质紧固工具完整目录，或者您想了解您附近的Apex代理商，请登陆我们的网站：

www.apex - tools.com.



APEX® u-Guard™

优质的Anti - Mar紧固工具 从优质的紧固工具开始

Apex u - Guard™在纯 Apex 紧固工具和已细致完成的零部件之间提供保护屏障。专利的设计为那些抛光的和极易受伤的表面提供最大保护。

Apex u - Guard™涂层是由热塑料氨酯（TPU合成橡胶）制成，对于偶然碰撞具有缓冲作用。它提供最小的摩擦系数以达到最大工具效率，同时它也是不可拆卸的。

Apex u - Guard™下，你可获得著名的 Apex 紧固工具最佳的配合和性能，同时还是应对损坏和系统内部损害的最佳保护。

Apex u - Guard™是应对由旋转摩擦所引起的潜在危险的防护装置。

防止边角冲击损害



自由旋转设计



真正的无损伤



如果外面没有标志
Apex，你能保证里面
是什么吗？

换算表

毫米 - 小数 - 分数

mm	Dec.	in.	mm	Dec.	in.	mm	Dec.	in.	mm	Dec.	in.	mm	Dec.	in.	mm	Dec.	in.
0.100	.0039		5.159	.2031	13/64	10.300	.4055		15.400	.6063		20.400	.8031				
0.200	.0079		5.200	.2047		10.319	.4063	13/32	15.478	.6094	39/64	20.500	.8071				
0.300	.0118		5.300	.2087		10.400	.4094		15.500	.6102		20.600	.8110				
0.397	.0156	1/64	5.400	.2126		10.500	.4134		15.600	.6142		20.638	.8125	13/16			
0.400	.0157		5.500	.2165		10.600	.4173		15.700	.6181		20.700	.8150				
0.500	.0197		5.556	.2188	7/32	10.700	.4219		15.800	.6220		20.800	.8189				
0.600	.0236		5.600	.2205		10.716	.4219	27/64	15.875	.6250	5/8	20.900	.8228				
0.700	.0276		5.700	.2244		10.800	.4252		15.900	.6250		21.000	.8268				
0.794	.0313	1/32	5.800	.2283		10.900	.4291		16.000	.6299		21.034	.8182	53/64			
0.800	.0315		5.900	.2323		11.000	.4331		16.100	.6339		21.100	.8307				
0.900	.0354		5.953	.2344	15/64	11.100	.4370		16.200	.6378		21.200	.8307				
1.000	.0394		6.000	.2362		11.113	.4375	7/16	16.272	.6406	41/64	21.200	.8346				
1.100	.0433		6.100	.2402		11.200	.4409		16.300	.6417		21.300	.8386				
1.191	.0469	3/64	6.200	.2441		11.300	.4449		16.400	.6457		21.400	.8425				
1.200	.0472		6.300	.2480		11.400	.4488		16.500	.6496		21.431	.8438	27/32			
1.300	.0512		6.350	.2500	1/4	11.500	.4528		16.600	.6535		21.500	.8465				
1.400	.0551		6.400	.2520		11.509	.4531	29/64	16.669	.6563	21/32	21.600	.8504				
1.500	.0591		6.500	.2559		11.600	.4567		16.700	.6575		21.700	.8543				
1.588	.0625	1/16	6.600	.2598		11.700	.4606		16.800	.6614		21.800	.8583				
1.600	.0630		6.700	.2638		11.800	.4646		16.900	.6654		21.828	.8594	55/94			
1.700	.0669		6.747	.2656	17/64	11.900	.4685		17.000	.6693		21.900	.8622				
1.800	.0709		6.800	.2677		11.906	.4688	15/32	17.066	.6719	43/64	22.000	.8661				
1.900	.0748		6.900	.2717		12.000	.4724		17.100	.6732		22.100	.8701				
1.984	.0781	5/64	7.000	.2756		12.100	.4764		17.200	.6772		22.200	.8740				
2.000	.0878		7.100	.2795		12.200	.4803		17.300	.6811		22.225	.8750	7/8			
2.100	.0827		7.144	.2813	9/32	12.300	.4843		17.400	.6850		22.300	.8780				
2.200	.0866		7.200	.2835		12.303	.4844	31/64	17.463	.6875	11/16	22.400	.8819				
2.300	.0906		7.300	.2874		12.400	.4882		17.500	.6890		22.500	.8858				
2.381	.0938	3/32	7.400	.2913		12.500	.4921		17.600	.6929		22.600	.8898				
2.400	.0945		7.500	.2953		12.600	.4961		17.700	.6968		22.622	.8906	57/64			
2.500	.0984		7.541	.2969	19/64	12.700	.5000	1/2	17.800	.7008		22.700	.8937				
2.600	.1024		7.600	.2992		12.800	.5039		17.859	.7031	45/64	22.800	.8976				
2.700	.1063		7.700	.3031		12.900	.5079		17.900	.7047		22.900	.9016				
2.778	.1094	7/64	7.800	.3071		13.000	.5118		18.000	.7087		23.000	.9055				
2.800	.1102		7.900	.3110		13.097	.5156	33/64	18.100	.7126		23.019	.9063	29/32			
2.900	.1142		7.938	.3125	5/16	13.100	.5157		18.200	.7165		23.100	.9094				
3.000	.1181		8.000	.3150		13.200	.5197		18.256	.7188	23/32	23.200	.9134				
3.100	.1220		8.100	.3189		13.300	.5236		18.300	.7205		23.300	.9173				
3.175	.1250	1/8	8.200	.3228		13.400	.5276		18.400	.7244		23.400	.9213				
3.200	.1260		8.300	.3268		13.494	.5313	17/32	18.500	.7283		23.416	.9219	59/64			
3.300	.1299		8.334	.3281	21/64	13.500	.5315		18.600	.7323		23.500	.9252				
3.400	.1339		8.400	.3307		13.600	.5354		18.653	.7344	47/64	23.600	.9291				
3.500	.1378		8.500	.3346		13.700	.5394		18.700	.7362		23.700	.9331				
3.572	.1406	9/64	8.600	.3386		13.800	.5433		18.800	.7402		23.800	.9370				
3.600	.1417		8.700	.3425		13.891	.5469	35/64	18.900	.7441		23.900	.9409				
3.700	.1457		8.731	.3438	11/32	13.900	.5472		19.000	.7480		24.000	.9449				
3.800	.1496		8.800	.3465		14.000	.5512		19.050	.7500	3/4	24.100	.9488				
3.900	.1535		8.900	.3504		14.100	.5551		19.100	.7520		24.200	.9528				
3.969	.1563	5/32	9.000	.3543		14.200	.5591		19.200	.7559		24.209	.9531	61/64			
4.000	.1575		9.100	.3583		14.288	.5625	9/16	19.300	.7598		24.300	.9567				
4.100	.1624		9.128	.3594	23/64	14.300	.5630		19.400	.7638		24.400	.9606				
4.200	.1654		9.200	.3622		14.400	.5669		19.447	.7656	49/64	24.500	.9646				
4.300	.1693		9.300	.3661		14.500	.5709		19.500	.7677		24.600	.9685				
4.366	.1719	11/64	9.400	.3701		14.600	.5748		19.600	.7717		24.606	.9688	31/32			
4.400	.732		9.500	.3740		14.684	.5781	37/64	19.700	.7756		24.700	.9724				
4.500	.1772		9.525	.3750	3/8	14.700	.5787		19.800	.7795		24.800	.9764				
4.600	.1811		9.700	.3819		14.800	.5827		19.844	.7813	25/32	24.900	.9803				
4.700	.1850		9.800	.3858		14.900	.5866		19.900	.7835		25.000	.9843				
4.763	.1875	3/16	9.900	.3898		15.000	.5906		20.000	.7874		25.003	.9844	63/64			
4.800	.1890		9.922	.3902	25/64	15.081	.5938	19/32	20.100	.7913		25.100	.9882				
4.900	.1929		10.000	.3937		15.100	.5945		20.200	.7953		25.200	.9921				
5.000	.1969		10.100	.3976		15.200	.5984		20.241	.7969	51/64	25.300	.9961				
5.100	.2008		10.200	.4016		15.300	.6024		20.300	.7992		25.400	1.000	1			

