使用说明书

充电扭矩扳手

DA2



保存以供将来使用

PLARAD®
Torque & Tension Systems

目录

1. 制造商 4
2. 说明 4
2.1. CE 标志 4
2.2. 指令 4
2.3. 有关本手册的说明 4
2.4. 有关工作岗位的说明 4
2.5. 电动工具的常规安全注意事项 4
2.5.1. 工作区域的安全说明 4
2.5.2. 电气安全 5
2.5.3. 人身安全 5
2.5.4. 电动工具的使用和操作 6
2.5.5. 服务 6
2.6. 扭矩扳手的安全注意事项 6
2.7. 基本安全注意事项 7
2.8. 产品标识 7
2.9. 符号和警告 8
3. 产品信息 9
3.1. 操作过程说明 9
3.2. 指定用途 9
3.3. 非指定用途 9
3.4. 相关说明书 9
4. 供货范围 10
5. 技术指标 10
6. 功能说明 10
6.1. 投入使用 10
6.2. 扳手准备 12
6.3. 设置扭矩 12
6.4. 激活电池容量显示 13
6.5. LED 显示电池组的充电状态： 14
6.6. 自动安全旋转接头 14
6.7. 最佳的支撑位置 15
6.8. 不允许的支架位置 15
7. 操作 16
7.1. 拧紧过程 16
7.2. 拧紧 17
7.3. 松开 17
8. 保养/服务 18
8.1. 一般情况 18

8.2. 服务周期 18
8.3. 关于危险货物的运输 19
9. 废弃产品的处理 19

1. 制造商

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
53804 Much, Deutschland
+49(02245)620

2. 说明

2.1. CE标志

该产品加贴CE标志。符合性声明说明本产品符合欧盟的安全指令。

2.2. 指令

该产品符合欧盟机械指令2006/42/EC，EN 60745-1和EN 60745-2-2，并满足以下指令的EMC要求：
EN 55014-1(2006)辐射
EN 55014-2（1997）A1抗扰度，II类
EN 61000-3-2(2006)电流谐波
EN 61000-3-3(1995)+A1，A2闪变

2.3. 有关本手册的说明

本手册包含有关操作、安装和连接本设备的重要说明。使用设备之前，仔细阅读本说明书，
以便获得有关本装置手的连接、使用和安全性的重要信息，从而保护您自己不受损伤。
本说明书是装置的组成部分。将其保存在装置附近。
严格遵守使用说明书是正确使用和操作的前提条件。
所以在转售设备时需将使用说明书一并交付给新的运营商。
请注意，您的产品在细节方面可能与本说明书中的插图和技术数据有所不同。
本手册中包含的信息反映印刷时的技术状态。但是，我们保留随时更改的权利，恕不另行通知。

2.4. 有关工作岗位的说明

只有使用原始Plarad组件才能保证操作的安全性，以及无故障的运行装置。这也适用于设备部件及配件。

如果使用其他组件，瓦格纳机械制造不对安全运行和安全功能承担任何责任。

2.5. 电动工具的常规安全注意事项

警告!

阅读所有的安全指示和规定。不遵守安全指示和规定可能会导致触电、火灾和/或重伤。

保留所有安全指示和规定，以便将来使用。

安全说明中使用的术语“电动工具”是指电源驱动的电动工具（带电源线）和电池驱动电动工具（不带电源线）。

2.5.1. 工作区域的安全说明

a) **保持您的工作区域干净且照明良好。**混乱或照明不好的工作区域可能导致事故。
b) **请勿在有易燃液体、气体或粉尘存在的易爆环境中使用电动工具。**电动工具产生的火花可以点燃灰尘或烟雾。

