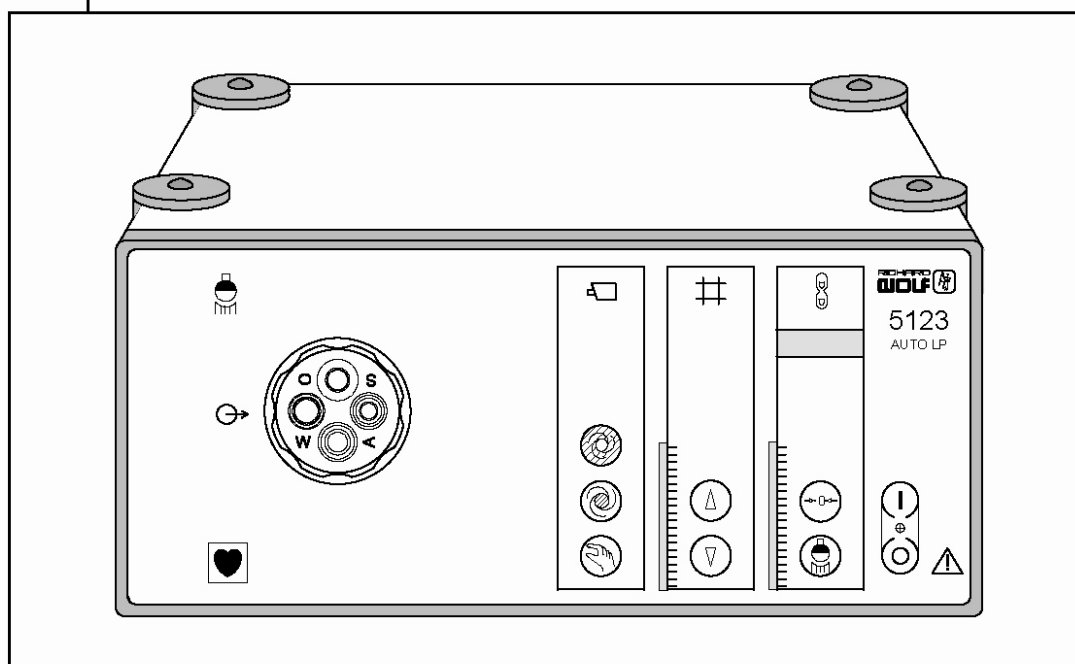


操作手册



自动冷光源

AUTO-LP

5123

⚠ 有关通常使用时的重要说明 ⚠

为确保该设备的使用符合操作说明手册，操作人员必须经过严格的培训并取得操作该设备的资格，该设备的保养与维修只能由授权专业维修人员执行。

使用该设备时，应确保配套设备为操作说明手册中所列该设备的附件及备件。使用其他配套设备，附件以及消毒手套，防渗透工作外衣等，在其性能和安全性能都符合要求的情况下，才能予以使用。

为保护病人，操作人员以及其他接触该设备的人员，工作人员在每一次使用该设备之前，或根据操作手册要求将其呈报维修之前，都必须对该设备再进行一次消毒处理。





有关技术参数变更的提示！

由于我们的产品不断地更新，此操作说明手册里所列参数与实际的技术参数和注释会有些许出入。

警告 – 只适用于美国

联邦法律规定，本台设备必须由有关的医务人员销售和使用。

危险级别及其安全性的说明

标志	危险级别
	严重警告！ 不遵守此项将导致严重的身体伤害甚至死亡。
	警告！ 不遵守此项将导致轻微的身体伤害或者会损坏该器材。
	重要事项！ 不遵守此项将导致该器材或者周边仪器设备的损坏。
	注意！ 最恰当的使用方法和一些其他有用的信息的提示。

德国
RICHARD WOLF GmbH
D-75438 Knittlingen
Pforzheimerstr. 32
电话: (..49)-(0)7043-35-0
传真: (..49)-(0)7043-35300
生产商

电邮: info@richard-wolf.com
网址: www.richard-wolf.com

比利时
N.V. Endoscopie
RICHARD WOLF Belgium S.A.
Industriezone Drongen
Landegemstraat 6
B-9031 Gent -Drongen
电话: +32 9.280.81.00
传真: +32 9.282.92.16

电邮: endoscopy@richard-wolf.be

美国
RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061
电话: 847-913 1113
传真: 847-913 14 88

电邮: sales&marketing@richardwolfusa.com
网址: www.richardwolfusa.com

法国
RICHARD WOLF France S.A.R.L.
Rue Daniel Berger
Z.A.C. La Neuville
F-51100 Reims
电话: +33 3.26.87.02.89
传真: +33 3.26.87.60.33

电邮: endoscopes@richardwolf.fr

英国
RICHARD WOLF UK Ltd.
Waterside Way
Wimbledon
SW 17 0HB
电话: 020-8944 7447
传真: 020-8944 1311

电邮: admin@richardwolf.uk.com
网址: www.richardwolf.uk.com

奥地利
RICHARD WOLF Austria
Ges.m.b.H.
Wilhelminenstraße 93 a
A-1160 Wien
电话: +43 1- 405 51 51
传真: +43 1- 405 51 51-45

电邮: info@richard-wolf.at
网址: www.richard-wolf.at

目录

1	简述	1
1.1	符号	1
1.2	指定用途	2
1.2.1	禁忌症	2
1.3	配套	3
1.3.1	器械和部件配套的一般要求	3
1.3.2	器械和部件配套的特殊要求	4
1.4	电磁兼容性 (EMC)	4
1.4.1	使用BNC接线的视频连接模式	6
1.4.2	使用SVHS视频接线的视频连接模式	7
2	图示	8
2.1	前面板	8
2.1.1	图解	8
2.2	后视图	9
2.2.1	图解	9
3	安装	10
3.1	安装氙灯	11
3.2	光连接座的选择	11
3.3	作视频模式的准备	12
3.3.1	图解	12
4	检查	13
4.1	目视检查	13
4.2	功能检查	13
4.2.1	开启后的设备功能	13
4.2.2	开启氙灯	13
4.2.3	自动‘完整’和‘点’的模式	13
4.2.4	使用 dialog 功能的自动亮度调节	14
4.2.5	关掉氙灯	14
5	使用	15
5.1	操作原理	15
5.2	控制及模式	15
5.2.1	自动亮度控制	15
5.2.2	“平均测光”模式	15
5.2.3	“重点测光”模式	15
5.2.4	手动亮度控制	15
5.2.5	dialog 功能	16
5.2.6	过热保护	16
5.3	自动光源的操作	17
5.3.1	氙灯的开和关	17
5.3.2	选择模式	18
5.3.3	耗用时计	18
6	消毒处理和维护保养	19
6.1	设备的消毒处理	19
6.2	维护保养	19
6.2.1	定期保养	19

