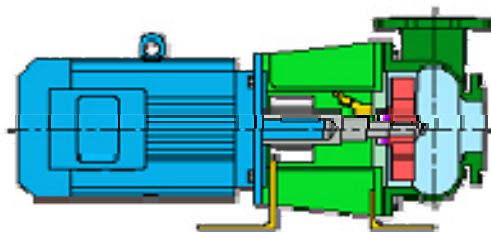


# ESP Groupe



安装和保养手册

泵型： **YHM-SCM** 整体式卧式泵



## 目录

安装和设置指南	3
运行前的准备说明	4
润滑指南	5
清洁 / 安全	6
故障机器主要原因	7
定期维护和预防	8
机械密封拆装	9 -11
电机维护说明	12 -16
质量保证, 备件采购	17
CE 认证	18

## 安装和设置指南

- 1-安装该泵非常简单，只需要按照我们所附的说明书所示的装配顺序来进行安装即可。
- 2-整个泵组是通过电机或泵的底座来进行安装的，它必须安装在一个混凝土或金属等材质的水平基座上。
- 3-泵与排出管和吸入管道的连接不应承受任何来自管道或其他组件的异常压力。
- 4- 此外, 建议在法兰之间插入足够厚的密封垫, 以便弥补法兰盘表面可能存在的缺陷。
- 5- 在吸入口上提供一个用于拆卸或维护水泵时用的手动截止阀。
- 6-不能缩小吸入和排出管的直径。



## 运行前的准备说明

- 1- 在启动之前确保水泵吸入口处已经被清理干净，无异物。
- 2- 确保泵以正确的旋转的方向旋转。(看法, 电机风扇侧: 顺时针)。
- 3- 泵在吸入时必须注满输送介质。
- 4- 在任何情况下, 泵不应该在干式状态下运行(因为机械密封由输送的介质来润滑)。
- 5- 如果要用清洁液体冲洗机械密封。冲洗流量要求: 在比水泵实际压力高 0.5bar 的情况下, 流量为 50 至 100 升/小时。



## 润滑指南

整体式 YHM 系列泵无需润滑。低功率电机轴承终生免维护。



## 清洁/安全指南

重要部件：

- 电机
- 联轴器

每月例行检查：

- 紧固电机风扇罩
- 紧固联轴器保护装置格栅保护联轴器

清洁：

- 应当使用：压缩空气
- 严禁使用：所有液体

## 故障及其主要原因

### 维修和故障查询

泵转动, 但是不出水	-叶轮未安装好
	-排水管道被阻塞
	-扬程要比预订的高
电机跳闸	-有异物卡住了叶轮
	-扬程小于预订值
	-电机反转
	-电机转速不对
	-输送介质的密度比选型时的介质大
泵异常振动	-叶轮不平衡
	-排水管道的重量挤压水泵
	-扬程小于预订值
水泵异响	电机风扇跟保护罩相互摩擦
	-轴承损坏
	-叶轮在泵体内摩擦
泵不排水 预期故障	-扬程比额定的高
	-产品的粘度高于所预期值。
	-在排水管道中发生了堵塞
	-发动机转速不达标
	-叶轮的直径或开孔状不符合。