c) **在使用电动工具时，孩子和其他人必须远离。**如果分心您可能会失去对设备的控制。

2.5.2. 电气安全

a) **充电器的连接插头必须与插座相配。不得以任何方式改变插头。**未经修改的插头和匹配的插座可降低触电风险。

b) **避免身体接触管道、加热器、火炉和冰箱等的接地表面。**如果您的身体接地，电击风险会增加。

c) **避免充电器淋雨或受潮。**水渗入电动工具会增加电击的风险。

d) **不要滥用电缆，如用电缆携带、挂起或从插座中拉出插头。保持电缆远离高温、油、锋利的边缘或移动的设备部件。**损坏或缠绕的电缆会增加电击的风险。

e) **如果您须在户外使用充电器，请使用适合户外使用的延长电线。**使用适合户外使用的延长电缆可降低触电风险。

f) **如果在潮湿环境中使用充电器不可避免，请使用漏电断路器。**使用漏电断路器减少触电的危险。

2.5.3. 人身安全

a) **工作时要专心，注意自己在做的事情，头脑清醒地操作电动工具。当您疲劳或受药物、酒精或药物的影响时，请勿使用电动工具。**操作电动工具时瞬间的注意力不集中就可能导致严重受伤。

b) **穿戴个人防护设备，并总是戴上防护眼镜。**根据设备的性质和用途，穿戴个人防护装备，如防尘口罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护，降低受伤风险。

c) **避免意外启动。在将电动工具连接到电源和/或电池、夹紧或携带之前，请确保关闭了该设备。**如果您将手指放在携带着的电动工具的开关上，或将开着的设备连接到电源，这都可能导致事故。

d) **在打开电动工具之前，拆下设置工具或扳手。**在转动的设备部件中的工具或扳手可能造成伤害。

e) **避免异常的姿势，确保位置稳定，在任何时候都保持平衡。**这使您可以在意外情况下更好地控制电动工具。

f) **穿上适当的工作服。切勿穿宽松衣服或戴首饰。保持头发、衣服和手套远离移动部件。**宽松的衣服、首饰或长发可能会卷入运动部件。

g) **如果能安装吸尘和集尘设施，要确保它们已连接并正确使用。**使用吸尘器可以减少灰尘造成的危害。

2.5.4. 电动工具的使用和操作

a) **设备不能超载。为您的工作选择正确的电动工具。**使用合适的电动工具，您可以在指定的功率范围内更好、更安全地工作。

b) **请勿使用开关损坏的电动工具。**无法打开或关闭电动工具是危险的，必须进行修理。

c) **进行设置装置、更换附件或存放工具之前，从插座拔出电源插头和/或取出电池。**这个预防措施避免意外启动电动工具。

d) **将不使用的电动工具放在儿童接触不到的地方。不熟悉、或没有阅读本说明书的人员不能使用本设备。**没有经验的人使用电动工具是危险的。

e) **小心保养电动工具。检查，移动部件是否工作正常和被卡住，部件是否断裂或损坏，致使电动工具的功能受损。在使用前修理好损坏部件。**许多事故都是因为工具的保养维护不良而引起。

f) **保持切削刀具锋利和清洁。**妥善保养的带锋利切削刃的切削工具很少卡住，也更容易控制。

g) **按照这些指令使用电动工具、配件及替换工具等。同时要考虑到工作条件和要执行的工作。**将电动工具用于规定以外的用途可能会导致危险情况。

2.5.5. 服务

a) **只由合格人员修理电动工具，修理只使用原产备件。**以此保证电动工具的安全性。

2.6. 扭矩扳手的安全注意事项

警告!

执行操作时如果其螺钉可能接触隐藏的电线，握住工具的绝缘把手。

如果螺钉与带电电线接触，可能使金属工具部件也获电压，导致触电。

2.7. 基本安全注意事项

警告!

