

## 电动枪式高扭矩螺母扳手

### 产品说明

**型号**

ERP250  
ERP500  
ERP750  
ERP1000  
ERP1700

**部件编号**

6151658830  
6151658840  
6151658850  
6151658860  
6151658870



要下载本文档的最新版本，请访问  
[www.desouttertools.com/info/6159924220](http://www.desouttertools.com/info/6159924220)



**警告**

请阅读所有安全警告和操作说明。  
不遵守安全警告和说明可能导致电击、火灾和/或严重的伤害。  
保存所有警告和说明以备日后参考

# 目录

<b>产品信息</b> .....	<b>3</b>
一般信息 .....	3
安全警示语 .....	3
质保 .....	3
网站 .....	3
备件信息 .....	3
尺寸 .....	4
CAD 文件 .....	4
概览 .....	4
产品描述 .....	4
技术数据 .....	5
附件 .....	7
保养概述 .....	9
维护程序 .....	9
备件 .....	9
<b>安装</b> .....	<b>10</b>
安装要求 .....	10
选择扭矩反作用杆 .....	10
调整扭矩反作用杆的形状 .....	10
安装扭矩反作用杆 .....	12
更改线缆连接器的方向 .....	13
安装说明 .....	13
安装悬挂环 .....	13
安装侧向手柄 .....	14
连接电源线 .....	14
将工具连接到控制器 .....	15
<b>操作</b> .....	<b>16</b>
配置说明 .....	16
扭矩和速度限制 .....	16
操作说明 .....	16
启动工具 .....	16
查看拧紧报告 .....	17
更改旋转方向 .....	17
<b>维修</b> .....	<b>18</b>
维护说明 .....	18
有关换能器工具的说明 .....	18
维护前阅读 .....	18
维护前阅读 .....	18
预防性维护 .....	18
重新调试 .....	19
在重新投入使用之前进行检查 .....	19

## 产品信息

### 一般信息

#### **⚠ 警告 存在财产损失或严重受伤的风险**

确保在操作工具前阅读、了解并遵守各项操作说明。若不遵守所有操作说明，可能会导致电击、火灾、财产损失和/或严重的人身伤害。

- ▶ 阅读所有随本系统不同部分提供的安全信息。
- ▶ 阅读针对安装、操作和维护本系统不同部分的产品说明。
- ▶ 阅读有关本系统及其中零件的所有本地安全法规。
- ▶ 保存所有安全信息和说明，以备将来参考。

### 安全警示语

危险、警告、小心和注意等安全警示语的意思如下：

危险	危险表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>将会</b> 导致死亡或严重伤害。
警告	警告表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>可能</b> 导致死亡或严重伤害。
小心	小心与安全警告标志一起使用，表示一种危险的情况，如果不能避免，可能会导致轻微或中等程度的伤害。
注意	注意用于指示与个人伤害无关的操作。

### 质保

- 产品保修在首次启用产品后 12 个月内有效，但无论如何，最迟应在交付产品后 13 个月内过期。
- 保修不包括部件正常的磨损和断裂。
  - “正常磨损和断裂部件”是指在工具常规维护期内，需要更换、进行其他调整/大修的部件（以时间、运行时数或其他形式表示）。
- 产品保修以工具及组件的正常使用、维护和修理为前提。
- 本保修不适用于在保修有效期内因维护保养不当或由 Desoutter 及其授权维修服务合作伙伴之外的他方进行维修保养而造成的损坏部件。
- 要避免工具零配件损坏或断裂，请按建议的维护周期保养工具并严格遵守说明操作。
- 保修类修理仅在 Desoutter 维修间或由获得授权的维修服务合作伙伴处理。