## 定期维护和预防

### EVA 系列卧式泵的维护:

- A) –检查密封件的状况 (是否有泄漏)
- B) –检查叶轮的状况 (是否磨损-不平衡)。

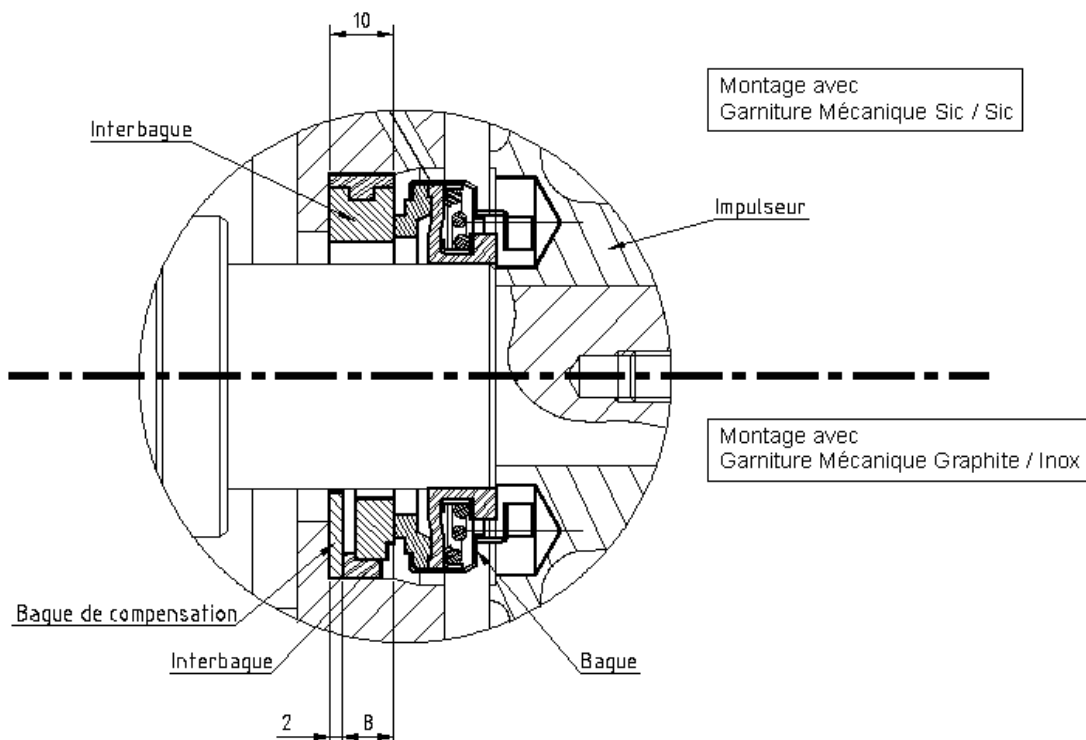
### 周期:

- A :每年一次
- B :根据所输送介质的性质而异
  - 非磨蚀性液体: 半年度
  - 磨蚀性液体: 季度

### 注意:

一旦泵的性能降低, 就有必要检查叶轮的状况。

## MONTAGE D'UNE GARNITURE



NOTA : Dans les 2 cas les ergots d'entraînement de la bague doivent être correctement placés dans les 2 trous prévus à cet effet dans la face arrière de l'impulseur.

**注意:**YHM Ni-Hard 系列泵不需要补偿环。

### 安装步骤：

#### 1- 固定部分（定环）：

- 安装补偿环



补偿环

- 在定环的外侧涂上润滑脂, 以防止密封件在挤压过程中变形或被挤出。



在机封定环涂抹润滑脂

- 检查垫片是否位于其外壳的底部



小心将机封定环放入安装位

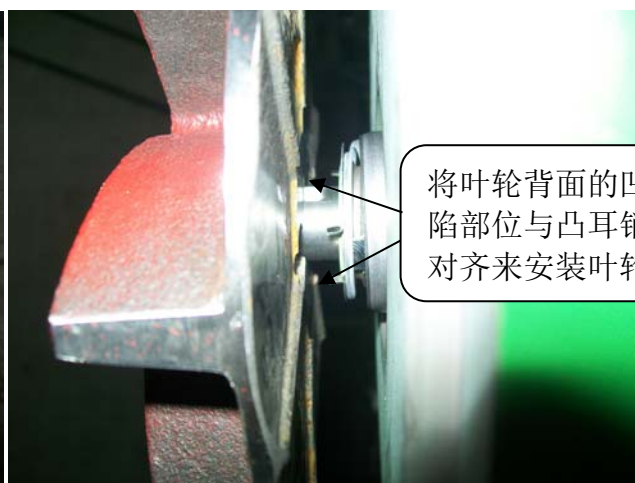
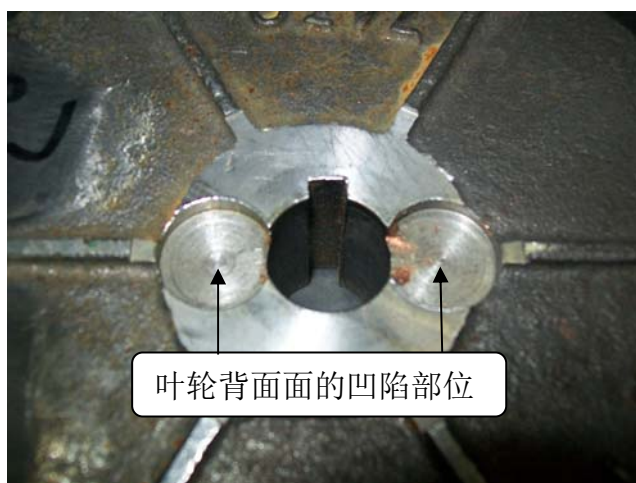


