

安装、操作和维护说明

1800°C 底部升降炉 - BLF 型号:3 升
不含控制器操作说明

BLF 18/3+不含控制器操作说明

目录

本手册就封面上显示的 Carbolite Gero 产品提供了使用指南。打开焗炉或烤箱包装并使用之前,应仔细阅读本手册。本手册的封底显示了产品的型号详情和序列号。仅可根据预期用途使用产品。

1.0符号和警告	4
1.1开关和指示灯	4
1.2通用警告	4
1.3使用的先决条件	5
2.0安装	6
2.1开箱和搬运	6
2.2就位和安装	6
2.3拆除扎带说明	7
2.4安装烟囱和加热元件	8
2.5电气连接	9
3.0温控器	10
4.0操作	11
4.1操作步骤	11
4.2紧急停止按键	11
4.3一般操作建议	11
4.4气氛和腐蚀性材料	12
4.5安全操作	12
4.6温度控制器	12
4.7隔热层开裂	12
4.8热电偶须知	13
4.9倒置坩埚选项	13
4.10加热元件保护管可选项	13
5.0维护	14
5.1一般维护	14
5.2维护计划	14
5.2.1清洁	16
5.3校准	16
5.4售后服务	16
5.5推荐的备件和套件	16
5.6功率调整(控制器)	16
5.7功率调整(可控硅)	16
6.0维修和更换	17
6.1安全警告 - 断开电源	17

6.2安全警示 - 耐火纤维保温材料	17
6.3安全注意事项——硅钼棒加热元件	17
6.4更换温度控制器	17
6.5保险丝更换	18
6.6更换热电偶	18
6.7加热元件保护管可选项更换步骤	18
6.8更换保温材料	18
6.9加热元件安装和更换	19
7.0故障分析	22
A.炉子不加热	22
B.炉子超温	23
8.0电路图	24
8.1195-1-1013	24
9.0保险丝和电源设置	25
9.1保险丝	25
9.2电源设置	25
10.0产品规格	26
10.1环境保护	26

1.0 符号和警告

1.1 开关和指示灯



设备开关:当设备开关打开时,温度控制部分电路上电。



加热指示灯:指示灯亮起或闪烁,表示炉子正在加热。

1.2 通用警告



危险 - 触电。知晓任何警告标志。
警告:有造成人身伤害的风险。



危险 - 表面高温。知晓任何警告标志。
警告:设备的表面可能很热。



危险 - 知晓打印在此符号旁边的任何警告。



注意 - 双极性/零线保险丝

1.3使用的先决条件

调试和使用本产品之前, 必须确保所有参与产品安装、操作和维护的人员都具备适当能力, 并且已经:

- 阅读和理解本手册中包含的信息
- 接受产品安全和操作的相关培训
- 获得安全操作本产品所需的适当 PPE(个人防护设备)

