

3M

Bair Hugger

750 型温度管理仪

操作指南

简体中文 363

目录

介绍	367
Total Temperature Management™ 系统说明	367
适应症	367
符号定义	368
信号词后果释义	369
禁忌症	369
警告	369
警示	370
注意	371
正确使用和保养	371
请在维修设备前阅读	371
概述及操作	372
设备启动重设	372
控制面板概述	373
在输液架上安装温度管理仪	375
使用说明	376
查看温度模式计时器	377
温度过高的处理方法	377
故障处理	377
一般维护和存储	378
清洁仪器和软管	378
存储	378
技术支持和客户服务	379
当您需要技术支持时	379
保修期内的修理与更换	379
规格	380

介绍

Total Temperature Management™ 系统说明

3M™ Bair Hugger™ 牌 Total Temperature Management™ 系统由一个 750 型充气温度管理仪 (也可附带滚动支架和夹子) 和多个一次性元件组成, 包括 Bair Hugger 充气毯、3M™ Bair Paws™ 患者升温袍及 3M™ 241™ 输血/输液加温套件。

Bair Hugger 加温器通过一根软管连接到升温毯或升温袍。加温器中产生暖气, 并通过该软管流入升温毯或升温袍。根据不同型号, 升温毯或升温袍被放置在患者周围、患者身上或患者身下。升温毯或升温袍上的小孔使暖气能够分散到患者的皮肤表面。对于输液升温应用, 我们在加温器软管内插入了 241 型输血/输液加温器。当选择一种温度设置时, 暖气会流过 241 型管道, 加过温的输液会从管道的尾部流出。要了解有关 Bair Hugger 升温毯、Bair Paws 升温袍、241 升温器或其他附件的详细信息, 请访问我们的在线网站 bairhugger.com。

该手册包括 750 型温度管理仪的操作说明和设备技术规格。您可在所有临床场所使用 750 型温度管理仪为患者提供温度管理, 包括在手术室。有关使用 Bair Hugger 升温毯、Bair Paws 升温袍或配有 750 型温度管理仪的 241 输血/输液加温器的信息, 请参阅一次性组件附带的使用说明书。只有训练有素的医学专业人员才能使用 Bair Hugger 系统。

适应症

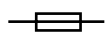
Bair Hugger 全温管理系统用于预防和治疗低温症。此外, 如果环境条件可能会导致患者过热或过冷, 则可用温度管理系统为患者提供舒适的温度。温度管理系统对成人和儿童患者均适用。

符号定义

下列符号可能出现在产品的标签或外包装上。



一根等势插头导线（接地）和一根保护地线或一根中性导线，在电子设备和电子安装的电位均衡母线之间提供直接连接。请查阅 IEC 60601-1; 2005 了解要求。



保险丝



警示
注意，查阅随附文档



非防爆型



BF 型设备（患者适用）



电压，交流电 (AC)



该系统服从欧洲 WEEE 指令 2002/96/EC。
本产品包含电器件和电子元件，丢弃时切勿使用标准垃圾收集方法。请查阅当地关于电气和电子设备弃置的指令。



保护性接地



不得随意连接软管



查阅操作指南



请查阅使用说明



重复利用，避免环境污染。该产品包含可重复利用的部件。欲了解有关回收再用的信息，请联络您最近的 3M 服务中心，获取建议。



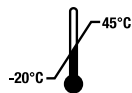
生产日期



制造商



保持干燥



温度限制

信号词后果释义



警告:

表示一种危险情势, 如果未避免的话, 可能导致死亡或严重伤害。



警示:

表示一种危险情势, 如果未避免的话, 可能导致轻度或中度伤害。

注意:


