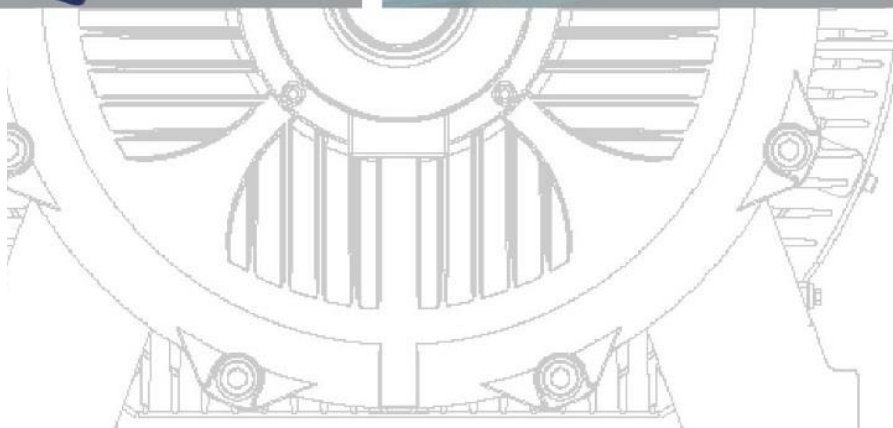
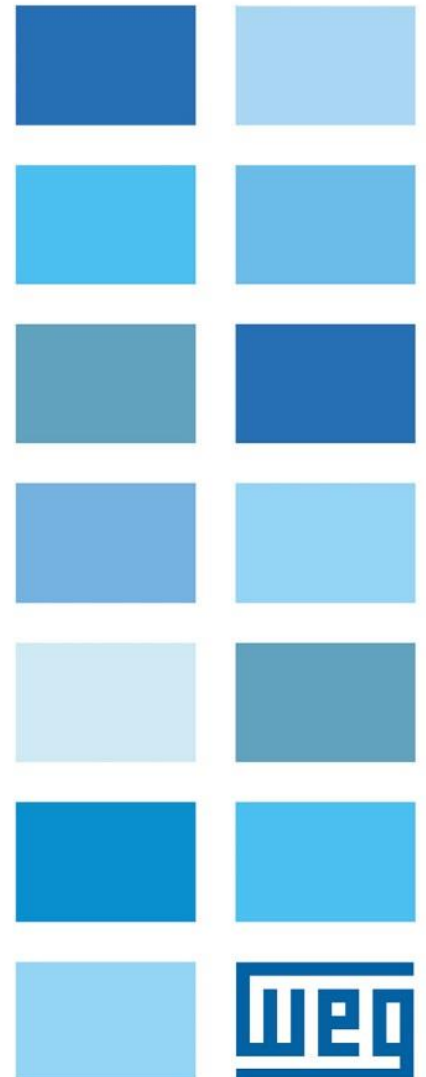
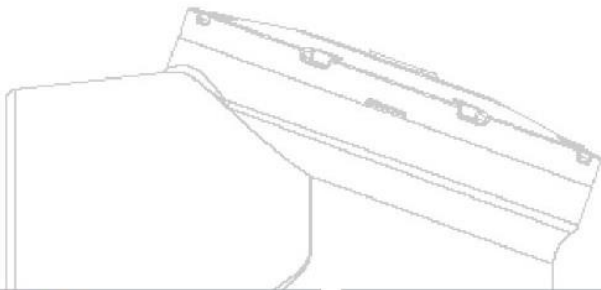


# Hazardous Area Motors



## ■ 说明手册

- W22Xdb B/C 315
- W22Xdb B/C 355
- W22Xdb B/C 400
- W22Xdb B/C 450
- W22Xdb B/C 500
- W22Xdb B/C 560



## 内容

1. 前言 .....	3
2. 常规检查 .....	5
3. 安全介绍 .....	5
4. 运输与存储 .....	5
5. 安装 .....	7
6. 启动 .....	9
7. 电机防护 .....	16
8. 保养 .....	16
9. 组装与拆卸 .....	18
10. 标识 .....	18
11. 零配件 .....	23
12. 附加信息 .....	23
附件 I .....	24
附件 II .....	30

# 使用说明书

## 三相异步隔爆电动机和发电机

### 1. 前言

#### 1.1 感谢您选择 WEG 电动机。

为了获得最佳运行效果，建议遵循以下说明，这对于在危险区域安装的电动机尤其重要。否则会危及产品及其安装的安全性。

#### 1.2 所有安装和维护操作应由经过正式培训的人员进行，操作人员必须熟悉现行要求和安全规则，尤其是保护注意点。

#### 1.3 为了将危险区域内电气材料的着火风险降至最低，必须确保对材料进行有效的检查和维护。

#### 1.4 WEG 电机旨在根据本说明手册中包含的注意点进行安装并投入使用。以下说明材料必须与相关标准一同阅读：

---

IEC 60079-14: 2013/ISH 1: 2017

---

IEC 60079-17 : 2013

---

IEC 60079-19: 2010/A1: 2015

---

不遵守这些说明，WEG 将不承担此责任。

#### 1.5 WEG 电机符合 IECEx 标准。它们设计用于爆炸性环境-1 区和 2 区； 21 和 22。

#### 1.6 用户必须确保铭牌信息与周围危险环境、分类使用区域以及表面和环境温度是相符合的。

#### 1.7 WEG 隔爆电机在其标准执行方式中配有“Ex db”或“Ex d”隔爆接线盒。作为可选件，可以提供增加安全性的“Ex eb”或“Ex e”接线盒。在这种情况下，电机保护的描述代码为“Ex db eb”或“Ex d e”。

#### 1.8 “Ex db”或“Ex d”电动机是根据标准 IEC 60079-0: 2011 和 IEC 60079-1: 2014; GB3836.1: 2010 和 GB3836.2: 2010 制造的。“Ex db eb”或“Ex d e”电动机符合相同的

标准以及 IEC 60079-7: 2015; GB3836.3: 2010。带有 Ex i 设备的电机也符合 IEC 60079-11: 2011; GB3836.4: 2010。气体组为 IIB 或 IIC，具体取决于电动机类型。

1.9 安装应符合本安标准 IEC 60079-14: 2013 和 IEC 60079-25: 2010。

1.10 WEG 电机的隔爆接头的限值可能比标准 IEC 60079-1 或 GB3836.2 中规定的最小值更严格。授权维修点每次需要有关隔爆接头的详细信息时，必须与 WEG 售后服务联系。

1.11 防护等级为 IP65 或 IP66 的电机，设计用于可燃粉尘环境（Ex tb IIIC T125° C 或 T135° C Db IP6X; Ex tD A21 IP6X T125° C 或 T135° C），另外还符合 IEC 60079-31: 2013; GB12476.1: 2013 和 GB12476.5: 2013。

1.12 电机可以配备安装在机壳顶上的适配器或者其他适配器，以允许将其他接线盒安装在不同的位置。适配器可能具有隔爆保护“Ex db”或“Ex d”或增加了安全保护“Ex eb”或“Ex e”，并允许安装“Ex db”或“Ex d”隔爆接线盒或增“Ex eb”或“Ex e”加了增安接线盒。

如果电动机配备了相隔离或相绝缘的接线盒，且接线盒具有更高的安全保护等级“Ex eb”或“Ex e”，则安装在带有更高的安全保护等级“Ex eb”或“Ex e”的适配器上，并且可以在最低环境温度下-20°C 时候使用。

1.13 当电动机配备有“Ex i”本质安全组件，用来进行绕组和/或轴承保护以及振动的检测和/或控制时，其接线盒内的电路与本质上不安全的电路分开。这些电路在视觉上有所不同（端子为蓝色），并且经过正确的辨识，应连接至根据其输入参数定义的齐纳安全栅。

