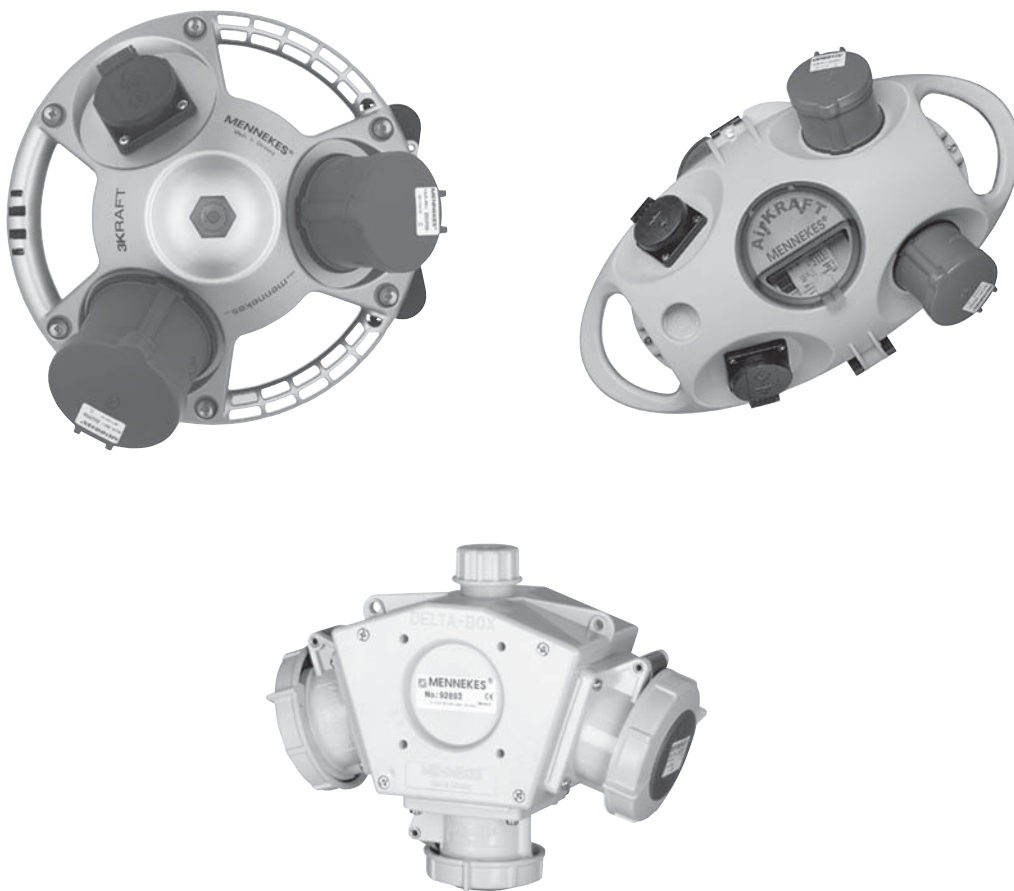


# 组合插座箱 可摘取式

ZH



安装和操作说明

01 / 07.2014

# 对于该文档资料

© MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG版权所有

该文档资料受版权保护。

文档资料的内容归MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG 公司版权所有，并且未事先征得版权所有人同意不得全部或部分复制或翻印。

## 警告提示

### 危险

该警告提醒面临紧迫的危险。  
如不加避免，将造成人员死亡或严重受伤。

### 警告

该警告提示表示一种潜在的危险情况。  
如不加避免，可能造成人员死亡或严重受伤。


### 小心

该警告提示表示一种潜在的危险情况。  
如不加避免，可能造成中度到轻度人身伤害。

### 注意

该警告提示表示一种潜在的危险情况。  
如不加避免，可能造成设备损坏。

## 一般提示

 该提示表示对某个主题提供附加的、有用的信息。

## 使用的符号

• 提示

– 列举

⇒ 链接至文档的另外一个地方

# 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>3</b>
1.1 联系方式.....	3
<b>2. 安全性</b> .....	<b>3</b>
2.1 一般安全指南.....	3
2.2 按规定使用.....	4
2.2 对象.....	4
2.3.1 具有资质的电气专业人员.....	4
2.3.2 设备用户 / 操作人员.....	4
2.4 可预见的错误使用.....	5
<b>3. 剩余风险</b> .....	<b>5</b>
3.1 因不合适的环境条件产生危险.....	5
3.2 由于缺少保险措施而产生危险.....	5
3.1 由于热积聚产生火灾危险.....	5
3.4 由于冷凝水产生的危险.....	5
<b>4. 设备结构</b> .....	<b>6</b>
<b>5. 安装和调试</b> .....	<b>6</b>
5.1 拆卸设备的包装.....	7
5.2 检查设备是否有运输损坏.....	7
5.3 寄回设备.....	7
5.4 安装设备.....	7
5.4.1 接头孔.....	7
5.4.2 固定元件.....	7
5.4.3 安装设备.....	8
5.4.4 打开设备.....	8
5.4.5 连接设备.....	9
5.4.6 关闭设备.....	9
5.4.7 检查导线的连接.....	10
5.4.8 检查插座.....	10
<b>6. 操作</b> .....	<b>10</b>
6.1 保护开关.....	10
6.1.1 更换熔断器.....	10
6.2 打开/关闭透明窗.....	11
6.3 遵守防护等级.....	11
6.4 连接耗电器.....	11
6.4.1 连接防护等级IP 44设备的耗电器.....	11
6.4.2 连接防护等级IP 67设备的耗电器.....	11
6.5 拆除耗电器.....	12
6.5.1 从防护等级IP 44设备上拆除耗电器.....	12
6.5.2 从防护等级IP 67设备上拆除耗电器.....	12

<b>7. 清洁</b> .....	<b>12</b>
7.1 干式清洁.....	12
7.2 湿式清洁.....	12
<b>8. 保养</b> .....	<b>13</b>
8.1 保养作业.....	13
8.1.1 检查设备损坏情况.....	13
8.1.2 检查熔断器.....	13
8.1.3 检查故障电流断路器 (FI).....	13
8.1.4 检查天花板布线紧固.....	13
8.1.5 清洁设备.....	13
<b>9. 维修</b> .....	<b>14</b>
9.1 非工业领域的设备检查.....	14
9.2 工业领域的设备检查.....	14
<b>10. 停机和拆卸</b> .....	<b>14</b>
10.1 设备停机.....	14
10.1.1 切断设备电源.....	14
10.1.2 打开设备.....	14
10.1.3 断开并拆下导线.....	14
10.2 卸下设备.....	15
10.2.1 对防止触摸导线采取安全措施.....	15
<b>11. 故障</b> .....	<b>15</b>
11.1 排除故障.....	15
11.1.1 故障电流断路器(FI).....	15
11.1.2 线路保护开关和熔断器.....	15
<b>12. 储存和处理</b> .....	<b>16</b>
12.1 储存设备.....	16
12.2 处理设备.....	16
<b>13. 技术参数</b> .....	<b>16</b>
13.1 铭牌.....	16
13.2 设备外形尺寸.....	16
13.2.1 导线的截面.....	16
13.3 环境条件.....	17
<b>14. Anhang / Appendix / Annexe / Bijlage / Anexo/ Приложение / 附件</b>	
14.1 Anschlusswerte / Connected loads / Valeurs de raccordement / Aansluitwaarden / Valores de conexión / Данные подключения / 连接参数	

## 1. 概述

该安装和操作说明的内容只针对于本说明中所陈述的设备。包括AirKRAFT®、3KRAFT®、DELTA-BOX组合插座箱。

由于设备设计结构不同，并且由于组件不同，在外观上可能与说明的图示有些偏差。它们的外功能或操作彼此可能不同。

在交付设备时，除了本操作说明外，可能还附有必须完全遵守的其它说明（例如设备部件）。

除了必须遵守本说明规定外，还需遵守各自用户所在国家的法律规定（例如，事故预防和职业安全规定、环保规定）。

### 1.1 联系方式

#### MENNEKES

Elektrotechnik GmbH & Co. KG

插接装置的专业工厂

Aloys-Mennekes-Str. 1

D-57399 Kirchhundem

电话 +49 (0) 2723 / 41-1

传真 +49 (0) 2723 / 41-2 14

E-Mail info@MENNEKES.de

Internet www.MENNEKES.de

## 2. 安全性

### 2.1 一般安全指南

#### 电气安全性

- 不得对设备进行改动或改装（插头、插座等）。
- 在连接本设备时请勿使用任何适配器接头。
- 避免折弯设备电缆和连接在消耗器上的电线。
- 避免设备和电缆上受到机械负载。
- 将设备远离热源。
- 当在室外使用本设备时，只能连接允许在室外使用的电气消耗器。
- 只能由具有资质的专业人员维修本设备，以及维修时只能使用原装备件，从而始终保持设备的安全性。