7	技术说明	20
7.1	故障排除.....	20
7.1.1	报警功能.....	20
7.1.2	设备故障.....	20
7.1.3	灯的功能毛病/错误.....	20
7.1.4	视频模式的毛病/错误.....	21
7.2	技术参数.....	22
7.2.1	氙灯的技术参数.....	22
7.2.2	介面.....	22
7.3	操作, 储存, 运输和航运的条件.....	22
7.4	备用件及附件.....	23
7.5	零件替换.....	24
7.5.1	设备保险丝.....	24
7.5.2	灯模块.....	24
7.5.3	灯的弃置处理.....	26
7.5.4	产品, 包装原料和附件的弃置处理.....	26

1 简述

1.1 符号

符号	含义
	注意，请参考附带文件
	关(从电源中分离)
	开(与电源连接上)
	电位平衡(接地)
	保险丝
	交流电
	应用部分符合CF类规格
	光
	光出口
	氙灯开/关
	视频模式
	自动平均测光
	自动重点测光
	手动亮度控制
	亮度控制
	增加亮度
	减低亮度
	耗用时计
	重置耗用时计

符号	含义
	氙灯存取门 -> 轻按下打开门
	高压
	热量来源
	视频输入
	视频输出
	ETL 认证公司的注册商标,符合医疗设备标准 CAN/CSA C 22.2 No.601.1(c) 和 UL 60601-1 (us)。
	仅在产品或包装上标有这个标记才可认为与医疗设备指导93/42/EEC相符。产品目录IIa和以上的以及消毒产品或测量有目录1功能的产品要在显著的部位附加标记代码 (0124)

1.2 指定用途

AUTO LP 5123自动光源是提供作检查，诊断和治疗的光源，特别地在内窥镜检查上使用。



警告!

LP5123是没有备用灯泡。

作治疗的使用，应该准备另一台同类的光源作后备之用。

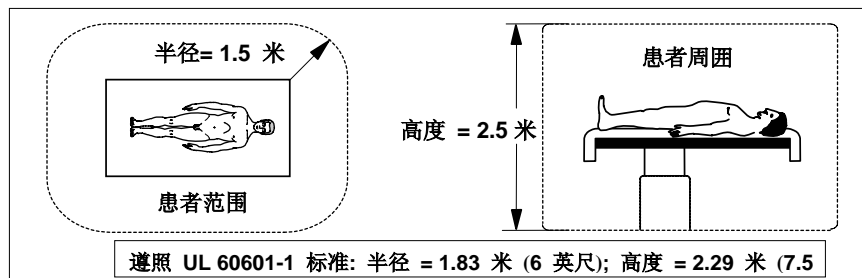
1.3 配套

重要事项！

除本手册外，请参考与本台设备配套使用的组件的使用说明。

1.3.1 器械和部件配套的一般要求

器械和组件是位于患者范围之内还是之外决定了它们所应该满足的具体要求。



医疗范围		非医疗环境	要求及措施 按照 IEC/EN 60601-1-1 标准 第 19 条的泄漏电流*
患者范围内	患者范围外		
	-	-	-
	-	-	a) 额外接地保护 (咨询生产商), 或 b) 额外的隔离变压器 **
	-	-	
		-	-
			a) 通用接地保护, 或 b) 额外接地保护(咨询生产商), 或 c) 额外的独立仪器(以避免由电势差产生的地面环流)

额外的隔离变压器
按标准 IEC/ EN 60601-1-1 **

额外的独立仪器
按标准 IEC/ EN 60601-1-1

..... 功能连接 ~ 供电网

MP = 医疗电气器械，符合 IEC/ EN 60601-1, UL 60601-1, CSA C22.2 No.601 标准。

NMP = 非医疗电气器械，符合相应的 IEC/EN/UL/IEC 器械规格标准

* 如所有的连接通过一条电源线，在正常情况下系统的接地电流不应超过 500 μA
(如器械符合 UL 60601-1 标准则不应超过 300 μA)。

** 例如：R.Wolf 带隔离变压器的视频台车。

1.3.2 器械和部件配套的特殊要求

重要事项!

将不同器械组合成系统使用的人员，必须对各器械的技术规格及指定用途有充分的了解，并负责防止由于器械不适用而影响效能和安全。

此器械和其他器械之间的电磁干扰或其他干扰都会引起器械失灵或者故障。

当选择系统组件的时候，要确定这些组件在所用的环境符合医疗环境要求，特别是符合IEC/EN60601-1-1标准。如有问题，请和系统组件的制造商联系。

不可同时接触不同部件（如：视频信号的输入出、数据交换、控制电路等）与患者之间的连接装置。。

重要事项!

