

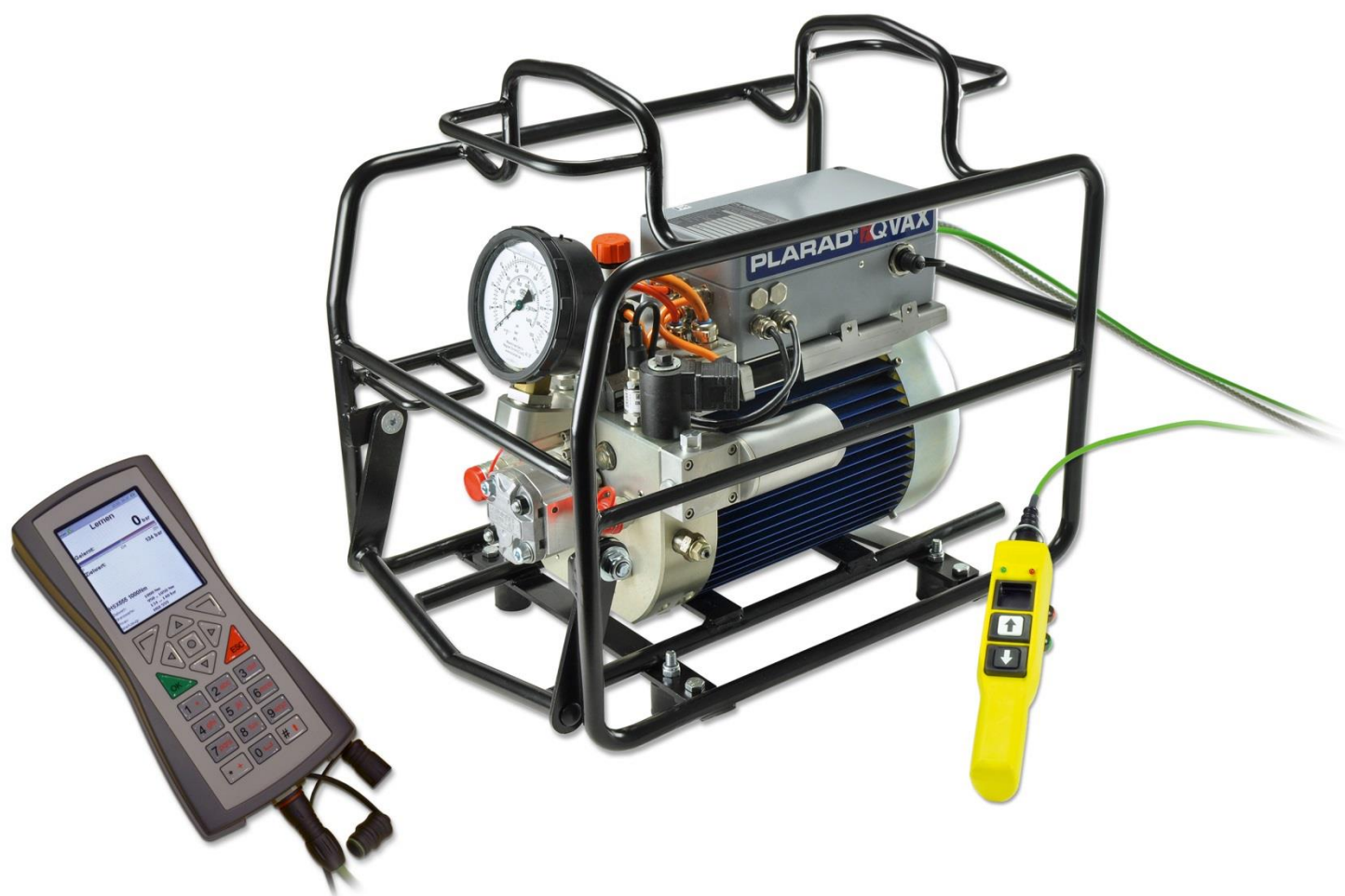
电动液压装置

系列 X32

IQ-VAX



使用说明书



目录

1. 制造商	4
2. 注意事项	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. 使用便携式电动设备的基本安全须知	4
2.6. 使用电动液压装置的基本安全须知	5
2.7. 产品标识	6
2.8. 符号和警告	6
3. 产品信息	6
3.1. 指定用途	6
3.2. 非指定用途	7
3.3. 补充使用说明	7
4. 供货范围	7
5. 技术指标	7
6. 运输	8
7. 操作准备	8
7.1. 安全操作须知	8
7.2. 检查电动液压装置油位，如有必要加注；连接主电源	8
7.3. 通过遥控器选择特殊功能	9
7.4. 进行液压装置的基本设置	9
7.5. 装置的准备工作	10
8. 使用液压扳手工作	11
8.1. 选择紧固或松开模式	11
8.2. 附加步骤（仅适用于D1500二合一装置）	12
8.3. 手动操作（紧固）	12
8.3.1. 设置所需的操作压力	12
8.3.2. 执行螺栓紧固	12
8.4. 手动操作（松开）	12
8.5. 自动操作	13
8.5.1. 学习	13
8.5.2. 紧固	14
8.5.3. 松开	14

9. 拉伸器操作时可达800bar	14
10. 拉伸器工作时可达1500 bar（仅适用于D1500二合一装置）	15
10.1. 设置压力	15
10.1.1. 手动设置压力（推荐：部分自动压力设置 参照第10.1.2节）	15
10.1.2. 部分自动压力设置（推荐）	16
10.2. 操作	16
10.2.1. 手动操作拉伸器（推荐：自动操作 参照第10.2.2节）	16
10.2.2. 拉伸器的自动操作（推荐）	16
10.2.2.1. 禁用自动补压模式（不推荐）	17
10.2.3. 松开拉伸器	17
11. 记录的操作（只能用于控制单元）	18
11.1. 控制单元的连接	18
11.2. 控制单元的开机	20
11.3. 通过控制单元控制拉伸（仅适用于D1500二合一装置）	21
11.4. 通过控制单元控制螺栓紧固	23
11.4.1. 松开	24
11.5. 控制单元的其他功能	25
11.5.1. 输入用户数据	25
11.5.2. 查看记录和数据	26
11.5.3. 查看装置数据	26
11.5.4. 查看控制单元的信息	27
11.5.5. 更改设置	27
11.6. 关闭控制单元	28
11.7. PC和控制单元之间的数据交换	29
12. 创建/管理螺栓紧固案例	29
12.1. 创建用户栏	30
12.2. 创建/编辑螺栓紧固案例	31
12.3. 创建螺栓紧固特征列表	32
12.4. 管理记录数据	32
13. 故障讯息	33
14. 遥控器的显示器	34
15. 遥控器的LED	35
16. 控制单元的薄膜键盘	37
17. 控制单元的显示器	38

18. 保养说明	39
19. 废弃产品的处理	39

1. 制造商

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

2. 说明

2.1. CE标志

该产品上标有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。

2.3. 有关本手册的说明

本手册包含有关操作、安装和连接本装置的重要说明。使用装置之前，仔细阅读本说明书，以便获得有关本装置的连接、使用和安全性的重要信息，从而保护您自己不受伤害。

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。所以在转售装置时需将使用说明书一并交给新运营商。

请注意，您的产品在细节方面可能与操作说明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。然

而，我们保留随时进行修改的权利，恕不另行通知。

2.4. 有关工作场所的说明

我们建议一个人操作液压拉伸器。只允许受过训练和负责人员操作本装置。在选择两人操作之前，需进行风险评估。两人操作时要确保，提前在两个用户之间协调装置的使用、交流和协调。应由定位拉伸器的人发出操作液压装置的指令，即使他不使用遥控器。

只有使用原厂PLARAD组件才能保证操作的安全性，以及装置的无故障运行。这也适用于装置部件及配件。

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。

2.5. 使用便携式电动设备的基本安全须知

注意！ 使用电器时，为了防止触电、受伤或火灾的危险，请注意以下基本安全措施。

使用该装置之前阅读所有这些说明，并保存以供将来参考。

安全作业

1. 保持工作场所整洁

- 混乱的工作场所可能导致事故。

2. 考虑工作场所的环境

- 切勿将装置暴露在雨中，
- 切勿在湿润或潮湿的环境中使用本装置，
- 确保工作场所的照明良好，
- 切勿在存在失火或爆炸危险的地方使用本装置，

3. 避免触电

- 避免身体与接地部件接触。

4. 切勿让其他人靠近

- 避免其他人，尤其是儿童，接触装置或电缆，不让他们接近您的工作区域。

5. 安全存放未使用的装置

- 未使用的装置应放置在干燥、高处或锁闭，而且儿童达不到的地方。

6. 装置不能超载

- 在指定的功率范围操作更有效、更安全。

7. 使用正确的装置

- 不要使用低功率装置执行沉重的工作，
- 切勿将装置用于规定之外的用途，

8. 穿上适当的工作服

- 切勿穿宽松衣服或戴首饰，因为它们可能被卷入运动部件，

- 在户外工作时要穿防滑鞋，
- 长发要戴上发套，

9. 穿戴保护装备

- 执行可能会危害您眼睛的工作时要戴防护眼镜。

10. 切勿将电缆用于规定之外的用途

- 不要用电线将插头从插座拔出，
- 避免电缆接触热源、油类及锐边，

11. 避免异常的姿势

- 确保位置稳定，在任何时候都保持平衡。

12. 细心保养装置

- 定期检查装置的电线，如有损坏请专业人员更换，
- 定期检查延长电线，如果损坏，及时更换。
- 保持手柄干燥、清洁、无油脂。

13. 将电源插头从插座中拔出

- 不使用装置时，进行维修前或更换工具时，断开装置的电源。

14. 户外使用的延长电缆

- 户外只能使用经认可和有标记的延长电缆。

15. 要仔细

- 注意自己在做的工作，有理智的工作。如果精力不集中，请不要使用本装置。

16. 检查装置可能的损坏

- 继续使用装置之前，切记要仔细检查保护装置或轻微受损零部件是否运行正常。
- 检查活动部件是否正常工作，是否被夹住，或部件是否损坏。所有部件的安装必须正确，并满足所有条件，以确保装置的正常运行。
- 必须由专业车间遵照规定修理或更换损坏的安全装置和零部件，除非说明书中另有规定。
- 损坏的开关必须由客户服务车间更换。
- 切勿使用不能通过开关接通和断开的装置。

保养、维护、维修

- 进行任何设置、维护或修理之前拔出电源插头。
- 由专业电工修理装置。
- 本电气装置符合有关安全规定。维修只能由专业电工进行，使用原厂备件，否则可能给用户造成事故。

2.6. 使用液压装置的基本安全须知

操作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。使用前检查装置和软管是否损坏。立即更换受损的软管，接头和油嘴。

只有当液压装置关闭时，才能接通/断开装置。如果不遵守这些规定，本装置可能被损坏和泄漏压力介质。

其后果可能是眼睛受伤和烧伤。接触工作材料时注

意材料安全数据表和产品信息。

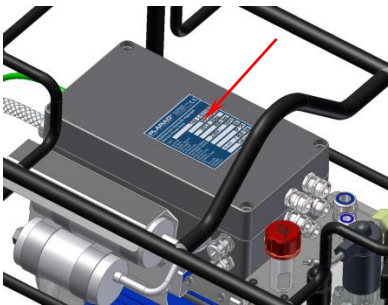
如果使用小截面、长度很长的延长电线，可能会引起电压下降，从而对电机启动产生不利的影响。使用符合下列条件的延长电线：