注释:客户有责任确保在调试和使用产品之前满足上述所有条件。



注释:除非另有规定, 否则客户负责本产品的安装以及任何附加设备和气体/液体供应管线的安全连接。

2.0 安装

2.1 开箱和搬运

打开包装和搬运产品时，请务必托住底部。请勿使用炉门或任何其他突出部分作为支撑点来搬运设备。该设备包含一个变压器，很重：务必两个或两个以上的人来搬运该设备。

某些型号还可以通过在机箱顶部的紧固螺纹上安装吊装螺栓来进行吊装。

清除所有包装材料。



注：本产品含有耐火陶瓷纤维（又称硅酸铝棉 - ASW）。有关处理此材料的预防措施和建议，请参见部分6.2。

2.2 就位和安装

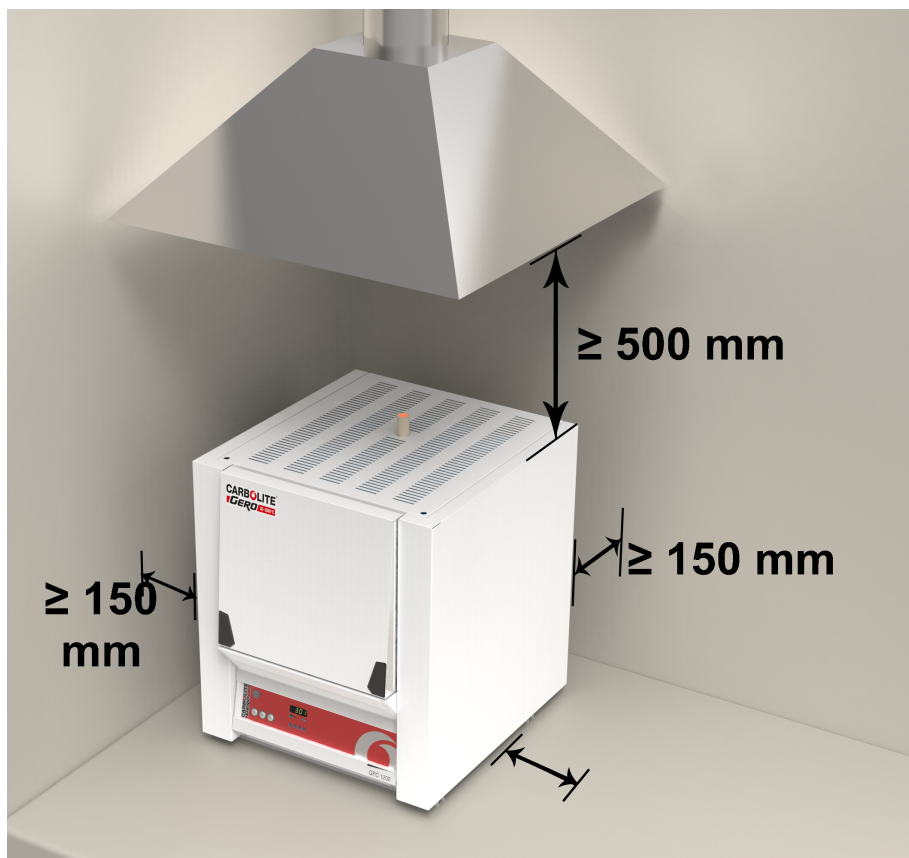
将产品放置在通风良好的水平台面上。

远离其他热源和易燃的表面，防止意外引燃其他材料。

安装设备的台面应稳固，不会发生移动或振动。

安装台面的高度应方便操作人员装载和取出样品。

除非本手册中其他地方另有说明，否则请确保设备后部有至少**150毫米**的可用空间。设备上方需要保持清洁以便散热。



根据产品的应用，最好将其放置在抽风罩下。确保抽风罩在使用过程中开启。
确保设备的放置地方可以快速关闭或断开电源。



在任何情况下都不应将任何物品放置在设备的顶部。始终确保产品顶部的通风口均无任何遮挡。始终确保所有冷却通风口和冷却风扇(如果安装)都没有堵塞。

2.3 拆除扎带说明

操作炉膛移动的马达动力臂已固定到位，以便转运。请确保在操作前取下用于固定悬挂臂的塑料扎带。

1. 拆下炉子后面板。
2. 找到用于防止机械臂移动的绑带。如下图所示，它带有一个标签。
3. 剪断扎带并丢弃。
4. 安装上炉子后面板。



2.4 安装烟囱和加热元件

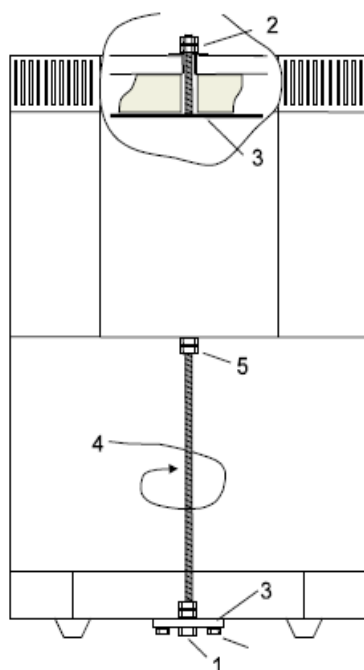


请参阅加热元件安装和更换这一章节6.0。处理加热元件时，请佩戴护目镜。

二硅化钼加热元件非常脆属于易碎品，有单独的包装。

独立包装的部件	BLF
加热元件	6
加热元件固定夹	6
加热元件固定夹*	12
编织铝带*	1套
间隔块	6
*或可提供组合式固定夹和编织铝带	

BLF /3 转运夹具



上夹具

1. 先移除下夹具
2. 从下面卸下两个 M8 螺母和垫圈以及支撑板 (3)
3. 取下钢板

下夹具

1. 卸下底部 M8 螺母
2. 卸下两个 M6 螺栓
3. 取下钢板
4. 拧下螺杆，必要时使用 (5) 上的扳手

转运夹具 - 取决于型号:此处显示的示例适用于 3 升型号;如图所示,取下转运夹具。将陶瓷烟囱安装到炉膛顶部的出口上。大多数型号的烟囱都配有隔热材料,请将其安装在烟囱周围。