配件如光导管等不应对应应用部份的安全级别有改变及光插座和光导管接头不可有导电接触。

1.4 电磁兼容性（EMC）

注意:

下列称为“器械”的各项装置或系统都是指 AUTO LP 5123 自动光源。

制造商指南 - 电磁放射


器械只可在下列指定环境中使用。使用者应确保器械的使用环境符合规定。		
干扰性放射的测量	一致性	电磁环境指引
符合 CISPR 11 标准的高频发射	第1组	器械的高频用于内部功能。 高频发射水平非常低，不会对附近的电子器械造成干扰。
符合 CISPR 11标准的高频发射	B 级	器械适用于包括起居环境在内的所有设施。器械适用于民用设施及那些直接连在用于民用公共低压供电网上的设施。
符合IEC 61000-3-2 标准的谐波发射	A 级	
符合IEC 61000-3-3 标准的“电压波动和闪动放射”		

制造商指南 - 电磁抗扰度

器械只可在下列指定环境中使用。使用者应确保器械的使用环境符合规定。			
抗扰测试	符合IEC 60601 标准的测试水平	一致性	电磁环境指引
符合IEC 61000-4-2 标准的静电放电(ESD)	± 6 KV 接触放电 ± 8 KV 空气放电	是	地板应为木材、混凝土或陶瓷瓦片。如果地板覆盖合成材料，相对湿度应高于 30%。
符合IEC 61000-4-4 标准的瞬时电脉冲	± 2 KV 电源线 ± 1 KV 输入/输出线路	是	电源电压的规格应符合典型商业或医用环境。
符合IEC 61000-4-5 标准的扰动电压	± 1 KV 差模电压 ± 2 KV 共模电压	是	电源电压的规格应符合典型商业或医用环境。
符合 IEC 61000-4-11 标准的电压中断、瞬时中断以及供压波动	0.5周期内电压下降值 > 95% U_T^* 5周期内电压下降值 > 60% U_T^* 25周期内电压下降值 > 30% U_T^* 5秒内电压下降值 < 5% U_T^*	是	电源电压的规格应符合典型商业或医用环境。如果器械的使用者在供电中断期间需要继续操作，建议器械由不间断供电系统或电池供电。
符合IEC 61000-4-8 标准， 电源频率(50/60 Hz) 的磁场	3 A/m	是	电源频率的磁场应符合典型商业或医用环境。