#### 人员的安全性

- 应让不能判断危险的人员（例如残疾人或孩子）远离本设备。

- 对本设备不熟悉，或者未阅读过操作说明的人员不能使用本设备。
- 在有易燃液体、气体或灰尘的易燃易爆环境中，请勿使用本设备，- 爆炸和火灾危险！连接着的电工工具可产生点燃灰尘或蒸气的火花。
- 为避免电气消耗器的自动启动（例如钻孔机器），在与组合插座箱连接时，对此应始终关闭自身的接通/切断开关。
- 在毒品、酒精、或药品作用下的人员不能使用本设备。这将导致人员严重受伤危险。

## 2.2 按规定使用

最为可摘下的组合插座箱只能最为室内或室外固定位置配电器使用，并且规定安装在天花板上或合适的建筑结构上。

由此同时也定义了本设备的使用位置，并只能按规定使用。

本设备**不能**作为携带式配电器使用，并且**不能**安装在墙壁上。

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG 对不按规定使用所产生的任何后果一概不负责任。

请仔细阅读本安装和操作说明，并应在任何时候完全遵守说明中的所有规定。

对由于未按规定使用而造成的损失或故障不负有任何责任。

请随时提供设备的安装和操作说明，并递交给设备用户/操作人员。

**在操作设备时，只能由具有资质的电气专业人员执行某些特定作业（例如安装和调试）。**

**在本说明中的相应章节开头对此进行提示。**

## 2.3 对象

### 2.3.1 具有资质的电气专业人员

只能由具有资质的电气专业人员执行设备的安装、拆卸、调试和维修。电气专业人员必须满足如下要求并遵守：

- 操作说明中的所有规定
- 按规定使用设备
- 熟悉并掌握相应电气规定（例如DIN VDE 0100 第 600部分, DIN VDE 0100 第410部分）和关于电气设备安装的当地规定。
- 熟悉并掌握一般和特殊安全和事故防范规定
- 具备判断风险的能力，从而避免可能发生的危险
- 将安装和操作说明递交给设备用户 / 操作人员

### 2.3.2 设备用户 / 操作人员

设备用户 / 操作人员应确保按规定使用，并对操作的安全性负责。

既可以由受电气指导的人员也可由常人执行设备的操作。

设备用户 / 操作人员必须满足如下要求并遵守：

- 操作说明中的所有规定
- 始终保管安装和操作说明，以便随时查阅
- 按规定使用设备
- 对操作设备的人员进行指导
- 具备判断风险，从而避免可能发生的危险
- 对于故障或只能由电气专业人员执行的作业，应让一名电气专业人员参与。
- 应对不能判断危险的人员（例如残疾人或孩子）采取保护措施
- 遵守国家的事故防范和职业安全规定

### 警告

#### **由于未遵守操作说明规定而造成人员受伤危险**

如果不遵守操作说明规定或不遵守说明中规定的操作步骤，存在使人员严重受伤的危险。

- 请遵守操作说明中的所有规定。
- 只能根据操作说明中陈述的操作步骤执行。

## 2.4 可预见的错误使用

为了获得设备使用的安全性，防止错误使用，必须遵守如下提示：

### 不遵守安装和操作说明规定

- 在执行所有作业时，请遵守操作说明中的所有规定。
- 只执行在该安装和操作说明中陈述的作业。
- 遵守操作步骤和所述作业的操作顺序。

### 在连接电源时执行设备的安装作业（电气专业人员！）

- 在开始执行设备的安装作业前，请切断电源。

### 未按规定运行和停止运行

- 只能由具有资质的电气专业人员执行设备运行和停机作业。
- ⇒ 参阅“安装和调试”和“停机和拆卸”章节

### 在不合适环境下运行设备

- 只能在允许的、合适的环境下才能运行设备。
- ⇒ 参阅“技术参数”章节

### 操作未完全安装的、有损坏的或者错误连接的设备

- 只能由具有资质的电气专业人员执行设备的连接、运行和维修作业。
- 只有当设备完全安装完毕、完好无损、并由电气专业人员执行了专业调试后，才可将设备投入运行。

### 将设备悬挂在自身的电缆上

- 为避免电缆上受到机械负载，请勿将设备悬挂在自身的电缆上。

### 设备的人为操作

- 不得拆卸设备部件。
- 不得对设备进行改动或改装。

### 将设备作为存放架使用

- 不允许将东西覆盖在设备上。
- 不允许将东西放置在设备上。

### 使用不合适的清洁剂

- 如果需要使用某种清洁剂，请事先咨询MENNEKES公司。

### 不得使用不允许的备件和配件

- 只能使用由MENNEKES公司制造和/或允许的备件和配件。

## 3. 剩余风险

### 3.1 因不合适的环境条件产生危险

<b>⚠ 警告</b>
<p><b>因不合适的环境条件产生危险</b></p> <p>在不合适环境条件下使用本设备可能引起设备故障，由此产生触电而使人员受伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只能在合适的环境下才能使用设备，并避免触电危险。</li> </ul> <p>⇒ 参阅“技术参数”章节</p>

### 3.2 由于缺少保险措施而产生危险

<b>⚠ 警告</b>
<p><b>因不合适或缺少保险措施产生危险</b></p> <p>在室外使用设备时，因使用不合适或缺少故障电流断路器引起触电，从而使人员受伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只有当本设备或供电插座配置了合适的故障电流断路器后，才可在室外使用本设备。</li> <li>• 有疑问时，请找电气专业人员。</li> </ul>

### 3.3 由于热积聚产生的火灾危险

<b>⚠ 警告</b>
<p><b>由于火灾而造成人员受伤危险</b></p> <p>盖住组合插座箱时，可能在设备内部形成热积聚，由此产生火灾。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不允许盖住设备。</li> <li>• 不允许将东西放置在设备上。</li> </ul>

### 3.4 由于冷凝水产生的危险

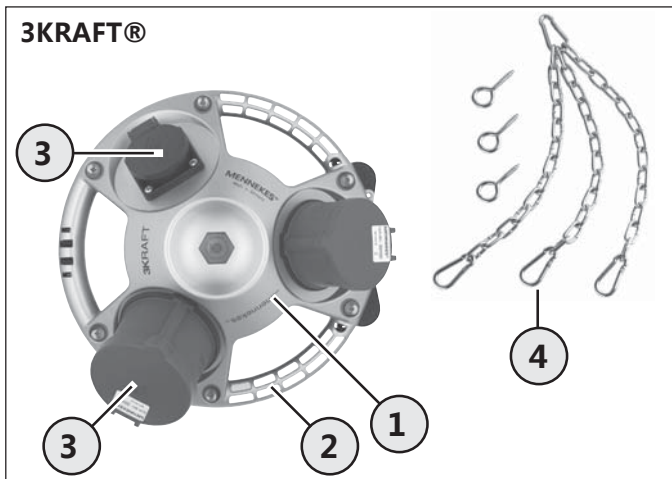
对于组合插座箱（特别是防护等级为IP 67型），由于温度变化或剧烈的阳光照射引起设备内部形成冷凝水。

<b>⚠ 注意</b>
<p><b>由于冷凝水造成设备损坏</b></p> <p>如果环境条件不良，设备所在室内空间会形成冷凝水。由此引起设备的损坏。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只能在合适的环境下才能使用设备。</li> </ul> <p>⇒ 参阅“技术参数”章节</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用可使设备通风的膜式-电缆接头。</li> </ul>