Desoutter 通过 Tool Care 合约提供延保及最佳的预防维护服务。有关详情，请联系您当地的服务代表。有关详情，请联系您当地的服务代表。

电动马达：

- 保修仅适用于未打开过的电动马达。

### 网站

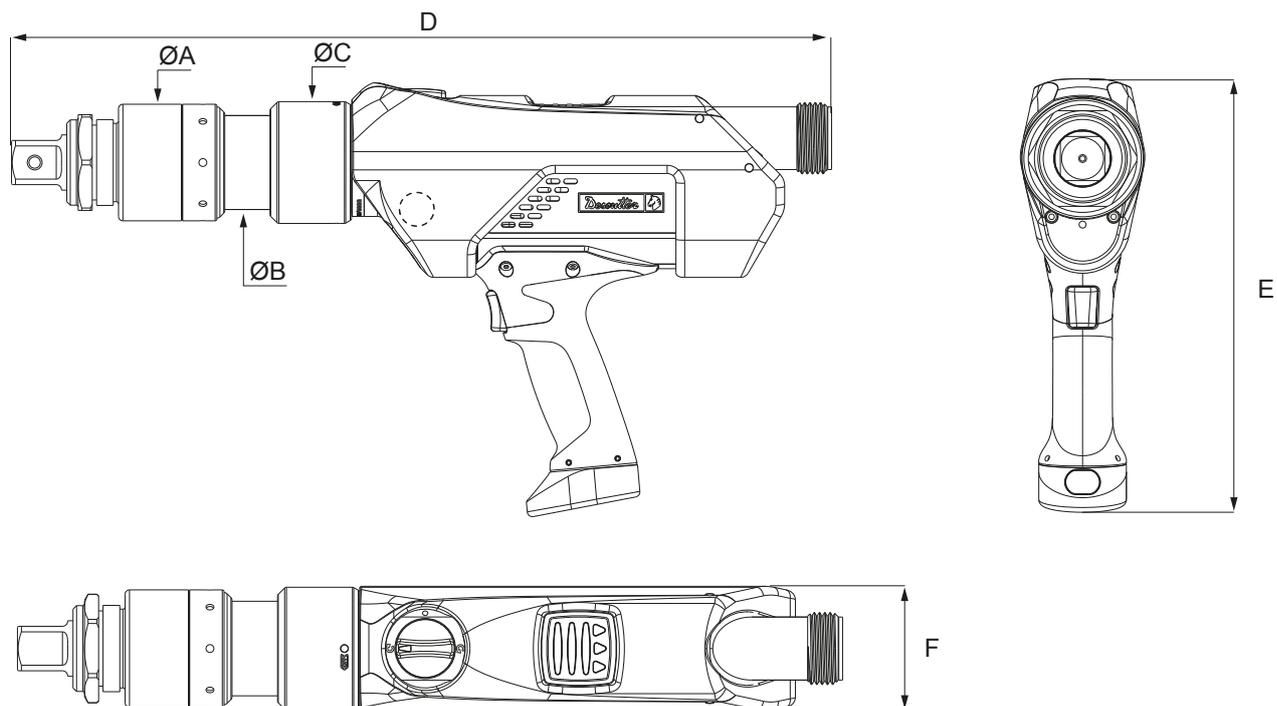
有关我们的产品、配件、备件和已发布事项的信息，请访问 Desoutter 网站。

请访问：[www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com)。

### 备件信息

若要在 Service Link 中查看分解图和备件列表，请访问：[www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com)。

## 尺寸



	ERP250	ERP500	ERP750	ERP1000	ERP1700
A (mm)	54	67	67	67	84
A (")	2.13	2.64	2.64	2.64	3.31
B (mm)	54	54	54	54	54
B (")	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
C (mm)	70	70	70	70	70
C (")	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
D (mm)	407	438	455	468	501
D (")	16.02	17.24	17.91	18.43	19.72
E (mm)	275	275	275	275	275
E (")	10.83	10.83	10.83	10.83	10.83
F (mm)	71	71	71	71	71
F (")	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

## CAD 文件

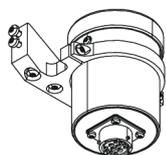
有关产品尺寸的信息，请参阅尺寸图存档：

<http://resource-center.desouttertools>

## 概览

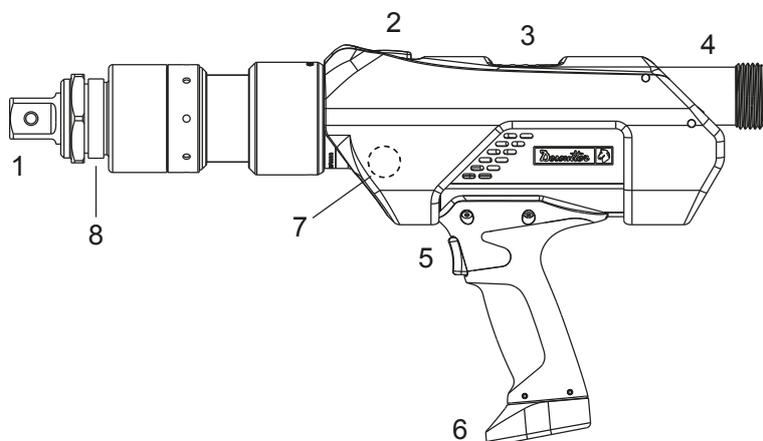
## 产品描述

ERP 高扭矩螺母扳手旨在连接到 CVI3 Function 或 CVI3 Vision 控制器。  
需要在工具与控制器之间安装以下适配器。



① 工具设置通过使用 CVI CONFIG 完成。

### 说明



- 1 输出
- 2 方向选择器
- 3 LED
- 4 90° 电缆连接器
- 5 触发器
- 6 前大灯
- 7 侧手柄的安装位置
- 8 样条

### 工具电缆

长度 米	长度 英尺	部件编号
3	9.8	6159174610
5	16	6159174620
10	32.8	6159174640
15	49.2	6159174650