本质安全组件连接到接线盒内部，并连接到安装在符合 DIN 标准导轨上的端子，并且为了此目的将接地线正确连接到现有的接地端子。

1.14 当电动机配备“Ex i”本质安全组件时，安装人员/最终用户应参考附件 I 中与这些组件的输入参数有关的信息，以定义本质安全的齐纳安全栅。

详见附件一。

## 2. 常规检查

- 2.1 检查铭牌数据是否符合采购订单。应特别注意防护类型和/或设备保护等级（EPL）。如果有不符合要求，请联系 WEG 最近的销售办事处。
- 2.2 这些电机设计为在爆炸危险环境中工作。因此，必须对接收到的材料以及电动机的外部部件（机壳，端盖，接线盒和接线盒盖）进行非常仔细的检查。
- 2.3 发现的任何故障都必须标记，报告给 WEG 销售办公室并进行分析，以确保电动机在这种环境下可以正常运行而没有任何风险。如有必要，应更换损坏的零件或将来可能有风险的零件。

## 3. 安全介绍

- 3.1 用于危险区域的电机经过特殊设计，符合政府法规对其安装环境的要求。错误的使用，错误的连接或其他更改（尽管很小）可能会危害产品的可靠性。
- 3.2 用户添加到电动机上的组件，例如葛兰头，螺纹塞，编码器等，必须符合保护等级，即 EPL 按照产品证书上注明的标准执行。
- 3.3 对于 IIC 电机，必须注意喷漆的总厚度，因为其厚度应小于或等于 200  $\mu\text{m}$ 。如果计划选择的涂装超过 200 $\mu\text{m}$ ，则将在电动机上增加一个附加的铭牌，告知其静电释放的风险（请参见 8.6）。

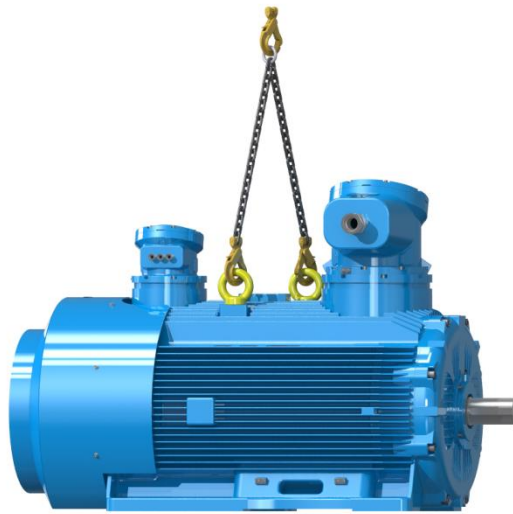
对于 IIB 和 IIIC 电机，没有这样的限制，因为喷漆的总厚度可以小于或等于 2 mm。

## 4. 运输与存储

- 4.1 在运输和存放过程中，不得使电机遭受破坏性影响。
- 4.2 收货时必须检查电动机是否在运输过程中发生损坏。所有损坏必须以书面形式报告给运输公司，保险公司和 WEG。不遵守这些程序将使产品保修无效。
- 4.3 所有装有滚柱轴承和角接触球轴承的电动机，在运输过程中都装有锁定转子的装置，通常安装在驱动端。某些电动机可能在驱动器端有两个锁定装置，一个在驱动端，一个在非驱动端。必须在准备好安装电动机的时候，才能卸下该装置。

- 4.4 卸下轴锁定装置（如果有），并用手旋转轴以确保其自由旋转。如果要存放电动机，则必须再次将轴锁定装置放回原处。
- 4.5 如果不立即安装电动机，则必须将其存放在干燥和清洁的环境中，相对湿度不超过 60%，环境温度在 5°C 和 40°C 之间，并且温度不会突然变化，没有灰尘，振动，腐蚀性物质或气体。除非专门为垂直操作而设计，否则电动机必须水平放置，并且不得在其上方放置任何物品。
- 4.6 所有暴露的机加工表面（如轴端和法兰）在出厂时都使用临时防锈剂（FUCHS 出品的 ANTICORIT BW 366 或类似产品）进行保护。必须定期（至少每六个月一次）或在移除和/或损坏保护膜后重新涂上保护膜。
- 4.7 隔爆接头用防腐油脂保护，该油脂不会因老化而硬化，并且不包含蒸发溶剂（MOBIL Polyrex EM, Lumomoly PT / 4, Molykote 33 或 WEG 推荐的其他等效产品）。应定期检查这些表面，并必须定期重新涂上保护膜，主要是在接线盒的接缝处（如果已经打开的话）。
- 4.8 如果要长时间存放，建议定期转动转子轴，以防止轴承损坏。
- 4.9 如果电动机配备有套筒轴承，则必须将其存储在其原始运行位置，并且轴承中应含油。必须确保正确的油位。它应该在观察镜的中间。在存放期间，请拆下轴锁定装置，并每月手动旋转轴至少 5 圈（以 30 rpm），从而使轴承内部的油分布均匀，并使轴承保持良好的工作状态。每次需要移动电动机时，都要重新安装轴锁定装置。如果电机存放六个月以上，则在开始运行之前必须对轴承进行润滑。如果电动机的存放时间超过换油间隔的时间，或者无法用手旋转电动机轴，则必须排干机油，并使用防腐蚀剂和除湿器。
- 4.10 如果电动机装有防冷凝加热带，则在存放期间应将其连接。
- 4.11 建议定期测量绕组绝缘电阻（见 6.1 中的值），以跟进并评估其电气工作条件。如果记录到绝缘电阻值有任何降低，则应在必要时评估和纠正存储条件。检查本使用说明书第 6 节中的测量程序。
- 4.12 如图所示，应使用吊环螺栓吊起电机：





**4.13** 机壳上提供的吊环螺栓仅用于提升机器。请勿将这些吊环螺栓用于与底座，皮带轮，泵，减速器等耦合设备一起吊起电机。使用时切勿损坏，弯曲或破裂的吊环螺栓。提起电机之前，请务必检查吊环螺栓的状况。安装在组件上的吊环螺栓（例如，端盖，强制通风套件等）只能用于吊起这些组件，请勿使用它们来举起整套机器。有关提升过程中允许的最大倾斜角度，请阅读 [www.weg.net](http://www.weg.net) 上的《通用说明手册》。

## 5. 安装

- 5.1** 在执行任何安装或维护程序之前，必须将电动机与电源断开连接并完全停止。同时应采取其他措施以避免电动机意外启动。检查电动机的旋转方向，先将电动机空载启动，然后再将其连接到负载上。
- 5.2** 考虑到将要安装电机的爆炸性环境，必须遵守电机铭牌上指示的保护类型和设备保护等级（EPL）。
- 5.3** 卸下轴锁定装置（如果有）。
- 5.4** 电动机的转子采用半键动态平衡。因此，根据 IEC 60034-14 标准，必须将安装在电机轴端的联轴器用半键平衡。如果有特殊要求，转子可以用全键平衡。
- 5.5** 为了将联轴器安装在轴端延伸部分上，联轴器应加热到大约 80°C。

如果必要，可以通过在轴端螺纹孔中的螺钉来辅助此组装操作。

*注 - 切勿通过敲击来组装联轴器，否则可能会严重损坏轴承。*

5.6 在直接耦合的情况下，应根据联轴器制造商确定的平行度和角度对齐值来对准电动机和从动机器，不要忘了对准越精确，轴承的寿命就越长。

对于皮带传动变速器，它们必须具有静电传导性，阻燃性和自熄性。皮带轮的宽度和宽度都不得超过轴端的宽度。还应考虑皮带轮的张力；它不得高于建议用于轴承的径向载荷值。如果不遵守这些规格，轴承或轴可能会严重塌陷。

5.7 WEGeuro 电机对于 IIB 的环境温度极限范围是  $-55^{\circ}\text{C}$  至  $+80^{\circ}\text{C}$ 。IIC 气体的电机可以在  $-55^{\circ}\text{C}$  至  $+60^{\circ}\text{C}$  的环境温度下运行。除非铭牌上刻有不同的字样，否则这些电机准备在  $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$  的环境温度下工作。

如果温度超出  $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$  的范围，则应联系工厂以分析是否需要特殊的执行和/或认证。