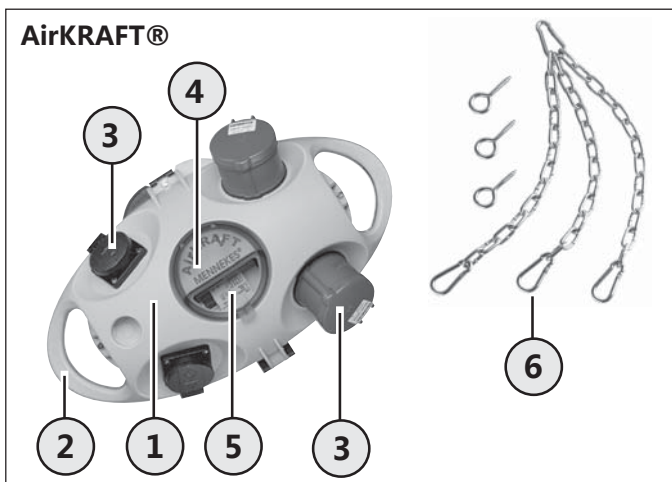


## 4. 设备结构

**i** 由于设备结构不同，配置的部件也不同。它们的外观、功能或操作彼此可能不同。在本说明的下个章节对设备重要的特性进行了阐述。关于设备和配件的详细信息，请参阅MENNEKES公司当前的产品目录或访问www.MENNEKES.de。

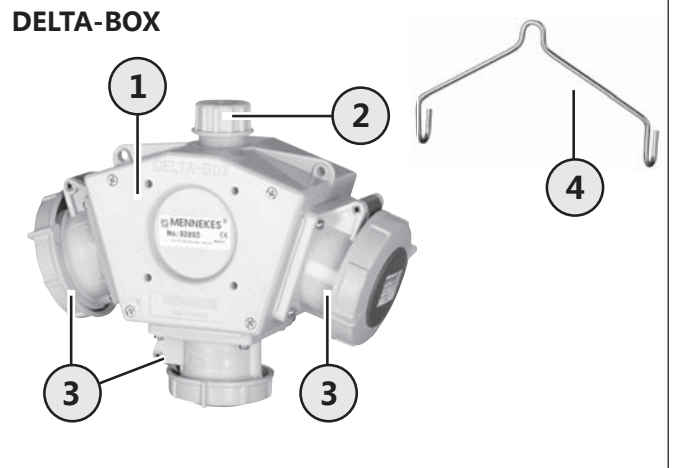


- 1 箱体
- 2 圆形夹持把柄
- 3 插座
- 4 固定件 (配件)



- 1 箱体
- 2 夹持把柄
- 3 插座
- 4 透明窗
- 5 保护开关
- 6 固定件 (配件)

**i** 该设备可以配备无需符合内部标准材料标记的功能标签（编号方式），以便于快速辨识。



- 1 箱体
- 2 电缆接头（导线引入）
- 3 插座
- 4 固定夹（在供货范围内）

## 5. 安装和调试

**i** 只能由具有资质的电气专业人员执行本章节中陈述的作业！

### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

如果未按规定操作电气设备和电气装置，存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

只能由具有资质的电气专业人员执行如下作业。

- 只能由具有资质的、并具备相应能力和专业知识的电气人员才可执行如下作业。

### ⚠ 警告

#### 由于火灾而造成人员受伤危险

如果将设备连接在不符合要求导线截面的导线和/或不合要求的熔断器上，存在引起人员受伤的火灾危险。

- 对设备使用合适的熔断器和符合要求导线截面的导线。

### ⚠ 注意

#### 由于不符合要求导线截面和/或不符合要求的熔断器而导致设备损坏

如果将设备连接在不符合要求导线截面的导线和/或不符合要求的熔断器上，存在引起设备过载的危险。

- 对设备使用合适的熔断器和符合要求导线截面的导线。
- 遵守铭牌上的参数规定和“连接参数”章节规定。

⇒ 参阅“技术参数”章节

**i** 由于设备结构不同，设备铭牌上的技术数据也可能不同。如果对此有问题，或需要任何数据，根据需要与专业经销商或与MENNEKES公司联系。

## 5.1 拆卸设备的包装

- 在打开包装盒时，请勿使用尖锐或带有尖头的工具，从而避免损坏设备。
- 打开包装盒，并取出设备。
- 保管好包装盒，或者按规定专业处理包装盒。

## 5.2 检查设备是否有运输损坏

- 在开箱后检查设备是否有运输损坏。
- 如果发现有运输损坏，请与专业经销商联系。
- 请勿使用存在任何运输损坏的设备。

## 5.3 寄回设备

如果需要寄回设备，请使用原包装或合适可安全运输的箱子。

## 5.4 安装设备

本设备规定作为可摘下、位置固定的配电器使用，由此同时也定义了其使用位置。

工作位置出现偏差时，会使防护效应受到限制，该情况在室外使用时须特别予以重视。

防护等级IP44 型设备可防喷水，但是不适用于持续的淋晒。

如果需要，应对在室外的设备采取相应的保护措施。

为了获得安全使用，应将设备安置在无需任何附加工具即可接近的高度。

关于导线电缆横截面规定请参阅“技术参数”章节。

- 遵守关于安放和安装电气设备的地方规定。
- 请遵守职业健康安全法律法规。

### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

在带电部件上作业存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

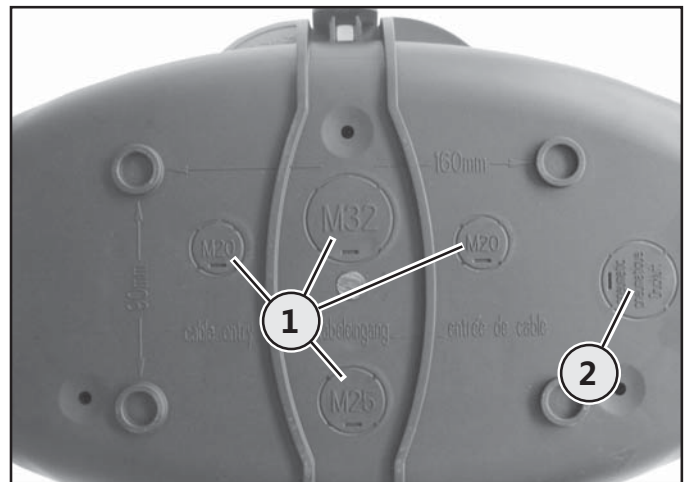
- 在执行安装作业时，请切断设备的电源。
- 请对由于其他人员无意重新接通电源的情况采取安全措施，切断电源。
- 在开始执行安装作业时，请检查导线是否带电。

### 5.4.1 接头孔

AirKRAFT® 和3KRAFT® 组合插座箱配不同用途的接头孔，

例如用于连接电缆导线(1)或压缩空气供应(2)。

接头孔可有不同规格(M20、M25、M32)，并可以轻轻从塑料壳扣出。在打开该孔后，可以将电缆接头装入孔内。



接头孔（例如：AirKRAFT®）

- 使用合适的工具打开需要的接头孔。
- 将符合防护等级的电缆接头装入开孔。

关于您设备的电缆接头和其它产品信息请参阅MENNEKES公司当前的产品目录或访问官方网站：[www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de)。

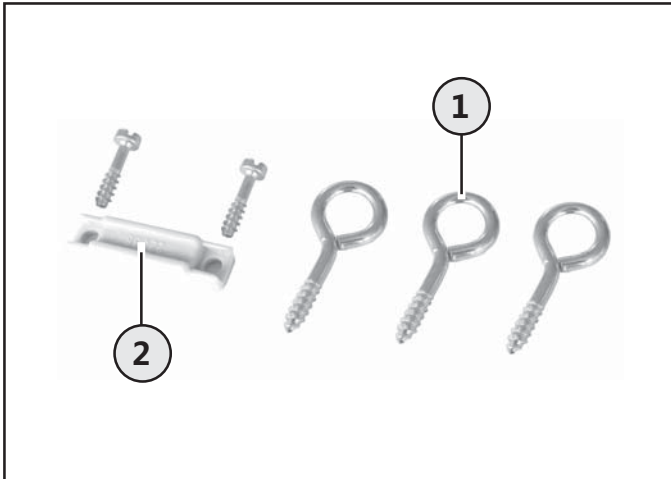
### 5.4.2 固定元件

必须使用具有相应承载力的合适固定元件（例如钩子、螺栓和膨胀螺钉）将设备固定在天花板或建筑结构上。

- 使用随设备配给的固定元件。

若固定元件不在供货范围内，应额外订购。

## 固定件



固定件(例如: AirKRAFT®)