### 延长工具线缆

长度 米	长度 英尺	部件编号
5	16	6159172220
10	32.8	6159172240

### 技术数据

#### 最低固件和软件版本

产品	发布
CVI3 Function	V 1.9.6. x
CVI3 Vision	V 1.9.6. x
ERS / ERPHT 适配器	V 3.02.16
CVI MONITOR	V 1.7.1.1
CVI CONFIG	V 2.2.8.1

**扭矩范围 Nm**

	最小扭矩 (Nm)	最大扭矩 (Nm)
ERP250	75	250
ERP500	150	500
ERP750	225	750
ERP1000	300	1000
ERP1700	510	1700

**扭矩范围 (英尺·磅)**

	最小扭矩 (ft. lb)	最大扭矩 (ft. lb)
ERP250	55	184
ERP500	110	368
ERP750	165	553
ERP1000	221	737
ERP1700	376	1253

**额定速度 (转/分钟)**

	额定速度 (转/分钟)
ERP250	822
ERP500	347
ERP750	245
ERP1000	205
ERP1700	85

**电压**

3-230AC Veff.

**功率**

500 瓦特

0.67马力

**IP 等级**

54

**重量**

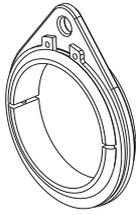
	重量 (kg)	重量 (lb)
ERP250	5.1	11.2
ERP500	5.8	12.8
ERP750	6.2	13.7
ERP1000	6.4	14.1
ERP1700	8.3	18.3

**花键数量**

	花键数量
ERP250	3
ERP500	4
ERP750	5
ERP1000	5
ERP1700	9

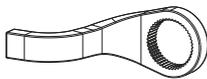
## 附件

## 悬挂环



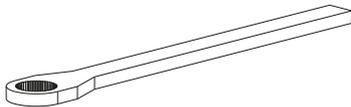
部件编号 6158121230

## S 型反作用杆



部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺·磅	重量 千克	重量 磅
6158120685	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120695	4	500	368.80	0.6	1.3
6158120705	5	1000	737.56	0.6	1.3
6158120715	9	1600	1180.10	1.7	3.7

## 直型反作用杆



部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺·磅	重量 千克	重量 磅
6158120975	3	250	184.40	1.2	2.6
6158120545	4	500	368.80	1.4	3.1
6158120555	5	900	663.80	4	8.8
6158120565	9	1600	1180.10	6.8	15

## 铝制 L 型反作用杆



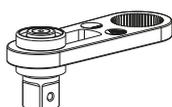
部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺·磅	重量 千克	重量 磅
6158120725	3	200	147.51	0.7	1.5
6158120735	4	500	368.80	0.5	1.1

## 方型反作用杆



部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺. 磅	重量 千克	重量 磅
6158120575	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120585	4	500	368.80	0.8	1.8
6158120595	5	900	663.80	0.8	1.8
6158120605	9	1600	1180.10	1.5	3.3

## 短型滑块传动反作用杆



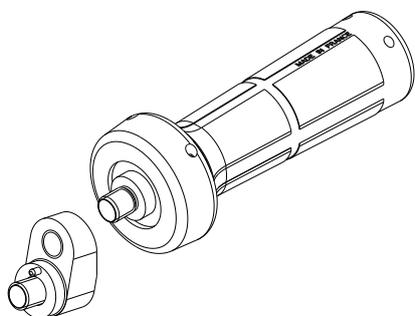
部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺. 磅	重量 千克	重量 磅
6158121135	3	250	184.40	0.9	2
6158120625	4	500	368.80	1.2	2.6
6158120645	5	900	663.80	1.4	3.1
6158120665	9	1600	1180.10	2.3	5.1

## 加长滑块传动反作用杆



部件编号	花键数量	允许的最大扭矩 牛米	允许的最大扭矩 英尺. 磅	重量 千克	重量 磅
6158120635	4	500	368.80	1.5	3.3
6158120655	5	900	663.80	1.8	4
6158120675	9	1600	1180.10	3.5	7.7

