



欧洲泰康压缩机
应用指导手册

目 录

1·安全性

1-a. 制冷剂充注过量	p.3
1-b. 蒸汽效应	p.3
1-c. 压缩机电机接线端子故障	p.3

2·系统设计

2-a. 选择应用类型	p.4
2-b. 选择制冷剂	p.5
2-c. 选择毛细管	p.5
2-d. 管路尺寸	p.5
2-e. 润滑油	p.6
2-f. 冷却	p.6
2-g. 空气流动	p.7
2-h. 液体制冷剂：潜在的危险	p.8
2-i. 每小时启动次数	p.9

3·系统的安装连接

3-a. 连接管路	p.9
3-b. 最大规定扭矩，以Nm (cm Kg) 计	p.10
3-c. 压缩机外部避震安装底脚	p.11
3-d. 启动继电器	p.11
3-e. 抽真空	p.12
3-f. 制冷剂加注	p.12

4·电气安全标准

4-a. 绝缘等级	p.13
4-b. 电压	p.14
4-c. 电气安全	p.14
4-d. 最大工作压力	p.14

下面的建议适用于欧洲泰康公司(Tecumseh Europe)生产的以“L'UNITE HERMETIQUE”为商标的所有型号和系列的压缩机。其涵盖了压缩机应用的安全性和可靠性以及怎样在不同应用下获得最佳性能等方面的内容。

1- 安全性

在大多数情况下对制冷系统进行操作都要使用或处理压缩气体（干燥空气、氮气、乙炔、氧气、制冷剂），使用明火（焊枪）以及进行电气操作。如果不采取必要的预防措施则将会发生严重的事故。

压缩气体主要用于试验、清洗或制冷剂充注，例如氧气或乙炔就不能用于制冷回路的加压。



氮气或二氧化碳在下列规则得到遵守的情况下可优先采用：



- ◆ 商用的氮气瓶的内压力在 25~30℃室温下达到 140 bar 以上，同样二氧化碳气瓶达到 56 bar 以上。
- ◆ 必须注意避免气瓶的翻倒或相互之间的碰撞。
- ◆ 气瓶应保持竖直向上位置并应远离明火。如果需要对气瓶加热，可将气瓶底部放入不超过 43℃ 的温水中。
- ◆ 气瓶上必须安装减压阀和安全装置以将系统里的压力限制在 12bar 以下。对家用制冷装置（铝制盘管蒸发器），该压力应最好低于 6 bar。



- ◆ 对于各种检漏方法，我们建议系统加压不超过 10.5 bar。
- ◆ 当对已污染的系统进行清洁或冲洗时，须特别注意操作者的皮肤或眼睛避免沾上液体制冷剂，油或酸。另外高压气体由于其所含的能量也具有潜在的危险性。

◆ 一些制冷剂在特定的温度上会自燃：

R-22	635℃	R-407A	685℃
R-134a	743℃	R-407B	703℃
R-404A	728℃	R-407C	704℃

因此很重要的一点是在需要用焊枪进行维修工作时须首先确认没有制冷剂存在。

◆ 储液罐不能加满至顶部，其液面水平不能超过最大容量的80%。

◆ 突然涌出的液体制冷剂会对眼睛和皮肤造成严重伤害。

1-a. 制冷剂充注过量



当系统充注了非常过量的制冷剂，那么在非常罕见的情况下可能会导致压缩机壳体破裂。

电机、活塞和汽缸等浸没在制冷剂中将会产生“水力作用”从而使压缩机不能启动，即堵转状态。

如果出现某种原因压缩机的保护器没有动作，那么电机绕组中的大电流将使温度迅速升高从而使液体制冷剂蒸发，这会在短时间内造成过高的压力。



当对系统进行制冷剂充注时，不要将制冷剂钢瓶连接在系统上存放，即使在钢瓶阀门或多路表架阀门关闭后也不行。任何从上述阀门处的泄漏都会使系统充注过多，这会导致上面提到的各种危险。