电源电压	最小横截面积
230/400 V	1.5mm ²
100/110 V	2.5mm ²

户外只能使用为此目的经认可和有标记的延长电缆。

2.7. 产品标识

控制箱盖上的铭牌记有本液压装置的特征。



2.8. 符号和警告



- CE标志



- 注意安装和操作说明



- 戴护耳



- 戴防护镜



- 小心危险
危险的性质用相邻的文本表示



- 小心电压



- 小心热烫表面



- 标有下一次审查时间的服务印章



- WEEE回收/废弃指导说明此产品不得与生活垃圾一起处置。

3. 产品信息

3.1. 指定用途

Plarad液压装置是一台便携式液压发电机，用来驱动Plarad液压扳手或Plarad拉伸器，以执行螺栓紧固。该液压装置只能用于商业用途，必须与Plarad拉伸器一起使用。

液压装置是专为环境温度为-10至+50°C的室内和室外使用而设计。如果情况有偏离请在使用前咨询制造商。液压装置可以与一个固定或移动发电机连接，前提是遵守了“技术指标”中规定的连接负载。

装置的所有装配、调整、更改、扩展和维修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本装置。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。

只有使用原厂PLARAD组件才能保证操作的安全性，以及装置的无故障运行。这也适用于装置的部件及配件。

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。

3.2. 非指定用途

任何其他或超规定的使用都被视为不当。运营商/用户独自承担风险。

3.3. 补充使用说明

- BGR/GUV-R 194 使用听力保护器
- BGR 237, 液压软管的安全使用规则
- Shell Tellus S2 V 15, PD/MSDS

4. 供货范围

- 液压装置，充油并准备就绪

耗材（如果需要重新订购）

- 滤芯 10µm
- 液压油 1 l Shell Tellus S2 V 15
- 液压油 5 l Shell Tellus S2 V 15

控制单元（选购配件）

下列部件属于可选供货范围“记录仪”：

- 控制单元

- 控制单元的扩展坞
- 电源
- 液压装置的适配器电缆
- 电源适配器
- 电缆
- PC-软件 X32
- 软件网络适配器

5.技术指标

最大工作压力	800bar（1500bar在“D1500”二合一装置的增压模式）
移动发电机的最小输入功率	4kVA
长x宽x高 *	约500×350×430m
二级装置流量**：	
10至70bar	6.0至10.0 l/min
70至800bar	1.2至3.0 l/min
一级装置流量*：	
	0.8至3.0 l/min
重量*	22至40kg
电源连接	见铭牌
声压级 (800bar) **	83.7至89.2dB (A) 1米远

* 实际的功率数据和尺寸/重量取决于型号和结构
** 在使用液压装置工作时，距离每增加一米，音量就减小6dB (A)。

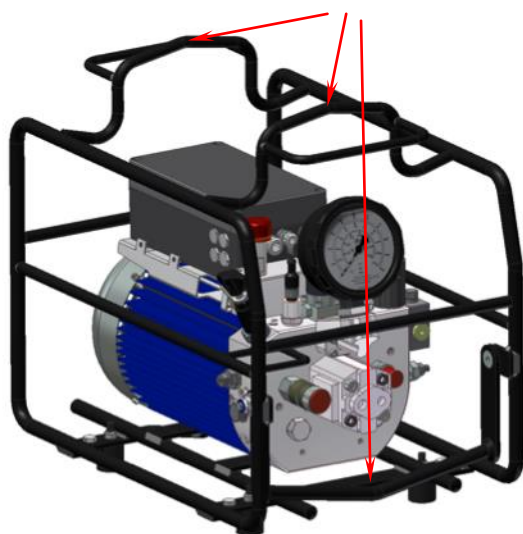
工作温度信息

若在温度低于-5°C时进行操作，启动液压装置，直

到发动机运转（如有必要需重复）。泄压阀的压力调整至400巴。不要连接软管和拉伸器，按住“手动”按钮让液压装置运行5分钟，这样在开始工作之前将液压油提高到所需的工作温度。

6. 运输

如果使用吊车或其他起重设备运输本液压装置时，请使用下面有标记的吊点。



7. 操作准备

本节对控制元件和接头做一个简要说明。这里列出的操作流程是安全使用液压装置的前提。

7.1. 操作的安全须知



小心！

噪音排放约85dB (A)

- 如果操作过程中操作员距液压装置的距离小于2米（BGR/GUV – R 194），需戴上符合标准EN458的听力保护。



警告！

在环境温度高和运行长时间的情况下，液压装置表面温度可高达80°C。

- **戴上耐热防护手套！**转运之前让液压装置冷却。



警告！

不稳定的液压装置可能会翻倒或落下。

- **确保液压装置的所有四个支脚立在坚实、水平的表面上！**



警告！

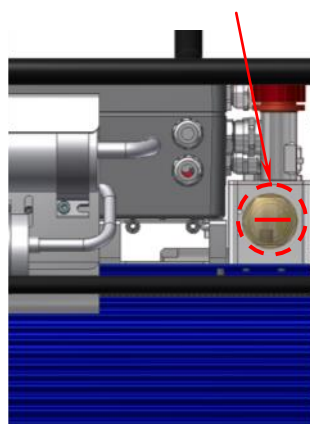
高压下热液压油可能泄漏出来，造成严重的烧伤和割伤。

- **调试之前和运行过程中检查装置的密封性。如果发现泄漏，停止使用装置，将其修理好才能再继续操作。**

7.2. 检查液压装置油位，如有必要加注；连接主电源

1. 检查油位。确保液压装置在水平位置，以便可读取正确值。

当油视镜是半满时，油位正确。



2. 如果油位不正确，通过注油口注入液压油，直到油位达到油视镜的一半。
3. 检查电线是否损坏，没有损坏才能连接。

4. 将铭牌上的电源信息与当地的电源或移动发电机数据相比较。如果信息一致，将插头插入电源。

液压装置开始自测试。液压装置和遥控器上的LED灯亮约5秒钟。

自测试期间，遥控器可能会短暂显示故障讯息。如果这样的故障讯息在自检结束后仍然存在，必须修理液压装置。

7.3. 通过遥控器选择特殊功能

特殊功能的选择都是通过按下和按住红色按钮来完成。

必要时该装置关闭电源。

会出现一个相关的帮助屏幕。

该屏幕说明，如果（红色按钮仍被按住）按下另一个键，哪个功能会被启用。

下图显示这样一个帮助屏幕的例子：



根据装置的状态和可用选项的不同，在具体情况下可以省略个别行（功能）或由其他行代替。

相应设置显示为绿色就表示，该装置已检测到（其他）按键压力。

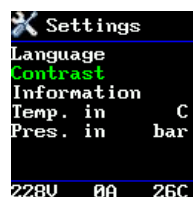
示例：



7.4. 进行液压装置的基本设置

在实际操作之前，您可以在遥控器上的“设置”菜单里执行液压装置的基本设置。

1. 为了进入这个菜单，请按住红色按钮，同时按下绿色按钮。



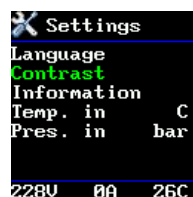
2. 使用“自动”和“手动”按钮在菜单中进行导航。

- 通过绿色按钮选择一个子菜单。
- 通过红色按钮返回上一级菜单。

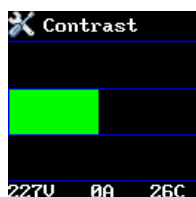
3. 在子菜单“语言”中选择遥控器所需的语言。



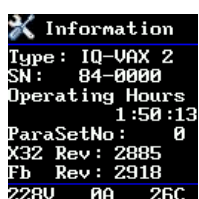
4. 按下绿色按钮保存语言设置。
5. 按红色按钮退出菜单。
6. 在子菜单的“对比度”中调整显示屏的对比度。为此通过绿色按钮选择菜单项“对比度”。



7. 使用“自动”和“手动”按钮改变对比度。



8. 在子菜单“信息”中可以调出液压装置的各种数据，如序列号和操作时间。



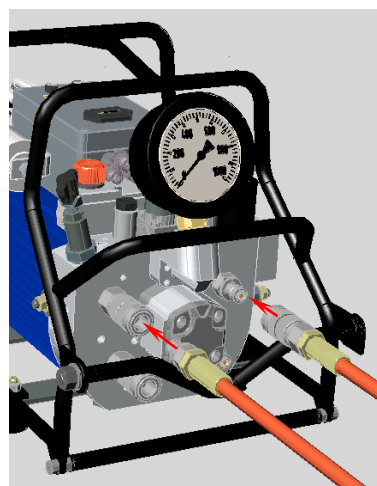
9. 在子菜单“温度”和“压力”中，您可以选择表示这些值的单位。温度可以显示为摄氏或华氏度，压力为巴或psi。要改变单位需按下绿色按钮。