## 侧面手柄



部件编号

6155760850

## 保养概述

### 维护程序

请咨询我们，了解Tool Care程序，其中包括生产支持和维护解决方案。

### 备件

若要查看分解图和备件列表，请访问：<https://www.desouttertools.com/resource-centre>。

使用不是由制造商提供的原装备用零件可能会导致工具性能下降或维护次数和振动水平增高，且制造商会因此完全拒绝承担责任。

# 安装

## 安装要求

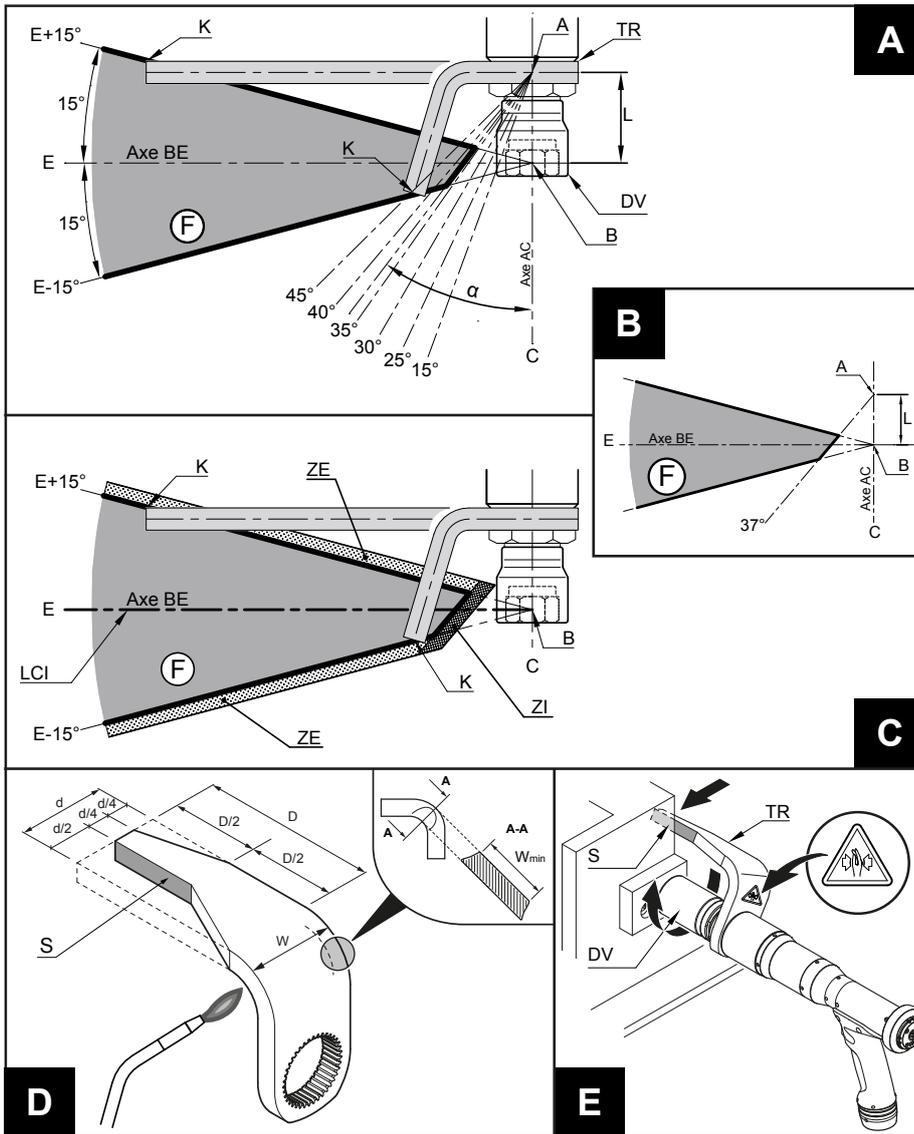
### 选择扭矩反作用杆

反作用杆用于吸收工具在拧紧阶段的反作用扭矩。它确保在预先选择的扭矩下完成拧紧。反作用杆是一种钢棒，应根据应用和所选拧紧插座来成型。它的重量可以通过切除所有不必要的金属来减少。与反作用杆的接触面必须能够承受工具的反作用扭矩。反作用杆根据该接触面的位置和拧紧扭矩来制造。每个反作用杆都适用于一个工具。反作用杆不能从一个工具互换到另一个工具。

请根据本手册中的上列表格来选择反作用杆类型，确保编程的拧紧扭矩不会超过反作用臂可接受的最大扭矩。

**i** 如将工具与任何非 Desoutter 品牌的反作用杆配合使用，恕 Desoutter 不承担任何责任。有关其他型号，请联系反作用臂供应商。

### 调整扭矩反作用杆的形状



### 选择接触区域

为避免输出轴承和反作用杆过载 (TR)，接触点必须在阴影区域 (F) 内 (见图 A)。若要确定区域 (F)，请在一张纸上执行以下计划 (见图 B)。

1. 找到反作用杆的开槽基座 (TR)，以及螺母在其最终位置的中心 (DV)，测出两者之间的距离 (L)。
2. 在纸上使用两点标出此距离。点 A 是反作用杆基座 (TR)，点 B 是螺母在其最终位置的中心 (DV)。