1-b. 蒸汽效应



这种情况可能发生在单壁水-制冷剂蒸发器上，即制冷剂泄漏出来而水进入系统。



如果系统中没有停机保护装置，那么压缩机将象蒸汽机的作用一样，同时会使电机过热并使机壳内产生过高的压力。

1-c. 压缩机电机接线端子故障

如果由于物理损坏或电气故障而造成压缩机电机接线端子上的绝缘体(玻璃体)破损，那么绝缘体上可能会出现孔洞，制冷剂气体和液体会从中漏出。



如果端子盖丢失或安装不正确，机壳里的制冷剂气体和油的混合物在接触明火或电火花后将会燃烧。突然窜起的火焰可能达到几米高，潜在非常大的危险性。



无论对制冷系统进行怎样的维修工作，很重要的一点是检查电气端子盖是否处于正确的安装位置以防止上述意外的发生。



2- 系统设计

2-a. 选择应用类型

压缩机或冷凝机组的应用可以按使用范围，即蒸发温度进行分类。有三种主要应用类型：

- ◆ 低温应用：
蒸发温度在 -35°C 到 -10°C 之间。
- ◆ 中、高温应用：
蒸发温度在 -15°C 或 -25°C 到 $+15^{\circ}\text{C}$ 之间。
- ◆ 空调应用：
蒸发温度在 0°C 到 $+15^{\circ}\text{C}$ 之间。
此类产品也可用于蒸发温度 -25°C 以上的逆向热泵循环。

低温应用包括家用(电冰箱和冰柜)以及各种商业应用。



中、高温应用最为广泛。

在某些情况下可能会对怎样作出适当的选择产生疑问：例如对于制冰机，我们通常建议使用高温压缩机，在这个特例中，运行工况，特别是每次循环开始时的运行工况以及可能在低电压条件下运行的情况决定了这样的压缩机选型。这种情况不能与片冰机或冰淇淋柜的情况混淆。



许多其他类型的应用也有类似的问题：

一个通用的原则是：如果系统的最低蒸发温度，通常是循环结束时的温度不比中、高温压缩机建议的最低运行温度低 5K 以上，我们建议优先选用中、高温压缩机。

空调应用则有不同的要求，特别是单相电机。因此在空调应用和高温应用之间有很大的不同。



2-b. 选择制冷剂



制冷剂必须按压缩机的设计要求使用。

由于保护环境的原因，我们强烈建议使用HFC制冷剂（R134a, R404A, R507和R407C）。



关于添加剂的警告：

对任何型号的欧洲泰康压缩机都不能加入添加剂或着色剂。使用添加剂可能会加速润滑油和/或压缩机部件的老化。这并不是说添加剂在其他系统或应用中没有作用。

2-c. 选择毛细管

在欧洲泰康压缩机和机组的选型程序软件中你可以找到基于压缩机型号及运行工况的毛细管选择计算结果。

2-d. 管路尺寸

正确的管路尺寸是系统设计的一个重要因素，不正确的选择，尤其是对回气管路来说，将会由于回油不足而导致压缩机故障，特别是回气管路较长时更会如此。

压缩机的回油必须要求油和制冷剂互溶性良好，同时制冷剂的流速足够大。但是，如果制冷剂的流速太高，那么系统中的压力降也会太高，从而影响系统的整体性能。建议回气管中的流速按下面设计：

- ◆ 水平或向下管路：最小 4 m/s（最大 8 m/s）
- ◆ 上升管路：最小 8 m/s（最大 12~13 m/s）
- ◆ 为避免管路中出现噪声，流速不能超过 15 m/s。

分体安装

在一些远距离分体安装中，可能需要添加润滑油以补偿系统管路中的循环油量。

添加油量应控制在最少量因为太多的油量和太少的油量一样，也会对压缩机造成损害。对超过 10m 的管路，建议按下面的规则添加润滑油：

外径	Ø	1/2"	10ml/m
		5/8"	20ml/m
		3/4"	30ml/m
		7/8"	40ml/m
		1"	50ml/m

2-e. 润滑油

如在彻底换油后，请仅用下述润滑油或其直接对应的品种：

- ◆ R12 和 R22 压缩机：2444RC 矿物油(mineral) 欧洲泰康代号 685013
- ◆ R502(低温)压缩机：烷基苯合成油(akylbenzene) 欧洲泰康代号 8685016
- ◆ R134a 或 R404A 压缩机：POE (polyolester)油 欧洲泰康代号 8685015