- 1 螺旋钩钉
- 2 带有螺钉的紧固件(塞绳扣)

### 5.4.3 安装设备

#### ⚠ 小心

##### 由于设备坠落而造成人员受伤危险

重物在高处时,设备可能下落,由此导致人员受伤。

- 应避免设备上的附加重量。
- 不允许将自己吊在设备上。

#### ⚠ 注意

##### 因不合适的固定装置产生财产损失

如果固定装置不合适,可使设备坠落而导致损坏。

- 应使用合适的、具有承载能力的悬挂装置。

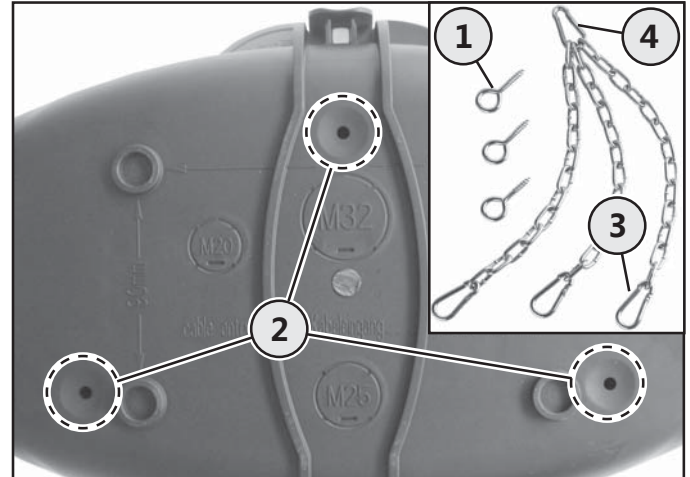
AirKRAFT® 和 3KRAFT® 组合插座箱可通过链条(配件)固定。

DELTA-BOX 组合插座箱附有一个可以悬挂的悬挂杆。

⇒ 参阅“设备结构”章节

- 安装一个合适的天花板布线紧固,从而使设备可以其上挂摘。
- 应使用MENNEKES公司提供的固定配件(例如链条)。
- 应注意,在挂摘设备时应满足在导线上不产生机械负载的要求。

关于您设备的配件和其它产品信息请参阅MENNEKES公司当前的产品目录或访问官方网站: [www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de)。



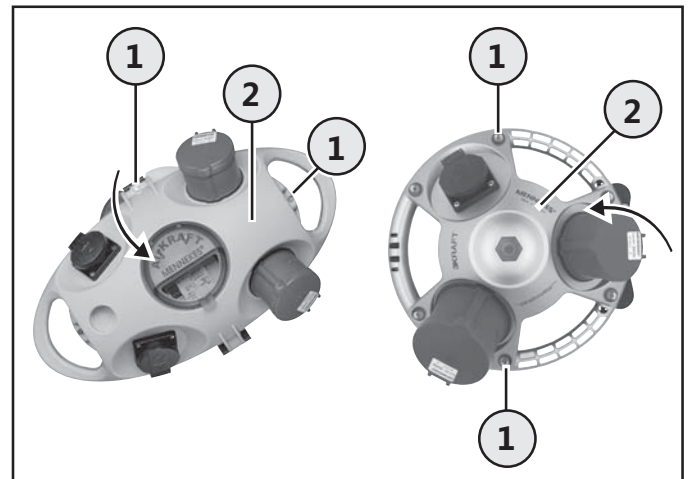
安装固定元件(例如: AirKRAFT®)

- 将螺旋钩钉(1)旋入箱体的孔内(2)。
- 将大钩(3)挂在螺旋钩钉上。
- 将带有大钩(4)的设备固定在天花板布线紧固上。

### 5.4.4 打开设备

必须打开设备后,才可引入和连接导线。

#### 打开AirKRAFT® 和 3KRAFT® 组合插座箱

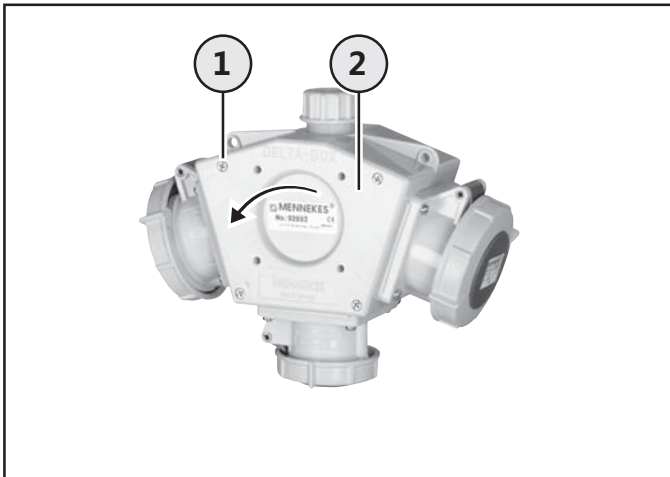


打开设备

- 松开螺栓(1)或使用合适工具将其旋出。
- 翻开箱体上部分(2)。



### 打开DELTA-BOX 组合插座箱



打开设备

- 使用合适工具旋出螺栓(1)。
- 取下箱体盖(2)。

### 5.4.5 连接设备

#### 切断电源

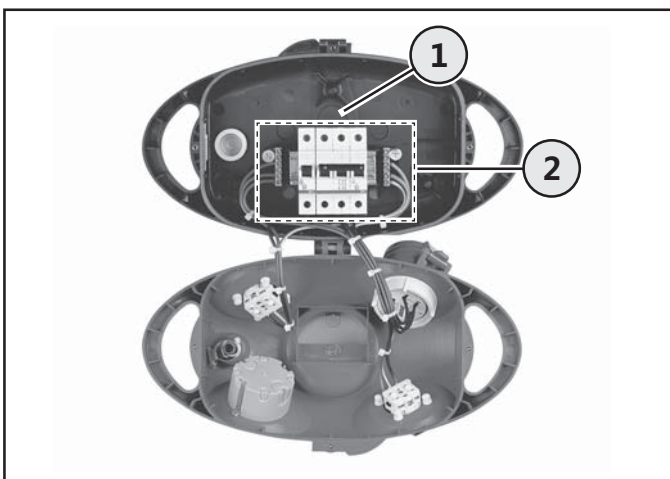


#### 由于触电而导致生命危险!

在带电部件上作业存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在执行安装作业时，请切断设备的电源。
- 请对由于其他人员无意重新接通电源的情况采取安全措施，切断电源。
- 在开始执行安装作业时，请检查导线是否带电。

#### 连接导线

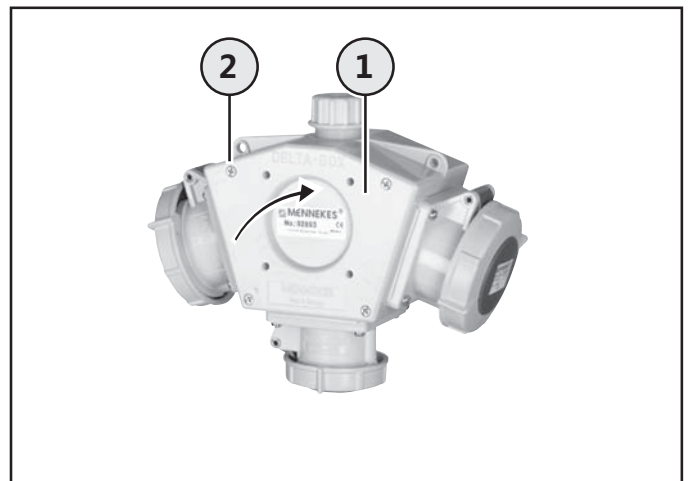


连接导线 (例如: AirKRAFT®)

- 将引线穿过相应导线引入口或电缆接头(1)引入箱体。
  - 在安装导线时应满足在导线上不产生机械负载(例如,由于设备重量)的要求。
  - 安装塞绳扣的紧固件。
- ⇒ 参阅“固定元件”章节
- 将导线包皮剪短至需要的长度。
  - 拧紧电缆接头。
  - 去除单个导体线的绝缘套。
  - 将导体线接入有标记的接头端子(2)。
  - 检查所有导体线接头和已经接线部件在设备中的位置是否紧固。
  - 如果需要,拧紧松开的螺钉连接。