表示一种情势, 如果未避免的话, 可能仅导致财产损失。

禁忌症

在进行大动脉交叉钳夹期间不得对患者下肢进行升温。对局部缺血的肢体升温, 可能会导致烫伤。



警告

1. 长时间加温治疗过程中, 切勿让患者处于少量输液无监控状态。可能会导致烫伤。
2. Bair Hugger 温度管理仪只有使用 3M Patient Warming 一次性套件才能安全运行。与其它品牌产品一起使用可能会造成烫伤。(在法律允许的最大程度内, 生产商和/或进口商对于将此设备与非 3M Patient Warming 产品以外的其它产品一起使用而导致的烫伤概不负责。)
3.  切勿单独使用温度管理仪软管给患者升温。可能会导致烫伤。进行治疗前必须将软管连接到 Bair Hugger 升温毯或 Bair Paws 升温袍上。
4. 不得将毯子无孔的一面置于患者身上。可能会导致烫伤。始终将升温毯打孔的(即有小孔的)一面朝向患者。
5. 如果温度过高指示灯亮起并听到警报声, 必须停止温度管理治疗。可能会导致烫伤。拔掉仪器电源插头并联系有资质的服务人员。
6. 如果超温指示灯亮起并听到警报声, 则不得继续进行 241 输血/输液加温治疗。立即停掉液流, 并丢弃输血/输液升温套件。拔掉温度管理仪电源插头, 并联系有资质的服务技术员。
7. 切勿在透皮药品上使用加压气体加温设备。可能会导致给药增加、患者受伤或死亡。
8. 对患者进行加温的过程中, 切勿让患者躺在加温器软管上或让软管直接接触患者的皮肤; 可能会导致烫伤。
9. 机织布制造的重复性使用升温毯, 或没有离散可见孔洞的升温毯, 可导致此仪器的安全系统故障, 从而引起严重烧伤。本加温器已经专门设计, 只有配有 Bair Hugger 毯与 Bair Paws 袍才能安全运行。
10. 请勿将剪切过或已损坏的 Bair Hugger 毯、241 输血/输液加温器或 Bair Paws 袍连接到加温器; 可能会导致烫伤。

11. 请勿使用 Bair Hugger 毯来转移或移动患者;可能会导致伤害。
12. 为了减少与灾害性电压和火灾相关联的风险:
 - 总是使电线保持可见,而且易于接触。电线上的插头用作断开电源设备。壁装电源插座应该实用和易于接触。
 - 只使用本产品指定和经使用国家/地区认证的电源线。
 - 不要使电源线湿水。
 - 当加热器、电源线或任何组件损坏时,请勿使用加热器。您可以拨打 1-800-733-7775 联系 3M 患者加温技术支持中心。
 - 该设备必须用安全接地线连接到供电干线。
13. 为了降低暴露于生物的风险,请在返回加热器进行维修和丢弃之前务必执行净化程序。
14. 请勿让患者单独使用加温毯,因为可能会导致伤害。请使用滚筒包衬覆面纸、安全带或其他方法来固定患者。
15. 未经制造商的授权,请勿修改本设备。
16. 要将 Bair Hugger 加热器接地,只需连接到标记为“仅限医用”或“医用级别”的插座或者可靠的接地插座。



警示

1. 除了特殊型号的专用毯以外, Bair Hugger 升温毯都未经消毒且仅供单个患者使用。在 Bair Hugger 升温毯和患者之间放置床单并不能防止对产品形成污染。
2. 根据医院惯例每隔 10-20 分钟监测无法自主反应、无法沟通与(或)无感觉的患者体温和皮肤反应。定期监测患者的生命体征。达到治疗目标或出现生命体征不稳定时,请调节空气温度或终止治疗。将生命体征不稳定情况立即通知医生。
3. 儿童患者在治疗期间必须有人看管。
4. 除非温度管理仪未出现机械故障并且安全地放置在较硬表面或牢固安装,否则请勿启用温度管理治疗。可能会造成伤害。
5. 为防止倾翻,请将 750 型温度管理仪夹在静脉输液架上,高度以能够保持稳定为宜。建议升温仪夹在输液架上的高度不要超过 44 英寸(112 cm),并至少保持 28 英寸(71 cm)半径轴距。未遵照此要求可能会导致输液架倾翻、导管插入处创伤及患者伤害。
6. 触电危险。除合格的维修人员外,其他人员不得拆解温度管理仪。当仪器连接到电源上时,即使仪器处于待机模式,设备内也会有带电部件。
7. 为了降低环境污染风险,请遵循适用的法规处置本设备或其任何电子元件。