*备注: U_T 代表使用测试电位前的电源电压。

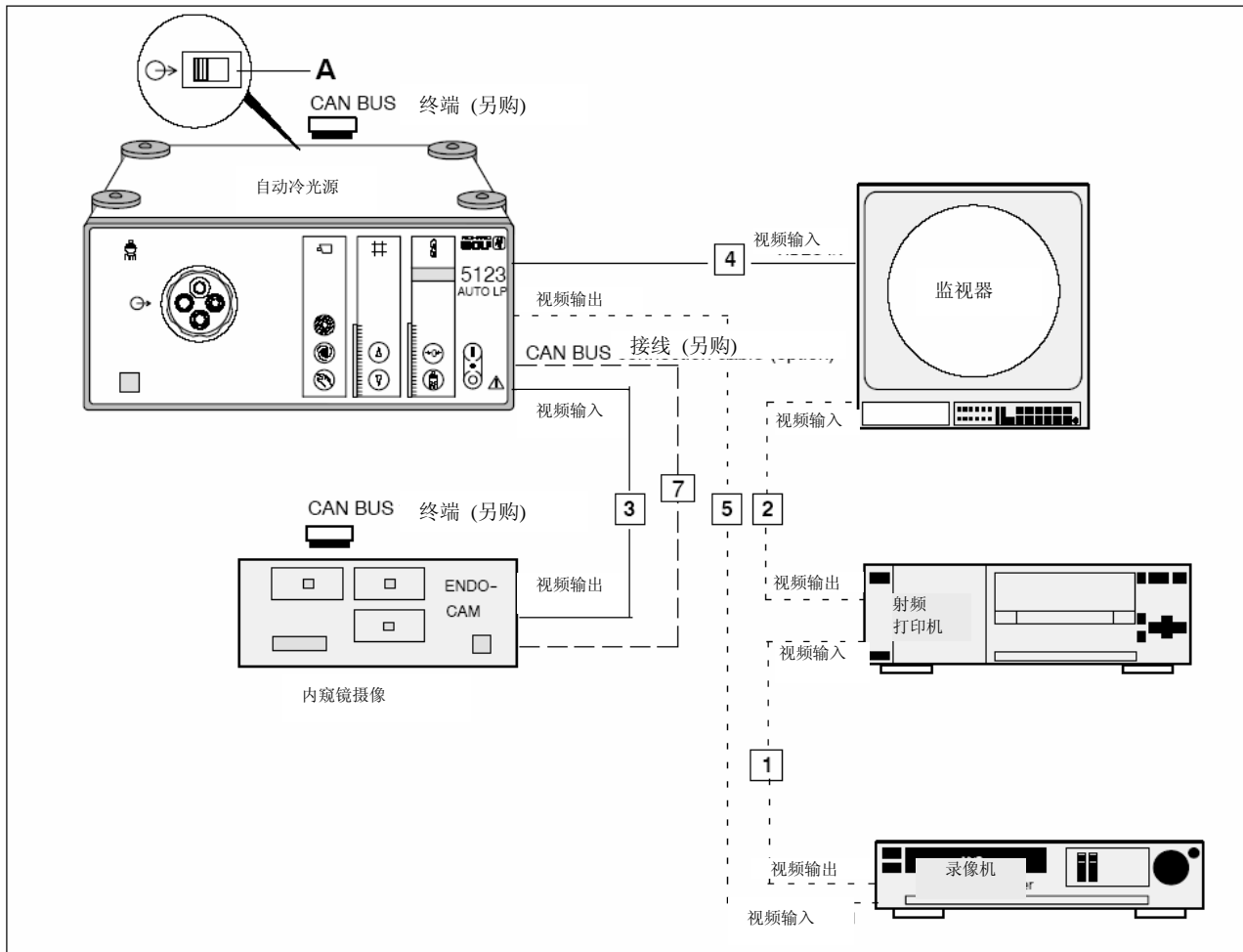
制造商指南 - 非维持生命器械的电磁抗扰度

器械只可在下列指定环境中使用。使用者应确保器械的使用环境符合规定。			
抗扰测试	符合IEC 60601 标准的测试水平	一致性	电磁环境指引
符合IEC 61000-4-6 标准的传导高频干扰 符合 IEC 61000-4-3 标准的辐射高频干扰	3 V _{rms} 150 kHz 至 80 MHz 3 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	是	<p>手提式和移动射频通讯器械的使用与器械的任何部分(包括电缆)的分隔距离应该超过建议公式中根据发射器的频率计算出的结果。</p> <p>建议分隔距离:</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \text{ 适用于 } 80 \text{ MHz 至 } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \text{ 适用于 } 800 \text{ MHz 至 } 2.5 \text{ GHz}$ <p>P = 发射器的额定功率, 单位为瓦特 (W) (发射器生产商技术说明)</p> <p>d = 建议分隔距离, 单位为米 (m)</p> <p>由电磁波现场的测试¹得出的固定射频发射器的电场强度, 应该小于每个频率范围的符合水平²。</p> <p>在带有下列符号的器械附近可能会出现干扰:</p> 
<p>备注: 80 MHz 和 800 MHz 应该归到高级别的频率范围内。 这些技术要求不一定适用在所有的情形中。电磁波的传播会受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。</p> <p>1 = 固定发射器的电场强度(例如无线电话的基站、陆上流动收音机、业余无线电、电台广播和电视广播等), 理论上不能准确预测。评估由一个固定的发射器引起的EMC环境, 应作一个电磁波定点测试。如果检测到使用位置上的电场强度超过实用标准水平, 超过实用标准水平, 应注意该测试器械的生产。如果发现性能不正常, 可能需要采取其它措施, 如改变调试或更换测试地。</p> <p>2 = 在150kHz 到 80MHz 频率范围内的电场强度应该在 3伏/米以下。</p>			

手提式及移动高频通讯器械与非维持生命器械的建议分隔距离

本器械用于高频干扰已受控的电磁环境下。 使用者能藉保持手提式及移动高频通讯器械和器械之间的最小距离帮助避免电磁干扰。			
发射器的额定功率 (W)	对应于发射频率的分隔距离 (m)		
	150 kHz 至 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz 至 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz 至 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
如发射器的额定功率未在上表中列出, 则可以用表中的公式计算出以米为单位 (m) 的建议分隔距离 (d)。注意对应的频率范围。P = 发射器的额定功率 (W)。			
<p>备注: 80 MHz 和 800 MHz 应该归到高级别的频率范围内。 这些指引不一定适用在所有的情形中。电磁波的传播会受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。</p>			

1.4.1 使用BNC接线的视频连接模式



重要事项!

如果您使用CAN BUS 连接, 两个设备的CAN BUS开放接头必需接上CAN BUS终端电阻。

直接连接-----

带录像机/打印机.....

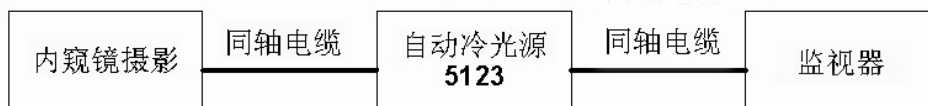
同轴电缆 [3], [4]

同轴电缆 [1], [2], [3] 和 [5]

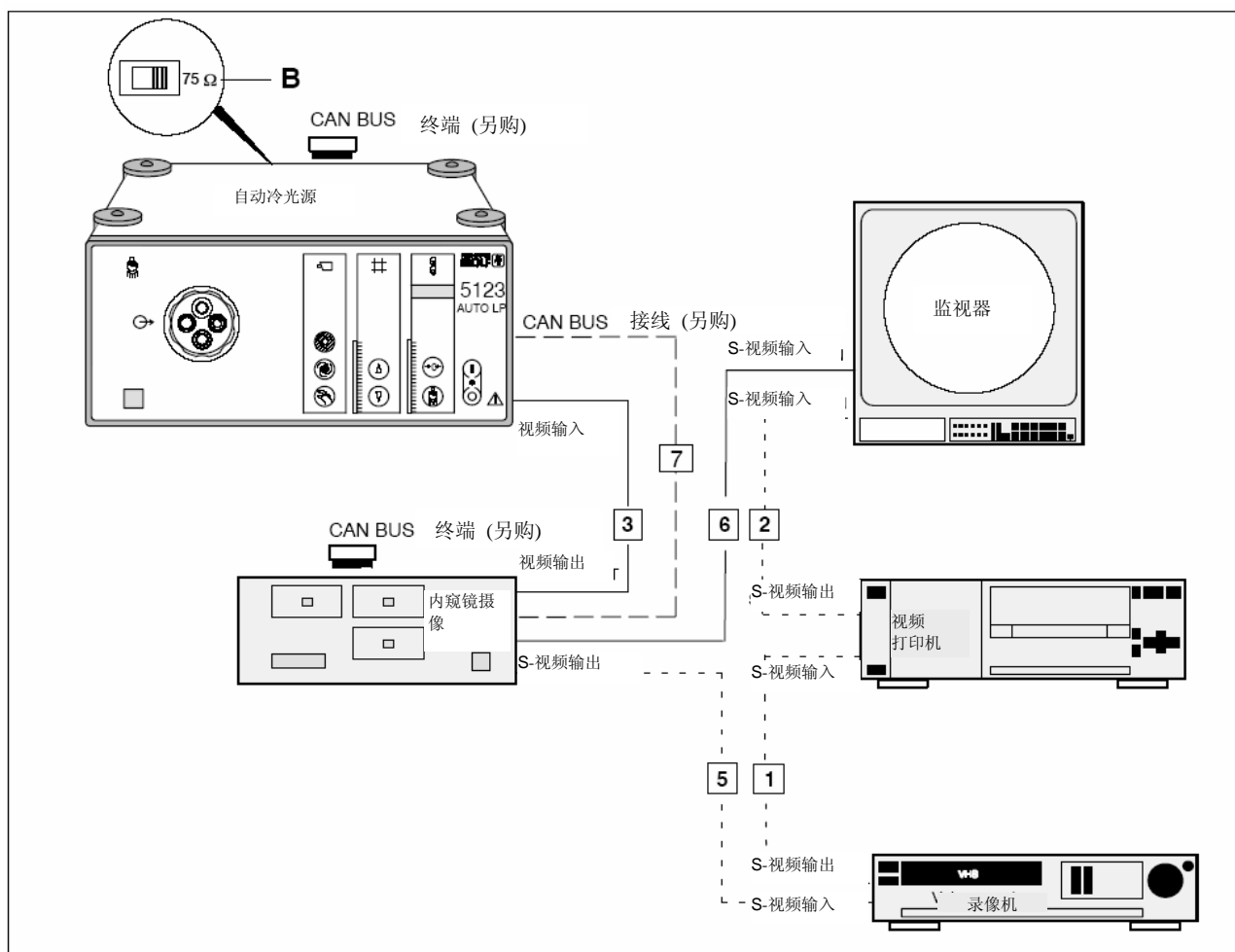
CAN BUS 连接线 (103.701) [7] – 只能接有 **dialog** 功能的摄像机。

用同轴电缆来连接光源, 摄像和监视器:

打开在光源背板上的75欧姆开关至' ' (关) (如A)。



1.4.2 使用SVHS视频接线的视频连接模式



重要事项!