5.8 除非另有说明，否则根据 IEC 60034-1 标准并在以下条件下，将电动机的额定功率输出视为连续运行 S1：

-适用于  $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$  的环境温度；

-海拔高度不超过 1000 米。

对于高于  $+40^{\circ}\text{C}$  到最高  $+80^{\circ}\text{C}$  的工作温度，必须将下表中指示的校正系数应用于额定电动机功率，以确定可降低的可用输出（ $P_{\text{max}}$ ）。

$$P_{\text{max}} = P_{\text{nom}} \times \text{校正系数}$$

环境温度( $^{\circ}\text{C}$ ).	40	45	50	55	60	65	70	75	80
降低电机输出功率的校正系数	1	0.95	0.92	0.88	0.83	0.77	0.70	0.62	0.53

对于高于海拔 1000 米的海拔高度，也必须应用海拔高度的校正系数，以便确定降额的输出（ $P_{\text{max}}$ ）。必须咨询工厂以指示要采用的校正系数。

5.9 确保进气口和出气口未堵塞。离最近的外壳壁的最小间隙至少应为风扇罩直径的  $1/4$ 。进气温度必须在环境温度下，并且限制在电动机铭牌上指示的温度范围内（如果未指示，请考虑  $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$ ）。



- 5.10 为防止发生事故，请根据适用的标准检查电动机是否已牢固接地。在启动电动机之前，请卸下或固定轴键。
- 5.11 通过安全且永久的触点将电动机正确连接到电源，并始终遵守铭牌上的数据，例如额定电压，接线图等。
- 5.12 使用端子时，构成多芯电缆的所有电线都必须卡在套管内。附件电缆的非绝缘部分到连接器的最大距离不得超过 1 mm。

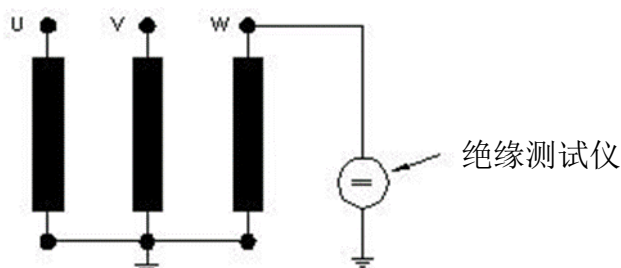
## 6. 启动

- 6.1 如果电机已停用或长时间存放，建议在安装和启动之前测量绕组电阻，应使用兆欧表测量绝缘电阻。电机绕组的测试电压应符合 IEEE43 标准，如下表

绕组额定电压 (V)	绝缘电阻直流电压 (V)
< 1000	500
1000 – 2500	500-1000
2501 – 5000	1000 – 2500
5001 - 12000	2500 – 5000
> 12000	5000 – 10000

这些测量应在连接电源电缆之前进行。

下面显示了测量完整绕组绝缘电阻的可能图表。必须在绝缘测试仪上施加直流电压后 1 钟采取措施。



根据 IEEE 43 标准，建议在 40°C 下以 MΩ 为单元的最小绝缘电阻值如下：

- 5MΩ，用于低压电机（U < 1.1kV）
- 100MΩ，用于中压电机（1.1kV < U < 11kV）

绝缘电阻主要取决于绕组温度，如下表所示：

绕组温度	运行电压	
	≤ 1,1 kV	> 1,1kV
20° C	20 MΩ	400 MΩ
30° C	10 MΩ	200 MΩ
40° C	5 MΩ	100 MΩ

如果绝缘电阻值小于上表的值，请检查绕组是否受灰尘和湿气影响。在这种情况下，必须清除绕组上的灰尘，并在低于 100° C 的温度下小心烘干。

如果这些措施还不够，则应寻求专家的帮助。

空间加热器，热保护器和其他附件的测试电压为 500 VCC。

**6.2** 确保电机铭牌电压与主电源电压相同。在可用的电源电压和/或要求的转速（双速电动机）的功能方面，应始终遵守电动机接线盒内提供的接线图。

请参阅本说明手册末尾最常见的连接图。

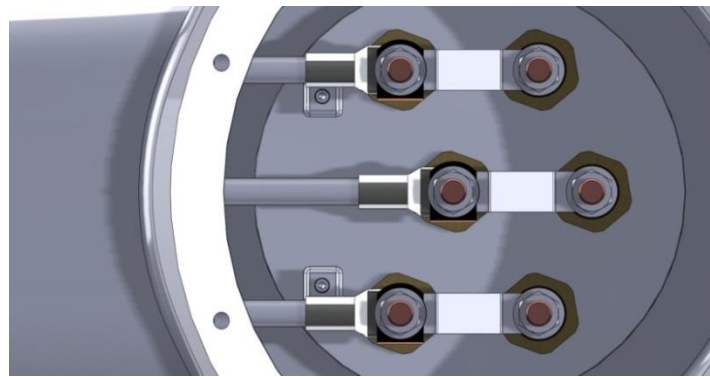
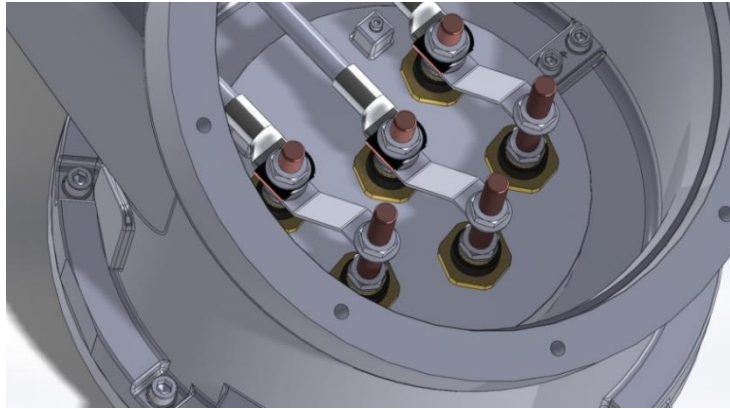
**6.3** 从接线端看，所有电动机都是顺时针旋转，当端子字母（U，V，W）的字母顺序与时间顺序或相位（L1，L2，L3）相对应时。为了改变电动机的旋转方向，必须更换 3 条供电电缆中的 2 条。

具有单向风扇的电动机已装配箭头标签，以指示电动机的旋转方向。

**6.4** 如果电动机配备有“Ex eb”或“Ex e”接线盒，则套管绝缘子必须安装夹具或锁片，以使导体在拧紧期间不能从固定位置移出。

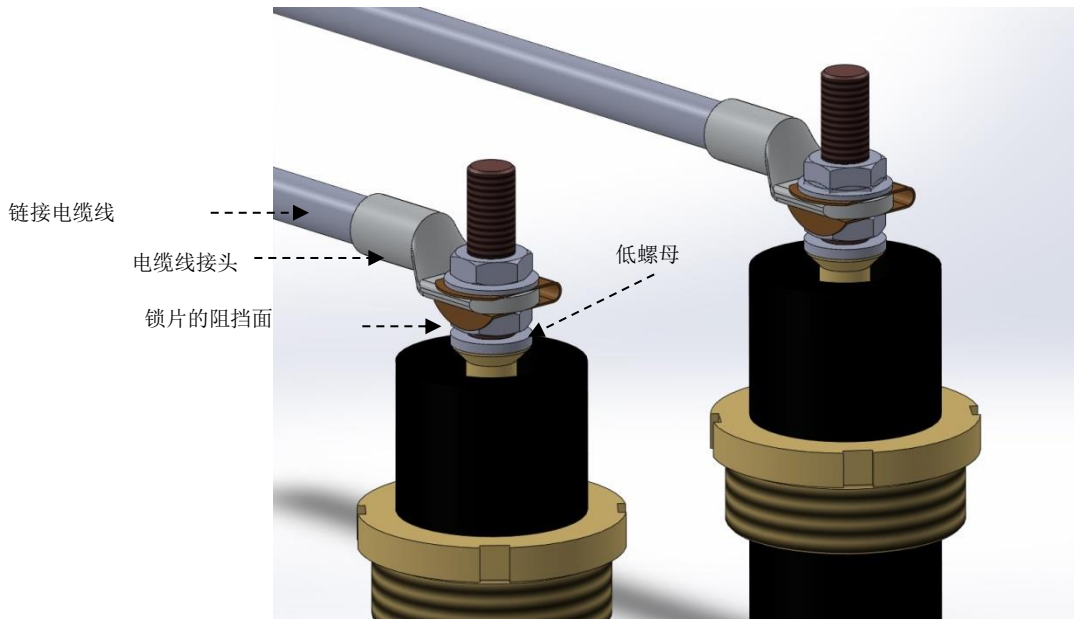
**6.5** 作为标准配置，“Ex eb”或“Ex e”接线盒配有带锁片的套管绝缘子，可保持电流故障率等级（Icc）的特性。