注意

1. Bair Hugger 温度管理仪符合医疗电气干扰要求。万一与其它设备发生无线电频干扰, 请将本仪器连接到不同电源上。
2. 联邦法律(美国)规定本仪器只能由持证的医疗专业人员进行销售或订购。
3. 为了避免损坏 Bair Hugger 加温器:
 - 请勿将 Bair Hugger 加温器或加温器部件与附件浸入任何液体中, 或者对它们进行任何灭菌处理。
 - 请勿使用丙酮或稀释剂等溶剂清洁加温器; 避免使用腐蚀性清洁剂。
 - 用软布沾淡水或中性、多用途非腐蚀性清洁剂清洁加温器外部。

正确使用和保养

如果发生下列事件, 对于温度管理仪的可靠性、性能或安全性, 3M Patient Warming 将不承担任何责任:

- 由未获得资质的人员对仪器进行了改装或修理。
- 没有按操作手册或维修手册说明使用装置。
- 设备安装的环境不符合相应的电气及接地要求。

请在维修设备前阅读

必须由熟悉维修医疗设备并具有合格技能的医疗设备维修人员对温度管理仪进行修理、校准和维护。如果不需要制造商维修, 《750 型维修手册》提供了所需的技术信息, 或 3M Patient Warming 将按客户要求提供该信息。按照《维修手册》的说明进行所有维修和保养。

概述及操作

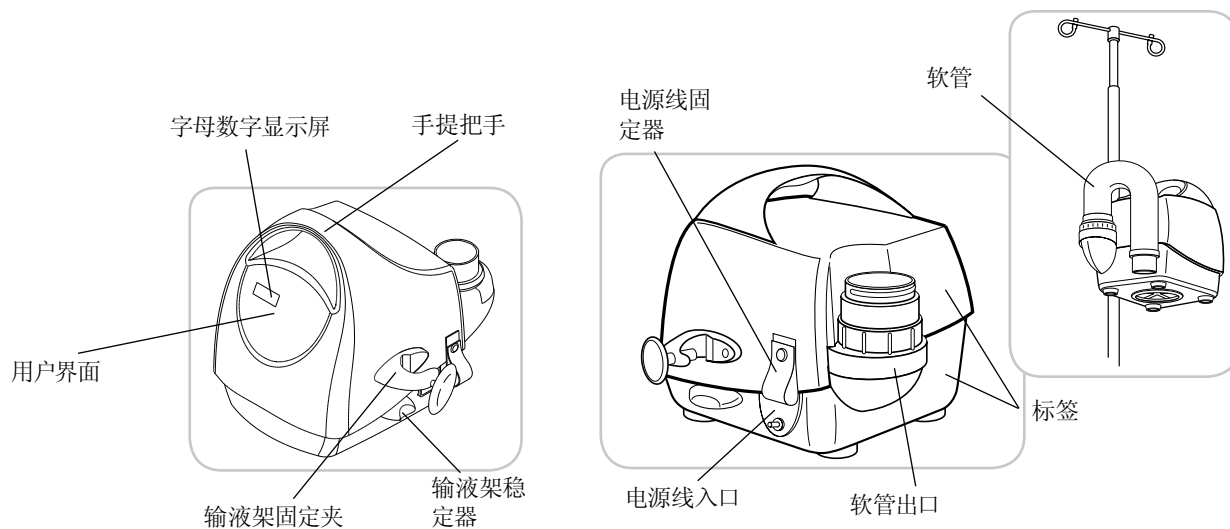


图 A. 750 型温度管理仪 - 正视图

图 B. 750 型温度管理仪 - 后视图

设备启动重设

当将仪器连接至接地电源后, 750 型温度管理仪将执行以下启动重设步骤:

- 执行全部自检功能。
- 指示灯发亮, 字母数字显示屏上即刻显示全部像素。
- 在字母数字显示屏上显示文本“MD 700' s”和软件版本级别。
- 发出报警声(三次低微的咔嗒声)。
- 进入待机模式。

如果温度管理仪断电时间不足一秒, 设备软件将使设备返回到断电前选择的操作模式。然而, 如果温度管理仪的断电时间超过一秒, 恢复供电时设备软件将进行重设。之后设备会进入待机模式。

控制面板概述

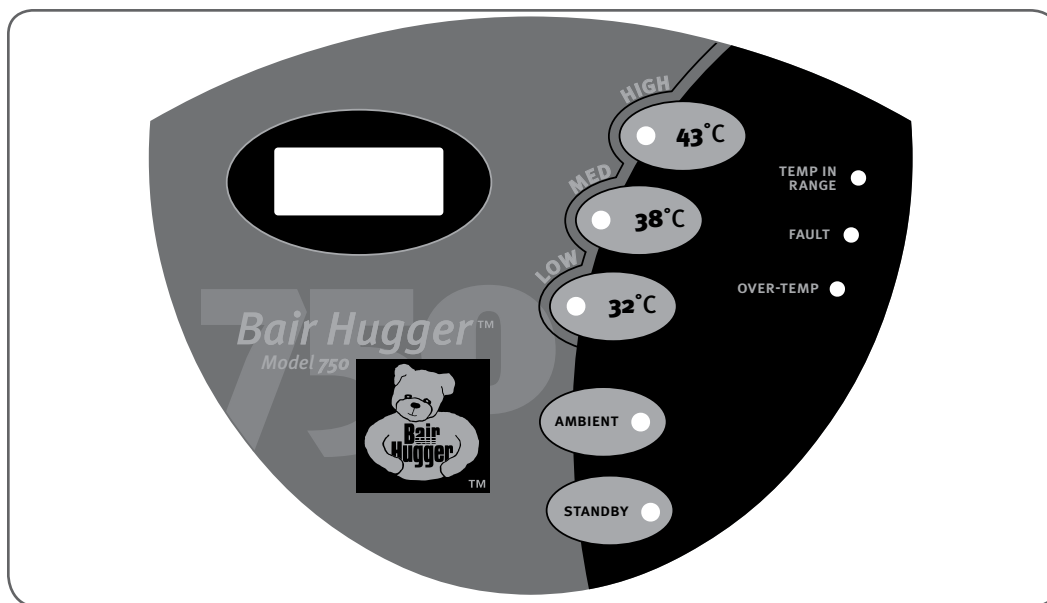


图 C. 750 型温度管理仪控制面板

字母数字显示屏

字母数字显示屏显示温度管理仪软管毯子一端的摄氏温度。

温度模式

- 按**低** (32°C)、**中** (38°C) 或**高** (43°C) 按钮以选择需要的温度。
- 按**室温**按钮供应室温空气。
- 选择一个温度模式时, 会出现下列情况:
 - 对应的指示灯亮起。
 - 风机启动。
 - 字母数字显示屏上将显示软管连接的升温毯一侧的温度。
 - 除室温模式外, 其他模式均会启动加热器。
 - 每次选择不同温度模式时, 计时器将自动重设。

待机

当装置处于低温（32°C）、中温（38°C）、高温（43°C）或室温模式，按下待机按钮即可让仪器进入待机模式待机。

选择待机模式时，会出现下列情况：

- 待机指示灯发亮。
- 风机和加热器关闭。
- 字母数字显示屏停止显示。
- 报警和故障检测功能保持启用状态。
- 运行计时器暂停。

限内温度指示灯

当毯软管尾部的温度高于或低于所选设置 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 时，限内温度指示灯会亮起；室温模式下该指示灯不会亮。