与带电部件接触可能因为电击导致严重烧伤或死亡。

操作电力扳手时遵守以下安全说明。

操作本装置时需遵守当地的法律和法规。
每次使用装置之前确定装置的安全运作和正常状态。用户必须熟悉装置的操作。使用前检查装置和充电器的主供电线是否损坏。切勿继续使用有缺陷的装置或带损坏电缆及接头的装置！继续操作之前由授权的电工更换有损坏的电缆和接头。

2.8. 产品标识



充电扭矩扳手上贴有型号铭牌。

2.9. 符号和警告



CE标志



注意安装和操作说明



戴防护镜



穿防护鞋



戴头盔



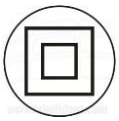
当心挤压



当心触电



注意安全，危险的性质用相邻的文本表示。



绝缘等级2级



WEEE 回收/弃置规则



标有下一次审查时间的服务印章

3. 产品信息

3.1. 操作过程说明

使用扭矩扳手可以拧紧和松开 螺钉。 所达到的扭矩由电子控制。
扭矩扳手配有一个手动开关的四速变速器。扭矩表中规定的扭矩值是引用相应的档位。一旦达到所得扭矩 ，内置的电子装置关断扭矩扳手。

3.2. 指定用途

Plarad扭矩扳手是一种手持式工具，仅用于拧紧和旋松螺栓。只能用于商业目的。

拧螺栓时只能使用合适的冲击套筒/工具。
如果使用其他工具作为冲击套筒，则必须由制造商检查并批准可用性。确保冲击套筒和螺栓之间完美的形状配合连接。确保扳手输出方头和冲击套筒方形接口之间完美的形状配合连接。
扭矩扳手设计用于室内和室外，其环境温度为0℃至+45℃（储存温度+5至+25℃，干燥区域）。
如有偏离请在使用前咨询制造商。

扭矩扳手不能作为传动装置用于连续运行！

装置的所有装配、调整、修改、扩展和修理工作只能由瓦格纳机械制造或瓦格纳机械制造独家授权的人员执行。按照本手册中的描述使用装置。只有在这些条件下，才可能安全、可靠地进行操作。擅自更改可能会导致意想不到的危害。

只有使用原始Plarad组件才能保证操作的安全性，以及无故障的运行装置。这也适用于设备部件及配件。

如果使用其他组件，瓦格纳机械制造不对安全运行和安全功能承担任何责任。

3.3. 非指定用途

任何其他或超出的使用被认为是不正确的使用。
运营商/用户独自承担风险。

3.4. 相关说明书

欧盟安全数据 Klübersynth GE – 151

4. 供货范围

- 电动扳手，即可使用
- 充电器
- 2个电池组
- 带欧盟符合性声明的操作说明书，扭矩表，可选购带检验证书
- 带产品信息的CD ROM
- LED灯

5. 技术指标

功率范围：	请参阅随附的扭矩表
重量：	见铭牌
振动值：	ah < 2,5 m/s^2
声压级：	77分贝（A）短时间至 82分贝（A）
充电器电压：	220 – 240 V / 50 - 60 Hz 或 100 -120 V / 50 - 60 Hz
电池组电压：	18 V
电池组容量：	6.0 Ah
电池组重量：	0.6 kg
IP防护等级：	IP20

可在网站www.plarad.de上的技术数据表查阅该设备的尺寸。

6. 功能说明

6.1. 投入使用

电池组在出厂时部分充电。首次使用前让电池组完全充电！
若要从扭矩扳手中取出电池组，请按住锁紧按钮，然后从前面取出电池组。



若要插入电池组，推动电池组直到它卡入手柄底部的电池盒。

为了充电，将电池组装入充电器的电池盒，将充电器的电缆与电源连接。

微处理器根据电池组的充电状态、温度和电压控制充电过程。充电器上的 LED 显示充电器的运行状态：



LED 黄色连续光 =
充电器已准备好，有电压
LED 绿色闪烁 =
快速充电被激活
LED 绿色连续光 =
快速充电完毕
LED 红色闪烁 =
不能充电，其原因可能是：
接触不干净 措施：通过反复插入和取出电池清洁接触。
电池损坏。措施 更换电池！
LED 绿色和红色闪烁 =
电池温度在负荷范围 0℃至+ 45℃以外。当电池达到容许的充电温度范围时，快速充电开始。