使用面板顶部的隐藏螺孔卸下整个顶部检修面板;将螺钉拧松两圈,然后卸下面板。

将加热元件垂直装入炉腔。小心处理这些加热元件。加热元件的安装见6.9。

按照加热元件安装说明的指示,牢固连接编织铝带。

2.5 电气连接



建议由有资质的电工连接电源。

该设备需要单相交流电源接地(地线), 该电源可以是相线-零线不可逆的(极化的), 相线-零线可逆的(非极化的)或相线-相线。

连接电源前检查产品额定值标签。电源电压应与标签上的电压一致, 电源容量应足以满足标签上的电流。

电源容量应该等于或高于标签上的电流值。本手册包含最常见的保险丝额定值表。

当工厂安装了电源电缆时, 也安装了内部保险丝。操作人员必须确保设备的保险丝正常工作。带有原厂电源电缆的设备可直接连接到空气开关或电源插头。

工厂没有安装电源线的设备, 需要用电线连接到带有漏电保护的空气开关上。需要拆下产品的电气检修面板, 并连接到内部端子。

将产品连接到电源时, 插头或空气开关应易于检修, 易于拆卸, 且操作员触手可及。

电源必须包含一个地线(接地)。

电气连接详情:

电源	端子标签	电缆颜色	供电类型	
			相线 - 零线	可逆的输入端
单相	L1	棕色	连相线	接电源 (仅美国 200-240V, 连接 L1)
	N / L2	蓝色	零线	接电源 (仅美国 200-240V, 连接 L2)
	PE	绿/黄	接地	接地

3.0温控器

如果本产品配备有温控器,则会单独提供操作说明。

4.0 操作

4.1 操作步骤

本产品配有仪表开关，可切断控制电路的电源。

将设备连接到电源。

冷却风机自动启动。

炉子上有一对带有安全开关的安全门。只有在安全门关闭的情况下，才能降低或升高炉台。炉子还装有热辐射防护罩。只有处于打开位置时，炉台才能升高或降低。

检查炉膛控制开关是否正确操作。弹簧复位开关可使炉台停止在任何位置，但超程会自动受到限制。装载样品后，升起炉膛。

打开仪器开关，接通温度控制器电源。控制器亮起并经过短暂的自检。

根据随机的说明，将超温控制器的温度设定在比程序温度的最高设定点稍高一点（例如 15 °C）的位置。

产品将根据控制器设定值或程序加热，除非安装了时间继电器。加热指示灯会先亮起，当接近程序设定值后熄灭。

超温报警选项。如果超温报警被激活，超温报警控制器上的指示灯闪烁，加热元件的电源被切断。根据提供的说明重置超温报警控制器，查找并解决造成的原因。

关闭炉子电源，将仪器开关置于关闭状态。机箱冷却风扇保持开启，可取出样品。风扇持续运行，直到炉子冷却至低于 300°C。如果炉子无人值守，请关闭电源。

4.2 紧急停止按键

按下紧急停止按钮，炉台将停止移动，并防止加热。

按下按钮后，扭动紧急停止按钮即可复位。

4.3 一般操作建议



加热元件寿命会因为过烧而缩短。设备不用时，不要在高温下长时间保温。最高温度在设备标签上有注明，或本手册后续页中 10.0。

当加热大件样品，特别是导热性很差的样品，应避免遮挡在热电偶与加热元件之间。热电偶用于测量加热元件附近的温度。如果样品较大，加热过程中则测得的是样品和加热元件之间的平均温度。这会导致加热元件超温。为了使大块样品能加热均匀，可先设定一个略低于目标温度的温度点，或使用缓慢控制的斜坡速率进行加热。有关更多信息，请参阅控制器说明。

此加热元件对机械震动很敏感。装载和取出样品时，请格外小心。如果需要在高温下装载和取出样品，炉门开启的时间尽量短。保温材料冷会非常快，可能会造成裂纹。

为了提高保温材料和加热元件寿命，建议以缓慢的斜率加热和冷却，例如 5°C /分钟，并避免在高温下打开门。

在首次安装和更换加热元件时，请在 1500°C 下空烧 1 小时，使加热元件表面形成釉面保护层。

4.4 气氛和腐蚀性材料

在氧化气氛中，金属氧化物会与加热元件表面上的二氧化硅层发生反应，并可能导致加热元件过早失效。装载样品时，需要注意保护加热元件免受熔融金属和灰尘的飞溅，以及在样品熔化时特别是从助熔剂中产生的烟雾。同时避免碱性高的化合物。

该炉子是在氧化气氛中使用的，但可在中性或渗碳气氛中也可运行。可以与氮气，氩气或氦气气氛下使用至1600°C。但不推荐还原性气氛。二氧化硫在低浓度下无害。然而氯和氟会使加热元件氧化，应避免使用。有害气体在通风不良的条件下产生和聚集。