如果您使用CAN BUS 连接, 两个设备的CAN BUS开放接头必需接上CAN BUS终端电阻。

直接连接-----

同轴电缆 [3]

S-视频电缆 [6]

CAN BUS 连接线 (103.701) [7] – 只能接有 *dialog* 功能的摄像机。

连接录像机/打印机-----

同轴电缆 [3]

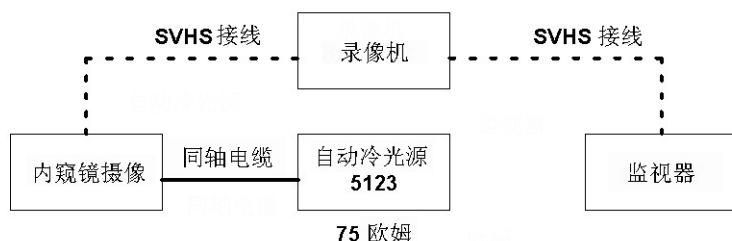
S-VHS视频电缆 [1], [2], [5] 和[2]

用 SVHS 接线来连接光源, 摄像和监视器:

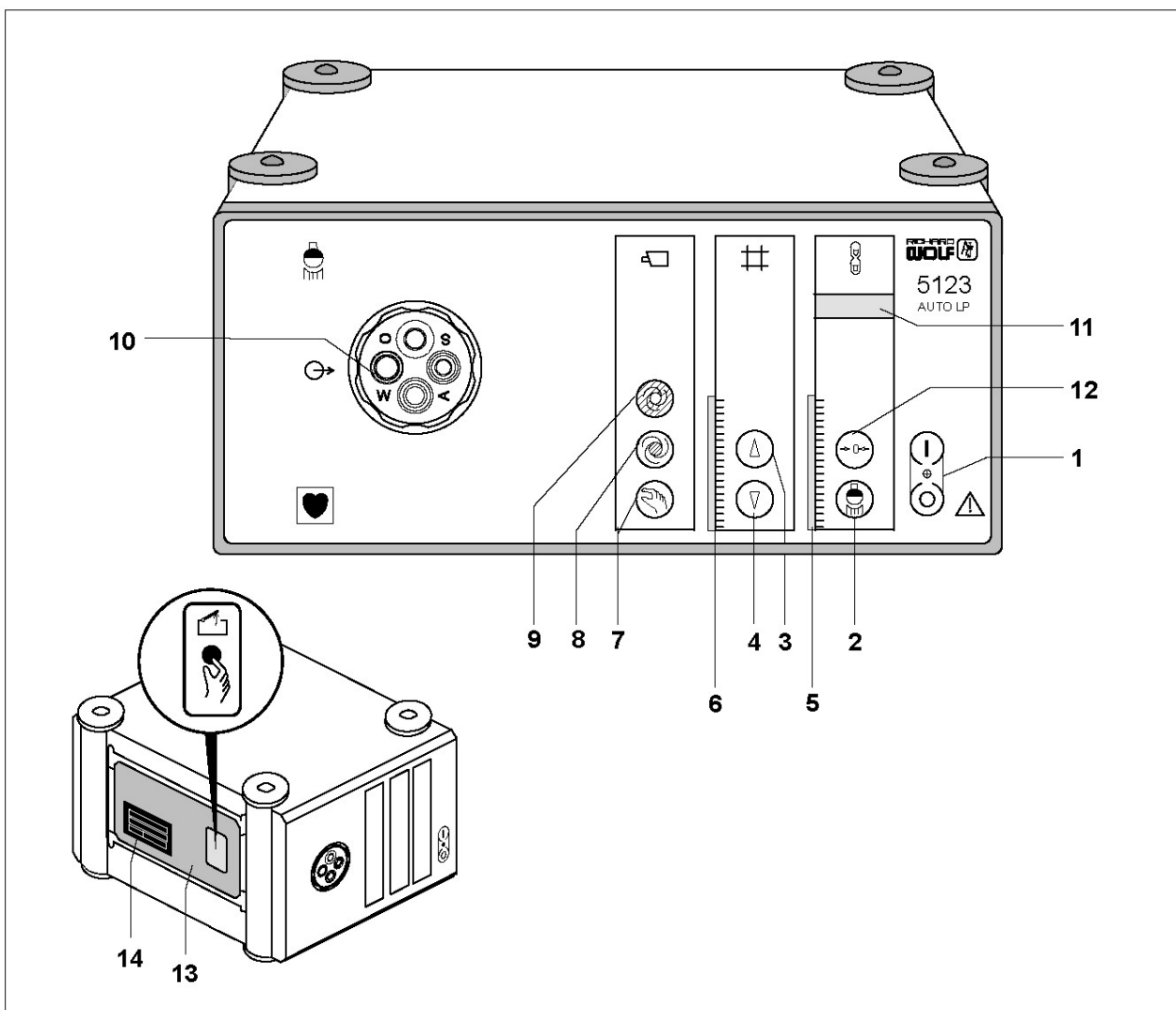
打开在光源的背板的75欧姆开关至“75欧姆”(开启位置)(如B)。

注意!