带有锁片的套管绝缘子必须与接线端子对齐，以确保正确连接电缆线，如下图所示：



带“Ex eb”或“Ex e”锁板的配置示例

为了保证连接电缆线的正确布置，锁片的阻挡面以及位于其下方的低螺母应相对于电缆线接线头处于平行位置。



制动装置和连接电缆之间的对准细节。绝缘子套管高级螺母的扭矩为:

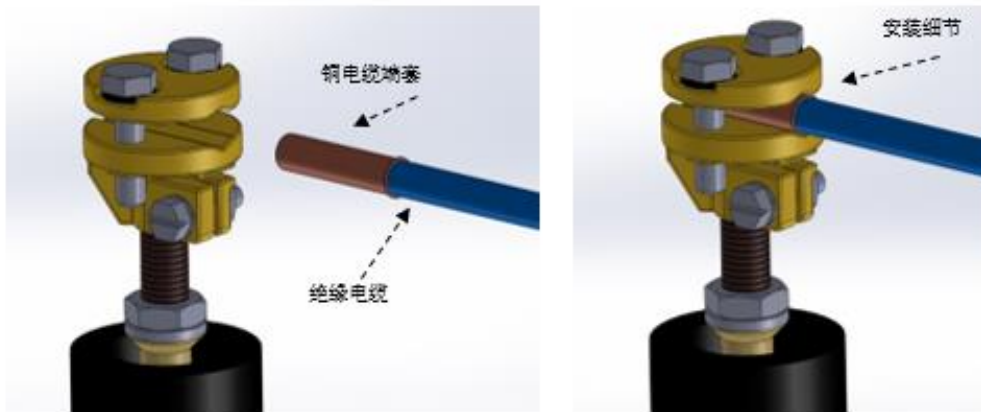
Thread	Minimum [N.m]	Maximum [N.m]
M10	8	13
M12	15	30
M16	30	50
M20	50	80
M24	130	186

6.6 作为一种选择，带” Ex eb” 或 “Ex e” 接线盒的电动机可能配有夹具。在这种情况下，必须确保夹具，绝缘套和电缆线之间的紧固力正确。

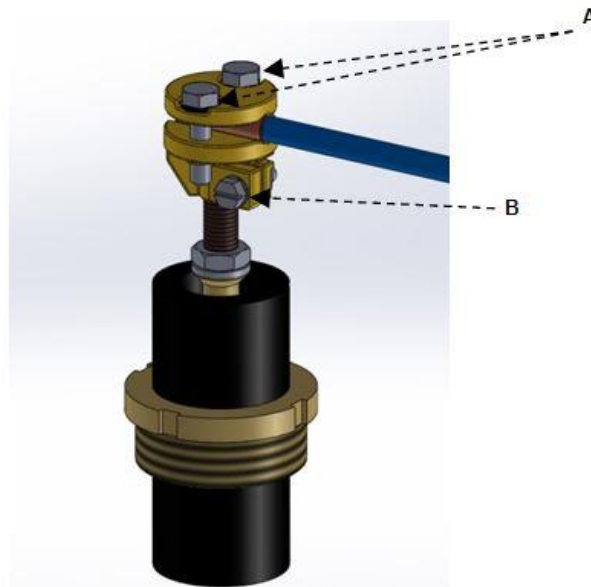
在这些接线盒中，必须按照本手册末尾的说明进行组装或拆卸分流器，以避免改变连接夹的位置。

与配备有锁片的端子盒相比，配备有夹具的端子盒的短路电流（Icc）会有降低。

6.7 对于电力电缆连接，建议在带状电缆的末端使用铜电缆端套，如下图所:



对于夹具的螺丝，建议使用以下扭矩值：



扭力 (Nm)	
A - 用于将电缆固定在夹具内的螺钉	B - 用于将夹具紧固到衬套的螺钉
50	25

6.8 在套管入口附近，每个螺纹孔附近都有一块标有尺寸和螺纹类型的板。

6.9 当电缆温度超过 80°C 时，所使用的电缆和葛兰头必须与铭牌上要求的温度相符合。

6.9.1 当葛兰头安装在接线盒上时：

- 90° C , 当环境温度为 50° C 时
- 100° C , 当环境温度为 60° C 时
- 110° C , 当环境温度为 70° C 时
- 120° C , 当环境温度为 80° C 时

6.9.2 当葛兰头安装在由散放线提供的电动机堵盖上时:

- 100° C , 当环境温度为 40° C 时
- 110° C , 当环境温度为 50° C 时
- 120° C , 当环境温度为 60° C 时
- 130° C , 当环境温度为 70° C 时
- 140° C , 当环境温度为 80° C 时

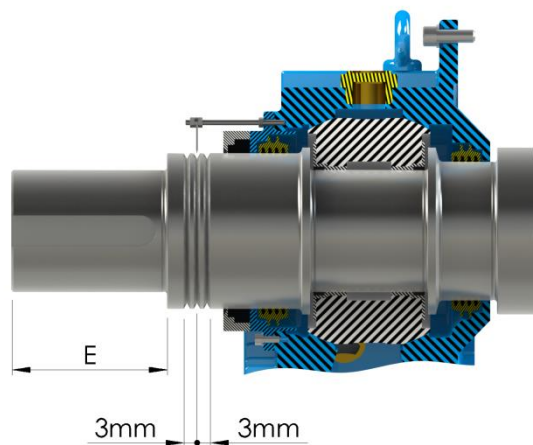
6.10 对于具有 IECEx 和 CCC Ex 认证的发动机, 居兰盖必须经过 IECEx 认证, 并且必须具有相同的保护 (Ex d 或 db IIB, Ex d 或 db IIC, Ex e 或接线盒 eb II)。关闭接线盒之前, 请确保其内部完全没有灰尘。

6.11 将接线盒盖安装到接线盒和固定端盖到机壳上的螺钉推荐扭矩如下:

材料/种类	钢 / 12.9	不锈钢 / A2-70	不锈钢 / A4-80
螺丝尺寸	扭力 (Nm)		
M8	41	17	25
M10	83	34	49
M12	145	57	86
M14	230	91	135
M16	355	141	210
M18	485	195	290
M20	690	274	410
M22	930	372	550
M24	1200	474	710



- 6.12 在电动机启动之前，应考虑电动机和绕组的类型，检查电源是否已按照本手册的图进行或在接线盒内提供的图进行连接。
- 6.13 主接线盒，辅助接线盒和轴承热保护器的未使用的电缆线接口，必须使用经 IECEx 认证的螺纹塞且具有相同保护功能（Ex d 或 db IIB，Ex d 或 db IIC，Ex e 或 eb II）的接线盒。
- 6.14 带散放线的电动机必须连接到危险区域之外，或者使用认可的保护方式或系统。
- 6.15 装有角接触球轴承的电动机不允许空载运行，并且必须按照铭牌上刻有 IM 的安装方式使用（请参阅铭牌中的 IM）。
- 6.16 带滑动轴承的电机（没有预见到 IIC 组）必须直接连接到被驱动的机器上。不建议将皮带轮/皮带驱动系统用于此类电机。这些电机不能用于高于 +60°C 的环境温度。当电动机连接到从动机器上时，请注意电动机的轴套，从动机器的轴向浮动以及联轴器的最大轴向公差。
- 6.17 这类电动机在任何情况下都不能在带套轴承上施加轴向推力，因为它们的设计不支持这种负载。在标准电动机设计中，转子不是自动对中的，并且距机械中心的最大轴向游隙为 ±3mm。机械中心是转子端浮动极限之间的中点。