不建议在炉子里燃烧碳物质材料。Carbolite Gero其他的炉子可用于该应用。

当安装了气体接口时，接口附近有一个“INERT GAS ONLY”标签。

炉膛不是气密的，气氛的消耗量可能很高，并且炉膛总是残有一定的空气。大约有1%至2%的氧气残留。

在1500°C的空气环境中定期空烧炉子1小时，以确保加热元件表面上的保护层得以保持。

如果需要，可以放一块陶瓷板用于保护炉底板。可以是轻质陶瓷纤维，也可以是密实，耐磨的氧化铝耐火材料。

4.5 安全操作



本产品包含一个安全开关，当炉门开启炉时切断加热元件回路。这样可以防止操作人员接触到带电的加热元件。并且如果炉子保持开启，也可以防止设备升温。应该定期检查此开关的功能。



根据应用，在关闭设备后，炉膛和样品可能仍然很热。触摸这些表面可能会导致灼伤。使用合适的个人防护装备，或等到设备冷却至环境温度。

在从炉膛中取出依旧很热的样品之前，请确保有安全的地方摆放。必要时使用钳子，面罩和耐热手套。当炉子打开时，耐热的服装和面部保护可以防止热辐射的影响。

当设备在运行期间打开炉门，会有相当大的热量向外辐射。不要在设备附近放置任何易燃物品，或容易受到热辐射影响的物品。

4.6 温度控制器

本产品是用于可控升温和冷却。升温和降温速率可在温度控制器中设置。控制器使得炉子以特定的速率缓慢升温和降温，并且可以根据需要设置保温时间。

控制器用来控制可控硅的输出功率，控制器包含预置电流限位器，由Carbolite Gero出厂前预设。但也可根据电压的变化而调整。

加热元件安装在变压器的低压输出端，变压器位于炉壳内。硅钼棒加热元件不会老化，如果有损坏建议更换一整套。

4.7 隔热层开裂

由于温度的周期变化，焗炉中的绝缘材料很容易出现表面开裂现象。这属于正常现象。在正常操作条件下，这种开裂并不会损害焗炉的整体使用寿命。

4.8 热电偶须知

(1) 1700-1800°C 的热电偶, 如果长时间在 1650°C 以上使用, 相比在 1650°C 以下, 老化速度更快。这常发生在高温炉的使用温度高于推荐使用温度。

建议操作人员定期检查热电偶输出, 通过校准测试或将输出与在最短时间内能经受高温的参考热电偶进行比较。

如不定期检查热电偶可能导致样品和炉子过热, 造成损坏。

(2) 这类炉子的热电偶, 大约在 600 °C 以下时, 输出的信号很小。所以低温区的读数不是很精确。当炉子从室温开始加热时, 温度可能会显示负值。

所以这类炉子不能在 600 °C 以下的温度使用。

4.9 倒置坩埚选项

要特别注意安全问题: 确保坩埚热时有一个安全的放置面。如果工艺允许, 应避免在炉膛加热时降下炉膛。

根据工件的高度, 将工件放在炉台上时, 可能需要使用坩埚钳子, 把坩埚放在炉膛中。

夹具选项

该选项有助于将坩埚放置在较高的工件上。夹具的形式是一个支撑架, 可以安装在箱子的铰链上, 还有一把绝缘钳。

降下炉膛, 将支撑架放在铰链上, 然后摆到一侧。用钳子将坩埚夹起放入腔室, 将架子摆到中间, 然后放下坩埚。

放置工件。重复上述步骤, 小心地将坩埚放在工件上。在升起炉床之前, 先移除搁板。

4.10 加热元件保护管可选项

对于加热材料可能产生烟雾或飞溅的应用场合, 可安装一个倒置的坩埚来保护固定在炉体内的元件。

该系列 BLF 高温炉中用于加热元件保护的管子非常脆弱, 在处理时应格外小心。

5.0 维护

5.1 一般维护

建议进行预防性维护而不是被动维护。维护类型和频率取决于产品用途；推荐采用如下维护计划。

5.2 维护计划

 用户

 有资质的人员



危险！触电。有造成人身伤害的风险。只有具有电工资格的人员才能尝试这些维护程序。

保养步骤	方法	频率				
		每日	每周	每月	双-每年	每年
安全						
安全开关功能	将安全温度设置为高于环境温度，然后降下炉床以查看加热指示灯是否熄灭					
安全开关功能	在降低或升高炉床时，操作紧急停止按钮，以确保其功能正常。					
安全开关功能	检查安全门打开时，炉床是否会升高或降低。					
安全开关功能	电气检测 					
超温保护电路 (如有)	设置低于当前显示温度的超温度设定值，并检查本手册中详述的超温度报警					
超温保护电路 (如有)	电气检测 					
炉底	目视检查是否有损坏					
炉底	如有需要，请更换					
冷却风扇 (如有)	检查冷却风扇是否正常工作					
烟囱 / 排气口	如有必要，检查并清洁					
电气安全 (外部)	目视检查外部电缆和插头					
电气安全 (内部)	物理检查所有连接并清洁电源板区域					
功能						
温度校准	使用经过认证的设备进行测试，频率取决于所需的标准					
操作检查	检查所有功能是否正常					