切换至“75欧姆”的位置时, 从光源到监视器的视频链上, 接上第二条同轴接线时是不用需要终端器。



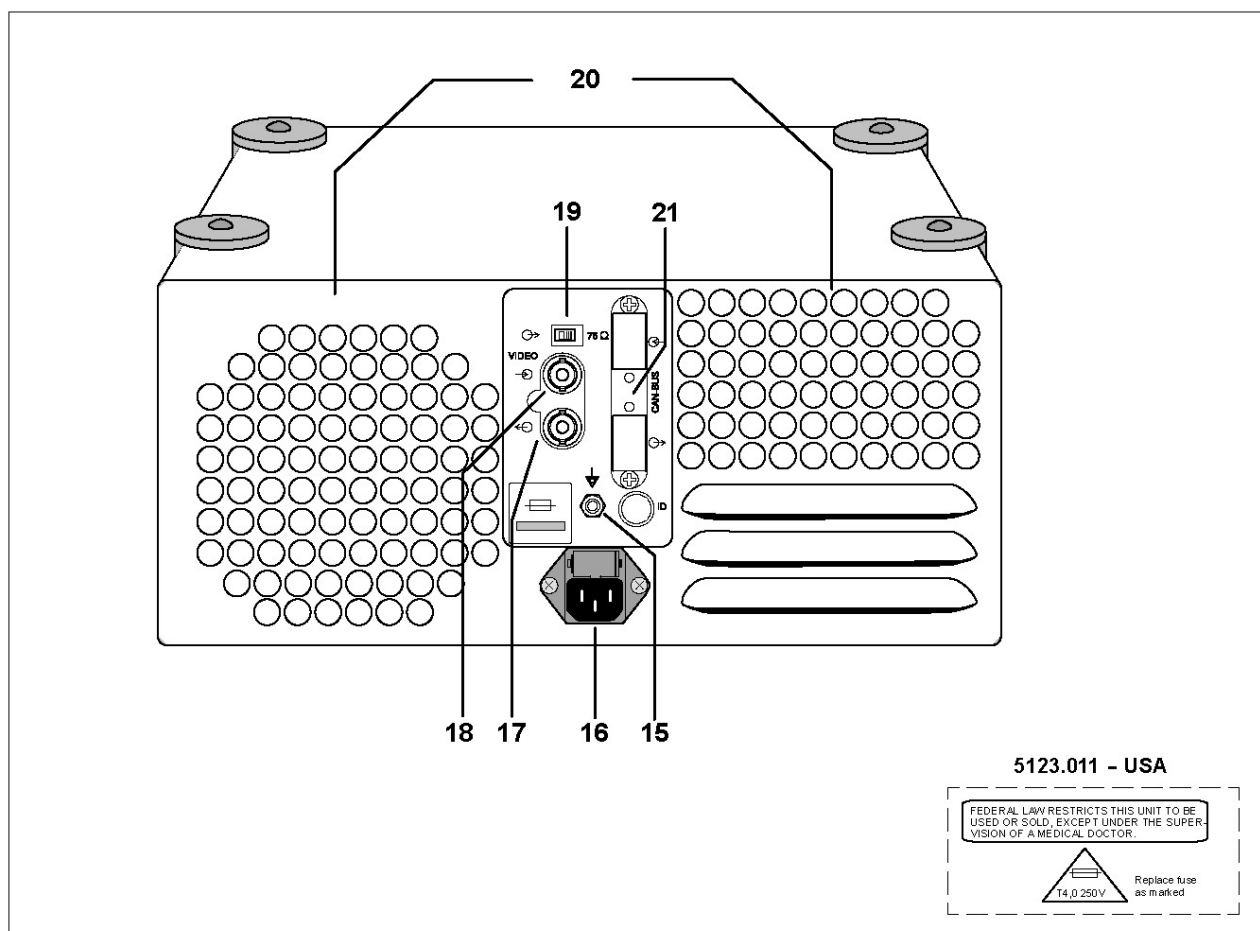
2 图示
2.1 前视图



2.1.1 图解

- | | |
|------------|---------------|
| 1 电源开/关键 | 8 “自动重点测光” 按键 |
| 2 氙灯开/关按键 | 9 “自动平均测光” 按键 |
| 3 增加亮度按键 | 10 光连接插座的选择轮 |
| 4 减低亮度按键 | 11 耗用時計 |
| 5 实际亮度指示器 | 12 耗用時計的重置按键 |
| 6 额定亮度的指示器 | 13 存取氙灯翼门 |
| 7 手动按键 | 14 标签牌 |

2.2 后视图



2.2.1 图解

- | | |
|---|--|
| <p>15 接地接头</p> <p>16 带保险丝电源接头</p> <p>17 视频输出插座</p> <p>18 视频输入插座</p> | <p>19 75欧姆开关</p> <p>20 风扇 / 通气口</p> <p>21 CAN BUS 接口 (另购)</p> |
|---|--|

3 安装



严重警告!

本台设备是不具有防爆炸的保护能力。

爆炸危险。

本台设备切勿在有潜在爆炸危险区域中操作。



警告!

本台设备会因自动的超温保护而中断工作。

由于没有足够的冷却空气，会触发了超温保护电路引致本台设备在使用时自动关机。

设备应远离墙壁最少有15厘米距离及有风冷(例如电风扇)，散气口应该是通风好及不可以盖上。

为了防止热量积聚在封闭的台车里，请把设备放置在通风的位置上。



注意!

有关防止液体进入本台设备的保护规格为 IP20。

为防止液体由通气口吸进本台设备内，切勿放置任何会有液体泄漏的物件接近了本光源。



注意!

确保实际的工作电压和标签上标注的额定电压是一致。只可以使用随机附带的电源线或同等规格的电源线。



警告!

故障及由非正常运作带来的危险。

为保证使用者、病人和其他人员的安全，只能使用此器械生产商指定的零件和配件。使用其它零件和配件会导致电磁辐射增加或减低抗扰能力。



重要事项!