对 R12 和 R22 压缩机添加润滑油时，最多可以再加入初始加注量的 25% 的对等品种的润滑油，例如 SUNISO 3GS。

润滑油初始加注量已在我们的样本中给出。

当从压缩机吸气口倒出油时，压缩机壳体内会剩有初始加注量的 8~15% 的油，具体多少与油温有关。

在全部更换压缩机润滑油时应考虑到这一点。

酸性

在对压缩机维护时作为一种预防措施对油进行酸性测试是一种非常好的做法，尤其是对中、大冷量压缩机(2匹以上，即 FH 系列以上)。通常市场上供应的酸性测试器材的灵敏度超过 0.5mg KOH/g。

然而，我们 R12 和 R22 型号的新压缩机在工厂里初始充注的润滑油的酸性标准大约是 1mg KOH/g。因此，酸性测试仪器对此类润滑油是不适合的。

但对 2 升容器装满的 2444RC 矿物油来说，与初始加注的润滑油相比，其酸性水平小于 0.05mg KOH/g。用于 R502 低温压缩机的烷基苯油也是这一酸性水平。

用于 R134a, R404A 或 R507 的 POE 油的正常酸性水平，在小型家用压缩机中是：0.04mg KOH/g，在别的型号中是 0.3mg KOH/g。

添加剂警告：

对任何型号的欧洲泰康压缩机都不能加入添加剂或着色剂：使用添加剂可能会加速润滑油和 / 或压缩机部件的老化，这并不是说添加剂在其他系统或应用中没有作用。

2-f. 冷却

1/5HP 以上的压缩机通常都需要强制通风(或使用油冷器)来冷却电机和压缩机排气以保持压缩机的可靠性，尤其是在高温环境下。

电机的温度和排气温度取决于运行工况(例如：压力，回气温度)和冷却风量。在一定冷量以上(超过 1.5HP)，压缩机主要通过回气来冷却：对这些型号的压缩机其回气将带走所需冷却的热量的 85%，因此对无强制通风的压缩机来说控制其过热度是非常重要的。

在某些情况下当压缩机回气过热度不高同时又无液体制冷剂存在时，压缩机外可以包以隔音材料。在这种情况下很重要的一点是要安装安全控制开关在由于系统故障(例如：制冷剂泄漏，膨胀阀故障)而使回气过热度上升时关掉压缩机。