5.2.1 清洁

取决于工艺，炉内可能形成烟灰沉积物。在适当的时间间隔，按照“通用操作说明”，通过空烧来清洁。



产品的外表面可以用湿布清洁。不要让水进入机壳或炉膛。不要用有机溶剂清洗。

5.3 校准

长时间使用后，控制器和/或热电偶可能需要重新校准。对于需要准确的温度读数的过程，或者需要在接近最高温度条件下操作本产品的过程，这一点非常重要。应不时使用独立的热电偶和温度指示器进行快速检查，以确定是否需要进行全面校准。Carbolite Gero 可以提供这些物品。

根据安装的控制器的说明，控制器说明中可能包含校准说明。

5.4 售后服务

Carbolite Gero Service 拥有一支服务工程师团队，能够在 Carbolite Gero 工厂和世界各地的客户现场为我们的焐炉和烤箱产品提供维修、校准和预防性维护服务。客户通常可以通过电话或电子邮件联系我们，以便请求协助进行故障诊断和订购必要部件。

联系时请说明产品铭牌上给出的序列号和型号类型。随产品提供的本手册的封底也提供了序列号和型号类型。

Carbolite Gero Service 和 Carbolite Gero 联系信息可以在本手册的封底找到。

5.5 推荐的备件和套件

Carbolite Gero 可以提供单个备件，也可提供最常用物品的套件。提前订购套件可以在发生故障时节省时间。

每个套件包括一个热电偶，一个热电偶护套，一个可控硅，一个炉门保温材料和一套加热元件，夹子和金属编织带，加热元件夹具和绝缘体。也可以单独购买配件。

订购备件时，请按照要求提供设备型号等详细信息。

5.6 功率调整(控制器)

控制器包含功率限制参数 OP. Hi，操作员权限无法访问此参数。

功率限制的正确设置取决于电源电压，见表 9.0。

5.7 功率调整(可控硅)

控制加热元件功率的可控硅装有一个可调电阻，出厂前已经预设了满足功率要求的最大电流值。如电压发生变化或更换了新的可控硅，需要重新调整。

各种型号的炉子，加热元件最大电流已经列在表中 9.0。更多信息，请联系 Carbolite Gero。

6.0 维修和更换

6.1 安全警告 - 断开电源



如果发生意外情况(如大量烟雾),请立即关闭电源。待炉子恢复到室温再检查。



在进行维修工作之前,务必确保设备与电源断开。

警告:本产品可能使用双性极/零线熔断器。

6.2 安全警示 - 耐火纤维保温材料



由耐高温纤维制成的保温材料

耐火陶瓷纤维,又称为(氧化铝硅酸盐耐高温棉 - **ASW**)。

本产品包含**铝硅酸盐耐高温棉**产品有隔热效果。这些材料可以是棉或毛毡,可制成不同的形状,致密或松散的结构。

在典型应用中不会导致这些材料在空气中有任何明显的灰尘,但在维护或修理期间可能会要求有更高的经验。

虽然没有任何长期健康危害的记录,但强烈建议在处理材料时采取安全预防措施。

暴露于纤维粉尘可能会引起呼吸道疾病。

处理材料时,请务必使用经认可的呼吸防护设备(**RPE-eg.FFP3**),防护眼镜,手套和长袖服装。

避免拆解废弃材料。将废弃材料丢弃在密封容器中。

处理后,用水冲洗暴露的皮肤,然后用肥皂(不是洗涤剂)轻轻清洗。分开洗涤工作服。

在进行任何重大修理之前,建议参考高温绝缘棉行业的欧洲协会(www.ecfia.eu)。

可根据要求提供更多信息。或者,Carbolite Gero提供服务报价,在现场或Carbolite Gero工厂进行的修理。

6.3 安全注意事项——硅钼棒加热元件



硅钼棒加热后,表面会形成玻璃样保护层。经加热、冷却长时间使用后,加热元件内部会产生应力,玻璃样表面可能会脱落。有时会碎裂成尖锐的颗粒。处理加热元件时,请佩戴护目镜。