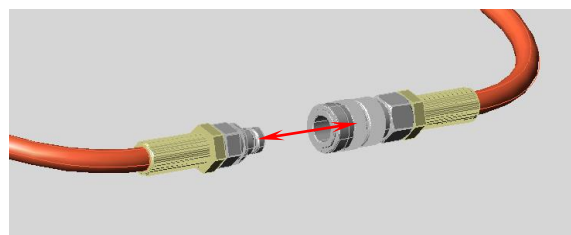
7.5. 装置准备工作

1. 将液压软管与液压装置连接。

液压装置上带管接头的连接器是压力接口。（这适用于当使用CEJN-系列 115时，在个别情况下可能会有所不同）。



2. 还不能连接扭矩扳手。
3. 将液压软管与另一端插在一起。如果是串联应用将两根软管插在一起。



4. 按下“手动”键，以启动液压装置。

视设置模式的不同，要么是红色或要么是绿色LED迅速闪烁，作为“装置正忙”的标志。

由于每次启动之后装置都会执行返回行程，然而，由于连接的液压软管不能建立压力，该返回行程永远不会结束。因此，LED灯一直闪烁，直到按下红色按钮关闭装置。

运行中的回程为液压软管提供冲洗。这样一来将可能存在的气孔从软管中除去。

8. 使用液压扳手工作



注意！

设置液压压力时切勿超过所用工具的最大允许工作压力（见扭矩表）。

8.1. 选择紧固或松开模式

按住红色按钮，可以使用遥控器上的“手动”按钮在紧固和松开模式之间切换。（见第7.3.节）



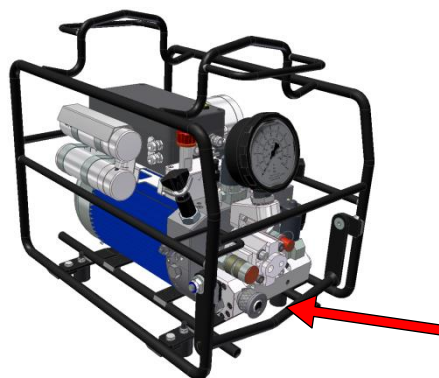
- 哪一种模式被设置，即可通过状态栏中的图标，也可通过遥控器上的指示灯显示：

绿色LED	紧固模式
红色LED	松开模式

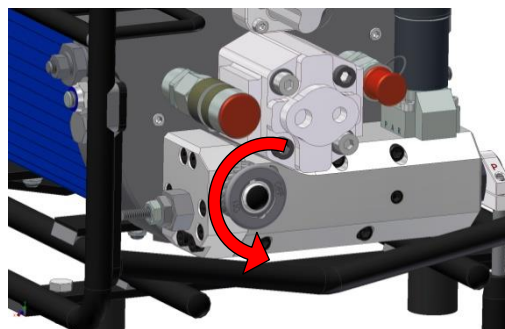
紧固和松开模式的选择在所有操作模式中都相同。

8.2. 附加步骤（仅适用于D1500二合一装置）

“二合一装置”在正面配有增压器，使拉伸器可以以1500巴的最大压力作业。

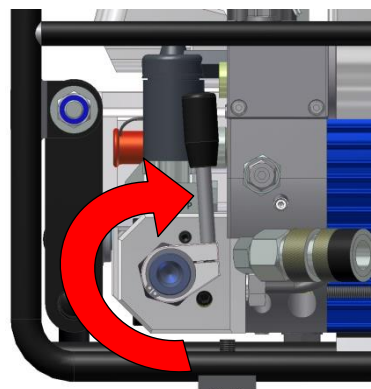


将增压器的换向阀调到螺栓紧固模式。在12点钟的位置装置被设置为1500bar（压力在侧向压力接头，用于拉伸器），在6点钟的位置装置被设置为800bar（压力在前面的压力接头，用于液压扳手）。



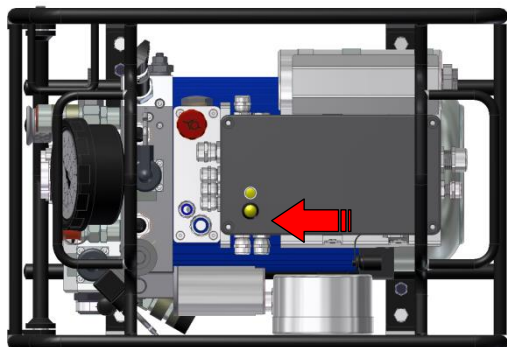
将增压器的换向阀调到拉伸器模式

手动泄压阀必须被打开。



打开泄压阀

如果控制箱上的红色指示灯亮，按下黄色按钮，使指示灯熄灭：该装置现在螺栓紧固模式。

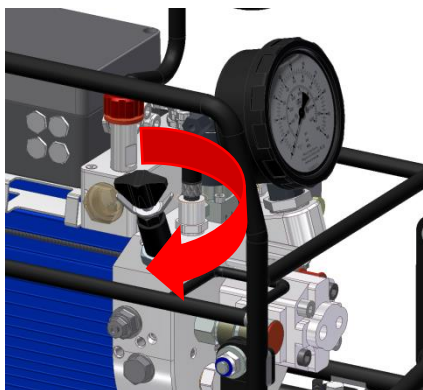


拉伸器模式切换按钮

8.3. 手动操作（紧固）

8.3.1. 设置所需的操作压力

- 手动操作不需要学习模式。
- 按住遥控器上的“手动”按钮，并在压力调节阀设定所需的液压压力。



压力调节阀

- 需设定的压力可从液压扳手的扭矩表中获得。
- 压力被显示在装置的压力表和遥控器的显示屏上。



同时在遥控器上显示下列状态：



学习

为了在自动模式下完成螺栓紧固，必须首先进行学习（参见第8.5.1节）。而手动拧紧只需设置所需的压力！

8.3.2. 执行螺栓紧固

将液压扳手与液压管路连接，并把它放在螺栓上。

按下“手动”按钮 = 液压扳手向前移动并旋转紧固元件。

放开“手动”按钮 = 液压扳手退回。

- 反复进行此过程，直到可以看到旋拧工具不再旋转。旋拧结束后通过遥控器上的红色按钮关闭本装置。

8.4. 手动操作（松开）

- 设置液压压力时不能超过所用工具的最大允许工作压力（见扭矩表）。

- 把液压扳手放在螺栓上。

按下“手动”按钮 = 液压扳手前移。

放开“手动”按钮 = 液压扳手退回。

- 反复进行此过程，直到螺钉连接被松开。旋拧结束后通过遥控器上的红色按钮关闭本装置。

8.5. 自动操作

8.5.1. 学习

- 将排气后的液压软管与液压扳手连接。

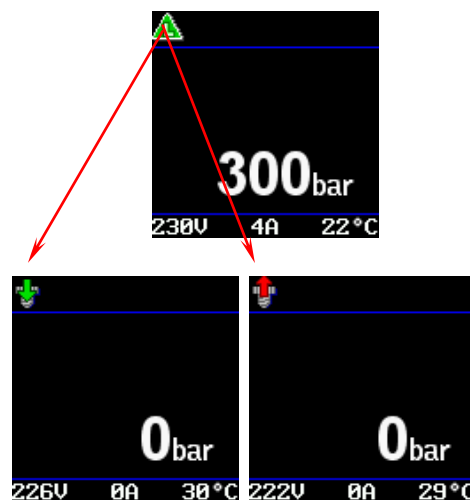
液压扳手尚未放在螺丝上。

- 通过按钮“手动”启动装置。
- 照第8.3.1节中的描述进行压力设置。

学习即可在紧固，也可在松开模式中进行。如果LED信号灯慢闪，学习还未执行。屏幕在页眉显示出学习符号。



- 为了学习按住“自动”按钮。学习模式被自动执行。在测量过程中液压扳手执行几个循环周期。
- 确定自动控制液压扳手所需的测量值。测得值总是只针对所连接的部件。



- 学习结束后如果两个LED交替闪烁，则发生了错误，必须重复此过程；（见遥控器故障讯息列表）。

螺栓紧固设备现在已准备好进行自动操作。

- 在装置控制设备内储存的学习测量值可以被删除。为此，按住红色按钮同时按下遥控器上的“自动”按钮。（见第7.3.节）松开过程完成，遥控器上相应的LED指示灯从连续光转换成慢闪烁。
- 如果装置与电源断开时，存储器中的学习测量值也将被删除。

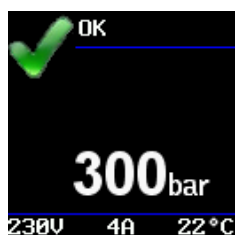
8.5.2. 紧固

不使用控制单元

（可选附件）只能执行扭矩紧固法。

- 学习过程成功完成后，遥控器上的绿色LED（如果是在松开模式学习，则红色LED）从闪烁转换到连续光，遥控器显示屏中的螺栓紧固模式符号从学习换到紧固（如果是在松开模式学习，则换到松开）。

- 通过按下“手动”按钮启动装置。等待直到闪烁的绿色LED切换到连续光。
- 把液压扳手放置在螺栓上。
- 按住“自动”按钮，螺栓紧固过程开始。这时绿色LED会快速闪烁。
- 自动完成螺栓紧固过程。
- 螺栓紧固过程结束，绿色LED从闪烁切换到连续光。螺栓紧固过程是正常结束。在遥控器上显示以下信息：



- 过程结束后如果LED还闪烁，则发生了错误，例如通过一个在装置设置过高的压力。如果出现这类错误信息，该装置的控制能力被锁定。在遥控器上显示以下信息：



- 如果螺栓紧固过程由用户结束，将出现以下消息：



- 按下“自动”按钮该故障信息或中断信息被复位，装置的控制能力被重新启用。

8.5.3. 松开

- 把液压扳手放置在螺栓上。
- 通过按下“手动”按钮启动装置。等待直到闪烁的红色LED切换到连续光。
- 按住“自动”按钮，松开过程开始。这时红色LED会快速闪烁。在遥控器上出现以下屏幕：

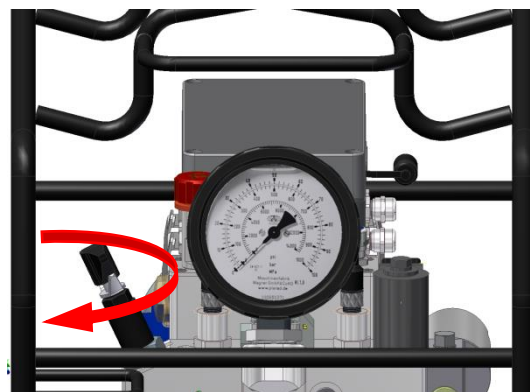


- 松开过程不是自动结束的，而是因为用户松开“自动”按钮而结束的。

9. 拉伸器操作时可达800bar

开始螺栓紧固过程之前需从拉伸器拉力表中读取所需拉伸力的压力，在液压软管连接而拉伸器没有连接的情况下在装置的泄压阀设置此压力。

- 为此按住“手动”按钮，同时旋转泄压阀设置所需的压力。



压力调节阀



注意！

在设置压力时切勿将拉伸器与该装置连接！

- 然后将拉伸器与液压软管相连接。这里必须确保该装置是关闭的。
- 现在装置已为拉伸器的操作装备好。
- 现在可将拉伸器放置在螺钉上。
- 为了通过拉伸器施加所需拉力，需按下该装置的

“手动”按钮，直到达到预先在泄压阀设定的压力，然后继续按住按钮，因为如果放开拉伸器会重新松弛。

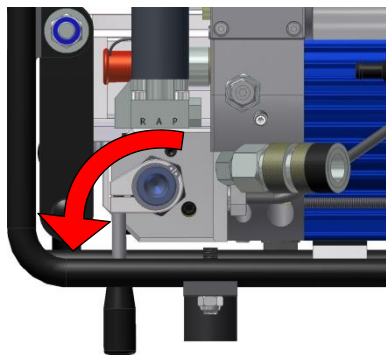
- 通过放开“手动”按钮该系统松弛，可将拉伸器从螺钉拿走。

10. 拉伸器工作时可达1500 bar（仅适用于D1500二合一装置）

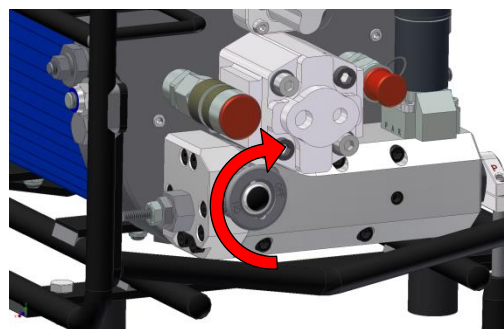
10.1. 设置压力

在液压装置正面配有增压器，使拉伸器可以以1500巴的最大压力作业。

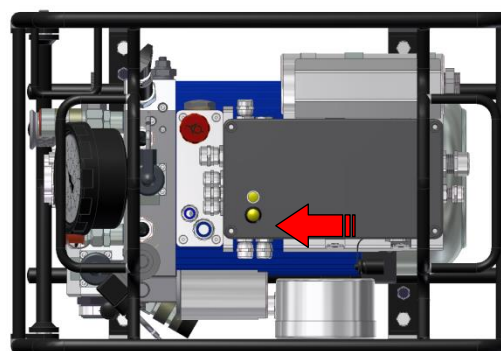
- 为了建立压力连接手动泄压阀。



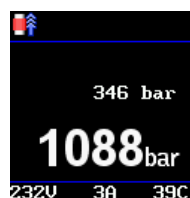
- 将增压器的换向阀调至拉伸器模式。装置在12点钟的位置被设置为1500bar（压力在侧向压力接头，用于拉伸器），在6点钟的位置被设置为800bar（压力在前面的压力接头，用于液压扳手）。