转子轴向中心位置应通过从动机器和联轴器来确保。在将电动机与从动机器组装在一起时必须考虑到这一点。

## 7. 电机防护

- 7.1 我们建议使用过载和短路继电器来保护电动机。
- 7.2 电动机必须使用接线盒内的接地螺钉接地，并固定在电动机机壳上。
- 7.3 电动机的安装应按照标准 IEC 60079-14 进行。检查和维护应按照标准 IEC 60079-17 进行。
- 7.4 如果电动机装有热保护器，则可以将其连接起来作为附加保护器和维护信息源。对于 PT100 或热电偶，必须将跳闸温度调节到 WEG 指示的值。
- 7.5 如果未连接热探针，则用户必须确保正确执行了安装和预防性维护，以避免轴承故障，否则可能导致火灾发生。
- 7.6 必要时，并根据机器的安装和运行情况，因采取对 D.E. 和 N.D.E. 轴承的温度监控等措施，以防止由于存在循环电流而产生的任何影响。
- 7.7 变速驱动的电动机必须在绕组上和轴承上装有热传感器。这些热保护装置的连接是强制性的。这些电机仅配有防爆接线盒“Ex db” / “Ex d”。在两速电动机上，两个绕组必须分别进行保护。
- 7.8 如果安装了防冷凝加热器，不能连接他们，除非电动机关闭且处于低温状态。
- 7.9 对于带强制通风的电动机，必须避免设备在没有通风的情况下运行。

为避免超过允许的最高表面温度，必须将主电动机和辅助电动机的热保护器连接到适当的保护装置上，如果保护器是 PT100 或热电偶，则跳闸温度必须调节到 WEG 指示的值。

## 8. 保养

- 8.1 对于防爆电动机或受外壳保护的电动机，只有在外壳表面温度与环境温度一致时才能打开端子盒和/或拆开电机。
- 8.2 铭牌上显示了正常工作条件下的润滑脂类型，润滑脂数量和相应的润滑间隔时间。润滑脂的添加应在电动机运行时并遵守安全规程进行。对于在潮湿，高污染，重要的轴承负载或过度振动等繁重的工作条件下，建议缩短润滑间隔时间。

8.3 每两年应打开电动机并检查轴承，并在必要时进行更换。在检查过程中，从油脂出口清除旧油脂。

8.4 进气口和冷却表面应定期清洁。间隔时间取决于空气中灰尘的污染/积累程度。

8.5 根据应用情况，定期检查电动机的功能，确保空气自由流通。检查密封件，固定螺钉，轴承的振动和噪音水平，排水装置等。

8.6 如果电动机带有潜在的静电荷积聚危险，并带有警告牌标识的电机，则必须接受适当的清洁和维护措施，例如使用湿布，避免静电放电。

8.7 隔爆电动机的维护尤为重要，因为：

- 任何对轴承的变化：
  - 导致温度突然升高，因此有爆炸的危险
  - 由于轴在封闭板上的摩擦，增加了轴与轴承板之间的间隙；内部着火点可能扩散到外部并可能引起爆炸

关于外部通风，冷却系统的故障会使表面温度升高，该温度可能达到高于为该温度等级确定的值。

- 温度等级应在认证材料上检查；这表明最高温度如下：

**T3 或 T4 或 T135°C 或 T125°C**

8.8 所有防爆电机在其配件和螺丝上均配备了防腐蚀产品。在装配带有机加工表面的组件（例如，防火电机的接线盒盖）之前，必须清洁机械加工表面，并应使用该产品的保护层。

为了保护隔爆接头的表面，应使用 WEG 推荐的以下防护油脂：温度范围为-20° C 至+80° C 的 Polyrex EM（制造商 Mobil）或 Lumomoly PT / 4（制造商 Lumobras）。在-55° C 至+80° C 的温度环境范围内的 Molykote 33（制造商 Dow Corning）。

8.9 对于防爆电机，应小心对待火焰加工的表面，以免出现毛刺，划痕等，这些毛刺，划痕等会降低其火焰长度和/或增加火焰间隙。

## 9. 组装与拆卸

9.1 这类电动机需要特别注意。特别是在进行组装和拆卸零件时，应检查接头的状况。接头的尺寸，即长度和间隙，在电机生产过程中已 100% 得到控制。不得更改连接件，并且您需要：

- 确保接头没有损坏并且没有切口或者凹痕。如果发生这种情况，应更换零件。
- 所有螺丝均应拧紧。螺丝拧得不够紧会改变外壳的电阻。如果要更换螺丝，必须保持其长度和材料质量。
- 请勿在维护过程中更换可互换的零件。

9.2 电动机和接线盒外壳的紧固件的屈服应力必须至少等于：

- 12.9 级，用于钢制螺丝。
- A2-70 或者 A4-80 类，适用于所有电机和接线盒上的不锈钢螺钉，其温度最高为 -55° C，但机座 500 和 560 的电机只能在最高-40° C 的温度下使用。

## 10. 标识

10.1 所有电机都应有以下 2 个标识：

### 电机铭牌

该铭牌包含符合 IEC 60034-1 的信息以及其他有用的技术信息。

*注 - 序列号的前两位数字表示电动机的制造年份。*

### 认证铭牌

认证铭牌必须符合使用设备的爆炸性环境或符合认证类型 IECEx 或 CCC Ex，并包含以下信息：

10.1.1 对于爆炸性气体环境：

#### IECEx 标识

Ex db IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex db IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb

CCC Ex 标识

Ex d IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex d IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb

**II** 用于非矿下环境的电气设备

**2** 爆炸性环境的区域，在设备非正常工作条件下可能会发生爆炸

**G** 爆炸性气体环境

**Ex** 防爆标识

**db/d** 隔爆外壳保护型

**eb/ e** 带增安的零部件

**ia** 本质安全防护等级“ia”

**ib** 本质安全防护等级“ib”

**B** II类分组

**C** II类分组

**T3/T4** 温度分组

**Gb** 设备保护等级

### 10.1.2 对于有气体和/或粉尘的爆炸性环境：

IECEx 标识

Ex db IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb IIB T4 (或 T3) Gb 或 or Ex db ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex db IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db eb ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 和/或

Ex tb IIIC T125°C (或 T135°C) Db IP 65 (或 IP 66) 或

Ex ia (或 ib) tb IIIC T125°C (或 T135°C) Db IP 65 (或 IP 66)

CCC Ex 标识

Ex d IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIB T4 (或 T3) Gb 或 or Ex d ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex d IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 和/或

Ex tD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C) 或

Ex tD iaD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C) 或

Ex tD ibD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C)

<b>II</b>	用于非矿下环境的电气设备
<b>2</b>	爆炸性环境的区域，在设备非正常工作条件下可能会发生爆炸
<b>GD/</b>	爆炸性气体和/或粉尘环境
<b>Ex</b>	防爆标识
<b>db/ d</b>	隔爆外壳保护型
<b>eb/ e</b>	带增安型零部件
<b>ia</b>	本质安全防护等级“ia”
<b>ib</b>	本质安全防护等级“ib”
<b>B</b>	II类分组



<b>C</b>	II 类分组
<b>T3/T4</b>	温度分组
<b>Gb</b>	设备保护等级
<b>tb/tD</b>	zone 21 区, 外壳保护型
<b>IIIC</b>	III 类分组
<b>IP65 or IP66</b>	防护等级
<b>Db</b>	设备保护等级
<b>T125°C/T135°C</b>	设备表面最大温度

### 10.1.3 证书编号

附件二。

### 10.2 补充标识

**Connection cable must be compatible with a temperature of \_\_°C**  
**WEGeuro INDÚSTRIA ELÉCTRICA, S.A.**  
**Rua Eng.º Frederico Ulrich, Sector V**  
**4470-605 Maia**  
**Portugal**

接线盒盖应标识一下信息:

**WARNINGS:**

**警告:**

- **DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED**
- **DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT**
- **不要在通电时打开**
- **不要在可能存在爆炸性气体的环境中打开**