使用非金属工具, 轻拍, 以确保机封定环安装到位

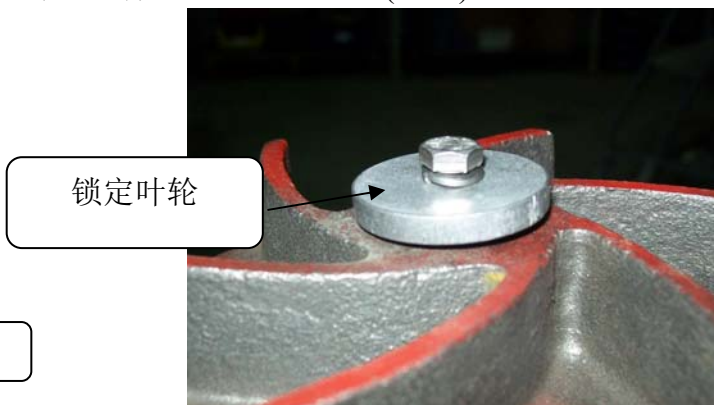
- 轻微地(用手指尖粘点油脂)涂在油封的摩擦面以避免干磨
- 2- 旋转部分 :
- 在唇形密封件上,涂上润滑脂 (不要触及接触面), 将密封圈套在在轴上。
  - 将机械密封的动环的凸耳与键槽成  $90^\circ$  角进行定位。



- 安装好密封后，将叶轮插入轴上，使凸耳与叶轮外壳重合。



- 锁住叶轮并检查轴 + 叶轮组件的旋转是否顺畅 (手动)。



## 电机维护说明

### 使用和装配

发动机必须按照 DIN VDE 0530 第 5/ 60034 段第 (5) 中定义的防护等级以及 DIN IEC 34 第 (7) 中规定的结构形式来使用。

吸风口跟排风口以及散热片之间的间隙必须保持清洁以防止堵塞。

冷风扇进风口，冷却肋条上必须保持洁净，避免堵塞。

进气口与最近的壁之间的距离应至少等于电机的轴向高度并与从动机器连接。

受驱动的机械和电机之间受到的谐振的影响很大。

### 冷凝排水孔

需要特别注意的是：要确保冷凝器的排水孔在发动机的最低部位。它们必须保持清洁。对于防护等级是 IP55 的电机，冷凝排水孔堵塞时，必须定期打开它们清理。

### 运输安全

为避免轴承在运输过程中损坏，驱动轴配备圆柱滚子轴承的电机具有安全装置；在调试时必须拆除该安全装置。在进行装配后进行运输时，电机即使已经和水泵通过联轴器耦合在一起，也要重新将轴锁住。