### 5.4.6 关闭设备

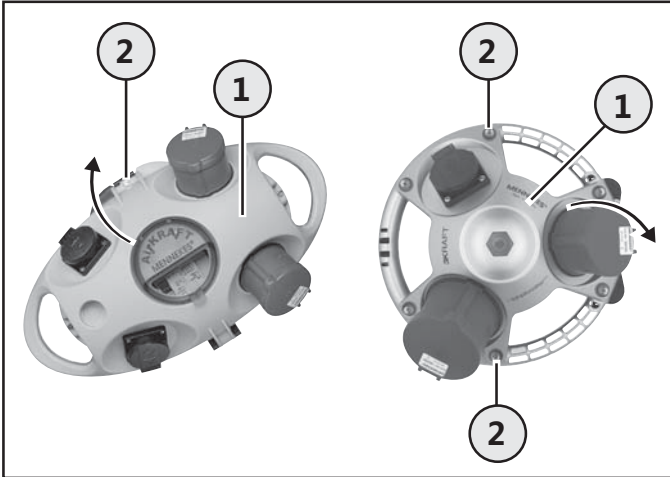
#### 关闭DELTA-BOX 组合插座箱



关闭设备

- 将箱体盖(1)装在箱体上,并拧紧箱体螺栓(2)将其固定。

## 关闭AirKRAFT® 和 3KRAFT® 组合插座箱



关闭设备

- 将箱体上部分(1)关闭，并拧紧箱体螺栓(2)将其固定。

### 5.4.7 检查导线的连接

- 根据需要，接通设备上的保护开关。
- 如果设备配置了熔断器，检查其位置是否固定。
- 如果需要，用手拧紧熔断器。
- 以相同型号的新熔断器更换去有故障的熔断器。
- 接通电源。
- 检查电压和设备导线的旋转场。

### 5.4.8 检查插座

- 根据需要，打开透明窗。

⇒ 参阅“操作”章节

- 根据需要，接通设备上的保护开关。
- 检查每个插座的电压。

## 6. 操作

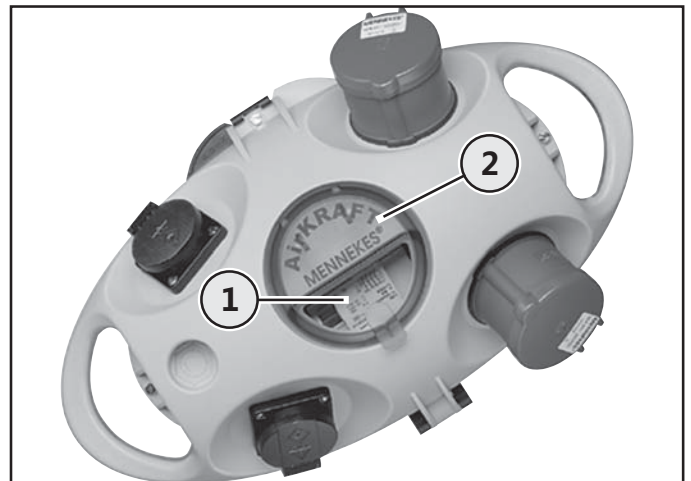
### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

在损坏的设备上作业  
存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 如果发现设备外部有损坏，请勿使用该设备。
- 如果必要，对损坏的设备进行标记，这样可防止其他人员继续使用该设备。
- 应立即通知电气专业人员解决损坏问题。
- 如果必要，让电气专业人员执行停机作业。

### 6.1 保护开关



保护开关（例如：AirKRAFT®）

组合插座箱大部分配有安全开关（1）（线路保护开关、故障电流断路器（FI）、熔断器等）以确保安全。这些安全开关通常位于透明窗（2）后面。

- 打开透明窗可接近安全开关。

⇒ 参阅“打开/关闭透明窗”

#### 6.1.1 更换熔断器

如果设备配置了熔断器，在熔断器触发后、或出现故障时，必须用新熔断器将其更换掉。

### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

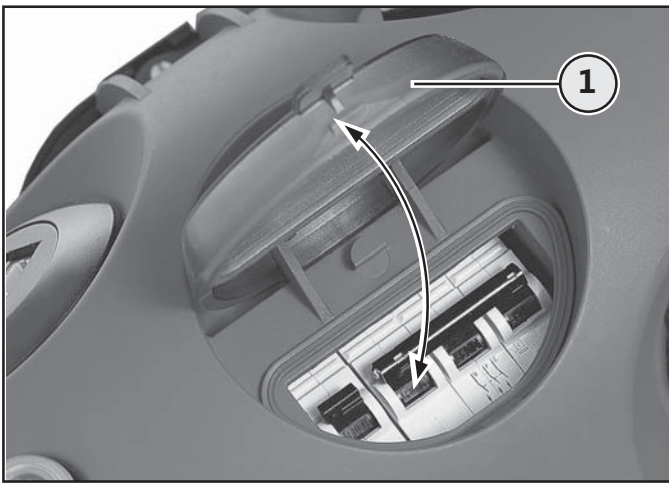
在更换熔断器时，可能会触摸带电部件。存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在更换熔断器时，请勿触摸安全自动开关，因为它处于带电状态。
- 立即装入新的熔断器，从而重新建立防触电效应。

- 根据需要，打开透明窗。
- 取出有故障的熔断器。

- 将新的、相同型号的熔断器装入安全自动开关。
- 检查熔断器是否固定。
- 关闭透明窗。

## 6.2 打开/关闭透明窗



透明窗（例如：AirKRAFT®）

- 向上翻开透明窗(1)。
- 向下关闭透明窗，直到其卡入箱体。

## 6.3 遵守防护等级

便携式组合插座箱因各国标准不同，配置的插座不同，其防护等级(例如IP 44 或IP 67) 也不同。为了遵守设备的防护等级，操作人员只能组合和使用具有相同防护等级的组合插座箱（例如，将防护等级IP 67的消耗器与防护等级IP 67 的组合插座箱连接）。

关于组合插座箱的防护等级要求，请参阅“技术参数”章节或设备铭牌。

- 在使用前，请检查组合插座箱的防护等级要求，以及是否符合连接的消耗器的防护等级。
- 连接具有相同防护等级的消耗器和插接装置，从而避免减低防护效应。

**i** 如果将防护等级IP 44的插头插入防护等级IP 67的组合插座箱，该组合插座箱只能实现IP 44的防护等级功效！  
结果：受限制的防护功能！  
在室外使用防护等级IP44的设备时，应特别注意。

## 6.4 连接耗电器

在例子防护等级IP 44和IP 67 DELTA-BOX组合插座箱中对连接消耗器进行了说明。

### ⚠ 警告

#### 由于意外接通耗电器而导致人员受伤危险

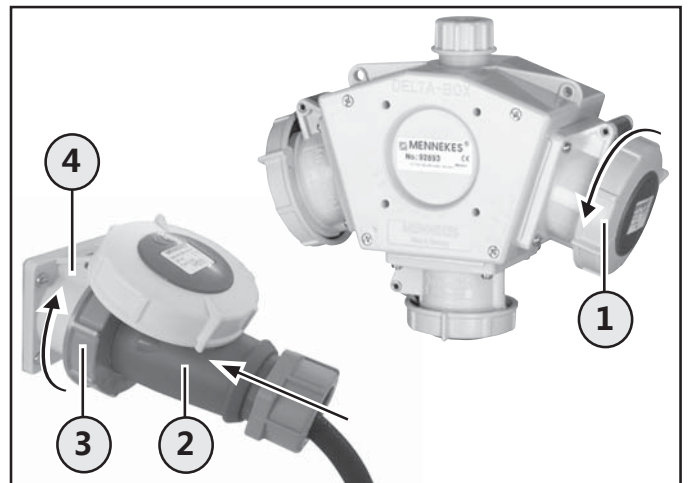
电气消耗器（例如钻孔机）通过自己的接通/关闭开关已经被接通，并连接在组合插座箱上，可能会自行启动，从而引起人员受伤。

- 在将电气消耗器与组合插座箱连接前，应首先关闭电气消耗器上自己的接通开关。

### 6.4.1 连接防护等级IP 44设备的耗电器

- 打开插座翻盖，并将耗电器插头完全插入该插座。

### 6.4.2 连接防护等级IP 67设备的耗电器



连接耗电器（例如：DELTA-BOX组合插座箱）

- 通过向左旋转，打开关闭状态的翻盖(1)。
- 转开翻盖，并将耗电器插头(2) 完全插入该插座。
- 向右拧紧插座(4)上插头的卡口环(3) (防护效应！)。
- 接通耗电器。