换算表

扭矩 - 气压 - 其他

Cleco®

扭矩换算因素		
需转换量	转换	乘数
Inch Pounds	Foot Pounds	0.0835
Inch Pounds	Newton meters	0.1130
Inch Pounds	Kg - meters	0.0115
Inch Pounds	Kg - Cm	1.1519
Foot Pounds	Inch Pounds	12.000
Foot Pounds	Newton meters	1.3560
Foot Pounds	Kg - meters	0.1382
Foot Pounds	Kg - Cm	13.8240
Newton Meters	Inch Pounds	8.8440
Newton Meters	Foot Pounds	0.7370
Newton Meters	Kg - meters	0.1020
Newton Meters	Kg - Cm	10.2000
Kg meters	Inch Pounds	86.8100
Kg meters	Foot Pounds	7.2340
Kg meters	Newton - meters	9.8040
Kg Cm	Inch Pounds	0.8681
Kg Cm	Foot Pounds	0.0723
Kg Cm	Newton - meters	0.0980

扭矩转换 - In.Lbs. (Nm)					
In. Lbs.	Nm	In. Lbs.	Nm	In. Lbs.	Nm
5	0.6	50	5.7	140	15.8
10	1.1	60	6.8	150	17.0
15	1.7	70	7.9	160	18.1
20	2.3	80	9.0	170	19.2
25	2.8	90	10.2	180	20.3
30	3.4	100	11.3	190	21.5
35	4.0	110	12.4	200	22.6
40	4.5	120	13.6		
45	5.1	130	14.7		