### 运输安全

滑轮，齿轮，联轴器等必须平衡没有毛刺，芯轴平滑，清理键槽。在安装传动系统之前，用溶剂（如酒精）清洁电机轴，除去防腐涂层，并将其油脂涂上。

使用合适的工具进行装配和拆卸。

在任何情况下都不应使用锤子进行装配，否则这会损坏轴承。

### 电机连接

有关三相笼式和环形转子电机以及单相电机的接线图，请参见第 16 页。特定的接线图在接线盒盖内或电机一起提供。

保护线的连接

### 旋转方向

**Pour un branchement des phases dans l'ordre L1, L2, L3 aux bornes du moteur U1, V1, W1, 为阶段的连接按顺序 L1, L2, L3 到电机终端 U1, V1, W1,**

如果接线盒位于左侧，则旋转方向在右侧，查看轴的末端，右侧或顶部和左侧。

（对于有两个轴端的电机，必须在风扇的另一侧观察轴端）。

反向旋转：



反转 2 根电源线。所有电机 (除了少数例外) 都适用于两个旋转方向。  
对于只有一个旋转方向的电机 (具有指定旋转方向的风扇), 旋转方向用箭头表示, 附加指示为 "nur"。(仅) 表示相位 L1, L2, L3 必须连接到电机的端子 U1, V1, W1, 并且也表示 (例如, 右侧接线盒的位置: U1, V1, W1 顺时针旋转或 V1, U1, W1 左转)。

## 轴承维护

免维护润滑轴承。在正常工作条件下的免维护运行时间: 对于 2 极电机: 大约 1 万小时, 对于多极电机: 约 2 万小时。

最长持续时间: 4 年。然后必须清洗该轴承。用润滑脂半填充滚珠与滑动表面的空腔, 并润滑壳体, 轴和法兰之间通道。

免维护的防水轴承 (2RS 和 2Z) 不能清洗或润滑, 损坏后必须更换。

## 轴承配有润滑装置和润滑脂计量装置

在电机铭牌上标明润滑周期和所需的润滑脂量。

在加过 12 次润滑脂后, 必须清洁轴承和轴承箱 (使用汽油或苯类)。

然后通过加油嘴加入润滑脂, 缓慢旋转转子, 滚珠和滑动表面之间的空间充满润滑脂, 轴承的外壳打开, 拆掉内壳的螺丝钉。

## 润滑剂

K3N 锂基脂符合 DIN 51825 标准 (水行为符合 DIN 51807 第一段, 等级为 0 或 1)。润滑时只使用等效润滑脂 (例如 Essso Unirex N3, Shell Alvania R3, Essso-Beacon3 等)。

## Entretien des moteurs stockés 存储引擎的维护

将电机存放在干净、干燥的地方, 不受振动或远离振动。对于装有圆柱滚子轴承的马达, 请将运输安全装置留在锁定位置。

如果在储存期间电机已经长时间暴露在潮湿环境中, 那么就有必要用摇表测量绕组相对于胎体的绝缘电阻 (最大直流电压 500 V), 如果电阻小于 30 MΩ (对于 25°C 或小于 1 MΩ 的绕组温度), 对于 75°C 的温度电机必须进行干燥处理 (绕组温度不超过 80°C)。

对于封闭式电机, 请拆卸法兰以使空气流通。

如果绕组通过低压连接干燥, 请向电机制造商咨询说明。

在干燥后或存放时间超过 4 年后, 需要对轴承进行维护 (参见 "维护轴承" 一节)。对于装有润滑脂的电机, 使用 2 倍的油脂润滑就足够了。

## 在易爆环境中操作的电机

### 使用

对于安装和使用, 应考虑到符合 DIN VDE 0165 的规定。如果对爆炸风险的程度和重要性有任何疑问, 应由负责现场工地的主管当局作出决定。



## 电机保护

必须通过满足 VDE 0660 要求的电机保护断路器或任何其他能够保护每个电极的等效系统来防止由于过载而引起的不正常发热。电机断路器的分断能力必须大于电动机的起动电流，（根据 DIN VDE 0660 进行跳闸和跳闸试验的试验电流）。

### 对 EEx e 引擎的规定

定时电流释放以及继电器应根据电机额定电流进行设置。此外, 他们必须选择这样的方式, 以便在短路时（转子堵塞）对电机进行过热保护。当比例  $I_a/I_n$  的跳闸曲线所给出的触发时间不大于 TE 预热时间 (马达铭牌上有注明) 达到对应于温度等级的温度（初始温度: 20°C）

