手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

Hi-force –手柄式气动扭矩扳手

型号：TWP-S



在操作气动扭矩扳手之前，请验证校准证书（与产品一起提供），填写证书上“第一次使用，签字，盖章的日期”。

1.0 检查收到的产品:

在收到产品时，目测检查是否有运输造成的损坏。请注意，运输造成的损坏不包含在产品的保修期内。如果发现有运输造成的损坏，请立即通知运输公司，并且不要将产品投入使用。由于运输造成的货物损坏，运输公司应该承担货物维修和更换的费用。

2.0 安全注意事项：

在使用设备前，请仔细阅读并遵守所有的操作说明和安全警告。否则可能会造成设备损坏或者人员伤亡。操作人员的危险操作，设备缺乏维护及操作不当引起的设备损坏及人员伤害，Hi-Force 一律不承担任何责任。如果对设备的操作有任何疑问，请联系最近的 Hi-Force 分公司或者授权经销商。如果操作者没有接受过高压液压设备的培训和安全使用说明，请联系当地的 Hi-Force 分公司或者经销商获取相关培训课程。

操作者在使用设备前，确保已经穿戴好所有个人防护设备：安全鞋，眼镜和保护性手套应该随时都穿戴上。在操作设备前，完成所有相关风险的评估。

可选型号:

Model number	Torque capacity * Nm	lbf.ft	Square drive size	R.P.M. at max pressure	Overall length mm	Gearbox diameter mm	Weight kg
TWP09S	200-900	150-670	¾"	24	328	80	3.2
TWP15S	300-1500	220-1110	1"	12	343	88	4.7
TWP22S	500-2200	370-1620	1"	7	360	88	5.1
TWP32S	800-3200	590-2360	1"	4	383	88	5.8
TWP40S	850-4200	620-3100	1"	4	383	88	5.8
TWP60S	1200-6000	880-4400	1½"	4	400	102	7.7

[*] Minimum torque value at 1.5 Bar, maximum torque value at 8 Bar airline pressure. Weight is without reaction arm.

操作扭矩扳手前，请详细阅读该操作手册。

如果忽略以下提示，可能会导致严重的身体伤害。

该操作手册是扭矩扳手的一部分，应该放在一个安全的位置以便将来使用，如果扭矩扳手被售卖，租借或者其他方式的转让，操作手册也也应该随扳手一起提供。

只有接受过培训的操作人员才能使用该手动扭矩扳手，操作人员必须知道如何安全的使用扭矩扳手。没有培训过的操作人员使用扭矩扳手会导致严重的人身伤亡。用户购买该扭矩扳手时必须确保操作者在使用扭矩扳手前已经完全阅读并理解该操作手册。必须确保该操作手册随时可供操作者阅读参考。

在开始操作前，必须按照以下步骤检查并确认：

- 所有可移动零件按照正确次序连接，互相没有堵塞。
- 没有任何受损，磨损的零部件。
- 有工具的操作有任何疑惑不要将其投入使用。

操作参数:

Hi-Force 气动扭矩扳手是手动操作的动力工具，仅用来进行螺栓连接拧紧和拧松的应用。

Hi-Force Limited – Prospect Way – Daventry – Northants NN11 8PL – United Kingdom
Tel: +44(0) 1327 301000: Fax: +44(0) 1327 706555: Website: www.hi-force.com

手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

绝不要与其他工具组合使用，例如，冲击螺丝刀或者钻孔机。

最大和最小扭矩值可以从相应扭矩扳手表格中查看，选择相应扭矩设定值。



扭矩扳手必须与 Hi-Force 提供标准反力臂一起使用。在修改任何支撑力臂之前，请咨询 Hi-Force,否则会造成无法控制的操作状况（工具反转），发生意外事故。

在没有得到 Hi-Force 的书面许可之前，改装工具和连接零部件会被视为使用不当，所有的质量保证都将失效。

将工具用作其他目的而不是其自身功能将被视为使用不当，质量担保也将失效。

任何未授权的工具转换和改动都是被禁止的。

必须遵守该操作说明手册里的所有的操作和维护步骤。

排放

持续声压值根据 DIN 45635 显示为 84 dB(A).

震动等级低于 2.5 m/s2.

危险评估

使用不当会造成扭矩扳手压损和切断，以及严重的损坏

压损和切断的危险

挤压和切断的危险可能会发生在支撑手臂和连接支座之间（图 1,2）支撑手臂必须找到一个最近的支撑点。

图 1

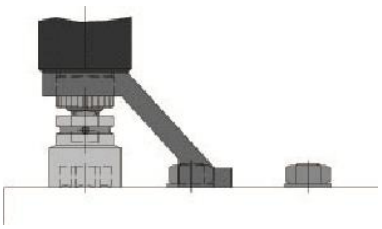


图 2

扳手折断的危险

不正确的扳手支撑放置会造成折断。 (图 3).