应用工程师应象注重性能和设计一样注重压缩机的可靠性。

如果知道系统最恶劣运行工况，建议对直接影响压缩机可靠性的两个参数进行测量：即电机绕阻温度和与压缩机排气阀门温度直接相关的排气温度。

电机温度：

在一恒定的温度下停机一整夜或相当的时间(对大容量的压缩机应更长一些)。在此温度 t_1 下测量电机绕组阻值 R_1 。

在可预见的最恶劣的工况下运行压缩机，停机后马上测量新的阻值 R_2 。那么这时绕组温度可以方便地用下面的公式计算：



$$t_2 = \frac{R_2}{R_1} (234.5 + t_1) - 234.5$$

排气温度：

在离压缩机5cm的排气管上焊一个热电偶，同时包以10cm长的隔热材料。在可预见的最恶劣工况下，该温度不能超过下列值：

AZ/THB:	135℃
AEZ/AE:	127℃
AJ(CAJ-TAJ):	135℃
FHCTFH)/AH(TAH):	143℃
TAG/TAN:	143℃
RK(TRK)/RG:	127℃



必须考虑到脏的冷凝器会导致更高的温度，因此我们建议在设计时应留有安全余量或者针对较脏的冷凝器采取系统安全措施。

2-g. 冷却气流

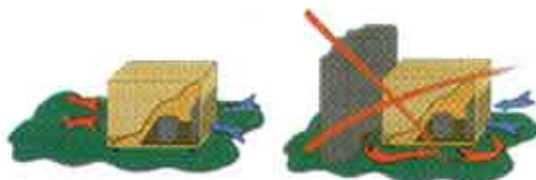
除了冷却压缩机，气流还保证冷凝器有充分的热交换，因此也直接影响冷凝温度。

向冷凝器提供温度尽可能低的充足的冷却气流是非常重要的。

◆ 应确保机组表面没有覆盖污垢，同时应定期清洗。

非常重要的一点是保证冷凝器冷却气流自由进出并且要保证进出气流互不干扰。

◆ 应移开任何对气流的阻碍物。有时机组的安放位置还会导致冷凝器排出的热气流的重复循环，这会导致经过冷凝器的冷却气流的温度升高几度(有时可能达到10℃)，从而使制冷效率下降并且会使系统保护装置动作，也降低了压缩机的寿命。



2-h. 液体制冷剂

液体制冷剂的影响是压缩机故障的主要原因之一，特别是对大冷量的压缩机(AJ系列以上)来说更是如此。液体制冷剂的影响既可能发生在运行阶段，也可能发生在停机阶段。

在运行阶段：

压缩机回液可能由于充注过量，膨胀阀过热度控制不当或蒸发器严重结霜等引起。也可能是由于对设备的不正确使用甚至是设计本身所引起的，例如逆向循环或热气化霜。



最有效的解决方法是使用气液分离器，其大小至少应能容纳系统总加注量的70%。

如果不知道正确的加注总量，可根据应用类型进行粗略的估计：

◆空调或正蒸发温度：

每kW制冷量 380g

◆负蒸发温度（大约-10℃至-15℃）：

每kW制冷量 1000g

◆低温：

每kW制冷量 2700g



在停机阶段：

如果压缩机的温度低于系统中的其他部件，则存在着制冷剂迁移回压缩机的危险（如果蒸发器和压缩机具有同样的温度这种情况也会发生）。

压缩机润滑油中存在液体制冷剂会降低其润滑性能。

当用热水清洗蒸发器时，或者太阳光直接照射蒸发器（热泵）时，这种情况也会发生。



最常用的解决方法是使用曲轴箱加热器来使压缩机保持较高的温度。



也可在停机前先做抽空循环(pump-down cycle)：关闭蒸发器进口前的电磁阀以将几乎所有加注的制冷剂抽到贮液器，冷凝器和液管中。

◆应先确认贮液器能容纳至少90%的系统加注量。

◆同时应确认重新启动时压缩机内不是真空以避免机壳内接线端子间发生电弧。

与曲轴箱加热器相比，此种方法也有缺点：当压缩机进行抽空循环时，制冷剂回气流速较低，如果管径太大那么系统中的润滑油将不能返回压缩机。

这里有两个选择来解决这个问题：其一是使管径尽可能小一些，其二是当重新启动时在膨胀阀旁通的情况下让系统短时间运行一下。

2-i. 每小时启动次数。



制冷系统的设计应保证压缩机每小时启动次数不超过10到12次。

常规应用的启动次数为每小时7到8次。为保持电机的有效冷却（尤其是启动绕阻），我们建议将开/停循环比保持在0.75以上。

使用毛细管作为膨胀装置的系统应在停机后有一段时间让压力平衡。对于单气缸压缩机系统由于毛细管阻力的存在压力平衡可能需要7到8分钟。

3. 系统连接

3-a. 管路连接



在安装压缩机或冷凝机组前，应检查制冷系统是否清洁和干燥。

◆ 对铜管进行切割和弯管操作时须注意防止灰尘和铜屑进入系统。不能用锯子来切割铜管，并且弯管时应使用直径正确的弯管工具以避免损伤铜管。

◆ 当在旧的系统中安装新压缩机时，液管中的过滤干燥器必须更换。应沿制冷剂流动方向布置一斜度。

◆ 如果是由于电机烧毁而更换压缩机，应在回气管路中安装一个过滤干燥器。如果电机烧毁是由于转子堵转而引起的，那么大部分杂质将留在压缩机内，这时过滤干燥器可在运转1~2小时后予以更换。