故障指示灯

当系统发生故障时，黄色故障指示灯闪烁，并发出报警声音。

更多信息请参阅第 17 页的“故障时的处置”。

温度过高指示灯

如果设备监测到温度过高，红色温度过高指示灯将闪烁，并发出警报声音。

更多信息请参阅第 17 页的“超温状况的处置”。

在输液架上安装温度管理仪



警示

为防止倾翻, 请将 750 型温度管理仪夹在静脉输液架上, 高度以能够保持稳定为妥。我们建议装置夹在输液架上的高度不要超过 44 英寸 (112 cm), 并至少保持 28 英寸 (71 cm) 半径轴距。未遵照此要求可能会导致输液架倾翻、导管插入处创伤及患者伤害。

方法

安装 750 型温度管理仪到静脉输液架上, 只需按顺时针方向转动夹子把手, 将其固定在输液架上, 并且按反时针方向转动即可将其放松。见图 D。

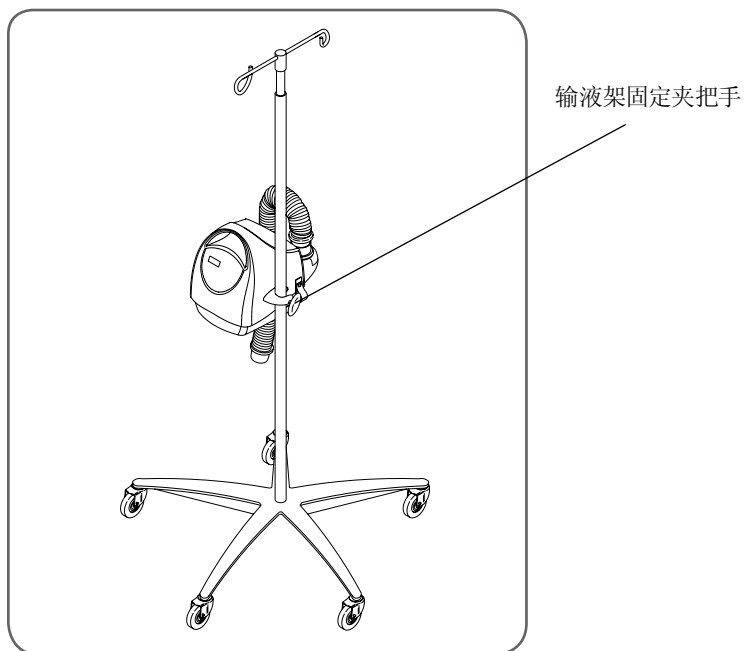


图 D.

使用说明

以下操作指南描述了如何操作 750 型温度管理仪。有关使用 Bair Hugger 升温毯、Bair Paws 升温袍或配有 750 型温度管理仪的 241 输血/输液加温器的信息，请参阅一次性组件附带的使用说明书。

1. 如果 750 型温度管理仪不是装在静脉输液架上或 Bair Hugger 移动支架上，则请在开始温度管理治疗前，把装置放在一个平坦、坚硬的干燥表面上，如桌子。不得将温度管理仪放置在柔软或不平坦的表面上，如床上，因为这样可能导致空气入口堵塞从而导致装置过热。

2. 将温度管理仪软管一端插入 Bair Hugger 升温毯或 Bair Paws 升温袍的软管接口上。扭动软管以确保插入成功。视觉标记（图 E）位于环绕软管端中段，其作用是引导软管的插入深度。

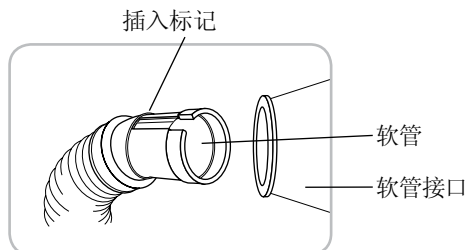


图 E.