- 如果控制箱上的黄色指示灯不亮，按下黄色按钮，使指示灯亮起：装置现在拉伸器模式。



在遥控器显示屏的底行显示液压装置的高压部分压力（在液压装置接头等待的工作压力）。上面的（小）数字表示增压器的入口压力：



- 为了拉伸器的操作将液压软管与侧面安装的液压管接头连结。



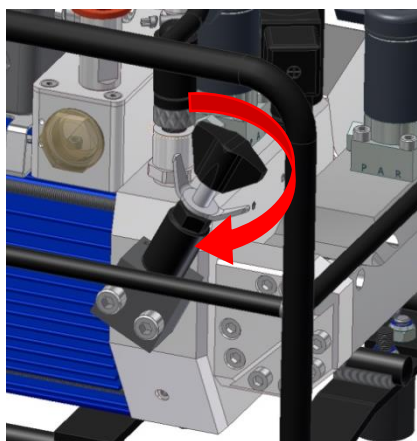
警告！

高压下热液压油可能泄漏出来，造成严重的烧伤和割伤。

- 只使用允许这种压力范围（1500巴）的液压软管！

10.1.1. 手动设置压力（推荐：部分自动压力设置 参照第10.1.2节）

1. 按下“手动”键，以启动液压装置。
2. 从拉伸器的拉力表读取所需拉伸力的压力。
3. 泄压阀完全打开。
4. 照下一步骤中的描述，在液压装置的泄压阀设置读取的压力。
液压软管必须被连接。而拉伸器还不可以被连接。
5. 反复按“手动”按钮，同时将泄压阀顺时针旋转，直到在遥控器上显示出所需的压力（底部的两个压力读数）。



6. 如果您不小心设定了过高的工作压力，释放液压装置。在此之后重新设置压力（否则错误设定的压力仍然留在系统中）。

释放压力：

- 按下遥控器上的绿色按钮。

7. 重复压力设置。
8. 如果压力设置正确，释放液压装置的压力：
 - 按下遥控器上的绿色按钮。
9. 关闭液压装置。

10. 将拉伸器与液压软管连接。

液压装置现在已为操作拉伸器准备就绪。可将拉伸器放在螺栓上。

10.1.2. 部分自动压力设置（推荐）

1. 另外，也可在所谓的压力设定模式中设置压力。为此按住红色按钮，同时按下“自动”按钮，以便切换到压力设定模式。（见第7.3.节）

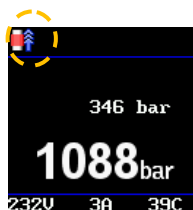


2. 选择压力设定模式后，在显示屏上出现下面的图标：



3. 按下“手动”键，以启动液压装置。
4. 从拉伸器的拉力表读取所需拉伸力的压力。
5. 泄压阀完全打开。
6. 照下一步骤中的描述，在液压装置的泄压阀设置读取的压力。
液压软管必须被连接。而拉伸器还不可以被连接。
按住“自动”按钮，同时将泄压阀顺时针旋转，直到在遥控器上显示出所需的压力（底部的两个压力读数）。
7. 如果不小心设定了过高的工作压力，放开“自动”按钮，液压装置自动释放压力，并可以再次执行第6节中所描述的操作。

- 如果压力设置正确，按住红色按钮的同时按下“自动”按钮（见第7.3节），以便重新自动退出压力设定模式。表示您处于压力设定模式的信号图标也随之消失：



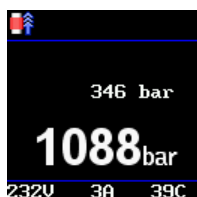
- 关闭液压装置。
- 将拉伸器与液压软管连接。

液压装置现在已为操作拉伸器准备就绪。可将拉伸器放在螺栓上。

10.2. 运行

10.2.1. 手动操作拉伸器（推荐：自动操作 参照第 10.2.2 节）

- 为了通过拉伸器施加所需拉力，反复按下“手动”按钮，直到达到预先设定的压力，
- 遥控器显示增压器前的压力（上行）和增压器后的高压（下行=拉伸器的工作压力）。

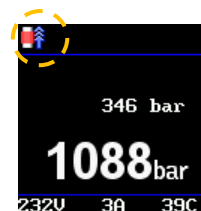


在连接紧固件期间您必须在此模式下观察压力显示，如果该压力低于所需的最低值，重复按下“手动”按钮，以增加压力。

- 拧紧紧固元件。
- 拧紧紧固元件之后，释放拉伸器的压力。
 - 按下遥控器上的绿色按钮。

10.2.2. 拉伸器的自动操作（推荐）

- 按住“自动”按钮，以便执行拉伸过程。
- 您可在遥控器显示屏上观察建立压力。
- 达到预设压力后液压装置自动结束进一步建立压力。
- 由于，例如收缩损失，在系统中最初达到的液压可能下落。为自动补偿这种压力下降，液压装置自动拉伸器操作中的补压模式被激活。



这可以在上图中的图标（三箭头）看出。

- 压力下降达10巴时自动补压由液压装置自动执行。
- 如果在自动补压模式达到设定压力，在遥控器显示下面的屏幕：



- 拧紧紧固元件。
- 拧紧紧固元件之后，释放拉伸器的压力。
 - 按下遥控器上的绿色按钮。
- 在自动补压模式期间也可以继续通过“自动”或“手动”按钮重新建立压力。

10.2.2.1. 禁用自动补压模式（不推荐）

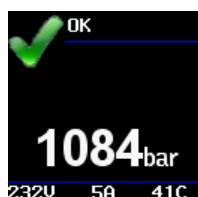
要禁用自动补压，在按住红色按钮的同时按下“手动”按钮（见第7.3节）。



通过相同的按键组合可重新启动自动补压模式。如果自动补压模式被禁用，下面的图标（单箭头）会出现在屏幕的左上角：



如果由于收缩损失拉力降低，现在液压装置不再自动充气。如果自动补压模式被禁用，遥控器通过下面的屏幕显示达到设定压力：



在连接紧固件期间您必须在此模式下观察压力显示，如果该压力低于所需的最低值，再次按下“自动”按钮，以增加压力。

因此，建议不要禁用自动补压模式。

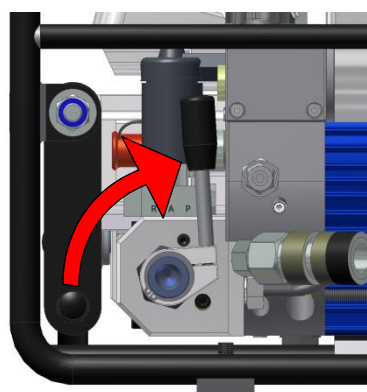
10.2.3. 松开拉伸器

该系统始终保持由液压装置产生的压力（最多可能由于收缩过程产生的压力损失）。为了能取下拉伸器，必须释放系统的压力。

1. 按下遥控器上的绿色按钮。



2. 释放液压装置的压力，直到电机停止或通过按下“手动”按钮或“自动”按钮重新开始建立压力。
3. 将拉伸器从螺栓取下。
4. 发生故障（如停电）时可以手动释放拉伸器。为此打开增压器的泄压阀。



11. 记录的操作

（只能用于控制单元）

对于有记录的螺钉紧固或拉伸器操作需要控制单元（选购配件）。在使用PC软件“BE32.exe”创建螺栓紧固案例时请注意，要按您所需的模式（扭矩模式，扭矩及转角模式或拉伸器模式）创建螺栓紧固案例。根据装置的不同类型您无法将本装置在所有模式下操作！

11.1. 控制单元的连接



1. 借助“液压装置适配器电缆”将控制单元连接到液压装置。



2. 红色插孔与控制单元连接。
3. 将蓝色接头插入液压装置控制箱上相应的连接器中。
4. 液压装置接通电源。

只要控制单元与液压装置连接，也会被供给电流。但电池不会充电。

使用提供的扩展坞为电池充电。扩展坞必须接通电源。



使用充满电的电池，控制单元可以操作约2个小时而无需外接电源。

11.2. 控制单元的开机

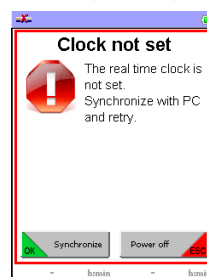
1. 按下按钮  以开机：



控制单元初始化。几秒钟后出现以下显示：



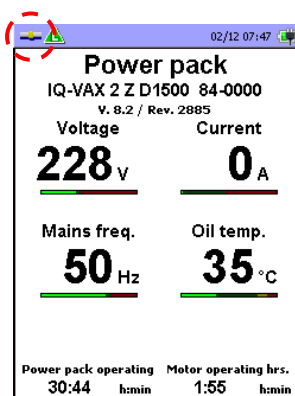
如果控制单元从未与PC同步，将出现以下消息：



2. 在这种情况下，您必须首先将控制单元与PC同步，以便设置时间（见第11.7节）。然后重复调试。
3. 如果此消息出现在一个已同步的控制单元，内部时钟的电池有缺陷，应由瓦格纳机械制造厂或授权服务合作伙伴进行更换。

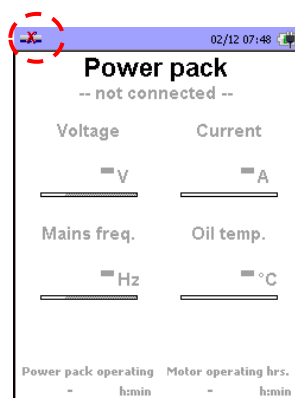
4. 如果控制单元和液压装置之间建立起数据连接，菜单“装置数据”出现，也显示与控制单元连接的液压装置的类型和序列号。