扭矩转换 - Ft.Lbs. (Nm)							
Ft. Lbs.	Nm	Ft. Lbs.	Nm	Ft. Lbs.	Nm	Ft. Lbs.	Nm
1	1.36	33	44.8	65	88.1	97	131.5
2	2.7	34	46.1	66	90.0	98	133.0
3	4.1	35	47.5	67	90.9	99	134.2
4	5.4	36	48.8	68	92.2	100	135.6
5	6.8	37	50.2	69	93.6	110	149.2
6	8.1	38	52.0	70	94.9	115	156.0
7	9.5	39	52.9	71	96.3	120	163.0
8	10.9	40	54.2	72	97.6	125	170.0
9	12.2	41	55.6	73	99.0	130	176.3
10	13.6	42	57.0	74	100.3	135	183.1
11	14.9	43	58.3	75	102.0	140	190.0
12	16.3	44	60.0	76	103.1	145	197.0
13	17.6	45	61.0	77	104.4	150	203.4
14	19.0	46	62.4	78	105.8	155	210.2
15	20.3	47	63.7	79	107.1	160	217.0
16	21.7	48	65.1	80	108.5	165	224.0
17	23.1	49	66.4	81	110.0	170	231.0
18	24.4	50	67.8	82	111.2	175	237.3
19	25.8	51	69.2	83	112.6	180	244.1
20	27.1	52	70.5	84	114.0	185	251.0
21	28.5	53	71.9	85	115.3	190	258.0
22	29.8	54	73.2	86	117.0	195	264.4
23	31.2	55	74.6	87	118.0	200	271.2
24	32.5	56	75.9	88	119.3	225	305.1
25	33.9	57	77.3	89	121.0	250	339.0
26	35.3	58	78.7	90	122.0	275	373.0
27	36.6	59	80.0	91	123.4	300	407.0
28	38.0	60	81.4	92	125.0	350	475.0
29	39.3	61	82.7	93	126.1	400	542.4
30	40.7	62	84.1	94	127.5		
31	42.0	63	85.4	95	129.0		
32	43.4	64	86.8	96	130.2		

英寸螺栓扭矩表

SAE J429 and ASME 574

钢铁等级	SAE 5		SAE 8		套筒顶端 螺帽钉	
Nom Dia - Pitch	扭矩 (In)					
	Dry	Lubed	Dry	Lubed	Dry	Lubed
1/4 - 20	(101)	(76)	(143)	(107)	(168)	(120)
1/4 - 28	(116)	(87)	(147)	(123)	(192)	(144)
5/16 - 18	(209)	(157)	(295)	(221)	(348)	(264)
5/16 - 24	(231)	(174)	(327)	(245)	(384)	(288)
3/8 - 16	(372)	(276)	44	33	51	38
3/8 - 24	(420)	(312)	49	37	58	43
7/16 - 14	49	37	70	52	81	61
7/16 - 20	55	41	78	58	91	68
1/2 - 13	75	57	106	80	124	93
1/2 - 20	85	64	120	90	140	105
5/8 - 11	150	113	212	159	238	179
5/8 - 18	170	127	240	180	270	202
3/4 - 10	267	200	376	282	423	317
3/4 - 16	297	223	420	315	472	354
7/8 - 9	429	322	606	455	682	511
7/8 - 14	474	355	669	502	752	564
1 - 8	644	483	909	681	1022	767
1 - 12	722	542	1020	765	1147	860

公尺螺栓扭矩表

ISO 898

功能级别	8.8		10.9		12.9套筒顶端 螺帽钉	
	扭矩 - 公制 (Nm)					
Nom Size x Pitch	Dry	Lubed	Dry	Lubed	Dry	Lubed
M5 x 0.80	6.1	4.6	8.8	6.7	10.3	7.7
M6 x 1.00	10.4	7.8	15	11.2	17.6	13.1
M7 x 1.00	17.6	13.1	25.1	18.9	29.4	22
M8 x 1.25	25.4	19.1	37.6	27.3	42.6	32.1
M10 x 1.50	50	38	72	54	84	64
M12 x 1.75	88	66	126	94	146	110
M14 x 2.00	141	106	201	150	235	176
M16 x 2.00	218	164	312	233	365	274
M18 x 2.50	301	226	431	323	504	378
M20 x 2.50	426	319	609	457	712	534
M22 x 2.50	580	435	831	624	971	728
M24 x 3.00	736	552	1052	789	1231	923
M27 x 3.00	1079	809	1544	1158	1805	1353
M30 x 3.50	1463	1097	2092	1570	2446	1834
M33 x 3.50	1990	1493	2849	2137	3328	2497
M36 x 4.00	2557	1918	3659	2744	4276	3208

Lubed 是指干净的干套筒用标准的中度粘性机油润滑过。润滑螺栓和垫圈的所有接触区域。建议您润滑螺栓。

其他换算表		
需转换因素	转换	乘数
Inches	Millimeters	25.4000
Millimeters	Inches	0.0394
Pounds	Kilograms	0.4536
Kilograms	Pounds	2.2050
psi	bar	0.069
bar	psi	14.5

气压换算		
PSI	kPa*	Bar**
85	586	5.9
90	620	6.2
95	655	6.6
100	690	6.9
125	860	8.6

* 偏好: 近似值最接近5 kPa

* 近似值最接近0.5Bar