对医疗器械必须特别注意其电磁兼容性(EMC)。

必须遵守有关安装和操作的 EMC 说明。医疗电气器械会受移动高频通讯器械的影响。

如果重叠堆放或并排贴靠放置器械时产生高频干扰，务必注意器械的正常操作。

3.1 安装氙灯

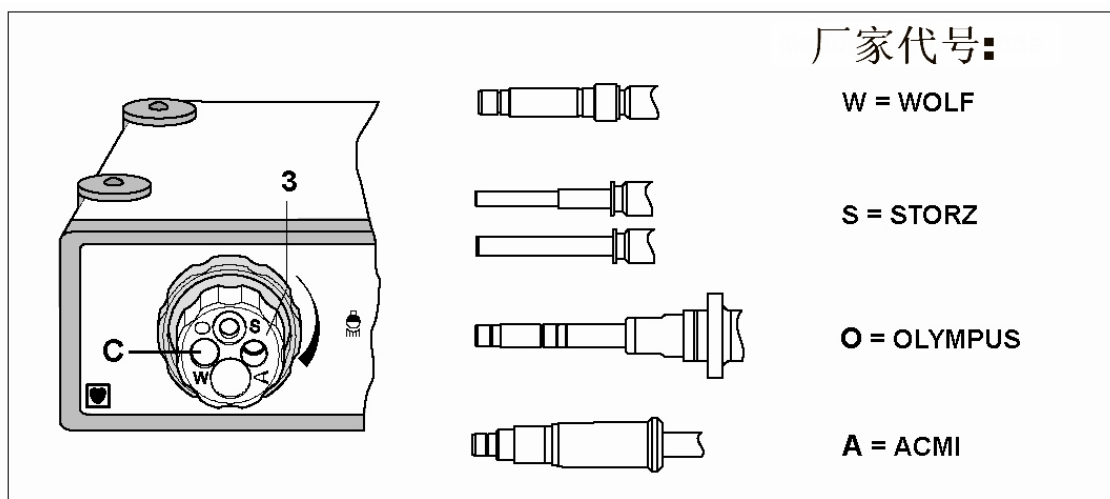
注意!

请保留原包装材料。

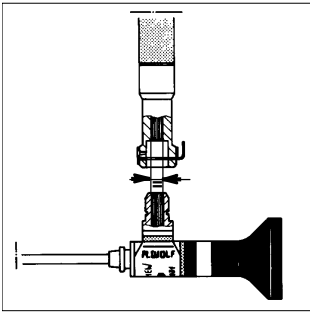
在氙灯有加了压。因为爆炸的危险，总是使用原包装材料作氙灯运输之用。
请参阅节7.5.2氙灯的安装。

3.2 光连接座的选择

光源是提供了一个选择轮 (10) 它的四个接口是可以接上其他厂家的光导管。把光插座转动到所需要的相关代号在9点钟位置(C)上。



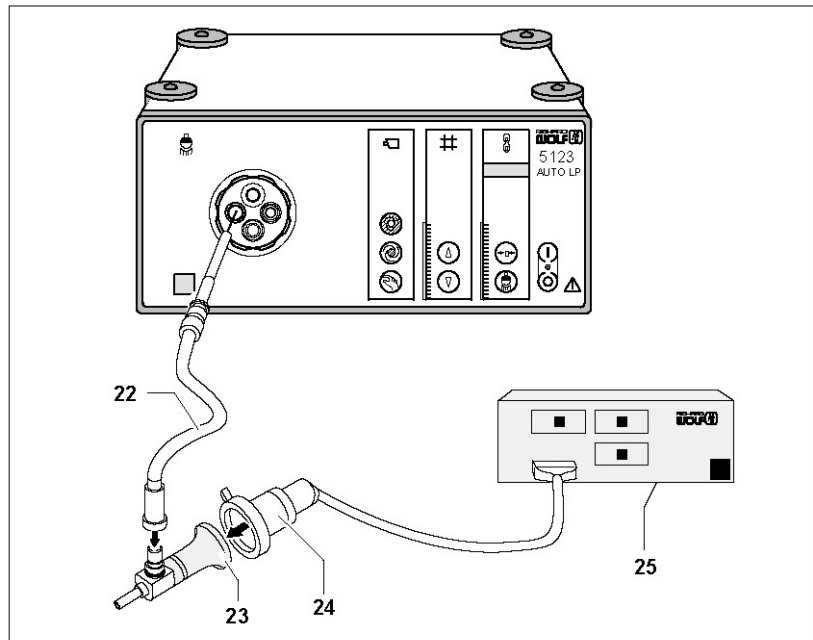
3.3 作视频模式的准备



注意!
为达到最佳的光传输, 必须使用和内窥镜里的光纤线横切面面积一样的光导管。如光导管的面积过大, 会在内窥镜的接合处产生了过热。如光导管的面积过小, 则光亮度将不足。

重要事项!
如和有自动快门的相机一同使用时, 建议选用最高的亮度, 而在开始时调手动调光旋钮在中等亮度的位置中。这是减少在光导管及内窥镜接合处的热量而引致了损坏。
亮度的控制是受到使用的相机所影响, 如灯泡的老化或需要较高的照明度, 才把亮度调在较高的位置上。

◇接上内窥镜如图示。



3.3.1 图解

- | | |
|--------|------------|
| 11 光导管 | 13 带目镜的摄像头 |
| 12 内窥镜 | 14 控制器 |

4 检查


 **重要事项!**
在每次使用之前必须进行各项的检查。

4.1 目视检查


- ◇ 进行下列的检查：
 - ◆ 检查设备及附件是否有损坏，卫生情况及是否完整。
 - ◆ 检查电源线是否有损坏。
 - ◆ 所有标签/文字是必须完整及容易阅读。
 - ◆ 检查氙灯耗用时计（详见第5.4.3节）。

4.2 功能检查

4.2.1 开启后的设备功能

 **警告!**
耀眼的危险。
切勿观看向光源的光导管插座。

4.2.2 开启氙灯

 **重要事项!**

在关灯之后要等待至少 3 分钟让光源冷却，才可再次开机。重复地开和关的动作是相当地减少氙灯的工作寿命。



- ◇ 去按下氙灯开/关按键，灯必需点亮。
 - ◆ 设备风扇必需运行起来。

4.2.3 自动“平均测光”和“重点测光”的模式

- ◇ 把摄像和接目镜接在内窥镜上，再经光导管接在光源上。连接 CCD 内窥镜摄像头和监视器按 1.3 节。
- ◇ 打开氙灯和让它有一分钟的热身时间。
- ◇ 把内窥镜直向一个有光线的目标和在一个工作的距离内照明它。
 - ◆ 当在目标和内窥镜光源之间改变了距离，它必需自动地调节亮度。
 - ◆ 如果额定亮度不足时，再使用亮度控制键来调整好(设定点指示)。