注意！
仅使用不影响扳手功能和安全性的组件和配件。

如有疑问，请联系制造商。

警告!
与带电部件接触可能因为电击导致严重烧伤或死亡。

6.2. 扳手准备

1. 将 O 型环放在齿牙上



2. 将反作用力臂插在扳手的带齿杆上。
3. 用锁环固定反作用力臂。
4. 将扳手套筒（套筒头）插在扳手的输出方头中，并固定。只使用冲击套筒。
5. 紧固冲击套筒。



6. 带紧固反作用力臂和紧固冲击套筒的扭矩扳手。



警告!

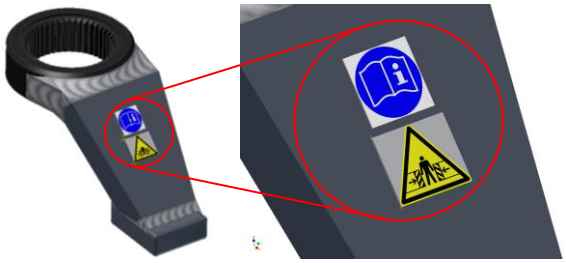
未紧固的组件或扳手可能被抛出。**将扳手投入使用之前紧固反作用力臂和冲击套筒（套筒头）！**

遵守扳手和配件上的指示及警告。 警告!

未紧固的组件或扳手可能被抛出。

将扳手投入使用之前紧固反作用力臂和冲击套筒（套筒头）！

遵守扭矩扳手和配件上的指示及警告。



6.3. 设置扭矩

重要提示!

必须在开始旋拧之前设置所需要的扭矩（1至15级）。旋拧期间不可能执行设置。

只有当装置关闭时，才能切换机械4速变速器!



该扭矩扳手有松开扭矩级。这个等级仅用于螺钉的松动，而不是拧紧!

注意!

松开模式可能会使扳手或配件过载!

1.通过切换变速档设置所需的扭矩（1至4；最大扭矩=第1级），在手柄顶部外壳操作设置电位器（等级1到15；最大扭矩=15级）。所需的设置值参阅随附扭矩表。



随附扭矩表中所提供的值是通过测试而得，并符合ISO 5393的中等硬度测试设置。

2. 为每种螺钉连接情况设置所需的扭矩值。

3. 在相同情况下拧紧所有螺丝之前，检查具体螺丝拧紧所达到的扭矩。检查时最好使用一个 旋转的电子测量传感器。不过，您也可以使用经过测试的扭矩扳手。

如果需要，请索取有关扭矩测量设备的报价。

注意！

通过反复旋拧无控制的增加转矩。

到达设定扭矩后扳手自动关断，不能在同一个螺丝位置第二次启动扳手。

6.4. 激活电池容量显示

在手柄底部的 LED 用作电池容量显示：

- LED 慢闪 =

电池组充电还有大约 30%。

旋拧螺钉 *仍然可能*，并能达到设定扭矩。

- LED快闪 =

电池容量/充电状态已不再足以达到设定扭矩：

- **电机自动关闭。**
- **充电或更换电池！**

激活电池容量

充电状态显示



6.5. LED显示电池组的充电状态：

电池充电状态的实时百分比只有在电机停止时才显示。
在快达到电池深放电时电机自动停止。

- 1 – 4 **LED 绿色 LED =**
  充电百分比状态。
- **红色连续光 =**
  电池组已空。电池充电。
- **红色闪烁 =**
  电池尚未准备好。
  让电池达工作温度范围，然后充电。

6.6. 自动安全旋转接头

驱动电机和齿轮之间的安全铰链，能够将手柄转至任何所需位置。一旦手柄上的扭矩超过了大约 2Nm 的力矩，旋转接头就会自动锁定，这样就不会有反作用力作用于操作员的手上。
如果扳手被关闭，旋转接头再次解锁并可自由旋转

警告!