液压装置和控制单元之间的正确连接通过以下图标表示：



在顶行右侧显示所述控制单元电池的充电状态。如果控制单元被连接到扩展坞或液压装置，通过附加的插头图标（通过外部电源供给）来表示。

如果液压装置和控制单元之间的连接有错误，则表示如下：



5. 检查液压装置和控制单元之间的连接，必要时正确连接。

11.3. 通过控制单元控制拉伸（仅适用于D1500二合一装置）

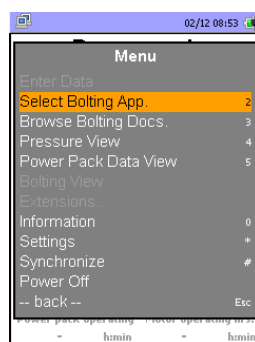
准备

螺栓紧固案例的创建和传输在第12节中有描述。如果已将螺栓紧固案例从PC传输，控制单元准备好拉伸。

1. 按下控制单元的 按钮，以调出控制单元的主菜单。

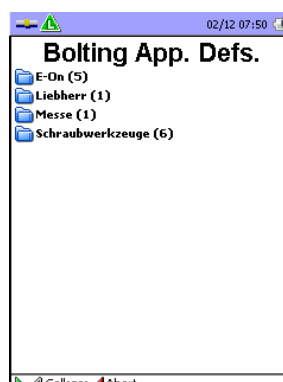


2. 通过按钮 或 调出子菜单“螺栓紧固特征”并用 调出。

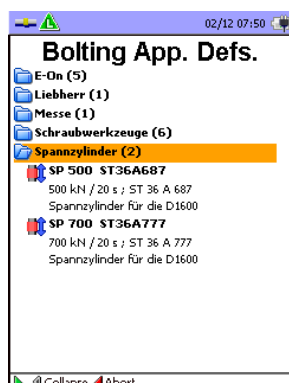


螺栓紧固案例列表出现。

3. 使用按钮 或 选择希望的列表，并用 调出。



选择的列表出现。



4. 使用按钮  或  选择希望的螺栓紧固案例，并用  调出。



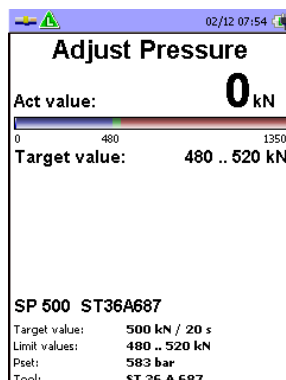
5. 只有之前从PC传输到控制单元，并存储在螺栓紧固案例表格中的紧固案例，才能被选择。请确保，在控制单元选择一个在拉伸器模式中创建的紧固案例。紧固案例都标有以下标志：



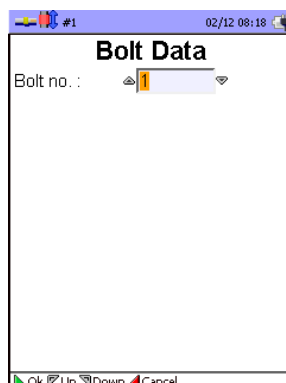
选出紧固案例后，所述液压装置参数被发送。

6. 通过在泄压阀设置相应压力（见第10.1节）设置显示在控制单元的预紧力值，单位为kN。

如果使用控制单元，只能在压力设定模式设置压力，该模式可能需要通过同时按下“自动”和红色按钮来激活。设定压力后再次按下这个按键组合，退出压力设定模式。控制单元接收到信息，所需的压力已被设定。



在控制单元上出现输入数据的窗口：



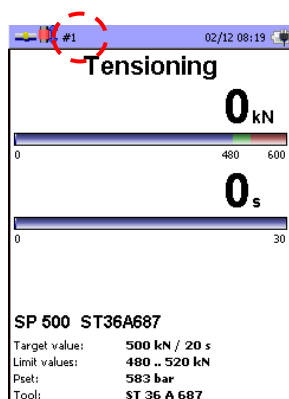
在子菜单“螺栓紧固数据”中您可在六个自由分配的文字框中输入数据（例如，工人的姓名，工人编号，工件名称等）。

通过按钮  您可以在大小写字母或数字之间切换。

在示图中只有一个输入框“螺丝编号”被设定。

输入框的数量和名称由提供的PC软件确定。通过控制单元您不可以进行任何更改。您只能在框中输入数据，如果您之前已选择了一个紧固案例的话。

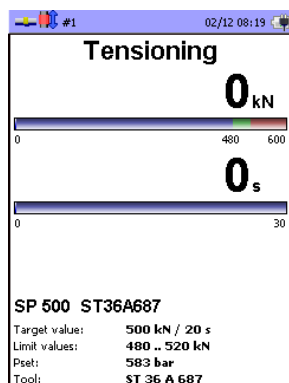
按下按钮 ，输入数据被接受，控制单元显示所选择的紧固案例。在显示屏的顶部显示下一个螺栓紧固的编号（见标记）：



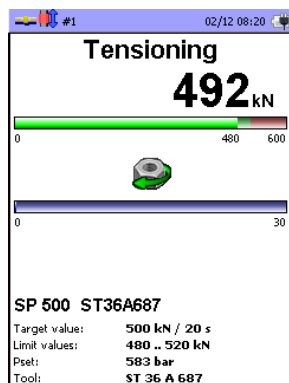
拉伸器与液压软管连接之后，拉伸器的操作记录系统准备就绪。

拉伸过程

1. 按住遥控器的“自动”按钮，以便执行记录的拉伸过程。在控制单元上显示出压力建立过程：



按住按钮，直到遥控器上的绿色和红色LED同时亮起。达到的拉力在公差范围内，控制单元表示如下：



遥控器的显示屏上出现以下屏幕：

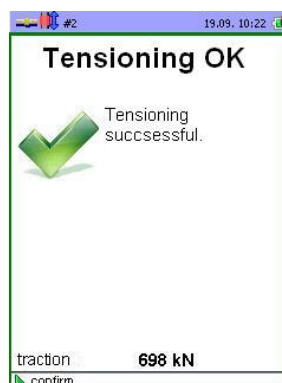


2. 拧紧紧固元件。
3. 使用控制单元时如果由于收缩损失所达压力再次下降。液压装置总是补充压力。
4. 拧紧紧固元件之后，解除拉伸器的压力。
 - 按下遥控器上的绿色按钮。

记录拉伸过程

作为螺栓连接结果控制器将释放压力之前所测得的压力记录下来。

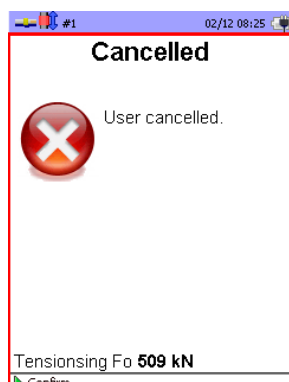
拉伸过程成功结束后，在控制单元出现以下消息：



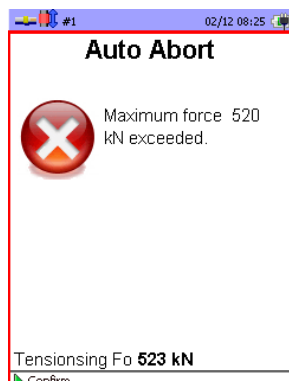
如果拉伸过程成功结束，您不需在控制单元上使用  确认。您可以立即开始下一个拉伸过程。紧固螺钉的编号自动增加。

有故障的拉伸过程

如果您通过按遥控器上的红色按钮中断拉伸过程，控制单元上会出现以下故障讯息：



其他故障讯息，如，由于意外调整压力设定阀导致超过最大允许拉伸力，同样显示为纯文本消息：



在出现故障讯息的情况下，紧固螺钉的编号不会自动递增。

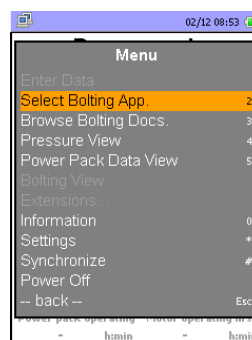
11.4. 通过控制单元控制螺栓紧固

在此，必须在菜单“螺栓紧固特征”中选择一个放置在扭矩模式，扭矩及转角模式中的紧固案例。请注意，扭矩及转角紧固法只可使用合适的装置进行！控制单元能够识别，与其相连接的装置是否能够执行扭矩及转角螺栓紧固。如果装置不适合，存储在控制单元的扭矩及转角螺栓紧固可能会显示为灰色。

1. 按下控制单元的  按钮，以调出控制单元的主菜单。

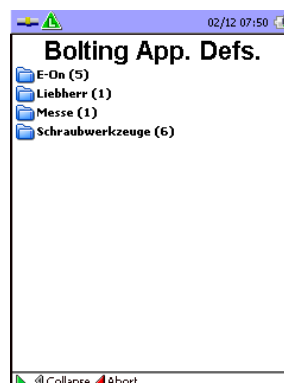


2. 使用按钮  或  选择子菜单“螺栓紧固特征”并用  调出。



3. 螺栓紧固案例列表出现。

4. 使用按钮  或  选择希望的列表，并用  调出。



5. 选择的列表出现。

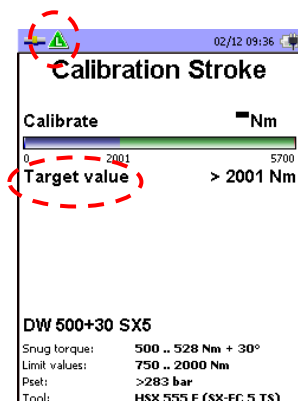


6. 使用按钮  或  选择希望的螺栓紧固案例，并用  调出。

只有之前从PC传送到控制单元，并存储在螺栓紧固案例表格中的紧固案例，才能被选择。选出紧固案例后，所述液压装置的参数被发送。

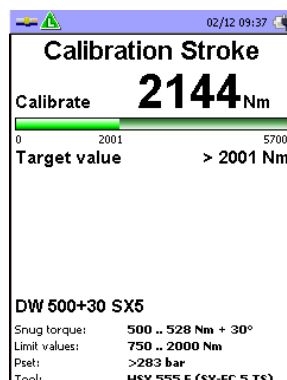
7. 选择螺栓紧固案例后会出现屏幕“学习”。

若学习压力符合一个先前已经存储的螺栓压力，使用相同的液压扳手，屏幕上不会出现“学习”，因为学习不必被再次执行，可以立即开始紧固螺栓。如果装置需要学习过程，这通过在状态栏中显示的图标表示。



8. 通过液压软管将装置与液压扳手连接。然后设定压力：采用扭矩紧固法时，在装置的泄压阀尽可能精确地设置符合所示扭矩的压力（“目标值”）。如果采用扭矩转角紧固法，控制单元上显示的扭矩为最小值。该装置必须设置一个任意压力，其对应的扭矩必须大于这个最小值。

9. 在设置压力期间可在控制单元上观察相应扭矩的增加：



扭矩转角紧固法举例 – 设定压力值对应的扭矩为 4541Nm，大于目标值 4498Nm => 结果正常。

如果所需压力被正确设置，扭矩的柱状图是绿色。

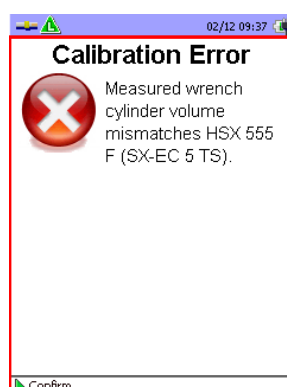


注意！

因此，切勿将装置的设置超过所连接液压扳手的最大允许工作压力！

10. 现在根据第8.5.1节中的描述执行学习。

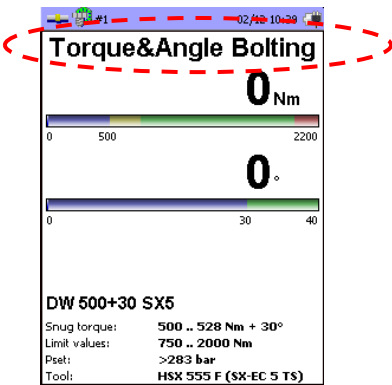
11. 如果学习时发生故障，除了遥控器上的LED指示灯交替闪烁外，还在控制单元上出现文字消息（请参见第13章“故障讯息”）。