处理加热元件时要非常小心,因为它们非常脆弱。避免接触加热元件表面(特别是细的部分),皮肤接触可能会污染加热元件。

6.4 更换温度控制器

有关如何更换温度控制器的更多信息,请参阅控制器说明。

6.5 保险丝更换

电源理图上的熔断器标有代码, 例如F1, F2。有关保险丝的更多信息, 请参阅9.0。

根据型号和电压, 不同型号的保险丝可能不能通用。

如果任何一个保险丝失效, 建议电由工检查内部电路。

用正确型号的保险丝替换已经失效的保险丝。出于安全考虑, 如果没有事先咨询, 请不要选用大容量保险丝Carbolite Gero。

保险丝位于电缆线的接入点。卸下后盖板或控制器盖板可以看到保险丝。

6.6 更换热电偶

断开产品的电源并卸下加热元件检修面板。

热电偶引线做好标记。热电偶负极标记为蓝色。1700和1800 °C的热电偶补偿导线是普通铜线。

热电偶从接线端上断开。

弯曲金属或松开热电偶护套, 抽出护套并抖出热电偶碎片。

换上新的热电偶, 注意颜色标记。确保热电偶在插入时没有扭曲。补偿导线接头插入接线端, 并固定。

重新安装好检修面板。

6.7 加热元件保护管可选项更换步骤

确保炉子是冷的, 并与电气连接断开。

在前罩的底部有一个不锈钢网, 应将其取下以便触及到炉子底部。

您将看到三个月牙形的不锈钢支架, 它们将在保护管就位后起到支撑作用; 松开固定每个支架的两个螺钉后, 就可以将它们取下。在拆除的过程中, 如果没有支撑, 隔热层可能会掉落, 因此必须小心。

拆下隔热层后, 将管子从炉子底部的孔中向上穿过, 找到炉顶的凹槽内。

正确定位后, 重新安装隔热层和相应的支架。

将不锈钢护网重新安装到炉子底部。

6.8 更换保温材料

更换过保温材料后, 请将炉子升温到1500 °C, 去除挥发物质。在通风良好的地方进行。

6.9 加热元件安装和更换



请参阅**6.3 - 安全警告 - 二硅化钼**。



硅钼棒加热后，表面会形成玻璃样保护层。经加热、冷却长时间使用后，加热元件内部会产生应力，玻璃样表面可能会脱落。有时会碎裂成尖锐的颗粒。处理加热元件时，请佩戴护目镜。

处理加热元件时要非常小心，因为它们非常脆弱。避免接触加热元件表面(特别是细的部分)，皮肤接触可能会污染加热元件。

取下加热元件检修盖(见章节 2.1)。

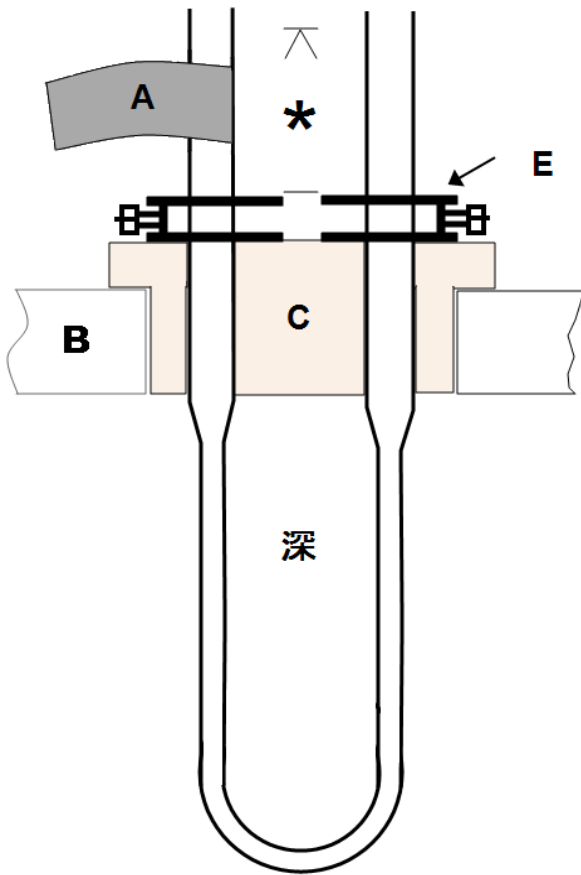
根据夹子类型，用手指或随附的夹子工具取下铝制金属编织带和夹子(或取下组合夹子和编织带(如果随附))。取出旧加热元件和隔热块：由于隔热块很脆弱，要小心处理。取下夹子。

处理加热元件时要格外小心，因为它们非常容易损坏。此外，还要避免接触加热表面(加热元件细部)。

小心拆开加热元件包装，将其插入隔热块中。如下图所示，将夹子固定在距离元件末端 45 毫米(BLF17/8)或 30 毫米(所有其他型号)的位置。

插入新的加热元件，请参考元件连接图。单相供电的所有加热元件都串联在一起。重新连接铝制金属编织带。确保夹子的任何部分都不会相互接触或接触任何其他炉子部件。

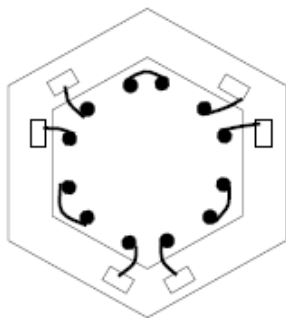
更换新的加热元件后，空炉在 1500 °C 下保温 1 小时。使加热元件表面形成釉面保护层。