补充信息: 随函附上 WEG 商业分支机构的地址。

### 10.3 当接线盒从电机拆除时需附加的标识

**电机认证编号: IECEx INE \*\*.\*\*\*\*X**

气体标识:

Ex db IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex db IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb

气体和粉尘标识:

Ex db IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex db IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex db ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex eb ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 和/或

Ex tb IIIC T125°C (或 T135°C) Db IP 65 (或 IP 66) or

Ex ia (或 ib) tb IIIC T125°C (或 T135°C) Db IP 65 (或 IP 66)

**CCC 证书编号: 202131230100\*\*\*\***

气体标识:

Ex d IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex d IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb

气体和粉尘标识:

Ex d IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIB T4 (或 T3) Gb 或 or Ex d ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIB T4 (或 T3) Gb 或

Ex d IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 或 Ex d e ia (或 ib) IIC T4 (或 T3) Gb 和/或  
Ex tD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C) 或  
Ex tD iaD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C) 或  
Ex tD ibD A21 IP65 (或 IP 66) T125° C (或 T135° C)

## 11. 零配件

订购零配件时，必须注明：

- 电机类型
- 电机序列号
- 电机序列号
- 备件名称

联系 WEG 时，请在其铭牌上注明电机的完整名称、序列号和制造日期。

备件必须始终从 WEG 授权服务中心购买。使用非原装备件可能导致电机故障、性能下降和产品保修失效。

## 12. 附加信息

有关电动机的运输、储存、搬运、安装、操作、维护和修理的更多信息，请访问网站 [www.weg.net](http://www.weg.net)。

## 附件 I

### 配备设备 *Ex i* 的三相异步隔爆型电动机和发电机

#### 定义本质保护的齐纳防护栅的参数

##### a) 热保护传感器和变送器:

安装人员或最终用户要使用的齐纳防护栅的输出参数应与电动机上使用的温度传感器和变送器的输入参数一致。下表列出了 WEG 电机上用于热保护的“Ex i”传感器的输入参数:

传感器类型	生产商	型号	证书编号	$U_i$ (V)	$I_i$ (mA)	$P_i$ (W)	$C_i$ (F)	$L_i$ (F)
温度传感器	Ephy Mess	PR-SPA-EX-LTH	IBExU14ATEX1291X IECEX IBE14.0048X	10	25	25m	0	0
	Wika	TR.../TC... For gas	TUV10ATEX555793X IECEX TUN10.0002X	30	550	1.5 (1)	0	0
		TR.../TC... For dust		30	550	550m (2)	0	0
温度变送器	Wika	T32.**.0IS/T32.1*.0IS-*) For gas	BVS08ATEXE019X IECEX BVS08.0018X	30	130	800m (3)	7.8 $\eta$	100 $\mu$
		T32.**.0IS/T32.1*.0IS-*) For dust		30	130	650m (4)	7.8 $\eta$	100 $\mu$
浪涌保护	Phoenix Contact	PT 2XEX(I) 24DC-ST	KEMA00ATEX1099X IECEX KEM10.0063X	30	325	3	1.3 $\eta$	1 $\mu$
		PT 4EX(I) 24DC-ST		30	500	850m (5)	1.1 $\eta$	1 $\mu$

(1)  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +100^{\circ}\text{C}$  for T4/T3

(2)  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +100^{\circ}\text{C}$  for T125

(3)  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$  for T4

(4)  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$

(5)  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$  for T4

**b) 振动检测和控制用传感器:**

安装人员或最终用户要使用的齐纳保护罩的输出参数应与电动机上使用的“Ex i”传感器的输入参数一致。下表列出了用于检测和控制 WEG 电机振动的“Ex i”组件的输入参数:

传感器形式	生产商	型号		证书编号	U <sub>i</sub> (V)	I <sub>i</sub> (mA)	P <sub>i</sub> (W)	C <sub>i</sub> (F)	Li (H)
距离传感器	Bently Nevada	3300 XL	Terminal J1	BAS 99 ATEX 1101	-28	140	0.91	0	10μ
			Terminal J2	IECEX BAS 04.0055X	-28	140	0.91	5.7η	0.85m
		3300XL probe		BAS 99 ATEX 1099 IECEX BAS 04.0056	-28	140	0.84	1.5η	200μ
	Metrix	10000 series		Baseefa 03 ATEX 0204 IECEX BAS11.0065	28	138	-	200μ	1η
振动感应器	Bently Nevada	177230-XX		LCIE 07 ATEX 6101X IECEX LCI 11.0056X	28	120	1	0	121.06μ
		190501		LCIE 04 ATEX 6042X IECEX LC06.0003X	30	200	0.75	27.2η	0
		330400, 330425			28	150	0.84	10.8η	0
		330500, 330525		LCIE 04 ATEX 6140X IECEX LCI 11.0067X	28	150	0.84	18.5η	0
		330450,330450S Group IIC			30	200	1.5	7η	30μ
		330750,330750S, 330752, 330752S Group IIC		LCIE 04 ATEX 6140X IECEX LCI 11.0067X	28	120	1	1η	30μ
		350900 Group IIB			29.2	279	1.95	37η	30μ
		350900 Group IIC		LCIE 07 ATEX 6096X IECEX LCI 13.0070X	28	153	0.84	37η	30μ
		200350			28	200	1	16.2η	0
加速度计	Bently Nevada	20015X		LCIE 04 ATEX 6028X IECEX LCI 10.0047X	27	150	880m	16.2η	0
	Hansfor sensors	HS-100 For group I(10 m cable)		Baseefa 07ATEX 0149X IECEX BAS 07.0037X	28	93	0.65	9.9η	6μ
		HS-100 For group II(10 m cable)		Baseefa 07ATEX 0144X IECEX BAS07.0035X					
		CMPT23xyy		Baseefa 08 ATEX 0267 IECEX BAS 08.0086	28	93	0.65	45η	Li/Ri =6μH/Ω
	Bently Nevada	990, 991		LCIE 06 ATEX 6052X	28	120	0.84	20η	10μ

传感器形式	生产商	型号	证书编号	U <sub>i</sub> (V)	I <sub>i</sub> (mA)	P <sub>i</sub> (W)	C <sub>i</sub> (F)	Li (H)
振动变送器			IECEX LCI 13.0046X					
	Metrix	ST5484E-...	LCIE 02 ATEX 6244X IECEX LCI 10.0035x	29.6	100	0.75	70 $\eta$	0.60 $\mu$
速度传感器	Metrix	5485C	Baseefa 10ATEX 0056X IECEX BAS 10.0021X	28	120	625m	0	0.88m

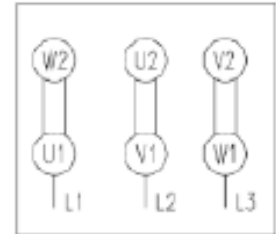
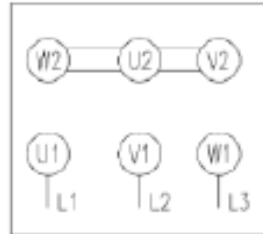
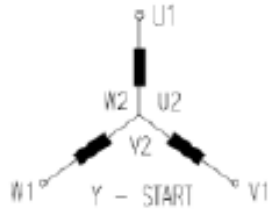
在电机包装箱中，您会找到说明手册以及根据电机认证获得的 ATEX 或 IECEx 证书，以了解配备电机的本质安全组件。