12. 排除故障后重复学习。遥控器上的绿色LED从闪烁切换到连续光表示学习被正确执行。

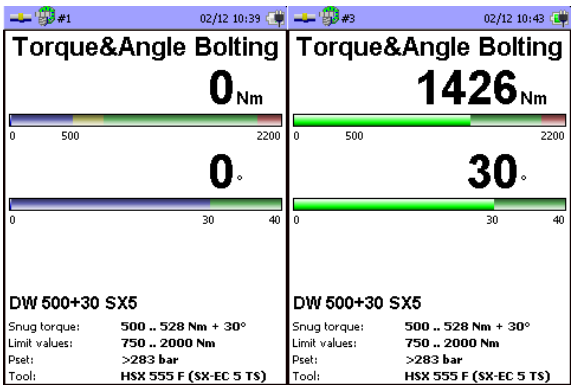
13. 成功结束学习后，装置已为自动执行螺栓紧固及在控制单元上记录这些参数准备就绪，控制单元显示相应的螺栓紧固屏幕，屏幕上显示属于该

紧固情况的紧固方法（扭矩转角紧固法）：



扭矩转角紧固法示例

如第8.5.2节中的说明实施螺栓紧固。拧紧过程中，控制单元显示工作进展。
若是扭矩紧固法将展示扭矩的增加；若是扭矩转角紧固法首先呈现扭矩的增加直到达到接合扭矩，然后是转角的增加：



扭矩转角紧固法示例（左：在拧紧过程中，右：拧紧完成后）

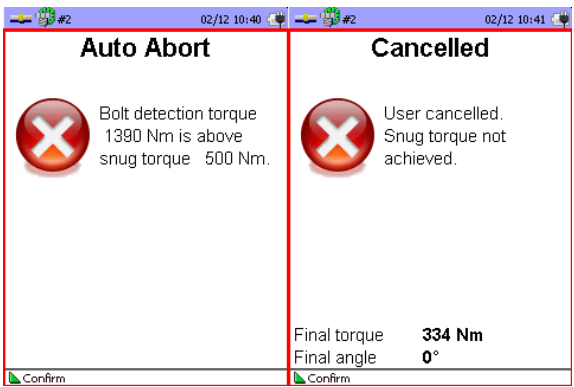
成功结束螺栓紧固后（扭矩紧固：达到的扭矩在目标窗口内；扭矩转角紧固：达到转角，对应转角的扭矩在螺栓紧固特征中的公差范围内）出现下列讯息，其中达到的参数（在此达到的扭矩）被显示：



移动液压扳手之前应通过按下侧面的红色开关关闭装置。

可将液压扳手放置到下一个螺钉上并执行紧固，而无需在控制单元确认由装置发送到控制单元的报告数据。螺栓紧固计数器加一（控制单元自动“计数”）。系统自动评估是否正确执行了螺栓紧固。螺栓紧固数据（工人姓名等）同样为下一个螺栓紧固被自动接受，除非他们已经改变（例如在交接班）。

如果在执行螺栓紧固时系统识别到故障，出现相应的故障讯息。

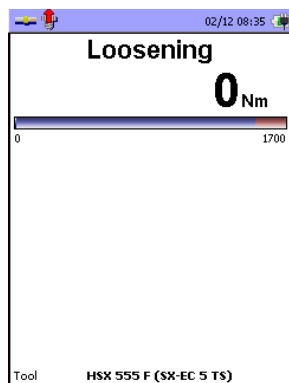


示例左：紧固螺丝；右：用户中止

这种情况可能发生，例如，当用户试图再次拧紧一个已紧固的螺钉或自动拧紧过程中不小心松开了“自动”键。这样的错误信息必须在控制单元中确认，紧固螺钉的编号不会自动加一，拧紧过程可以重复。

11.4.1. 松开

有连接控制单元的螺丝松动方式与第8.5.3节中描述的没有控制单元相同。控制单元显示下面的屏幕：



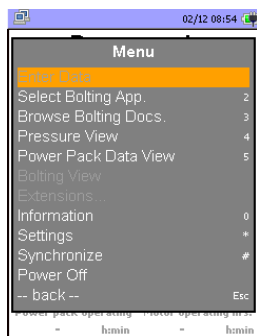
11.5. 控制单元的其他功能

11.5.1. 输入用户数据

1. 为了改变压力设定之后输入的数据（例如，交接班时工人姓名），您可以手动调用“数据输入”菜单。**控制单元必须与液压装置连接！**液压装置必须与电源连接！按下控制单元的  按钮，以调出控制单元的主菜单。

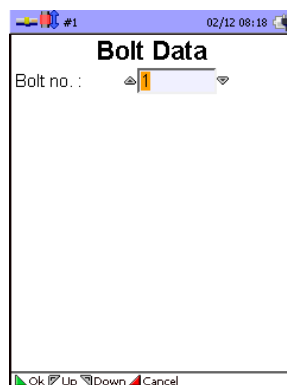


2. 通过  或  选择子菜单“数据输入”并用  调出。



3. 除始终存在的输入框“螺丝编号”之外，还可在子菜单“数据输入”中的六个自由分配的文字框中输入数据（例如，工人的姓名，工人编号，工件名称等），或者覆盖现有条目。

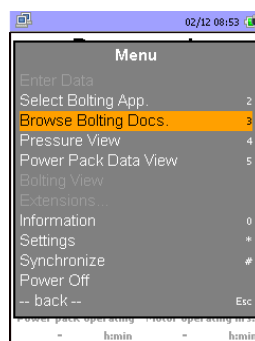
下图中的输入框“螺丝编号”没有额外输入框被设定。



输入框的数量和名称由提供的PC软件确定。通过控制单元您不可以对输入框名称进行任何更改。您只能在框中输入数据，如果您之前已选择了一个紧固案例的话。

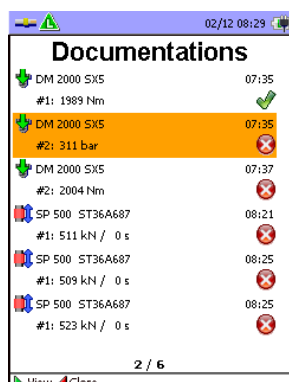
11.5.2. 查看记录和数据

在子菜单“记录仪”中将完成的螺栓紧固表示为一个列表。为了进入该子菜单，选择主菜单中的子菜“记录仪”。



为了查看数据记录，在子菜单“记录仪”中使用按钮

 或  导航，并通过  选择标出的数据。

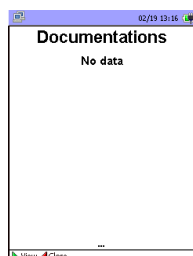


显示此螺栓紧固的全部数据，包括日期，记录的预紧力和扭矩或连接扭矩和转角，使用的拉伸器或液压扳手，螺栓紧固名称等。



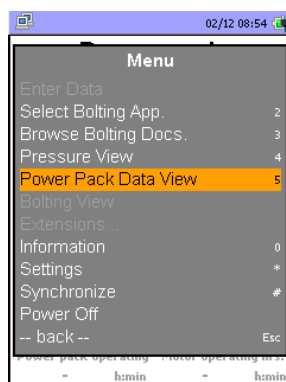
在细节显示中使用  或  浏览下一个或前一个数据记录。

在没有数据的情况下，将出现以下消息：

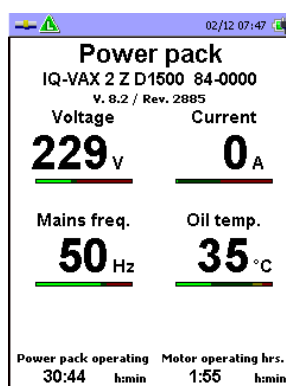


11.5.3. 查看装置数据

在子菜单“装置数据”中可以查看与控制单元连接的液压装置的数据。为了进入该子菜单，选择主菜单中的子菜单“装置数据”。

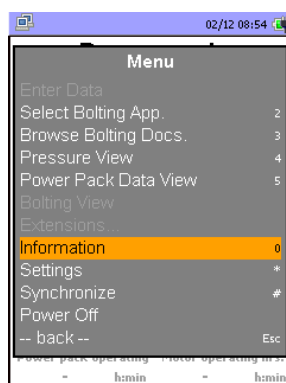


控制单元显示液压装置的当前数据：

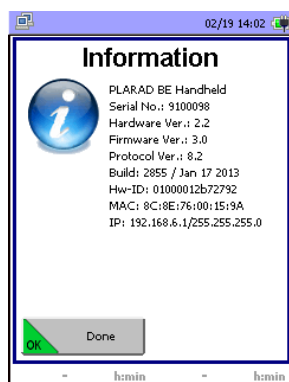


11.5.4. 查看控制单元的信息

为了进入该子菜单，选择主菜单中的子菜单“信息”。



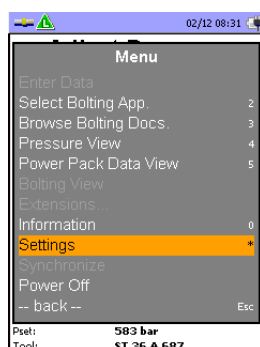
在子菜单“信息”中可以查看控制单元的数据。



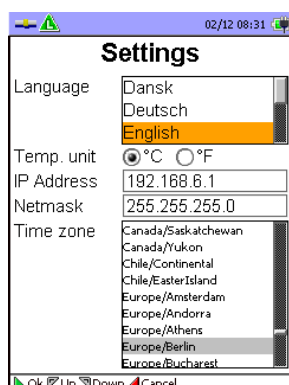
通过 退出该菜单。

11.5.5. 更改设置

在主菜单中按下 调出子菜单“设置”。



在子菜单“设置”中您可以更改以下设置：语言、温度显示单位（摄氏或华氏）和时区；在网络中使用控制单元时的IP地址和网络掩码。



1. 按下控制单元两个按钮 和 中的一个，以在语言、温度单位和输入IP地址及网络掩码之间切换。

2. 通过 和 以及通过 和 改变语言和温度单位。

3. 使用控制单元上的数字键来改变IP地址及网络掩码。

- 通过 和 选择“IP地址”和“网络掩码”。

在显示屏的状态栏出现符号 **123**。

控制单元的按键现在是数字模式。

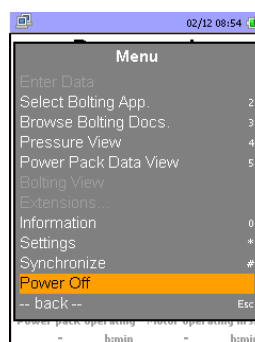
- 输入IP地址及网络掩码。

4. 按下以确认输入。

5. 通过 在必要时中断过程。

11.6. 关闭控制单元

要关闭控制单元选择子菜单“关闭”。



11.7. PC和控制单元之间的数据交换

只能将控制单元与液压装置一起使用，如果在之前已将螺栓紧固数据从PC传输到控制单元。

只有使用提供的PC软件能够创建或修改螺栓紧固案例。这样确保了工人在以后不能操纵螺栓紧固参数。

扩展坞通过网络电缆直接与PC连接，或者使用提供的网络适配器。

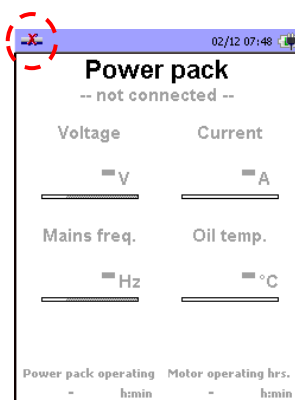
在这两种情况下必须由管理员设置网络连接。相关文件在CD盘上的文件夹“记录”中。

如果使用提供的网络适配器（请参阅附带的安装CD），可以将控制单元与PC上的USB端口连接。如果希望通过网络来处理控制单元，使用网线直接与网络连接。

必须给控制单元或网络接口一个有效的IP地址。请与您的网络管理员协商。

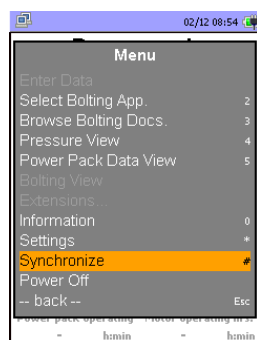
进行数据交换

1. 将控制单元插入扩展坞。
2. 如果控制单元通过扩展坞与PC正确连接，通过下图标出的图标表示。



3. 现在，您可以将控制单元与PC同步。这里将螺栓紧固记录（已执行了的螺栓紧固数据）传输到PC数据库；同时将选择的螺栓紧固特征数据从PC传输到控制单元（见第12.3节）。