3. 将温度管理仪连接到接地电源上。设备将处于待机模式，并且待机指示灯发亮。
4. 按下相应按钮选择需要的温度。当装置达到所选温度时，限内温度指示灯将亮起；室温模式下该指示灯不会亮。
5. 根据医院惯例每隔 10-20 分钟监测无法自主反应、无法沟通与（或）无感觉的患者体温和皮肤反应。定期监测患者的生命体征。达到治疗目标或出现生命体征不稳定时，请调节空气温度或终止治疗。将生命体征不稳定情况立即通知医生。
6. 当温度管理治疗完成时，请按下**待机**按钮，并丢弃一次性用品。
7. 拔下温度管理仪的插头断开电源。

查看温度模式计时器

温度模式计时器记录了在选定的温度模式下，温度管理仪持续运行的时间。每次选择不同温度模式时，计时器将自动重设。

要查看温度模式计时器，请在当前温度模式下按住该按钮 3 秒钟。字母数字显示屏将会显示温度模式时间，然后再返回到显示温度模式设置。

温度过高的处理方法

如果温度过高，红色温度过高指示灯将闪烁，并发出警报声音。设备将自动关闭加热器、风机，并且关闭操作模式指示灯。控制面板不会对指令做出反应，但按下任何按钮都可停止警报声。

如果出现温度过高情况：

1. 终止一切温度管理治疗。如果您使用的是 241 输血/输液加温系统，请立即停掉液流，并丢弃输血/输液加温套件。
2. 拔下温度管理仪的电源插头。
3. 联系专业服务人员。

故障处理

750 型温度管理仪的软件可识别出几种非危险情况，并将这些情况报告为故障。当系统发生故障时，软件将在内存中储存故障代码，黄色故障指示灯将闪烁，并发出警报声。控制面板不会对指令做出反应，但按下任何按钮都可停止警报声。

如果发生故障：

1. 拔下温度管理仪的电源插头，并等待 5 分钟。
2. 重新将温度管理仪连接到接地电源上。温度管理仪将执行正常的开机重设，然后进入待机模式。
3. 重新选择温度设置。
4. 如果温度管理仪没有返回正常的运行状态，请联系专业服务人员。

一般维护和存储

清洁仪器和软管



警告

清洁时不得将仪器或软管浸泡在液体中。水分会损坏元器件，从而导致烫伤。



警示

- 不要用湿布清洁仪器。水分可能渗入电气触点并损坏元器件。
- 不得使用酒精或其他溶剂清洗仪器。溶剂可能会损坏标签和其它塑料零件。

方法

1. 清洁前请断开温度管理仪电源。
2. 用微湿软布和柔性洗涤剂或抗菌喷雾剂擦拭仪器及软管的外面。
3. 用一块单独的软布擦干。

存储

不使用时将所有元件存放在阴凉干燥处。

技术支持和客户服务

美国, 全球

电话:

800-733-7775

952-947-1200

传真:

800-775-0002

952-947-1400

欧洲境内

电话:

+49-4154-9934-0

0800-100-1324 (德国境内拨打免费)

0800-877-077 (瑞士境内拨打免费)

传真:

+49-4154-9934-20

0800-100-1324 (德国境内拨打免费)

0800-877-088 (瑞士境内拨打免费)

当您需要技术支持时

当您拨打我们的电话时, 我们需要知道您的 Bair Hugger 温度管理仪的序列号。序号标签位于 Bair Hugger 温度管理仪背面或侧面。

保修期内的修理与更换

美国

如果您的 750 型温度管理仪需要返厂维修, 请致电 3M Patient Warming 客户服务部。客户服务代表会给您一个返修授权 (RA) 编号。请在所有与用户温度管理仪相关的函件上使用此 RA 编号。如有需要, 您的客户服务代表也会免费为您提供一个装运箱。在我们对您的设备进行维修期间, 您可致电当地供应商或销售代表, 询问是否可以借用一台温度管理仪。有关设备返修的详细信息, 请参阅 750 型维修手册。

全球

关于在保修期内修理和更换的问题, 请联系您的当地经销商。

规格

物理特征

尺寸	12.5" 高 x 13.5" 深 x 10" 宽 31.5 cm 高 x 34 cm 深 x 25 cm 宽
重量	16.3 lb (7.4 kg)
相对噪音水平	55 dBA
软管	有弹性并与 Bair Hugger 牌 241 输血/输液加温系统兼容。
过滤系统	高效 0.2 mm 空气过滤器
建议的过滤器更换周期	使用 12 个月或 500 小时之后。
固定	可以固定在输液架上、放置在硬质表面上或固定在滚轮机座附件上。