3. 参考下表，确定与适用拧紧扭矩相关联的最小角度。绘制一条线，与中心线 (A-C) 成角度  $\alpha$ 。

**ERP250**

扭矩 (Nm)	75	100	150	200	250
角度 $\alpha$ (°)	21	27	37	46	55
最小宽度:	29.5 mm				

**ERP500**

扭矩 (Nm)	250	300	400	500	550
角度 $\alpha$ (°)	30	35	44	50	52
最小宽度:	39.5 mm				

**ERP750/ERP1000**

扭矩 (Nm)	500	600	700	800	950	1,000
角度 $\alpha$ (°)	32	36	43	47	53	55
最小宽度:	66.5 mm					

**ERP1700**

扭矩 (Nm)	700	1,000	1,250	1,500	1,600
角度 $\alpha$ (°)	21	30	35	38	41
最小宽度:	86.5 mm				

4. 从点 (B) 出发，以直角 (与中心线 (A-C) 成  $90^\circ$ ) 绘制一条线 (B-E)。
5. 从同一点 (B) 出发，绘制两条线，与线 (B-E) 分别成  $+15^\circ$  角和  $-15^\circ$  角。
6. 绘制轮廓线，突出显示 F 区域。
7. 定义反作用杆的形状 (TR)，使接触点 (K) 落在 F 区域内。

❶ 接触点的理想位置位于 B-E 线上。请在图 C 中，查看理想的接触线 (LCI)。

如果接触点 K 所在角度低于  $\alpha$ ，则输出轴承可能会过载，反作用杆可能会变形。请在图 C 中，查看禁止的区域 (ZI)。

如果接触点 K 位于  $\pm 15^\circ$  度之外，则套筒存在快速磨损的风险，所选扭矩的扭矩精度也无法保证。请在图 C 中，查看要避免的区域 (ZE)。

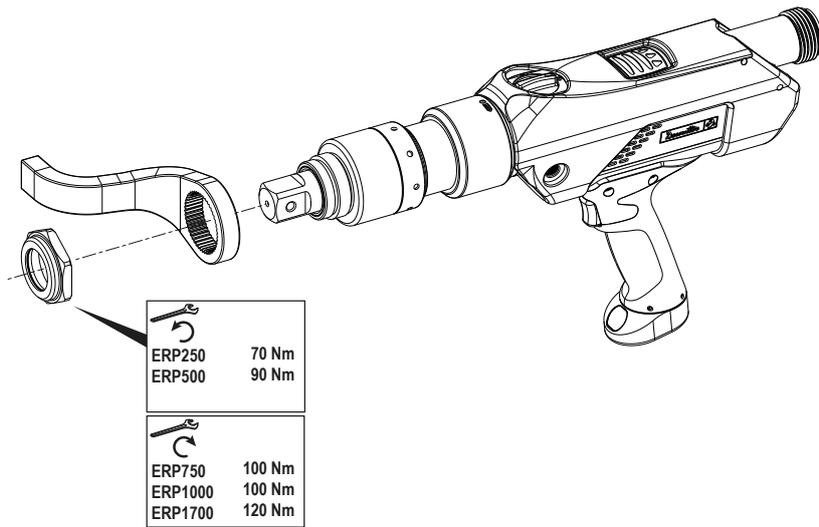
**弯曲扭矩反作用臂**

1. 将此点加热至红色。建议将热量集中到内半径，使外部宽度 (W) 始终超过  $W_{min}$ 。（见图 D 和扭矩/角度表）
2. 弯曲后，允许稍微冷却至室温。
3. 为了减轻反作用杆，建议将其切断，如图 D 所示。