◆ 如果电机是在运转过程中烧毁，那么在排气管内可看见污泥或焦黑的油，有时在回气管内也可以发现。膨胀阀、四通换向阀或其他安装的电动阀门应更换或仔细地予以清洗。液管中或回气管中的过滤干燥器都应更换几次。

◆ 当在阀门或旋转接口上焊接管子时，应先拆下塑料垫圈，并且应确保密封压盖没有损坏。

◆ 在开机前应检查密封压盖是否有泄漏。如有泄漏发生则可进一步拧紧螺母但同时应保证阀杆可自由转动。



欧洲泰康建议使用焊接接口来代替扩口接口以防止可能发生的泄漏。使用密封垫圈的接口也是允许的。

焊接时应在管路内通以惰性气体（例如每分钟5~7升的氮气）以防止管路中氧化物的形成。这对于加注合成油（例如POE, PVE）和烷基苯油(akylbenzene)的压缩机特别重要，因为这些油比矿物油有更强的清洗作用。

3-b. 最大扭矩设定

◆ 阀杆

	Nm	(cm kg)
- 小型阀	11.7	(115)
-19mm 方形阀体	14	(138)
-22mm 方形阀体	21	(207)
-28mm 方形阀体	35	(344)



◆ Rotolock 阀上的阀帽

-1/4"(7/16" 螺纹)	14	(138)
-3/8"(5/8" 螺纹)	30.5	(300)
-1/2"(3/4" 螺纹)	45	(442)
-3/4"(7/8" 螺纹)	59	(580)



◆ 压缩机和贮液器上的 Rotalock 阀(带垫圈)

-3/4" 螺纹	56.5	(553)
-1" 螺纹	84.5	(829)
-1 1/4" 螺纹	141	(1382)
-1 1/2" 螺纹	197	(1935)
-1 3/4" 螺纹	317	(3110)



◆ 并联机型的接口

-1 3/4" 螺纹	107	(1050)
-5/8" 螺纹	45	(442)



◆ 视镜

-1 1/8"	51	(500)
---------	----	-------



3-c. 压缩机外部避震安装底脚。

所有欧洲泰康压缩机供货时都含有外部避震安装底脚，这包括

- ◆ 4 个避震安装件(橡胶垫)
- ◆ 4 个钢制衬套

这些避震安装减少了从压缩机到底板的振动传递。

为了正确地起到避震作用,避震垫不能受力压紧,安装时应将垫片作用在衬套上以使垫片和橡胶垫顶端之间有 1~4mm 的间隙。

为防止安装过紧,建议将扭矩设为下列数值:

- ◆ 6mm 直径螺栓 =5~10Nm(50~100 cm kg)
- ◆ 8mm 直径螺栓 =8~13Nm(80~130 cm kg)