## 6.5 拆除耗电器

在例子防护等级IP 44和IP 67DELTA-BOX组合插座箱中对拆下连在本设备上的消耗器进行了说明。

对于其它设备型号的操作方式相似。

### ⚠ 警告

#### 未按规定操作产生人员受伤的危险

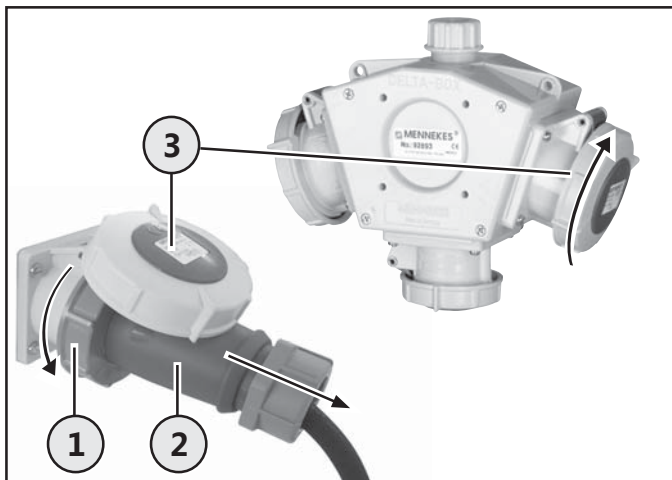
如果未按规定操作，可能损坏设备，从而导致人员受伤。

- 只能将插入的插头从插座中拔出。
- 请注意，电缆线不能弯折、卡住，并且不能接触外来热源。

#### 6.5.1 从防护等级IP 44设备上拆除耗电器

- 首先关闭连接着的耗电器。
- 稍微抬起插座翻盖，并将插头拔出该插座。

#### 6.5.2 从防护等级IP 67设备上拆除耗电器



拆下耗电器（例如：DELTA-BOX组合插座箱）

- 首先关闭连接着的耗电器。
- 向左松开插头(2)上的卡口环(1)。
- 稍微抬起插座翻盖(3)，并将插头拔出该插座。
- 向右拧紧翻盖(3)，从而重新产生组合插座箱的防护效应。

## 7. 清洁

根据使用条件和受污情况，可对设备进行干法、湿法清洁。建议定期进行干法清洁，从而防止其表面产生坚固的污物。在进行湿法清洁前，必须首先由电气专业人员将设备切断电源。

- 开始执行清洁前，首先拆除连接在设备上的所有耗电器。

⇒ 参阅“操作”章节

## 7.1 干式清洁

### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

在带电部件上作业存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 只能从外部清洁设备和其部件（例如插座）。
- 请勿打开设备，使插座保持关闭状态。

进行干式清洁时，可使用短柄刷和清洁抹布。

- 首先用短柄刷扫去存在的灰尘和污物。
- 然后用清洁的干布擦净设备。

## 7.2 湿式清洁

如果需要进行湿法清洁，必须首先由电气专业人员将设备切断电源。

### ⚠ 危险

#### 由于触电而导致生命危险！

在进行湿式清洁时，触摸带电部件存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在进行湿法清洁前，必须首先由电气专业人员将设备导线切断电源。
- 只能从外部清洁设备和其部件（例如插座）。
- 请勿打开设备，使插座保持关闭状态。

### ⚠ 注意

#### 清洁不当而引起设备损坏

使用不合适的清洁剂、清洁设备和过量的用水，可导致设备损坏。

- 如果需要使用某种清洁剂，请事先咨询MENNEKES公司。
- 只能从外部清洁设备和其部件（例如插座）。
- 请勿打开设备，使插座保持关闭状态。
- 避免使用流水。
- 请注意，不能有水流入带电部件。
- 请勿使用高压清洁装置。

只能使用清水进行湿式清洁。

- 首先用短柄刷扫去存在的灰尘和污物。
- 然后用清洁的、浸湿布彻底地擦净设备。



## 8. 保养

定期的检查和保养工作有助于设备无故障和安全运行，并延长其使用寿命。尽早发现产生故障的原因，避免产生危险。

MENNEKES公司建议，定期对设备外部损坏情况进行目视检查（例如部件缺少或损坏，材料变化等），并检查其功能是否正常（例如保护开关）。如果发现设备有问题，必须立即将其排除。

### 8.1 保养作业

可由常人执行保养作业。如果认为没有把握，可委托电气专业人员执行该作业。

#### 8.1.1 检查设备外部损坏情况

- 通过目视检查设备外部损坏情况（例如部件缺少、材料变化、裂缝等）。
- 检查插座翻盖和透明窗的功能是否正常。
- 由电气专业人员更换损坏的、不能正确关闭的翻盖或透明窗。
- 确定设备的损坏问题，立即通知电气专业人员。
- 请勿继续使用有故障的设备。
- 如果必要，让电气专业人员执行维修或停机作业。

#### 8.1.2 检查熔断器

#### 危险

##### 由于触电而导致生命危险！

在更换熔断器时，可能会触摸带电部件。存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在更换熔断器时，请勿触摸安全自动开关，因为它处于带电状态。
- 立即装入新的熔断器，从而重新建立防触电效应。

- 如果设备配置了熔断器，检查其位置是否固定。
- 如果需要，用手拧紧熔断器。
- 以相同型号的新熔断器更换去有故障的熔断器。
- 有疑问时，请找电气专业人员。

#### 8.1.3 检查故障电流断路器 (FI)

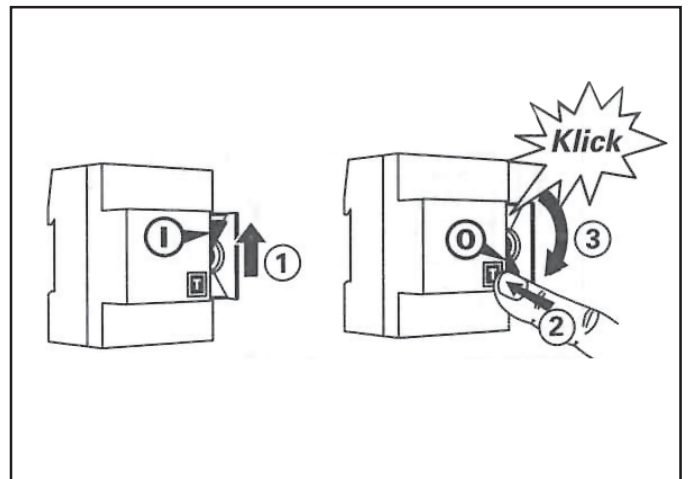
**i** 检查故障电流断路器 (FI) 时，应短时关闭连接在电源上的所有消耗器。

- 根据需要，首先关闭电源的消耗器。
- 在重新接通故障电流断路器 (FI) 后，检查连接着的消耗器的功能。

各种故障电流断路器 (FI) 从外观和操作功能上是能区分开的。

通常通过使保护开关启动的检测键来实施该检查。

保护开关被启动后，其触发柄须重新复位至初始位置。



检查故障电流断路器 (FI)

- 按动检测键(T) (2)。
- 安全开关(3)触发（卡搭声！）
- 触发柄(1)被再次放回初始位置。
- 如果在检查过程中出现故障，应立即通知电气专业人员。
- 请勿继续使用有故障的设备。

#### 8.1.4 检查天花板布线紧固

- 检查天花板布线紧固（例如钩子、膨胀螺栓）是否固定。
- 根据需要，再次紧固设备，从而避免坠落。

#### 8.1.5 清洁设备

- 定期清洁设备，从而防止其表面产生坚固的污物。

⇒ 参阅“清洁”章节



## 9. 维修

**i** 只能由具有资质的电气专业人员执行本章节中陈述的作业！

### 9.1 非工业领域的设备检查

为了确保长期安全的设备运行，建议定期由电气专业人员按规定对设备进行检查。

- 定期由电气专业人员按规定对设备进行检查。
- 如果在使用时发现设备有故障，请向电气专业人员咨询。
- 应让电气专业人员立即排除故障。
- 应遵守各个用户所在国家的法律条款和规定。