\*\*\*\*\*

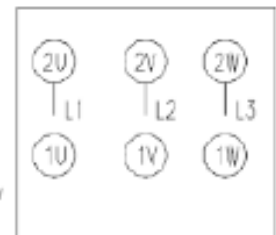
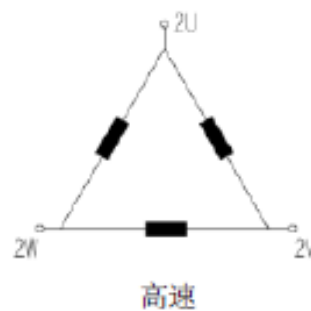
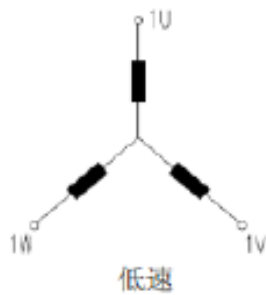
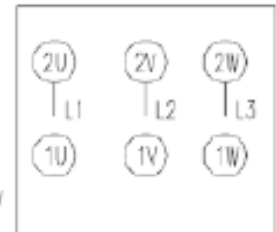
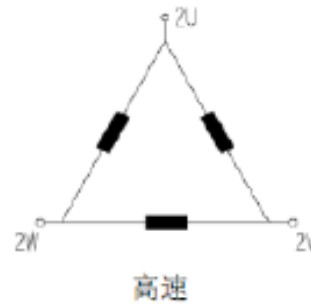
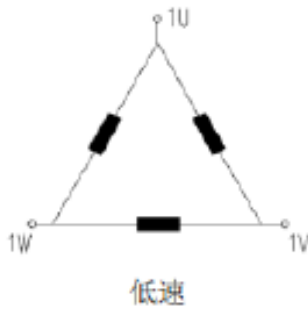
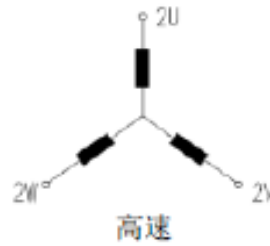
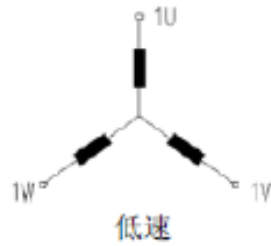


## 接线示意图

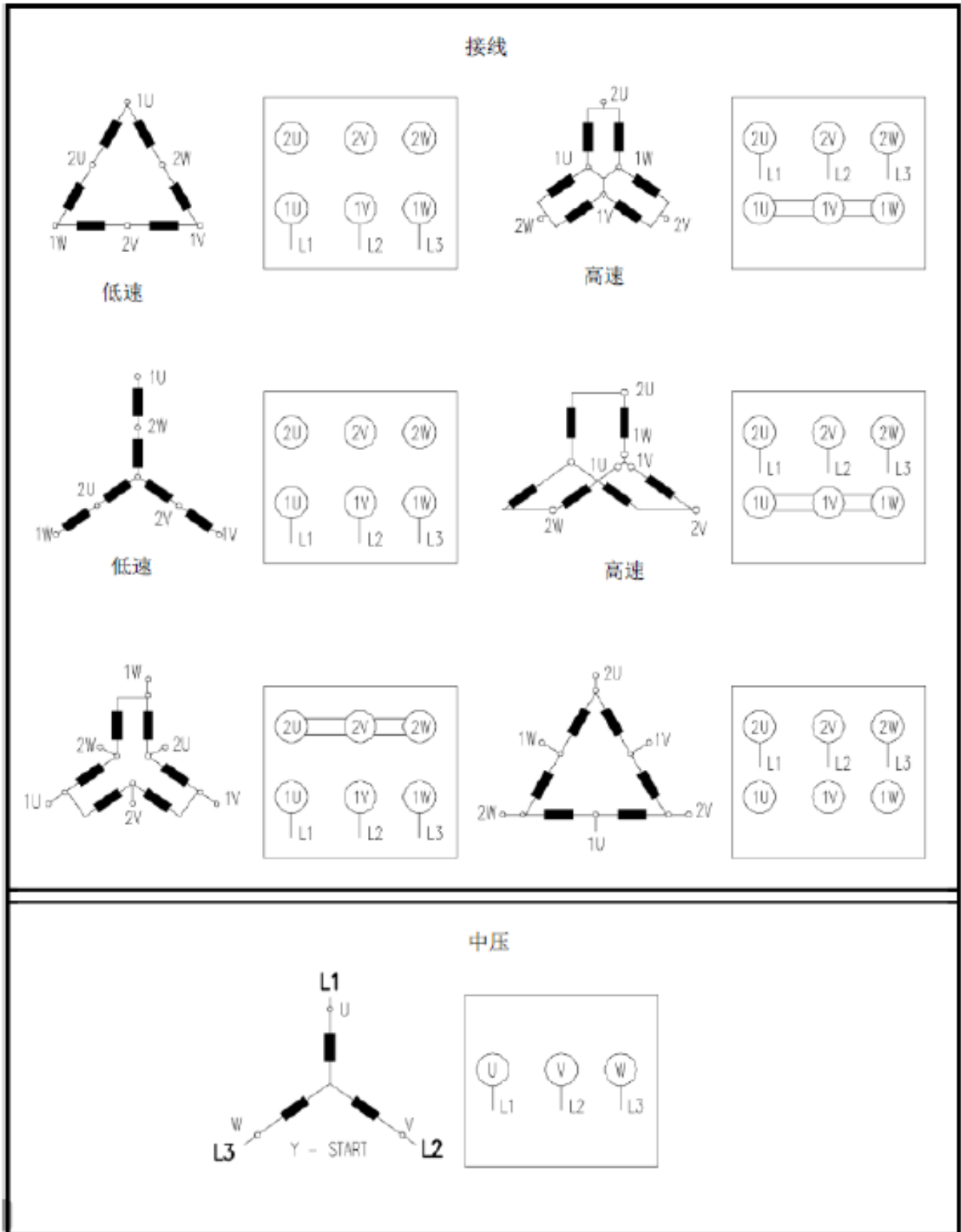
## 直接启动



## 电机 2 个绕组



## 接线示意图



### 电机接线

- 选择适合扎带的截面的连接电线。  
。（查看扎带说明）；
- 松开螺丝[1]在扎带上固定连接电线[2]。重新拧紧螺丝[1]。
- 为了移除连接分流器[5]，松开螺母[3]，从侧面拆下分流器（查看图 C）。重新拧紧螺母[3]。

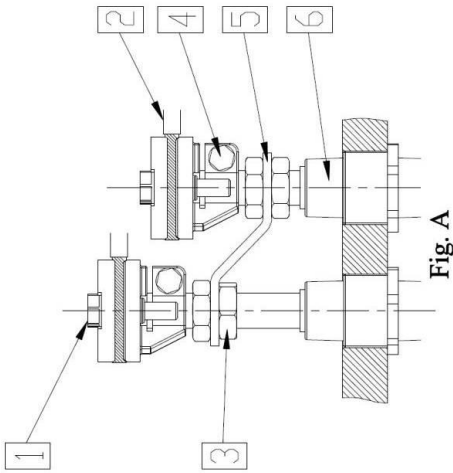


Fig. A

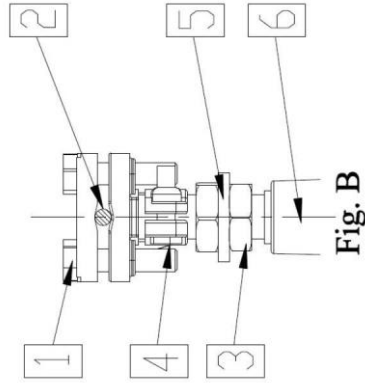


Fig. B



不要松开扎带的锁紧螺丝 [4]

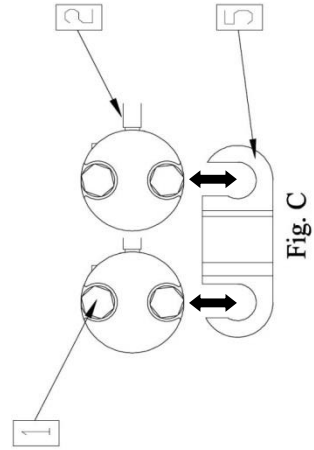


Fig. C

- 1 - 扎带的锁紧螺丝
- 2 - 连接电线
- 3 - 分流器的固定螺母
- 4 - 扎带的锁紧螺丝
- 5 - 分流器
- 6 - 绝缘子

## 附件 II

## 证书编号 CCC Ex

- 低电压: 220V 至 1140 V

		证书编号	
型号规格	机座号	生产企业所在地: Santo Tirso City	生产企业所在地: Maia City
W22Xdb IIB	315	2021312301002796	2020312301002742
	355		
	400	-	
	450		
	500		
	560		
W22Xd IIC	315	2021312301002795	2020312301002744
	355		
	400	-	
	450		
	500		
	560		