有必要为可切换极数的电机提供定时电流触发器,或继电器用来进行锁定。电机只能用于长期性启动使用, 而不适用于频繁的启动, **并且频繁启动不是电机过热的原因。**

## 连接

用于平衡拉伸或扭转应力的电缆密封套以符合规定的方式使用。拧松螺丝或螺母后, 将连接端子的下部和压力部分之间的电源线插入端子。

电线的剥离端必须填满端子的总长度, 但不能超过它。检查电线的正确位置, 拧紧螺丝或螺母。

将保护导线连接到接线盒内部的中性端子或单独接地的情况下, 将其连接到接地端子。

## 维修

对防爆电机的任何修改或修理必须完全由授权的 AEG 车间或由当地主管当局认可为专家的车间进行。对 Eex 防爆设备没有任何影响的检修可以在没有授权组织的协助下进行。这些检修包括维护工作和机械维修, 例如:更换端子、更换轴承、修复风扇和风扇盖、焊接碎片以及更换密封垫圈。对于重要部件的更换, 必须使用原装备件。

## 带电刷集电环的电机

### 安装

标准配置电刷时, 必须满足以下条件:

气压不应该过大, 对于防护等级在 IP23 的电机, 一定不能有明显的灰尘。空气湿度必须是足够的(大约 8 到 25 g/m<sup>3</sup>)。

警告 :吸湿性的灰尘吸收空气中的水分, 并降低其吸收率! 在额定速度下, 实际功率必须至少为额定功率的 70%至 100%。

如果不遵守上述任何条件, 将导致碳刷过早磨损, 并在环上形成划痕。

### 打开收集器外壳

为了检查或维护, 只有在在机器停止时, 才能打开歧管腔。在完成这项工作后, 重新封装这部分很重要的。如果发动机不能停止, 通过盖上其通风罩（**用于通风的胎体发动机**）来消除室外风扇的爆炸效应。由于冷却时间缩短, 请勿超过 10 分钟关闭机罩。



## 电刷控制

控制时间间隔如下: :

经过 10 小时的运行之后, 确保没有过多的磨损。经过 100 小时的运行后, 检查磨损情况 (100 小时的正常最大值为 1.2 毫米)。圆环在电刷的宽度上必须呈现深色 (绿锈)。对于恒定的环境条件和正常的电刷磨损, 请在 500 小时再重复控制, 然后每工作 1000 小时进行更换。