### 9.2 工业领域的设备检查

在工业领域使用该设备时，设备用户/操作人员必须确保定期由电气专业人员对设备按规定进行检查。

如果在使用过程中设备出现故障，应立即对此采取解决措施。

- 定期由电气专业人员对设备进行检查。
- 应遵守各个用户所在国家的法律条款和规定。

#### 电气专业人员执行的作业

##### **⚠ 危险**

##### **由于触电而导致生命危险！**

如果触摸带电部件存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在切断设备的电源，并拔出插头后才可对设备执行这些作业。

- 检查设备损坏情况。
- 按规定排除设备的损坏问题。
- 执行维修时，只能使用MENNEKES公司提供的原装备件。
- 在维修后应按规定对设备功能进行检查。
- 如果由于故障原因重新使用设备不能满足安全使用要求，则请勿再使用该设备。

## 10. 停机和拆卸

**i** 只能由具有资质的电气专业人员执行本章节中陈述的作业！

##### **⚠ 危险**

##### **由于触电而导致生命危险！**

如果未按规定操作电气设备和电气装置，存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

只能由具有资质的电气专业人员执行如下作业。

- 只能由具有资质的、并具备相应能力和专业知识的电气人员才可执行如下作业。

### 10.1 停止设备运行

#### 10.1.1 切断设备电源

##### **⚠ 危险**

##### **由于触电而导致生命危险！**

在带电部件上作业存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

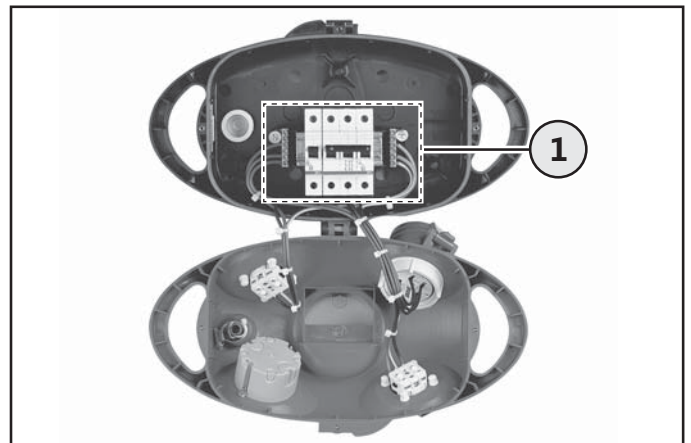
- 在执行拆卸作业时，请切断设备导线的电源。
- 请对由于其他人员无意重新接通电源的情况采取安全措施，切断电源。
- 在开始执行拆卸作业时，请检查导线是否带电。

#### 10.1.2 打开设备

- 请打开设备

⇒ 参阅“安装和调试”章节

#### 10.1.3 断开并拆下导线



拆下导线（例如：AirKRAFT®）

- 卸下连接端子(1)上的导线。
- 安装塞绳扣的紧固件。
- 松开电缆接头，并从箱体内拔出导线。

## 10.2 拆卸设备

- 从天花板布线紧固或悬挂件上取下设备。

### 10.2.1 对防止触摸导线采取安全措施

在拆卸设备后，根据需要对防止触摸暴露着的导线、重新接通电源采取安全措施。

#### 危险

##### 由于触电而导致生命危险！

如果触摸拆卸设备后的带电部件存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 只要对导线未采取安全措施、以及还能触摸到这些导线，就必须切断电源。
- 按规定对导线采取安全措施。
- 只有当带电导线不会产生任何危险，才可接通电源。

## 11.故障

#### 警告

##### 由于意外接通耗电器而导致人员受伤危险

连接在组合插座箱上的耗电器可能在重新接通已激活的保护开关时自行启动，从而引起人员受伤。

- 在关闭了所有连接着的耗电器后，或从组合插座箱处断开后，才可启动保护开关。

### 11.1 故障排除

- 根据需要，打开设备上的透明窗可接近安全开关。

⇨ 参阅“操作”章节

#### 11.1.1 故障电流断路器(FI)

##### 故障电流断路器(FI) 触发

- 通过目视检查组合插座箱和连接着的耗电器是否有损坏。

是 - 在组合插座箱上及耗电器上存在故障：

- 停用有故障的组合插座箱，并不再继续使用。
- 停用有故障的耗电器，并不再继续使用。
- 请通知电气专业人员。

否 - 不存在故障：

- 重新接通故障电流断路器(FI)。

##### 故障电流断路器(FI) 重新触发！

- 停用有故障的组合插座箱，并不再继续使用。
- 停用有故障的耗电器，并不再继续使用。
- 请通知电气专业人员。

#### 11.1.2 线路保护开关和熔断器

##### 线路保护开关和熔断器触发

- 通过目视检查组合插座箱和连接着的耗电器是否有损坏。

是 - 在组合插座箱上及耗电器上存在故障：

- 停用有故障的组合插座箱，并不再继续使用。
- 停用有故障的耗电器，并不再继续使用。
- 请通知电气专业人员。

否 - 不存在故障：

**i** 线路保护开关或熔断器触发的原因可能由于电路处于负载状态。由于同时连接太多运行着的消耗器而产生负载。

- 在重新接通线路保护开关或使用新熔断器前，应检查连接着消耗器的数量。
- 根据需要，减少连接消耗器的数量，或关闭不需要的消耗器。

- 重新接通线路保护开关。

#### 危险

##### 由于触电而导致生命危险！

在更换熔断器时，可能会触摸带电部件。存在导致人员严重受伤或死亡的危险。

- 在更换熔断器时，请勿触摸安全自动开关，因为它处于带电状态。
- 立即装入新的熔断器，从而重新建立防触电效应。

- 装上新的、相同型号的熔断器。

##### 线路保护开关和熔断器重新触发！

- 停用有故障的组合插座箱，并不再继续使用。
- 停用有故障的耗电器，并不再继续使用。
- 请通知电气专业人员。

# 12. 储存与处理

## 12.1 储存设备

为了按规定储存设备，以及确保设备以后无故障运行，必须遵守如下要点：

- 在储存设备前，应对其实施清洁。  
⇒ 参阅“清洁”章节
- 将设备装入原始包装盒或合适的箱子。
- 将设备存放在干燥的、温度在0 °C 至 +40 °C的地方。

## 12.2 处理设备

设备报废后，应按规定专业处理。不能将设备作为生活垃圾处理。根据欧盟条例第2002/96/EG号报废电子电气设备指令和德国法律规定，必须分类收集不再可使用的电气设备，并进行环保的重新废旧利用。

处理设备时，应遵守各个用户所在国家的法律条款和规定。

# 13. 技术参数

## 13.1 铭牌

例如：



项	注解
1	产品编号
2	额定电流
3	额定电压
4	频率
5	条形码
6	熔断器最大额定电流
7	产品标准
8	生产编码
9	防护等级 (IP)
10	最大短路电流
11	额定分散系数(RDF)

13.1 / 1

请遵守铭牌旁的设备连接参数规定。

⇒ 参阅“附件”章节

**i** 由于设备结构不同，设备铭牌上的技术数据也可能不同。如果对此有问题，或需要任何参数，根据需要与专业经销商或与MENNEKES公司联系。

## 13.2 设备外形尺寸

关于您设备的外形尺寸和其它产品信息请参阅MENNEKES公司当前的产品目录或访问官方网站：[www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de)。

### 13.2.1 导线的截面

根据设备结构不同，采用的导线截面可能不同。

- 请注意如下表格中的参数。
- 关于其它产品信息请参阅MENNEKES公司当前的产品目录或访问官方网站：[www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de)。

设备	导线数量	导线截面
AirKRAFT®	1	至 5 x 6 毫米 <sup>2</sup> 至 5 x 10 毫米 <sup>2</sup>
3KRAFT®	1	至 3 x 6 毫米 <sup>2</sup> 至 5 x 10 毫米 <sup>2</sup>
DELTA-BOX	1	至 3 x 10 毫米 <sup>2</sup> 至 5 x 10 毫米 <sup>2</sup>