- 中高电压: > 1140 V 至 13800 V

		证书编号
型号规格	机座号	生产企业所在地: Maia City
W22Xdb IIB	315	2020312301002742
	355	
	400	
	450	
	500	
	560	
W22Xd IIC	315	2020312301002744
	355	
	400	
	450	
	500	
	560	

# WEG Worldwide Operations

## ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS  
ELECTRICOS  
San Francisco - Cordoba  
Phone: +54 3564 421 484  
[info-ar@weg.net](mailto:info-ar@weg.net)  
[www.weg.net/ar](http://www.weg.net/ar)

WEG PINTURAS - Pulverlux  
Buenos Aires  
Phone: +54 11 4299 8000  
[tintas@weg.net](mailto:tintas@weg.net)

## AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA  
Victoria  
Phone: +61 3 9765 4600  
[info-au@weg.net](mailto:info-au@weg.net)  
[www.weg.net/au](http://www.weg.net/au)

## AUSTRIA

WATT DRIVE - WEG Group  
Markt Piesting - Vienna  
Phone: +43 2633 404 0  
[watt@wattdrive.com](mailto:watt@wattdrive.com)  
[www.wattdrive.com](http://www.wattdrive.com)

## BELGIUM

WEG BENELUX  
Nivelles - Belgium  
Phone: +32 67 88 84 20  
[info-be@weg.net](mailto:info-be@weg.net)  
[www.weg.net/be](http://www.weg.net/be)

## BRAZIL

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS  
Jaraguá do Sul - Santa Catarina  
Phone: +55 47 3276-4002  
[info-br@weg.net](mailto:info-br@weg.net)  
[www.weg.net/br](http://www.weg.net/br)

## CHILE

WEG CHILE  
Santiago  
Phone: +56 2 784 8900  
[info-cl@weg.net](mailto:info-cl@weg.net)  
[www.weg.net/cl](http://www.weg.net/cl)

## CHINA

WEG NANTONG  
Nantong - Jiangsu  
Phone: +86 0513 8598 9333  
[info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

## COLOMBIA

WEG COLOMBIA  
Bogotá  
Phone: +57 1 416 0166  
[info-co@weg.net](mailto:info-co@weg.net)  
[www.weg.net/co](http://www.weg.net/co)

## FRANCE

WEG FRANCE  
Saint Quentin Fallavier - Lyon  
Phone: +33 4 74 99 11 35  
[info-fr@weg.net](mailto:info-fr@weg.net)  
[www.weg.net/fr](http://www.weg.net/fr)

## GERMANY

WEG GERMANY  
Kerpen - North Rhine Westphalia  
Phone: +49 2237 9291 0  
[info-de@weg.net](mailto:info-de@weg.net)  
[www.weg.net/de](http://www.weg.net/de)

## GHANA

ZEST ELECTRIC GHANA  
WEG Group  
Accra  
Phone: +233 30 27 664 90  
[info@zestghana.com.gh](mailto:info@zestghana.com.gh)  
[www.zestghana.com.gh](http://www.zestghana.com.gh)

## INDIA

WEG ELECTRIC INDIA  
Bangalore - Karnataka  
Phone: +91 80 4128 2007  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)  
[www.weg.net/in](http://www.weg.net/in)

## WEG INDUSTRIES INDIA

Hosur - Tamil Nadu  
Phone: +91 4344 301 501  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)  
[www.weg.net/in](http://www.weg.net/in)

## ITALY

WEG ITALIA  
Cinisello Balsamo - Milano  
Phone: +39 02 6129 3535  
[info-it@weg.net](mailto:info-it@weg.net)  
[www.weg.net/it](http://www.weg.net/it)

## JAPAN

WEG ELECTRIC MOTORS  
JAPAN  
Yokohama City - Kanagawa  
Phone: +81 45 550 3030  
[info-jp@weg.net](mailto:info-jp@weg.net)  
[www.weg.net/jp](http://www.weg.net/jp)

## MALAYSIA

WATT EURO-DRIVE - WEG Group  
Shah Alam, Selangor  
Phone: 603 78591626  
[info@wattdrive.com.my](mailto:info@wattdrive.com.my)  
[www.wattdrive.com](http://www.wattdrive.com)

## MEXICO

WEG MEXICO  
Huehuetoca  
Phone: +52 55 5321 4231  
[info-mx@weg.net](mailto:info-mx@weg.net)  
[www.weg.net/mx](http://www.weg.net/mx)

## VOLTRAN - WEG Group

Tizayuca - Hidalgo  
Phone: +52 77 5350 9354  
[www.voltran.com.mx](http://www.voltran.com.mx)

## NETHERLANDS

WEG NETHERLANDS  
Oldenzaal - Overijssel  
Phone: +31 541 571 080  
[info-nl@weg.net](mailto:info-nl@weg.net)  
[www.weg.net/nl](http://www.weg.net/nl)

## PERU

WEG PERU  
Lima  
Phone: +51 1 472 3204  
[info-pe@weg.net](mailto:info-pe@weg.net)  
[www.weg.net/pe](http://www.weg.net/pe)

## PORTUGAL

WEG EURO  
Maia - Porto  
Phone: +351 22 9477705  
[info-pt@weg.net](mailto:info-pt@weg.net)  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)

## RUSSIA and CIS

WEG ELECTRIC CIS  
Saint Petersburg  
Phone: +7 812 363 2172  
[info-ru@weg.net](mailto:info-ru@weg.net)  
[www.weg.net/ru](http://www.weg.net/ru)

## SOUTH AFRICA

ZEST ELECTRIC MOTORS  
WEG Group  
Johannesburg  
Phone: +27 11 723 6000  
[info@zest.co.za](mailto:info@zest.co.za)  
[www.zest.co.za](http://www.zest.co.za)

## SPAIN

WEG IBERIA  
Madrid  
Phone: +34 91 655 30 08  
[info-es@weg.net](mailto:info-es@weg.net)  
[www.weg.net/es](http://www.weg.net/es)

## SINGAPORE

WEG SINGAPORE  
Singapore  
Phone: +65 68589081  
[info-sg@weg.net](mailto:info-sg@weg.net)  
[www.weg.net/sg](http://www.weg.net/sg)

## SCANDINAVIA

WEG SCANDINAVIA  
Kungsbacka - Sweden  
Phone: +46 300 73 400  
[info-se@weg.net](mailto:info-se@weg.net)  
[www.weg.net/se](http://www.weg.net/se)

## UK

WEG ELECTRIC MOTORS U.K.  
Redditch - Worcestershire  
Phone: +44 1527 513 800  
[info-uk@weg.net](mailto:info-uk@weg.net)  
[www.weg.net/uk](http://www.weg.net/uk)

## UNITED ARAB EMIRATES

WEG MIDDLE EAST  
Dubai  
Phone: +971 4 813 0800  
[info-ae@weg.net](mailto:info-ae@weg.net)  
[www.weg.net/ae](http://www.weg.net/ae)

## USA

WEG ELECTRIC  
Duluth - Georgia  
Phone: +1 678 249 2000  
[info-us@weg.net](mailto:info-us@weg.net)  
[www.weg.net/us](http://www.weg.net/us)

## ELECTRIC MACHINERY

WEG Group  
Minneapolis - Minnesota  
Phone: +1 612 378 8000  
[www.electrimachinery.com](http://www.electrimachinery.com)

## VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA  
Valencia - Carabobo  
Phone: +58 241 821 0582  
[info-ve@weg.net](mailto:info-ve@weg.net)  
[www.weg.net/ve](http://www.weg.net/ve)



WEGeuro - Indústria Eléctrica, S.A.  
Rua Engº Frederico Ulrich, Sector V  
4470-605 Maia - Portugal  
Phone: (+351) 229 477 700  
[info-pt@weg.net](mailto:info-pt@weg.net)  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)