❶ 弯曲后，清洁和脱脂安全图示将要连接的表面，然后将其连接。

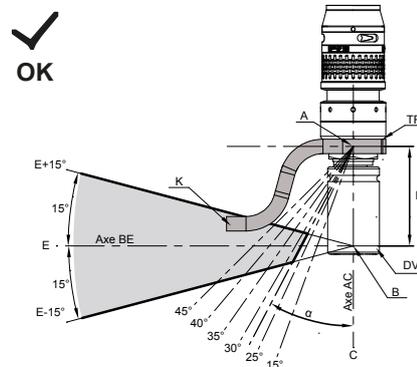
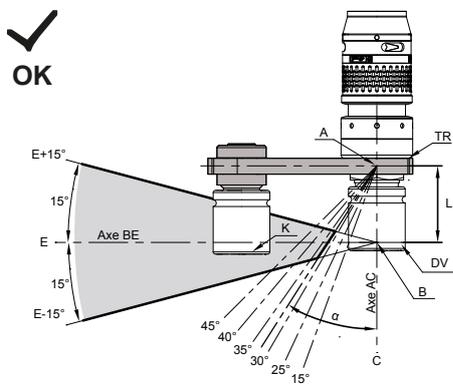
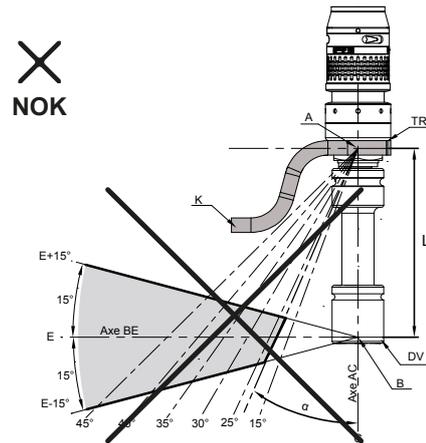
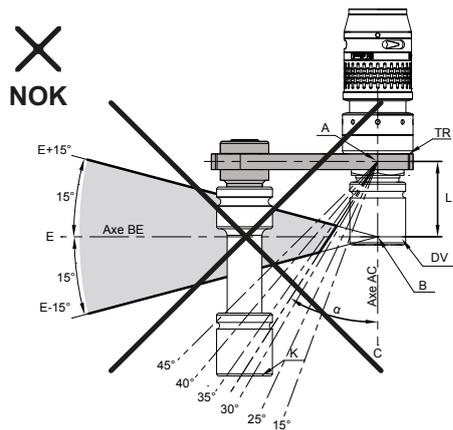
标识将与支架接触的表面。请在图 D 中，查看接触面。