## 更换电刷

电刷的剩余长度不得少于原长度的大约四分之一。用砂布研磨新的刷子, 使整个表面都粗糙加大接触面积。

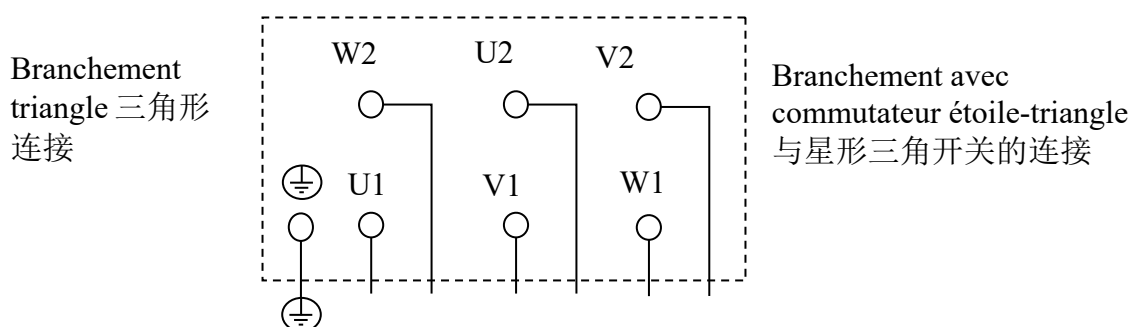
## 清洁

每运行 1000 小时后并在新的电刷之前, 清除收集器所有的电刷尘痕迹。清除刷子的灰尘 (避免被吹入绕组)。剩余的灰尘痕迹将使用布擦除。

如果圆环的表面有小的灼伤 (凹陷) 或强烈的氧化而恶化, 则有必要将其带回到车床加工 (最大误差为 0.05 毫米)。

如果圆环的滑动表面超出绝缘仅约 0.5 毫米, 那么就不必再进行此操作。

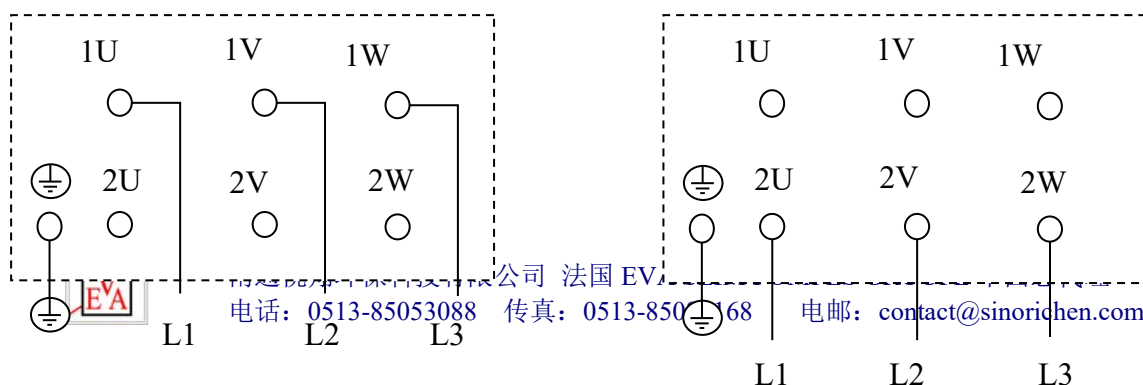
## 三相笼式电机的接线图



## 可切换三相电机的接线图

带独立绕组的两速电机:

在型号的指定中, 首先提到最不重要的极数=高速 (p.ex. AM 280 .. 4/8) (如 280.. 4/8)





## 保修条件

### 1. 质量保障

泵的零部件或者整体的损坏在我们售后部门认可的情况下销售保修政策（需要替换受损害的零部件）。

不能享受质保的情况：

- 异常启动泵（干抽）。
- 异物进入水泵导致的损坏。
- 由下订单时规定的其他方提供服务的。
- 没有进行检查和维护工作。
- 零件损耗。

损耗件：

- 叶轮
- 机械密封

### 2. 零备件清单

在采购任何零备件时需要提供铭牌上的所有信息。

- 叶轮
- 涡壳
- 泵轴
- 机械密封
- 电机

## 符合 CE 证书



**宣布符合**

**机器指令**

(1998 年 6 月 22 日的第 98/37/CE du 22 juin 1998 号指令)

以及相对应的转换法规。

和对应的转换法规

自动认证设备

制造商:



14, Avenue des vieux moulins  
Z.I de Vovray  
74000 ANNECY  
Tél. 0825 826 625  
Fax 04.50.10.10.45

宣布以下系列产品

**带有涡流效应的卧式单体泵**

**YHM 型号系列泵**

- 遵守《机械指令》(指令 2006/42/CE) 的规定和国家法规的规定。
- 符合以下欧盟统一标准的规定:  
CEN / TC 197 / SC1 N 36 E (pr EN 809)  
根据第 911414 号法律 (1992 年 7 月 29 日颁布的第 92-765,92-766 和 92-767 号法令), 为法国法律。

签署于安纳西市, 02/01/2012

签署人: B. 克瑞斯皮

签名:



南通悦翔环保科技有限公司 法国 EVA SEIM POMPES GROUPE 中国总代理  
电话: 0513-85053088 传真: 0513-85089168 电邮: [contact@sinorichen.com](mailto:contact@sinorichen.com)