3-d. 启动继电器

同过载保护器一样,很重要的一点是必须使用与压缩机或冷凝机组相配套的继电器型号,即使其他的型号在一段时间内可以正常工作也不行。

- ◆ 一个型号不正确的继电器将造成压缩机电机或其他电气部件的严重损坏。
- ◆ 这也会造成触点颤振,供电电压变化以及使启动时间变长。

PTC 继电器

有些型号的压缩机配备有 PTC 继电器,对这些型号的压缩机不能使用电磁型继电器。同样,对于设计使用电磁型继电器的电机不能使用 PTC 继电器。

PTC 继电器在每次启动前都要求 3 分钟的冷却时间,如果环境温度高或运行工况恶劣而导致压缩机壳体温度很高时,则需要更长一些的冷却时间。

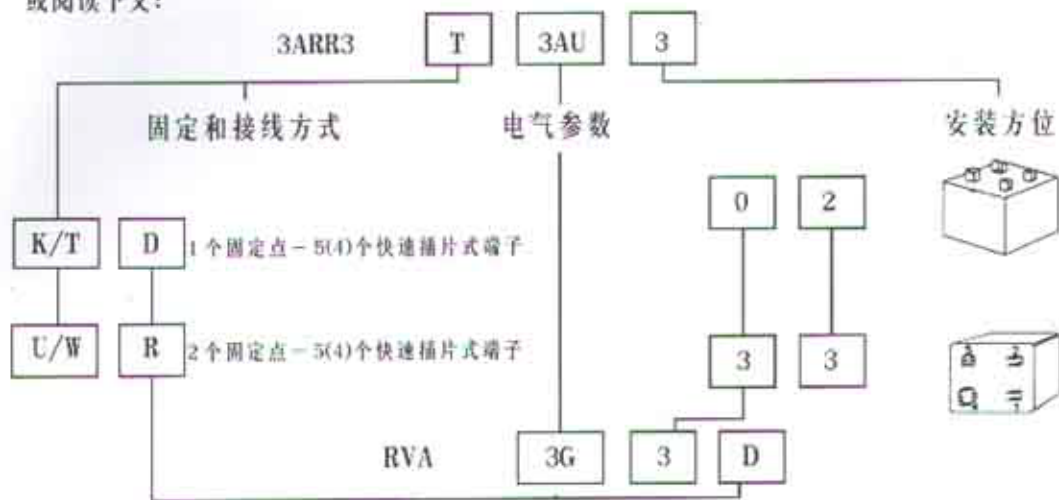
如果是安装在电气接线盒内的远置继电器(电压型或电流型),重要的是接线盒应垂直安装。

如果安装位置偏离垂直方向 15 度以上将会对启动电容和/或电机的启动绕阻产生不利影响。

这一要求适用于配置电压型继电器和电流型继电器的型号。



对于配置的电气部件采用未装配型式供货的压缩机(例如:空调压缩机),请参阅相关安装指南或阅读下文:



注:必须按照规定的安装方位安装继电器,这由继电器型号中的最后一位数字给出。

3-e. 抽真空

对系统进行抽真空应使用正常工作的真空泵(最好为双级或三级真空泵)直到将剩余压力抽到200微米汞柱以下。

建议在系统的高压侧和低压侧同时抽真空。只在系统低压侧抽真空不能使高压侧达到足够的真空度,尤其是使用膨胀阀的系统更是如此。同时从系统两侧同时抽真空也缩短了达到足够真空度的时间。



不能使用压缩机来抽真空。

如果不能确定系统中水分含量的程度,可以同时使用干燥氮气配合一个更低的真空度来除去过多的水分。

注:真空泵必须正确的加以维护。应按照真空泵维护手册中的规定每年换油一次或两次。

3-f. 制冷剂充注

抽真空



永远不要在真空状态下启动压缩机:如果这样做的话将会在接线端子之间或端子和接地之间产生电弧(电晕放电效应)。这种电弧将会留下导电的结炭沉积物从而影响接线端子的绝缘,甚至还可能导致端子绝缘体破裂而漏气、漏油的危险。应经常检查端子盖是否已妥善安好。

永远不要在真空状态下对压缩机进行电气安全试验。如果这样做也会发生上述同样的情况。

充注



系统充注必须按照压缩机铭牌上标出的制冷剂种类进行。

- ◆对于共沸制冷剂(纯制冷剂),可以在回气管路中用气态充注或在冷凝器和过滤干燥器之间的液管中用液态充注。
- ◆对于非共沸制冷剂(混和物),必须在液管以液态制冷剂进行充注以保持混和成分正确的比例。

当在回气管进行气态充注时,建议先缓慢加注以打破系统内的真空直到系统压力达到4~5bar(R22,R404A,R507)或大约2bar(R12和R134a)。



启动

在启动压缩机之前应检查:

- ◆ 压缩机或冷凝机组上所有阀门都已打开
- ◆ 使用的是正确的电气部件(继电器、过载保护器和电容)
- ◆ 电源电压正确且供电电缆不会引起过大的电压降
- ◆ 启动继电器(安装在独立的电气盒中)应处于垂直位置