温度特征

建议操作环境	温度: 15°C–25°C 湿度: 最大相对湿度 80% (最高 31°C), 直线降低到 40°C 时的 50% 相对湿度 海拔: 最高 2000 米
温度控制	电子控制。
产生的热量	1644 BTU/小时 (平均值), 482 W (平均值)
操作温度	软管末端的平均温度: 高温: 43° ± 1.5°C 109.4° ± 2.7°F 中温: 38° ± 1.5°C 100.4° ± 2.7°F 低温: 32° ± 1.5°C 89.6° ± 2.7°F
达到工作温度的时间	2 – 5 分钟 (取决于毯型号) 触点表面温度从 23 ± 2°C 加热到 37°C (73 ± 2°F 到 99°F) 所需的时间
存储/运输温度	20°C 至 45°C (-4°F 至 113°F), 不使用时将所有元件存放在阴凉干燥处。

安全系统

恒温器	独立电路板; 隔热挡板可将加热器关闭以确保软管尾部空气保持在 56°C (通常为 53°C ± 3°C) 以下; 软管入口托盘温度过高检测。
警报系统	温度过高 (≤56°C, 通常为 53°C ± 3°C): 红色温度过高指示灯闪烁, 报警器发出声音, 加热器和风机关闭, 操作指示灯关闭, 控制面板进入无反应状态。 故障: 黄色故障指示灯闪烁, 报警器发出声音。
过载电流保护	双输入熔断电路。


电气特征


加热元件	1400 瓦电阻
泄漏电流	符合 UL 60601-1 和 IEC 60601-1 标准的要求。
风机马达	运行速度: 约 4000 转/分钟 气流: 可达 48 立方英尺/分或 23L/s
耗电量	峰值: 1550 瓦 平均: 800 瓦
电源线	15 ft., SJT, 电导率 3, 13 A 15 ft., SJT, 电导率 3, 15 A 4.6 m, HAR, 电导率 3, 10 A
设备等级	110-120 VAC, 50/60 Hz, 11.7 A 或 220-240 VAC, 50/60 Hz, 7.2 A 或 100 VAC, 50/60 Hz, 15 A
保险丝	类型: 快速陶瓷保险丝, 250 VAC 安培 额定值 12 A (110 - 120 VAC) 8 A (220 - 240 VAC) 15 A (100 VAC) 运行速度: : F (快速) 断流容量: 15 A, 12 A: 750 A (250 VAC) 15 A, 12 A: 10,000 A (125 VAC) 8 A: 200 A (250 VAC) 8 A: 10,000 A (125 VAC)
认证	EN 60601-1; EN 60601-1-2; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, No. 601.1, EN 55011; EN 80601-2-35
分类	 <p>医用 - 按照 UL 60601-1 要求, 仅将其分类为触 电、火灾和机械危险普通医疗设备; CAN/CSA-C22.2, No.601.1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA- C22.2 No. 60601-1:08; EN 80601-2-35; 控制 号 . 4HZ8.</p> <p>已按《IEC 60601-1 指南》(及其它国家版指南)划分为 I 类, BF 型, 普通连续操作设备。不适合在含有空气、氧气或一氧化二氮的易燃混合麻醉剂场合使用。依照 UL 60601-1, ASTM F2196-02 以及加拿大/CSA C22.2, No. 601.1. 等标准, 仅在触电、火灾及机械危害方面由美国安全检测实验室公司 (UL) 进行了分类。根据《医疗器械指令》分类为 IIb 类设备。</p>
诊断	有资格的维修人员可进行温度过高检测系统测试、温度输出测试、操作温度校准以及故障排除。



Made in the USA by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. BAIR HUGGER, BAIR PAWS, 241, and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.

 3M Deutschland GmbH, Health Care Business
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany

 3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA
TEL 800-228-3957 | www.bairhugger.com