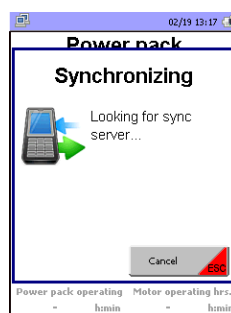
在主菜单中选择子菜单“同步”，然后按 。



同步过程中将出现以下消息：



如果控制单元没有正确与PC连接，或同步程序在PC上不运行，会出现下面的消息（参见第12节创建/管理螺栓紧固案例）：

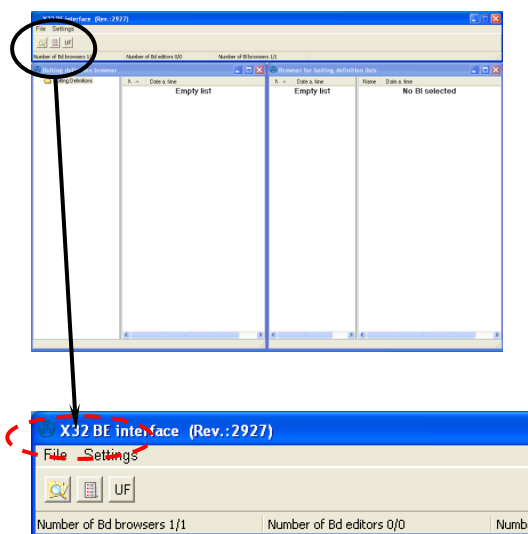


在这种情况下，必须建立连接或在PC上启动同步程序“BE32Sync.exe”。

12. 创建/管理螺栓紧固案例

使用PC软件“BE32Sync.exe”创建和管理螺栓紧固案例。

1. 照手册中的说明安装软件和驱动程序。与控制单元一起提供了存储在CD上的使用说明和软件。
2. 启动软件“BE32.exe”（开始/运行）。在主窗口“X32 BE接口”中出现“螺栓紧固特征资源管理器”和“螺栓紧固特征列表资源管理器”出现：



打开其他浏览器和编辑器的按钮

3. 如有需要，打开其他的螺栓紧固特征、螺栓紧固特征列表资源管理器，或打开“用户栏模板编辑器”。为此单击相应图标。

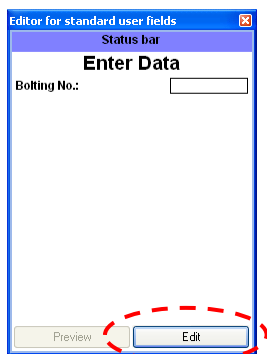
状态栏显示目前打开的资源管理器/编辑器的数量。

4. 在资源管理器或编辑器的工作区移动光标，以操作资源管理器和编辑器。
5. 用鼠标右键打开“上下文菜单”。

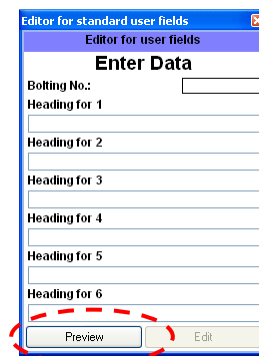
12.1. 创建用户栏

通过用户栏模板编辑器可为控制单元定义六个用户栏。螺栓紧固时工人可以在这些通过编辑器产生的栏框中输入其他信息。

1. 通过点击图标“UF”打开用户栏模板编辑器。



2. 如有必要通过“编辑”按钮切换到编辑屏幕。
3. 为栏框输入栏框标题：



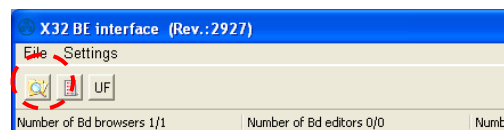
4. 通过“预览”按钮，切换到预览显示屏并检查。这样可以查看以后文本在控制单元上是怎样表示的。可在以后的螺栓紧固情况中接受这样制成的模板（见第12.2节螺栓紧固案例）。

在所示的示例中用户栏分别被定为“螺栓紧固”、“工人”、“法兰号”和“塔号”。螺栓紧固时将这些信息与螺钉信息一起被存储。

12.2. 创建/编辑螺栓紧固案例

通过螺栓紧固特征资源管理器创建并管理螺栓紧固案例。您还可以创建一个目录结构，在此结构中放置单个螺栓紧固案例（如根据机器型号排序）。

1. 如有必要单击图标“带放大镜的资源管理器”打开螺栓紧固特征资源管理器：



资源管理器打开：



2. 按下鼠标右键，打开上下文菜单。
3. 选择“创建螺栓紧固案例”，并输入一个名称。

螺栓紧固案例出现在列表中。

在完整和正确填写完所有的栏框之前，螺栓紧固案例无效。下面这个图标就一直显示在螺栓紧固案例的名称之前：



在完整和正确创建了螺栓紧固案例后，名称之前显示各自螺栓紧固模式的图标。

4. 双击螺栓紧固案例（或通过上下文菜单）打开“螺栓紧固特征编辑器”。

5. 在编辑器窗口中，输入螺栓紧固案例参数，如所需预紧力，使用的工具等。

关于目标窗口的定义和后来的工作压力设置：

- a) 扭矩紧固法：

进行扭矩紧固时要在装置上设置精确的压力，以此保证来自扳手扭矩表的扭矩，螺钉不会被过度拧紧。在学习过程中装置就已进行检测，由BE32期望的正确压力是否设置在公差范围内。如果压力设置不正确，装置将拒绝学习过程

- b) 扭矩及转角紧固法：

在此要在装置设置一个压力，这个压力要足够大，以便它即能够施加连接转矩，也能够随后达到转角。所以，在装置上设置的压力必须大于为达到用户定义的目标窗口最大扭矩（达到转角后所得）所需压力。通过两种机制防止螺钉被过度拧紧。

- a. 在拧紧过程开始之前装置就检测螺钉是不是已被拧紧。在此因外部影响（如在磨损扳手的棘轮系统上跳过一个齿，没有正确放置的反作用力臂在建立压力时突然松弛）可能发生这样的情况：装置没能识别出已拧紧的螺钉，因为如非紧固螺钉在这种情况下压力曲线在很短之后就开始下跌。这是外部情况造成的，而不是本装置的故障。

- b. 不要过分拧紧螺丝的第二个安全措施是：即使采用扭矩及转角紧固法也可以定义扭矩窗口：（上、下转矩目标值，在施加连接转矩和达到转角后）：

因此，如果机制a（如上所述）未启用，装置将不断检查当前的系统压力，并将其与对应于上限、预期总转矩的压力相比较。

如果达到这个压力，螺栓紧固过程被中止，并显示相应的错误消息。所以，如果转矩和其对应压力的上限目标值定义正确，不会发生螺钉拧紧过度。

- 如果需要，单击按钮调出“用户栏模板编辑器”。（更多信息，请参阅第12.1节创建用户栏）。

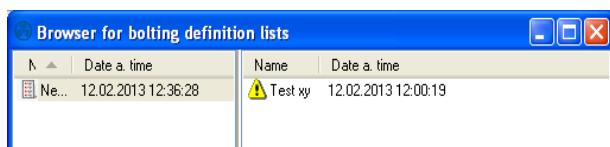


- 如果应将用户栏特征作为标准（其他螺栓紧固案例的模板）存储，单击“作为标准存储”按钮。
- 如果已创建了用户栏特征的标准，点击“载入标准”按钮，以加载定义。

12.3. 创建螺栓紧固特征列表

通过螺栓紧固特征列表资源管理器可以将创建的螺栓紧固案例汇编成应用相关的螺栓紧固案例列表。

- 点击图标“列表”，打开螺栓紧固特征列表资源管理器。
- 按下鼠标右键，打开上下文菜单。
- 选择“创建螺栓紧固特征列表”，并输入一个名称。
- 将希望的螺栓紧固案例从螺栓紧固特征资源管理器通过拖放拉入选定的清单里。



每次同步时，在基本设置中将所有现有的螺栓紧固特征列表传输到连接的控制单元中。螺栓紧固特征列表中可能含有的无效螺栓紧固案例不被传输！

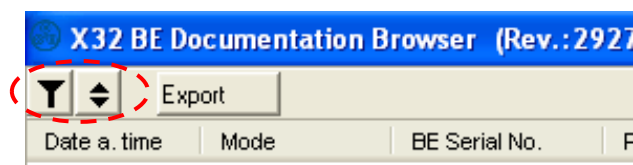
12.4. 管理记录数据

每次同步时存储在控制单元中的紧固记录数据被传输到PC数据库中。

成功传输之后控制单元中现有的紧固记录数据被删除。

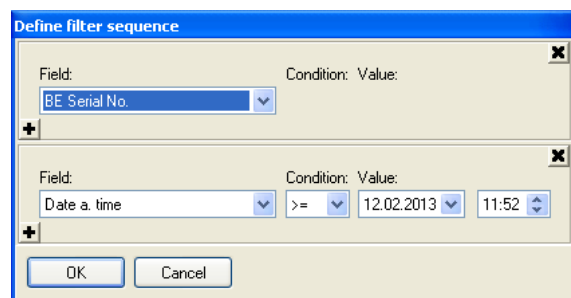
使用程序“DrExplorer.exe”，查看和管理PC上现有的紧固记录数据。该程序以表格形式显示紧固记录数据，从而可以对其进行筛选、排序和导出。