使用该工具的地方必须确保在拧紧过程中随时都能看见拧紧、扳手、反应臂！

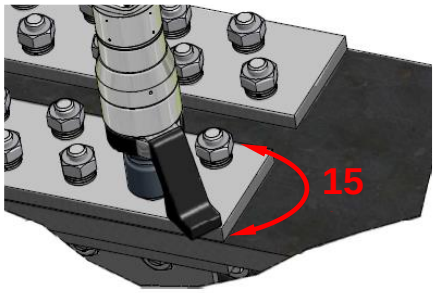
确保旋拧设备、反作用臂和操作员有足够的空间，以免与其他部件发生碰撞！

注意：
如果不遵守可能导致事故！



只使用经PLARAD批准的反作用力臂或延长。
根据要求，可提供适当的及专门设计的反作用力臂。
支架和支腿不得超出由我们规定的容许尺寸。通过
改变反作用力臂可能导致最初提供的性能表无效。

重要提示！
拧紧螺钉时从开始拧紧直到关断必须至少旋转了15°的角，扭矩扳手才能达到设定的扭矩。



警告!
支撑不足的扭矩扳手可能滑落，被甩出去。
拧紧位置的基座必须确保反作用臂不会从接触面滑出！

6.7. 最佳的支撑位置

确保与支撑板完全接触！

6.8. 不允许的支架位置

警告!
反作用力臂在支撑脚的每个点接触可能给扳手带来更大的冲击力。扳手配件可能破裂，而扳手可能被抛出。
请勿在支撑脚的边角支撑扳手！
只用支撑脚的表面支撑扳手！







用支撑脚边角的错误支撑。

7. 操作



警告!

扭矩扳手下落的危险!
用合适的辅助工具提升较大扭矩扳手。
如果工作时扭矩扳手高于头部要将扭矩扳手固定，并戴上头部保护和安全鞋。

注意!
检查，是否有装置的有效扭矩表。

正确扭矩表的序列号标在铭牌上以及在“拧紧装置的技术数据表”中。

设置扭矩时确保不超过扭矩扳手及配件的最大允许扭矩。

最大允许扭矩标在扭矩扳手和配件上。

7.1. 拧紧过程

1. 扭矩扳手放在螺钉上的位置要确保螺栓头或螺母的整个高度能被收入套筒头或内六角扳手插件。如果这不可能，备件只能以降低的转矩被加载，或者必须使用一个特殊的套筒头或其它配件。
2. 将旋拧设备带着支撑板与所需扳手旋转的反方向靠在基台上。确保全截面接触。

警告!
工作期间部件或螺丝连接可能会断裂。扭矩扳手可能被从拧紧点抛出去。**扳手及配件的负载不得超过许可扭矩。正常工作条件下允许的扭矩标印在设备及配件上。**

7.2. 拧紧

警告!