支撑力臂总是放置在扭矩扳手旋转的反向位置。

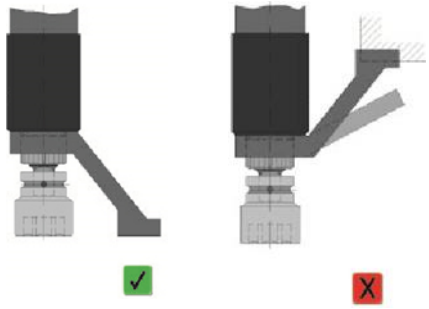
图 3



延长冲击套筒，修改支撑力臂或者反转支撑力臂会造成倾斜力矩的危险。冲击套断裂和扭矩扳手损坏（图 4）

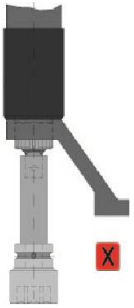


图 4



危险

在手柄和周围



部件之间存在碰撞

的危险。手柄

和/或者驱动组件

手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

可以旋转。

冲击套筒和支撑力臂如果没有正确安装在位置上，操作时它们会从扳手上分离。

总是将冲击套筒和支撑力臂用插销和胶圈锁紧（见图 6）。只使用符合 DIN3129 标准的冲击套筒连接扳手。

将气源软管远离支撑力臂。

如果气源中断，将扳手拿开放在安全位置。当气源回复正常，再次拧松之前的螺栓然后重复拧紧程序。

气动扳手排出的空气包含液压油。

在连接扳手之前，移开气源。

当扳手在最大工作压力下工作时，不要断开气源。

技术参数

气源消耗量:6.3 bar 20 l/s

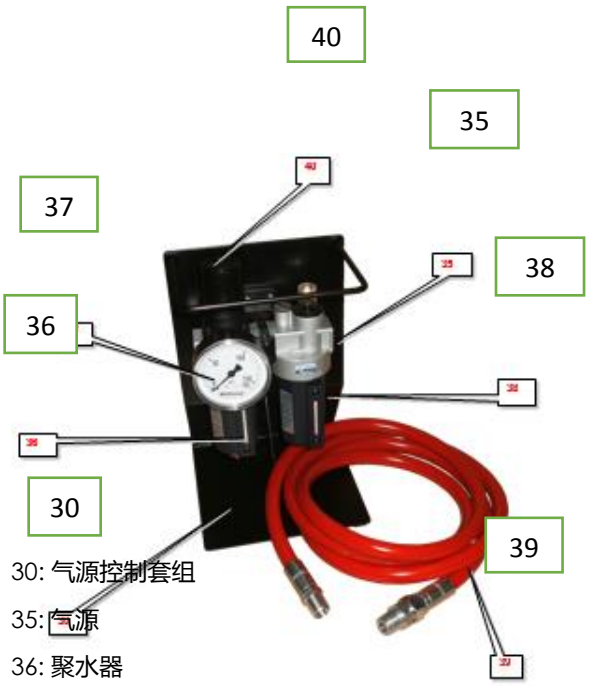
额定功率: 0.85 KW

最小和最大扭矩值标注在产品上

操作

扭矩扳手配合连接了气源控制套组（减压阀，注油器，过滤器和聚水器）之后，才能投入使用。

总布置图-气源控制套组



30: 气源控制套组

35: 气源

36: 聚水器

37: 压力表

38: 注油器

39: 软管

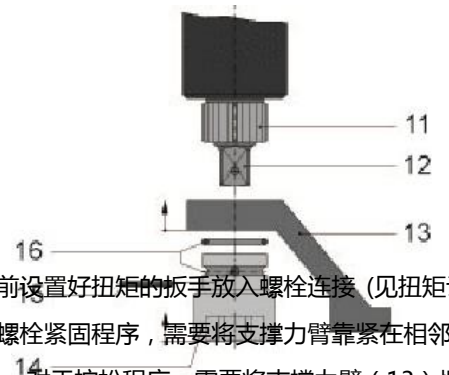
40: 减压阀

工具安装

将气源控制套组（30）通过一根软管连接（35）到压缩气源。气源控制套组（30）上的软管（39）长度为 3 米，出厂安装在控制器套组上。软管（39）的长度不能更改。

将支撑力臂（13）放进扳手的花键（11）.然后将冲击套筒（14）放入方驱驱动轴（12）。将冲击套筒（14）和支撑力臂（13）用插销（15）和胶圈（16）安装好。如图 6

图 6.