- 启动软件“DrExplorer.exe”（开始/运行）。程序窗口打开：

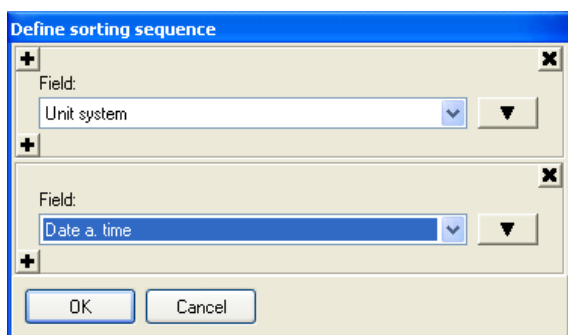


- 点击上面的图标来选择筛选或排序的功能。
- 按下鼠标右键，打开上下文菜单。

打开用于定义筛选器或排列顺序的对话框。最多可以输入五个筛选或排序标准。

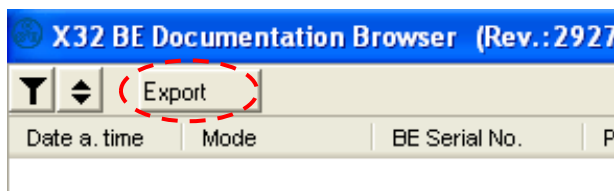


此示例根据控制单元的序列号和日期/时间来筛选

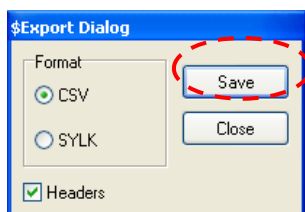


此示例首先根据紧固模式（下降），然后按日期/时间（上升）排序

点击导出图标导出数据：



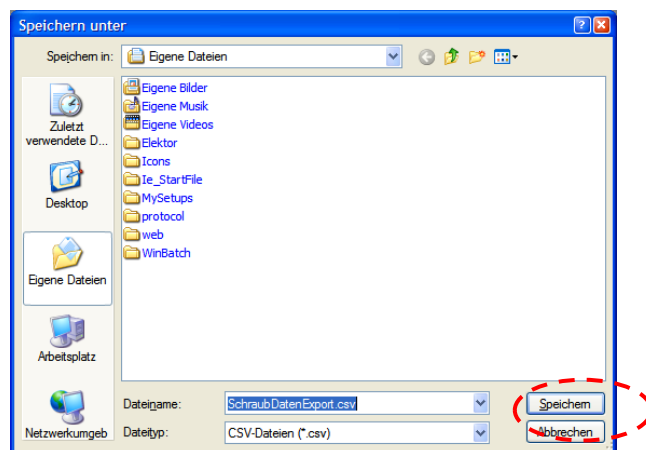
在接下来出现的对话框中



可以定义文件格式。

选择文件格式后，点击上图中突出图标存储。

出现以下对话框：



在此对话框中输入存储文件的文件名和路径，并通过点击上图中突出图标进行存储。

只导出之前通过筛选器选择的数据。这些数据根据排序标准所得顺序传输。

13.故障讯息

内部故障



内部故障讯息示例

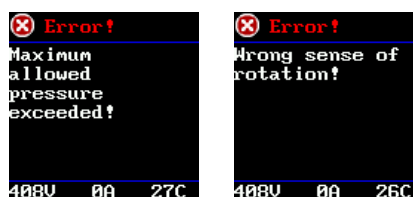
连接电源后，液压装置进行自测试。

在自测试过程中首先显示内部故障讯息，检测成功后再删除。

自测试期间，遥控器可能会短暂显示故障讯息。如果这样的故障讯息在自检结束时还没有消失，必须修理液压装置。

以文字显示的故障

可以由用户自己排除的故障显示为文字说明：



用户故障的示例

14. 遥控器的显示器

在状态行可能出现下列图标。



菜单



拉伸器模式没有自动补压模式



拉伸器模式配有自动补压模式



故障



压力设置模式启用（1500bar拉伸器模式）
或需要学习（800bar螺栓紧固模式）



扭矩模式



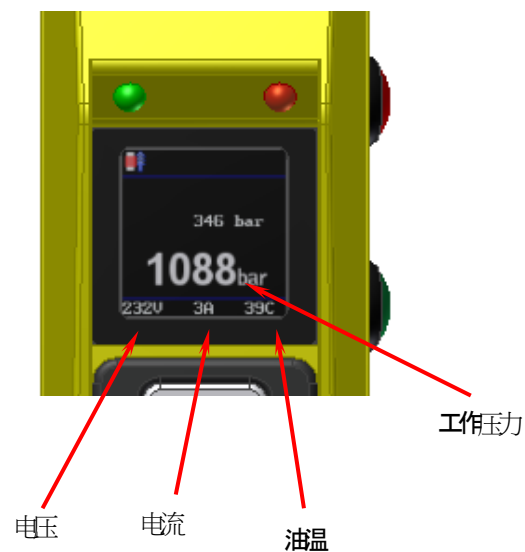
松开模式



扭矩及转角模式



与PC或控制单元连接



15.遥控器的LED



闪烁频率	功能IQ-VAX D 1500 带控制单元在拉伸器模式达1500bar	功能IQ-VAX D 1500 不带控制单元在拉伸器模式达1500bar
绿色LED持续光	液压装置处于拉伸状态。 功能1： 液压装置已经准备好拉伸（也许还必须根据紧固案例设置压力！） 功能2： 拉伸过程已经正确完成，即，记录的压力在控制单元规定的公差范围内。	液压装置处于拉伸状态。 功能1： 液压装置已经准备好拉伸（也许还必须根据紧固案例设置压力！） 功能2（只对停用的自动补压模式）： 拉伸过程已经正确完成，即设定压力由液压装置提供。
绿色LED缓慢闪烁	液压装置处于压力设置模式。	液压装置处于压力设置模式。
绿色LED快速闪烁	液压装置处于拉伸状态。快速闪烁总是表示，一个过程正在运行，例如：启动液压装置或拉伸过程中建立起压力。	液压装置处于拉伸状态。 快速闪烁总是表示，一个过程正在运行，例如：启动液压装置或拉伸过程中建立起压力。
红色LED闪烁	拉伸器被释放。	拉伸器被释放。
红色和绿色LED交替闪烁	有故障。	有故障。
红色和绿色LED同时亮持续光	拉伸被启动。达到额定压力。可放上螺钉。可能与此同时自动补压！	只在自动补压模式： 拉伸被启动。达到额定压力。可放上螺钉。可能与此同时自动补压！
红色LED亮持续光 绿色灯闪烁	液压装置自动补充压力。	只在自动补压模式： 液压装置自动补充压力。

闪烁频率	功能IQ-VAX 带控制单元在标准模式达800bar	功能IQ-VAX 不带控制单元在标准模式达800bar
绿色LED持续光	紧固设备在拧紧模式。 功能1： 学习过程之后，如果该过程正常。 功能2： 拉伸过程之后，如果该过程正常，记录的 压力在控制单元规定的公差范围内。	紧固设备在拧紧模式。 功能1： 学习过程之后，如果该过程正常。 功能2： 拉伸过程之后，如果该过程正常。
绿色LED 缓慢闪烁	螺栓紧固设备在拧紧模式。在螺栓紧固设备启动 时。 还没有进行学习过程。	螺栓紧固设备在拧紧模式。在螺栓紧固设备启动 时。 还没有进行学习过程。
绿色LED 快速闪烁	螺栓紧固设备在拧紧模式。 快速闪烁总是表示，一个紧固设备的过程正在运 行。例如，装置启动或紧固过程正在运行。	螺栓紧固设备在拧紧模式。 快速闪烁总是表示，一个紧固设备的过程正在运 行。例如，装置启动或紧固过程正在运行。
红色LED 缓慢闪烁	螺栓紧固设备在松开模式。 还没有进行学习过程。	螺栓紧固设备在松开模式。 还没有进行学习过程。
红色LED 快速闪烁	螺栓紧固设备在松开模式。 快速闪烁总是表示，一个螺栓紧固设备的过程正在 运行。例如，装置启动或松开过程正在运行。	螺栓紧固设备在松开模式。 快速闪烁总是表示，一个螺栓紧固设备的过程正在 运行。例如，装置启动或松开过程正在运行。
红色LED 亮持续光	学习过程后如果该过程正常，螺栓紧固设备在松开模式。	学习过程后如果该过程正常，螺栓紧固设备在松开模式。
红色和绿色LED交替闪烁	有故障。	有故障。

16.控制单元的薄膜键盘

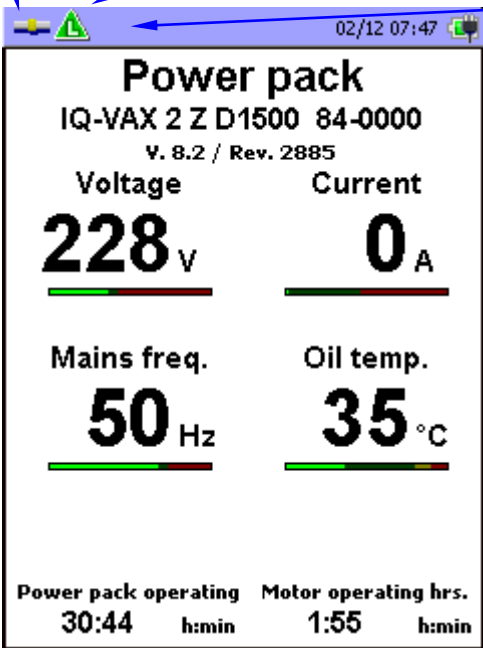


17.控制单元的显示屏

表示连接状态可能出现以下图标：

-  控制单元没有与装置连接
-  控制单元与装置连接
-  控制单元与PC数据连接

-  拉伸器模式
-  没有发送螺栓紧固案例
-  扭矩模式
-  松开模式
-  扭矩/转角模式
-  需要学习



显示目前螺栓紧固的编号

电池充电状态或电源供应

页脚

表示液压装置状态可能出现以下图标：

18. 保养说明



警告！

小心触电

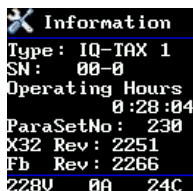
无意的确认导致意外启动。

- 进行任何设置、维护或修理之前拔出电源插头。

注意以下几点：

- 定期检查液压装置的油位，开始工作之前必须检查。
- 在运行150小时后，或最迟在使用一年后更换液压油。

工作小时数可以在遥控器上的“信息”菜单中读取。



```
Information
Type: IQ-IAx 1
SN: 00-0
Operating Hours
0:28:04
ParaSetNo: 230
X32 Rev: 2251
Fb Rev: 2266
228U 0A 24C
```

- 保持液压装置、液压软管和液压工具的管接头和注油嘴清洁。连接之前用抹布清洁管接头和注油嘴。
- 在运输和存放之前用盖罩住管接头和注油嘴。

19. 废弃产品的处理

根据当地有效法规处置本液压装置。



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。



... a successful
connection!

德国电话: (02245) 62-0
德国传真: (02245) 62-66
国际电话: +49 (0)2245 62-10
国际传真: +49 (0)2245 62-22

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。对于印刷和信息错误，我们不承担任何责任。

截止：2016年11月

D20-000-1-23400

15_BA_IQ-VAX_DR-DW_X32_CHN_2.1_69415