支承不足的扭矩扳手可能滑落，被甩出去。

拧紧位置的基座必须确保反作用臂不会从接触面滑出！

1. 在左右开关选择旋转方向
- 开关从右到左=顺时针转
- 开关从左至右=逆时针转

2.将扭矩扳手带着套筒插入要旋拧的螺栓头或螺母。

3. 将反作用力臂与所需扳手旋转的反方向靠在基台上。
4. 按下电源按钮并保持按下状态，直到扭矩扳手关闭。此外，达到设定扭矩时会发出蜂鸣信号。

   — 一次长信号：

   设定扭矩已经达到

   – – 两次短信号：

   设定的扭矩<u>未</u>达到

5. 如有必要，用合适的方法检查扭矩。

7.3. 松开

拧松螺栓连接通常需要比拧紧更高的扭矩。在这种情况下，标准的套筒和配件往往不具备必要的稳定性。通常，设备的性能也高于配件的负载能力。

需要注意的是配件只允许装载表中给出的最大扭矩。

1. 在左右开关选择旋转方向
- 开关从右到左=顺时针转
- 开关从左至右=逆时针转

2. 将反作用力臂与所需扳手旋转的反方向靠在基台上。
3. 按下电源按钮并保持按下状态，直到扳手或螺母被松开。不要多次按电源按钮！

重要提示！

扭矩扳手不能被用于检查和重新拧紧已拧紧的螺丝。

- 拧松已拧紧的螺丝。
- 重新拧紧螺钉，以便达到 15° 的最小旋转角。

8.保养/服务

8.1. 一般情况

对扭矩扳手必须进行保养，以确保功能正常及操作安全。



注意！

服务工作只能由制造商进行。

装置的所有装配、调整、修改、扩展和修理工作只能由瓦格纳机械制造或瓦格纳机械制造独家授权的人员执行。

只有使用原始Plarad组件才能保证操作的安全性，以及无故障的运行装置。这也适用于设备部件及配件。

如果使用其他组件，瓦格纳机械制造厂不对安全运行和安全功能承担任何责任。

8.2. 服务周期

根据使用的频率，必须定期维护扭矩扳手。指定的服务间隔只提供一个粗略的指导。您可以与我们的销售代表或技术服务人员一起根据您的使用情况单独制定专门的服务周期。
与我们的销售代理协商后该项服务可在本公司由们的服务部/修理部执行。

在 每次 使用前

a. 目视检查：
- 损坏
- 泄漏

b. 功能检查：
- 所有运动部件正常
- 输出和反作用力臂无损坏
- 输出方头无渗漏

c. 清洁：
- 清洗扭矩扳手表面
- 必要时除去锈膜

每3个月
- 在极端使用条件下
- 使用频率高时
- 多班次操作时
- 在高扭矩范围持续运行
- 软旋转接头

每6个月
- 正常工作条件下
- 中等的使用频率
- 在中扭矩范围运行

每12个月
- 在使用频率很低时

8.3. 关于危险货物的运输

重要提示！

所有易燃，高压，腐蚀性，对环境有危害的或其他危险化学品的产品都被贴上危险物品的标签。
因此这些产品只在一定的条件下才能批准用于商业运输。
危险产品必须遵守《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）以及国际航协危险物品条例的规定。
这意味着这些产品的运输风险要高于其他产品。

包装上应该考虑什么？
如有可能，请将扳手装入原装箱中，并装入原包装中。
这些有必要的标记和运输该产品所需的包装。
如果原包装损坏，请使用新包装。
确保包装牢固稳定。此外，请避免产品在包装中来回移动或意外启动。

9. 废弃产品的处理

根据当地有效法规处置扭矩扳手。

注意！

此符号表示，根据WEEE指令（废弃电气和电子设备指令）（2002/96/EC）和国家法规，不能将该产品作为生活垃圾处置。

- **应将本产品送到指定的收集点。 例如：可在购买类似产品时将旧产品送回，或送到指定的收集点，以便将废弃的电气和电子设备回收利用。**
- **有关废旧设备回收的信息，请联系您的市政管理局，公共废物管理部门，处理废弃电气和电子设备的授权机构或您的垃圾处理部门。**

PLARAD® Torque & Tension Systems

... eine erfolgreiche Verbindung!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe • 53804 Much • Germany

德国国内电话： (02245) 62-0
德国国内传真： (02245) 62-66
国际电话： +49(0)2245 62-10
国际传真： +49(0)224562-22

info@plarad.com • www.plarad.com

须经事先书面许可，才能转载或复制，包括摘录。保留修改的权利。对于印刷和信息错误，我们不承担任何责任。
截至 2019-06

D19-000-1-23702/73163

23_BA_DA2_CHN_2.1_73163.docx