安装扭矩反作用杆



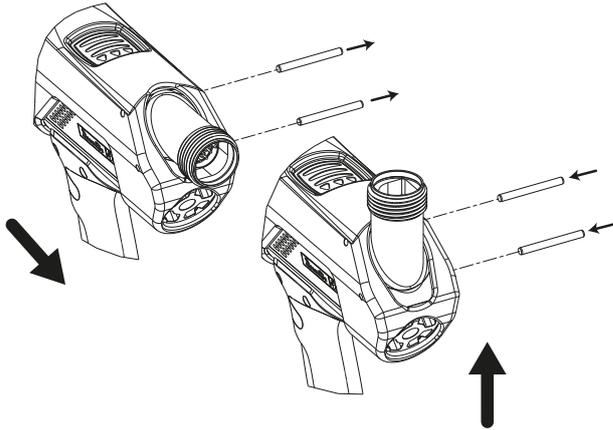
应先安装扭矩反作用杆，然后再为工具通电。

1. 拧下齿轮箱的螺母。
2. 将反作用杆放在齿轮箱上。
3. 根据下图中给出的扭矩值，拧紧齿轮箱的螺母。



请按照上图中给出的说明进行操作。

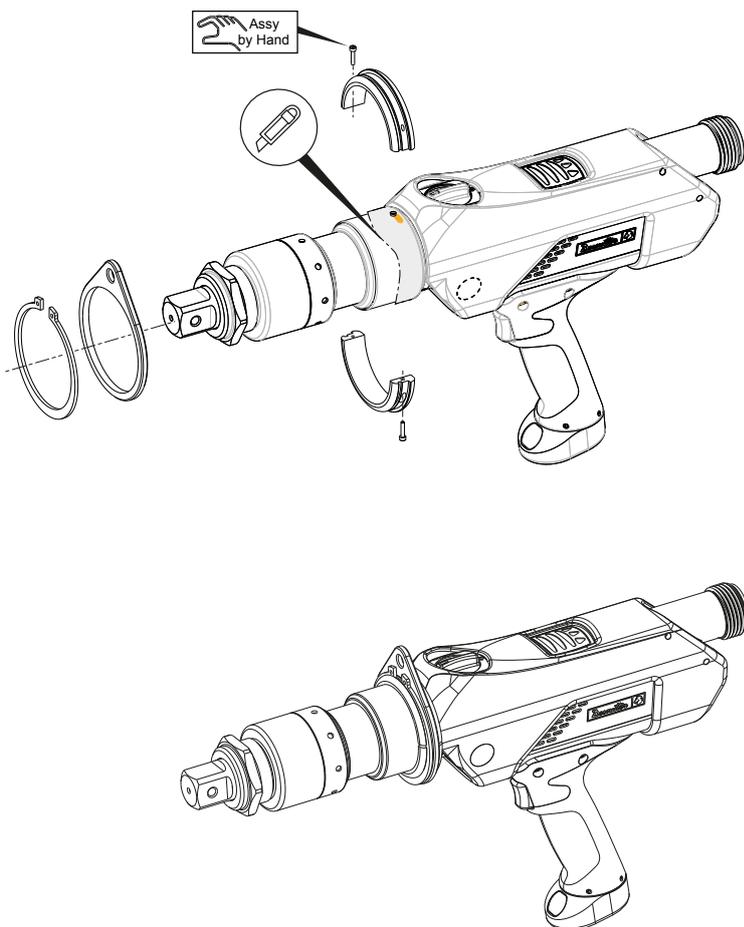
### 更改线缆连接器的方向



若有必要，可以按照上述方式来更改线缆连接器的方向。

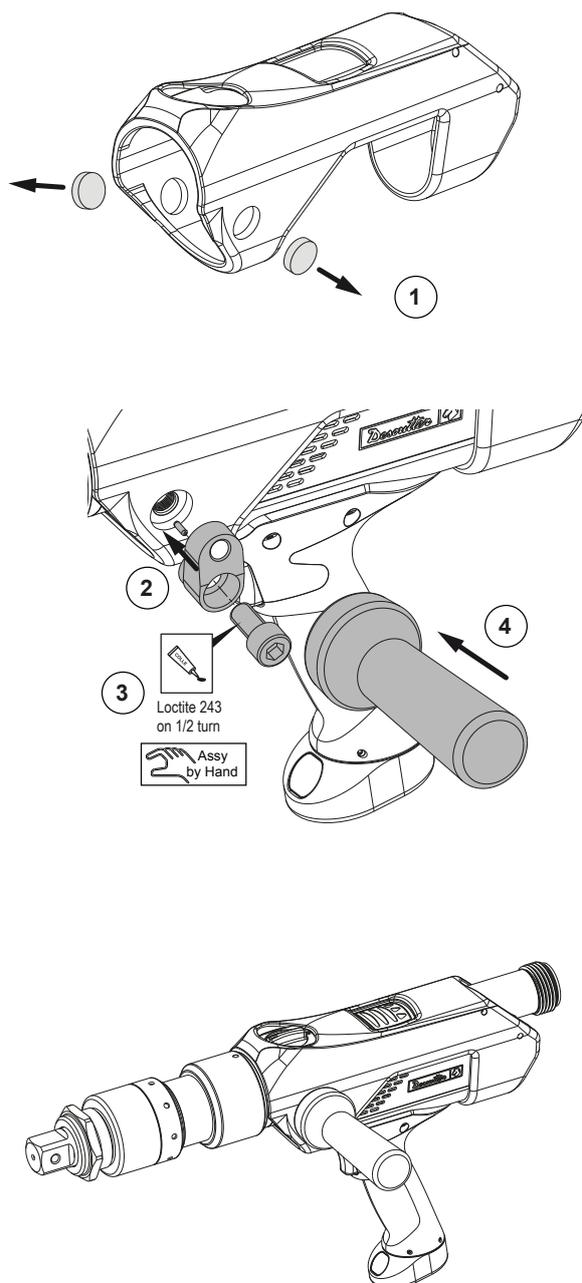
### 安装说明

#### 安装悬挂环



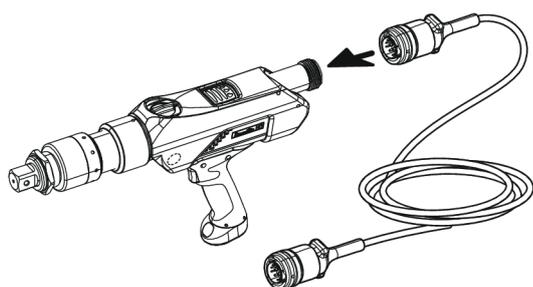
若有必要，可以按照上述方式来安装悬挂环。

安装侧向手柄



请按照上图中给出的说明进行操作。

连接电源线



将电源线连接到工具并用手锁定螺母。

## 将工具连接到控制器

① 在连接或断开工具电缆和适配器与控制器的连接之前，请关闭控制器。

请参阅<https://www.desouttertools.com/resource-centre> 上的用户手册 6159921160。

## 操作

### 配置说明

#### 扭矩和速度限制

要达到最佳性能，请遵守以下操作范围。

##### “停转”的扭矩和速度限制

	最大扭矩 Nm	最小转速 rpm	最大转速 rpm
ERP250	18	493	822
ERP500	37	208	347
ERP750	56	147	245
ERP1000	75	123	205
ERP1700	127	51	85

##### “最终扭矩”的扭矩和速度限制

	最小扭矩 Nm	最大扭矩 Nm	最大转速 rpm
ERP250	75	250	95
ERP500	150	500	40
ERP750	225	750	28.5
ERP1000	300	1,000	23
ERP1700	510	1,700	10