说明	
A	金属编织带
B	顶部保温材料
C	纤维块
D	加热元件
E	加热元件固定夹
*	见正文



说明	
A	夹子
B	金属编织带

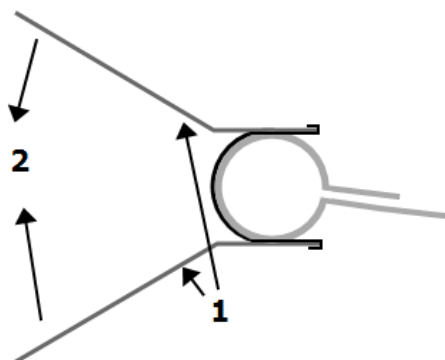


电气连接
(三相实例)

附带的工具使用示意图

从加热元件紧固夹顶部到加热元件顶部的距离应为40 mm。

较大的夹子需要夹子工具, 由两个杠杆组成:



1. 安装工具
2. 用手往下压

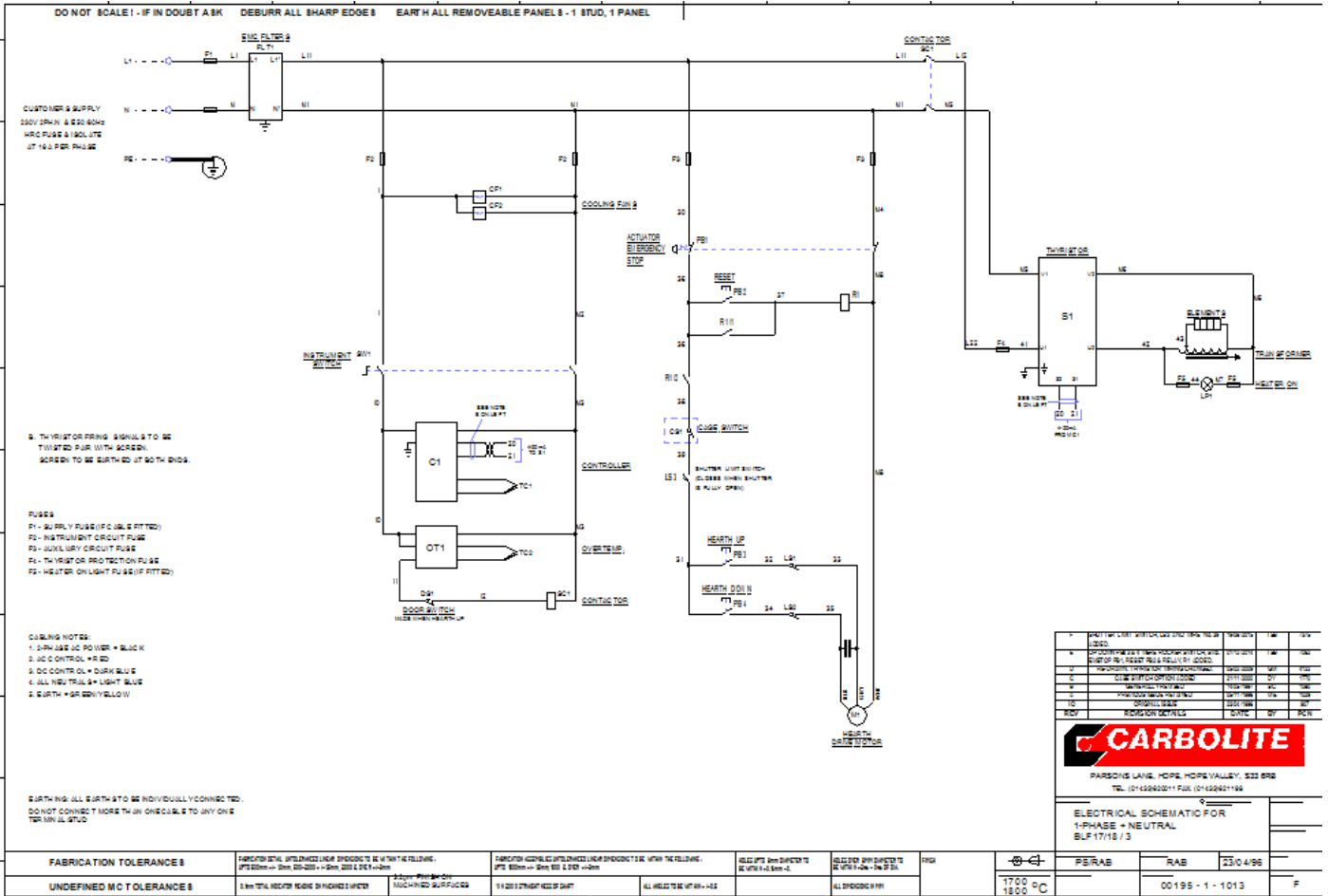
7.0故障分析

A.炉子不加热					
1.	加热指示灯亮	▶	万用表测试加热元件开路	▶	加热元件失效
2.	加热指示灯不亮	▶	控制器显示非常高的温度或代码, 如S.br	▶	热电偶开路
		▶	控制器显示低温	▶	炉门安全开关失效或需要调整
				▶	可控硅保险丝失效
				▶	由于内部故障, 控制器或故障控制器逻辑故障, 导致电源可控硅可能无法工作
		▶	控制器显示屏不亮	▶	检查炉子控制单元中的电源保险丝和其他任何保险丝
				▶	由于开关故障或接线故障, 控制器不得电。

B. 炉子超温					
1.	加热指示灯熄灭, 电源指示灯亮	▶	控制器显示非常高的温度	▶	控制器故障
		▶	控制器显示低温	▶	热电偶可能短路或不在加热区内
				▶	热电偶可能安装错误。
				▶	控制器可能有故障
2.	加热指示灯熄灭, 电源指示灯亮 故障任就存在 当2A控制电路保险丝从支架上移除后。	▶	电源固态继电器失效	▶	检查可能引起固态继电器过载的故障 如故障任存在, 请断开炉子电源

8.0 电路图

8.1195-1-1013



9.0 保险丝和电源设置

9.1 保险丝

F1-F3: 请参考电路图。

F1	内部保险丝	如果配有电源线, 请安装。 某些型号炉子的保险丝装在EMC滤波器上。	安装在EMC滤波器电路板上的38 mm x 10 mm F型保险丝
F2	辅助电路保险丝	某些型号炉子的保险丝装在EMC滤波器上。 可能没有25安培/相电源额定值的保险丝。	2安培F型玻璃管保险丝 板载: 20毫米x 5毫米 其他: 32毫米x 6毫米
F3	加热指示灯保险丝	可能没有25安培/相电源额定值。	2安培F型玻璃管保险丝 32 mm x 6 mm
	可控硅保险丝		见陶瓷保险丝的额定值
	用户保险丝	如果不提供电源线, 则需要。 如提供电源线, 也推荐使用。	参见当前的额定电流标签; 保险丝额定值见下表。

型号	相数	电压	保险丝额定电流	型号	可控硅保险丝额定电流	额定电流(加热元件电流)