继续慢慢充注直到达到生产厂家规定的充注量,或者已达到该设备的运行工况(压力)。

诊断

即使是阀关着也不能让充注罐连接在系统里。

让系统运行一段时间。

检查有没有异常声音和压缩机壳体底部是否有正常的发热。

假如压缩机顶部有冷凝水出现,说明有液体制冷剂回到压缩机:调节充注量或增加膨胀阀的过热度。

检漏

使用适合所用制冷剂的电子检漏仪。

检查扩口接头处和所有阀的填料密封压盖处。需要的话,再紧一下密封螺母。

把阀的盖帽装上,这样在阀的密封压盖处有泄漏的情况下提供了额外的防漏作用。

4- 电气安全标准

我们所有的压缩机和冷凝机组是按照 CEI335-2-34 标准来设计和生产的。

在对制冷系统进行任何操作之前,必须先切断电源。

在再次启动前,必须检查确认压缩机已接地并且接线盒盖已盖上。

4-a. 绝缘等级

在全封闭压缩机里使用的电机必须在存在油和制冷剂的情况下运行。国际标准组织指出这些电机并不要求遵守 CEI 335-1 里的绝缘等级要求。

但是这些要求都由对压缩机在最大运行工况下的检测所代替(CEI 335-2-24和CEI 335-2-34)。如果是常规压缩机电机,其绝缘等级为B级(130℃),而电机绕组的绝缘漆至少达到H级。

4-b. 电压

世界各地的供电网络所规定的电压和频率是不一样的。

欧洲泰康的每一个型号的压缩机都可以选择不同的电压、频率及单相或三相的机型。

标示在压缩机或冷凝机组铭牌上的电压是额定值或额定电压范围。

允许电压波动范围不能超过额定值的+或-10%。

◆ 例如：220V-240V/50Hz => 允许范围：198V-264V

代号		A	C	F	G	H	K	M	Q	S	T
相		1~	1~	1~	1~	1~	3~	1~	3~	1~	3~
额定值	50HZ	100V	208V	220-240V	208-220V	-	220V	100V	200V	240V	400V
	60HZ	115V	230V	-	-	208-220V	220V	100V	200V	-	440V
允许范围	50HZ	90-110V	187-230V	198-264V	180-242V	-	180-253V	90-110V	180-220V	225-254V	340-440V
	60HZ	103-127V	207-253V	-	-	180-242V	187-264V	90-110V	180-220V	-	396-499V

实际的电压范围总是比允许电压范围要大，并且很大程度上取决于应用的运行条件。在遵守当前规范的同时，每一个压缩机或冷凝机组生产厂家有自己的规定来确定允许使用范围。所以有差别也是很正常的。

4-c. 电气安全

所有由欧洲泰康生产的压缩机和冷凝机组在出厂时都单个检测。

除了运行测试外，还执行以下的电气安全测试：

- ◆ 高电压：
 - 单相： 1800 伏 2 秒
 - 三相： 2300 伏 2 秒
- ◆ 运行时泄漏电流 = < 0.8mA
- ◆ 持续对地电阻 = 最大阻抗 < 0.2ohm

保护

所有欧洲泰康生产的压缩机都有一个内置或外置的安全装置来提供保护。这个保护器是根据感测电流和温度的原理作用的。

和所有的安全装置一样，在超过规定的正常运行范围时，它会切断电源，这种情况不能视为一种故障。

当压缩机或冷凝机组配备外置的安全装置时，必须使用这个随机所提供的安全装置。当设备配备的是一个内置的安全装置时，在保护装置动作后，可能需要在超过一个小时后才能重启压缩机。

4-d. 最大工作压力

欧洲泰康确认其压缩机的所有系列：

- ◆ AZ - THB - AEZ - CAEZ - AE - CAE - AJ - CAJ - TAJ - AH - CAH - TAH - FH - TFH - TAG 和 TAN
- 最大安全压力是
 - 低压侧： 22bar
 - 高压侧： 40bar

欧洲泰康也确认以下的冷凝机组

- ◆ AZ - AEZ - CAEZ - AE - CAE - CAJ - TAJ - CAH - TAH - FH - TFH - TAG 和 TAN
- 最大安全压力是
 - 低压侧： 22bar
 - 高压侧： 28bar