将提前设置好扭矩的扳手放入螺栓连接 (见扭矩设置). 对于螺栓紧固程序，需要将支撑力臂靠紧在相邻的螺栓上。对于拧松程序，需要将支撑力臂（13）慢慢转向相邻螺栓。如果有必要的话，每隔一段时间启动电机。确保支撑力臂紧紧的靠在相邻的螺栓上。反力矩必须通过套筒上的支撑力臂被抵消。

注意！

支撑力臂始终根据扭矩扳手旋转的方向移动。

按下把式手柄（1）上的扳机，根据所要求的旋转方向按住扳机直到达到设置好的扭矩。当达到所需扭矩值，扳手就会停止操作。

手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

反方向短暂地操作扭矩扳手，这样支撑力臂（3）就可以从相邻螺栓处移开。

移开扭矩扳手之后，可以将其安装在下一个螺栓连接上，拧紧程序按照上述操作。

设置扭矩

从表上（6）上读出所需要的扭矩值，通过调整减压阀（40）在压力表上设置出对应的压力值，这时扳手在无负载下运转（动态压力）

在数字之间（比如 3 和 4）扭矩可以多次被调整（补充）

扭矩扳手只有在连接了气源控制套组（30）（减压阀，注油器，过滤器和聚水器）之后，才能投入使用。这在操作过程中是必须的，这样才能保证扭矩值的精确性。

该扭矩扳手只有使用了 Hi-Force 原装的气源控制器才能保证扭矩的精确性。

注油器设定：1 滴/20 秒。油类型：HL HL 25 DIN 51524 - ISO VG32.

气动电机的气源线必须总是轻轻被润滑过的。

如果没有注意气源线润滑这一点，会造成在紧固时工作能力损失，设备发生故障和运转不稳定。

拧紧和拧松螺栓

拧紧螺栓

将设置好扭矩的扳手放入需要连接的螺栓上（见扭矩设置）。对于螺栓拧紧，将支撑力臂紧紧靠在相邻的螺栓上。对于螺栓拧松，启动泵，慢慢将支撑力臂（13）转到与拧紧程序相反的相邻螺栓上。如果有必要，可以多次启动电机。

确保支撑力臂紧紧的靠在相邻的螺栓上。反力矩必须通过套筒上的支撑力臂被抵消。

支撑力臂始终根据扭矩扳手旋转的方向移动。

按下卧式手柄（1）上的板扭开关（4）直到达到已经设定的扭矩才放开。当达到所设定的扭矩之后，电机会自动中断操作。这时在开关（5）的右/左改变旋转方向，在开/关按钮（4）上快速按一下，支撑力臂可以被移开。

接下来，选择所需要转动的方向，将扭矩扳手放入下一个螺栓连接上，拧紧程序按照以上操作。

拧松螺栓

选择需要转动的方向，通过手柄（1）上的开/关（4）上面的转向开关。

如果扭矩扳手停止，必须调整的更高的扭矩或者需要选择更高速度。

重要技术提示

为了能持续精确的重复以上操作，拧紧螺栓程序必须一次性操作完，电机启动后操作中不允许有中断，直到扭矩扳手停止。在增加扭矩之前，确保已经达到额定的速度。空转的速度和旋转的扭矩相对应（动态气压）

注意！

如果拧紧程序过早停止，螺栓需要被再次拧松。这时重复拧紧程序！一个已经按照所设定的扭矩拧紧的螺栓不能按照同样的扭矩再次拧紧：这会过度施加扭矩到螺栓。

精确的重复界值点需要持续的观察气压和流量。

气压和/或气源波动会导致螺栓拧紧操作不稳定！

持续的压力和流量可以达到精确的重复界值公差为 +/-5%.

不同的螺栓连接有不同的扭矩方式。

齿轮每运转一年（大概 1000*2000 个螺栓），需要重新检查和在可能的情况下重新校准扭矩。

在使用完扳手之后，应该将其储存在清洁干燥的环境中。

维修和维护

扳手的齿轮部分是不需要维护的

手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

所有的维修必须在生产厂家或者授权的服务中心进行。

在进行零件更换之后-必须重新检查扭矩值的精确性

和重新校准扳手。

只使用 Hi-Force 原装的配件和零件。

在 Hi-Force 未授权的服务中心内使用非原装的 Hi-Force 配件和零件进行维修和维护，由此导致的人身伤害和机械损坏 Hi-Force 不承担任何责任。

请访问 www.hi-force.com 获取更多信息

想要了解该设备完整的信息和 Hi-Force 电动和气动扳手系列请查看：

www.hi-force.com



1: 卧式手柄

4a: 板钮开关 右

4b: 板钮开关

6: 扭矩设定

11: 花键

12. 方驱轴

13. 反力/支撑 力臂

14. 套筒(输出力)

34. 进气源

TWP-S 总布置图

手柄式气动扭矩扳手操作说明书

型号：TWP-S

Hi-Force Limited – Prospect Way – Daventry – Northants NN11 8PL – United Kingdom
Tel: +44(0) 1327 301000: Fax: +44(0) 1327 706555: Website: www.hi-force.com