BLF 18/3	单相	208 V	32 A	NS32	50 A	135 A
BLF 18/3	单相	220 V	25 A	NS32	50 A	135 A
BLF 18/3	单相	230 V	25 A	NS32	50 A	135 A

9.2 电源设置

该型号的功率限制设置(参数OP.Hi)取决于电压。数字表示控制功率单元提供给加热元件单位时间内的最大功率百分比。不要尝试设置的数值高于推荐值。请参考手册控制部分的“更改最大输出功率”来调整参数。

对于该设备, 控制器中功率限制参数 (OP.Hi) 的设置应为 100%。

有关产品具体信息, 请参阅铭牌标签。

有关产品具体信息, 请参阅铭牌标签。

10.0 产品规格

Carbolite Gero 保留更改规格的权利, 恕不另行通知。

型号	最高温度 (°C)	最大功率 (kW)	炉膛尺寸(mm)		容积 (l)	净重 (kg)
			高度	直径		
底部装载炉由硅钼棒加热, 配有电动升降炉膛。						
BLF 18/3	1800	4.8	190	150	3	155

10.1 环境保护

本手册中列出的型号包含电气部件, 应在室内条件下存放和使用, 如下所示:

温度: 5°C - 40°C

相对湿度: 31°C时湿度最高80%, 在40°C时线性下降到50%

产品标签

Carbolite Gero 针对实验室和工业用途推出了许多烘箱、箱式炉和管式炉产品，本手册仅涵盖其中一小部分。有关我们标准或定制产品的更多详细信息，请通过以下地址与我们联系，或咨询离您最近的零售商。

如需对各种焗炉和烤箱产品进行预防性维护、维修和校准，请联系：

Carbolite Gero Service

电话：+ 44 (0) 1433 624242

传真：+44 (0) 1433 624243

电子邮箱：ServiceUK@carbolite-gero.com

Carbolite Gero Ltd.

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,
S33 6RB, England.

电话：+ 44 (0) 1433 620011

传真：+ 44 (0) 1433 621198

电子邮箱：Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.com

CARBOLITE
GERO 30-3000°C

版权所有 © 2024 Carbolite Gero Limited