### 操作说明

#### 启动工具

为工具配备合适的套筒。

在控制器上选择合适的程序。

通过手柄握住工具，将反作用杆放在合适的反作用点上并作用于要拧紧的紧固件。

#### 警告 存在受伤风险

由于反作用力与拧紧扭矩成比例增加，因此会存在工具意外行为导致严重伤害操作者身体的风险。

- ▶ 请确保工具处于完美工作状态，控制器编程正确。

#### 警告 烧伤危险



马达可能会在重负载循环期间发热。

- ▶ 请佩戴手套。

#### 警告 挤压危险

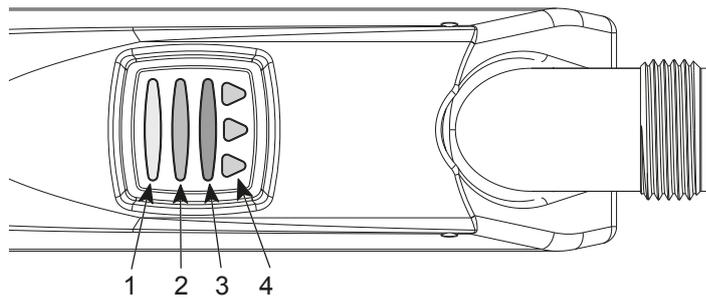


在开始前务必检查工具转动方向！在意外转动方向下启动可能会造成严重的人身伤害或财产损失

- ▶ 确保在启动工具前转动方向正确。
- ▶ 在使用工具时手应远离反作用力杆。

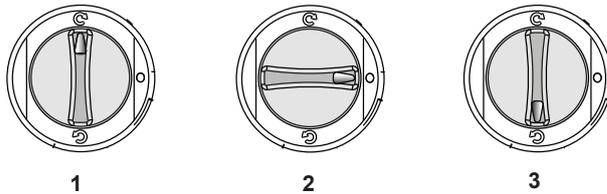
按下开关开启工具。

### 查看拧紧报告



项目	颜色	说明
1	红色	拧紧报告为 NOK
2	绿色	拧紧报告为 OK
3	黄色	LED 指示灯会根据用户配置亮起。
4	蓝色	LED 指示灯会根据用户配置亮起。

### 更改旋转方向



项目	方向
1	顺时针
2	零线(中性线)
3	逆时针

注意 工具运行时请勿操作方向选择器。循环会立即中止。

## 维修

### 维护说明

#### 有关换能器工具的说明

- 拔出连接器时，不要损坏线缆。
- 不要拔出扭矩换能器线缆。
- 确保线缆未受挤压。

#### 维护前阅读

##### 警告 连接危险

工具可能会意外启动，导致严重的身体伤害。

- 在执行任何维护任务之前，断开工具的连接。

维护应 **仅由合格人员** 来执行。

在拆卸和重新组装系统的不同部件时，请遵循标准工程实务，同时参考分解图。

考虑分解图中给出的以下说明。

注意：重新组装时，请按正确方向拧紧。



左旋螺纹



右旋螺纹

重新组装时：



涂抹推荐的胶水。



拧紧至所需扭矩。



使用所需润滑油或机油进行润滑。不要在齿轮或轴承上涂抹过多润滑油，薄薄一层应该足够。

#### 维护前阅读

维护应 **仅由合格人员** 执行。

按照标准工程做法并参考爆炸图拆卸和重新组装系统的不同部分。

#### 预防性维护

##### 建议

建议每年定期进行一次大修和预防性维护，或在达到最大拧紧数量（见下表）后进行，以较早发生者为准。

##### 重负载

重负载使用可能需要更频繁的检修和预防性维护间隔。请联系您的当地 Desoutter 服务团队，以获取个性化维护方案。

##### 维护频率

	定期检修紧固
ERP250	250000
ERP500	250000
ERP750	250000
ERP1000	125000
ERP1700	125000

### **重新调试**

在将系统的不同部件重新投入使用之前，请检查主要设置是否已正确设置，安全设备是否工作正常。

### **在重新投入使用之前进行检查**

将设备重新投入使用之前，请检查其主要设置是否进行过修改，以及安全设备是否能正常工作。

马头动力工具创立于 1914 年，总部设在法国，是电动和气动装配工具领域的全球领军企业，所出品的装配工具广泛应用于各种装配和制造工序，包括航空、汽车、轻工业和重工业、越野以及一般工业。

马头动力提供丰富而全面的解决方案，包括工具、服务和项目，可满足遍布 170 多个国家/地区的本地和全球客户的具体需求。

该公司致力于设计、开发和交付极富创新的优质工业用具解决方案，包括气动和电动螺丝刀、先进的装配工具、先进的钻孔设备、气动马达以及扭矩测量系统。

详情请访问 [www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com)



More Than Productivity