# 14. Anhang / Appendix /

## 14.1 Anschlusswerte / Connected loads /

ZH

Nr.	DE	EN
1	Hersteller	Manufacturer
2	Typ	Type
3	Bemessungsspannung $U_n$ (V)	Rated voltage $U_n$ (V)
4	Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Rated impulse withstand voltage $U_{imp}$ (kV)
5	Bedingter Bemessungs- kurzschlussstrom $I_{cc}$ (kA)	Rated conditional short- circuit current $I_{cc}$ (kA)
6	Bemessungsbelastungs- faktor RDF	Rated diversity factor (RDF)
7	Bemessungsfrequenz $f_n$ (Hz)	Rated frequency $f_n$ (Hz)
8	Verschmutzungsgrad	Pollution degree
9	System	System
10	Aufstellung freiluft / ortsfest	Place to use, indoor / outdoor
11	Verwendung durch Laie	Operated by ordinary person
12	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	Electromagnetic compatibility (EMC)
13	Bauform:	Assembly:
14	Schlagfestigkeit (IK)	Impact resistance (IK)
15	Schutzklasse	Protection class
16	Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination $I_{nA}$ (A)	Rated current of switchgear assembly $I_{nA}$ (A)
17	Bemessungsisolations- spannung $U_i$ (V)	Rated insulation voltage $U_i$ (V)
18	Schutzart (IP)	Protection class (IP)
19	Maße	Dimensions
20	Gewicht	Weight
21	Temperatur	Temperature

### 13.3 环境条件

为了确保设备无故障和安全运行，  
必须遵守如下环境条件规定。

#### ⚠ 警告

##### 因不合适的环境条件产生危险

不合适的环境条件可能引起设备损坏，  
由此提高触电的危险性。

- 只能在合适的环境下才能使用设备。

#### ⚠ 注意

##### 由于不良环境条件而造成设备损坏

在安置设备时，应考虑现场的环境条件。如果忽略此项规定，  
可导致设备损坏（例如由于设备的负荷能力降低）。

- 在安置设备时，应遵守环境条件规定，从而确保设备运行的安全性。

- 只能在相符的电源参数条件下才可使用设备。
- 只有当本设备或供电插座配置了合适的故障电流断路器后，才可在室外使用本设备。
- 应避免设备浸水，否则由此提高触电的危险性。
- 未经MENNEKES公司同意，请勿将设备安置在附加的箱体中，或者建筑物的隐蔽处。
- 请勿盖住设备，从而避免由于过热而使设备损坏。
- 在有易燃液体、气体或灰尘的易燃易爆环境中，请勿使用本设备，- 爆炸和火灾危险！
- 只能使用铜导线。

如果是塑料箱体的组合插座箱，在接触化学物质、油、碱液、油脂或溶剂时，可能由于热影响而引起对视觉和质量产生不良影响。

我们建议对此使用AMELAN®型，  
该产品具有优良的耐化学腐蚀性。

- 只能在规定的环境条件下、  
以及具备必要材料性能情况才可使用设备。
- 如果需要，请与专业经销商或MENNEKES公司联系。

#### 运行允许的环境温度 (标准参数)

##### 室内或室外安装

最低	最高	24小时平均值
- 25 °C	+40 °C	不高于+35 °C

13.3 / 1

- 也应遵守“附件”章节中的参数规定。

# Bijlage / Anexo / Приложение / 附件

## Valeurs de raccordement / Aansluitwaarden / Valores de conexión / Данные подключения / 连接参数

Nr.	FR	NL	ES	RU	ZH
1	Fabricant	Fabrikant	Fabricante	Изготовитель	生产商
2	Type	Type	Modelo	Тип	类型
3	Tension assignée $U_n$ (V)	Nominale spanning $U_n$ (V)	Tensión de medición $U_n$ (V)	Расчетное напряжение $U_n$ (В)	额定电压 $U_n$ (V)
4	Tension assignée de tenue au choc $U_{imp}$ (kV)	Nominale piekspanning $U_{imp}$ (kV)	Tensión transitoria de medición $U_{imp}$ (kV)	Расчетное ударное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	额定冲击耐受电压 $U_{imp}$ (kV)
5	Courant assigné de court-circuit conditionnel $I_{cc}$ (kA)	Voorwaardelijke nominale kortsluitstroom $I_{cc}$ (kA)	Corriente asignada del cortocircuito condicional $I_{cc}$ (kA)	Условный расчетный ток короткого замыкания $I_{cc}$ (кА)	额定限制短路电流 $I_{cc}$ (kA)
6	Facteur de diversité assigné RDF	Nominale belastingsfactor RDF	Factor de carga de medición RDF	Коэффициент равномерности нагрузки RDF	额定分散系数RDF
7	Fréquence assignée $f_n$ (Hz)	Nominale frequentie $f_n$ (Hz)	Frecuencia de medición $f_n$ (Hz)	Расчетная частота $f_n$ (Гц)	额定频率 $f_n$ (Hz)
8	Degré de pollution	Mate van vervuiling	Grado de suciedad	Степень загрязнения	污染等级
9	Système	Systeem	System	Система	系统
10	Installation extérieur / intérieur	Opstelling in de vrije lucht / plaatsvast	Lugar de uso, al aire libre / en un edificio	Место использования под открытым небом / стационарно	使用地点, 室内/室外
11	Utilisation par des profanes	Gebruik door een leek	Uso por personas no especializadas	Использование не специалистом	由常人操作
12	Compatibilité électromagnétique CEM	Elektromagnetische verdraagbaarheid EMV	Compatibilidad electromagnética CEM	Электромагнитная совместимость EMV	电磁兼容性 EMV
13	Forme de construction :	Ontwerp:	Forma de construcción:	Модификация: для монтажа на стене	安装结构: 挂壁式
14	Résistance aux coups (IK)	Slagvastheid (IK)	Resistencia a los impactos (IK)	Ударная прочность (IK)	抗冲击性(IK)
15	Classe de protection	Beschermklasse	Clase de protección	Класс защиты	防护等级
16	Courant assigné du coffret combiné des modules de commande $I_{nA}$ (A)	Nominale stroom schakelapparaten-combinatie $I_{nA}$ (A)	Corriente de medición del conmutador $I_{nA}$ (A)	Расчетный ток комбинации коммутационных аппаратов $I_{nA}$ (А)	成套开关设备的额定电流 $I_{nA}$ (A)
17	Tension d'isolation assignée $U_i$ (V)	Nominale isolatie-spanning $U_i$ (V)	Tensión de aislamiento-asignada $U_i$ (V)	Расчетное номинальное напряжение изоляции $U_i$ (В)	额定绝缘电压 $U_i$ (V)
18	Type de protection (IP)	Beschermingssoort (IP)	Tipo de protección (IP)	Вид защиты (IP)	防护等级 (IP)
19	Dimensions	Afmetingen	Dimensiones	Размеры	尺寸
20	Poids	Gewicht	Peso	Вес	重量
21	Température	Temperatuur	Temperatura	Температура	温度

14.1 / 1

Die gerätespezifischen Anschlusswerte entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nachfolgenden Seite.

Device-specific connected loads can be found in the table on the following page.

Les valeurs de raccordement spécifiques à l'appareil se trouvent dans le tableau à la page suivante.

De specifieke aansluitwaarden van het apparaat vindt u in de tabel op de volgende pagina.

Encontrará los valores de conexión específicos para el aparato en la página siguiente.

Специфические показатели подключения прибора указаны в таблице на следующей странице.

关于专门设备的连接参数请参阅下页的表格。





Bitte hier aufkleben !  
Attach sticker here  
À coller ici !  
A.u.b. hier opplakken !  
¡Por favor, pegar aquí!  
Наклейте, пожалуйста, здесь!  
请贴在这里！



Die Übersetzungen zu den Eintragungen entnehmen Sie bitte der vorherigen Seite.

The translations of the entries can be obtained from the previous page.

Les traductions des inscriptions se trouvent à la page précédente.

De vertalingen van de gegevens vindt u op de vorige pagina.

Obtenga las traducciones de las entradas de la página anterior.

Перевод надписей имеется на предыдущей странице.

该登记内容的翻译请查阅前页。



Plugs for the world

**MENNEKES**

Elektrotechnik GmbH & Co. KG

插接装置的专业工厂

Aloys-Mennekes-Str. 1

D-57399 Kirchhundem

电话： +49 (0) 2723 / 41-1

传真 +49 (0) 2723 / 41-2

14

E-Mail [info@MENNEKES.de](mailto:info@MENNEKES.de)

Internet [www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de)