4.2.4 使用 *dialog* 功能的自动亮度调节



- ◇ 连接有 *dialog* 功能的摄像机如第一节所示。
- ◇ 把光导管连接至光源。
- ◇ 打开氙灯。
- ◇ *dialog* 功能使会自动启动，如果是关上请按第 5.2.3 节所述开启。
- ◇ 用白光照亮物件。
 - ◆ 亮度使会由摄像机自动控制（ELC 电子亮度控制功能是开启的）。这时再不可用人手控制。

4.2.5 关掉氙灯



- ◇ 按氙灯开/关键来关灯。
 - ◆ 当关灯后风扇必须连续地操作一会儿。



注意！

在光源开启后额定亮度和模式会存储起来，和每次开机后是自动地启用。

5 使用

5.1 操作原理

自动光源是经由同轴电缆接收到从视频摄像头送来的内窥镜图像资料。

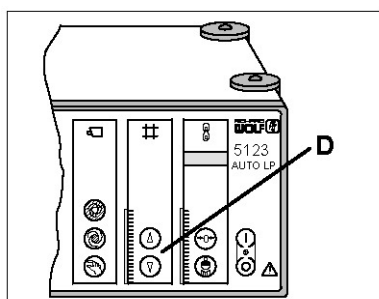
在自动模式下亮度是在目标距离的变化下，照明度是调节在常数之内。这个调节是没有影响到色温或者目标物照明度的质量。

独立的亮度控制下氙光源色温是大约 5600K。这是很重要去作重现出真实的颜色，特殊是作记录视频影像。最佳的通气和参阅灯的操作手册(第 5.4.1 节)是可令灯的使用寿命达至 500 小时(定期替换)。

耗用时计，显示出灯的操作时间总和。甚至关上了电源时，该数值还是存储了。

5.2 控制及模式

5.2.1 自动亮度控制



有了自动亮度控制，它是可以用于调节额定(或者设点)亮度(D)。

在视频模式下图像的亮度是被测量了和光圈是被调节了，直至达到了所选的额定亮度值。

自动功能有两个选择：“平均测光”模式和“重点测光”模式。两个不同模式的优点是在所择的模式下去扩宽额定亮度的可调节范围。自动的目标距离控制可以在各个不同的目标距离下调节出恒常的亮度。

5.2.2 “平均测光”模式



在这个模式下，内窥镜图像的视频讯号是用来控制了亮度，例如：视频控制电路整合了整个图像。

这个优点是特别对大圆圈直径的图像。

5.2.3 “重点测光”模式

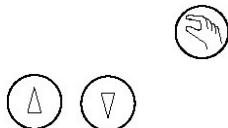


测量是仅定位在视窗中图像中心位置。亮度控制是以中心为基础。

这个模式的优点是在细小圆圈直径的图像。

然而它是能够用在大圆圈直径的图像去获得以中心基础控制。

5.2.4 手动亮度控制



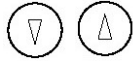
这个模式是通常地在当没有接上内窥镜摄像头或是有快门的摄像头。

额定的亮度可以用亮度控制(D)来调节，但亮度是不会在不同的目标距离下自动去调节。

5.2.5 *dialog* 功能

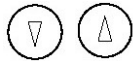
dialog 功能容许AUTO-LP5123 光源与有*dialog* 功能的摄像机通讯。通过 CAN-BUS 连接线可建立设备间的连接，如第一节的连接图所示。摄像机的ELC电子亮度控制功能必需开启的。光源的亮度会由摄像机自动控制，光源上的手调亮度是不起作用的。“平均测光”和“重点测光”模式都会被关上。

关上 *dialog* 功能:



- ◇ 同时按下“增加亮度”和“减少亮度”键及持续 5 秒。
 - ▶ 听到两声讯号代表完成设定。
 - ▶ 在显示屏上会显示“d-OFF”。

开启 *dialog* 功能:



- ◇ 同时按下“增加亮度”和“减少亮度”键及持续 5 秒。
 - ▶ 听到两声讯号代表完成设定。
 - ▶ 在显示屏上会显示“d-ON”。



注意!

我们建议经常使用开启 *dialog* 功能。

5.2.6 过热保护

如有阻塞在光源背后的排气孔，机内的风扇损坏或没有足够的通风，都会升高光源内的温度。过热保护电路是监察光源内的温度，如有需要把光源关上以防止受到更进一步的损坏。

5.3 自动光源的操作



警告!

由于强光产生了高热能。

光导管和内窥镜的光线出口区域与组织之间应有适当的距离，否则会把组织损伤。

避免内窥镜光线出口区域直接接触了组织。



严重警告!

火警的危险。

切勿放置光线出口区域在对热力有吸收，可燃的表面上(如:黑窗帘等等)这会引起极高的温度或着火的可能。

不使用光源时，必须关上电源。

5.3.1 氙灯的开和关



警告!

耀眼的危险。

切勿观看向光源的光导管插座。



◇ 按自动光源的电源开关来开启光源。

◇ 用氙灯开/关按键来点亮灯



注意!

如果氙灯不能立即亮起，点亮电路会再次触发来点亮大约 20 秒钟。

如果氙灯不能在这周期亮起，让设备冷却后再重复点亮步骤。



重要事项!

在关掉自动光源之前，首先关掉氙灯和让灯给风扇连续地冷却。

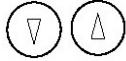
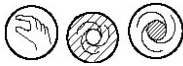
让设备冷却大约三分钟以后，应关掉后才再次打开。频繁地关机和开启令氙灯减少了考虑的使用寿命。



◇ 关闭氙灯。

◆ 按电源开关来关掉光源。

5.3.2 选择模式



◇按动相关的按键,来选取所需“手动”，“重点测光”或“平均测光”的模式。

◆亮起了按键。

◇选择相关的亮度用按键 3 和 4 来再调亮度。

在 CCD 内窥镜摄像头上，做颜色平衡(白平衡)步骤。

重要事项!

当摄像头是关掉或者从内窥镜断开，把光源选为‘手动’模式和设定亮度至最低，否则自动控制会经常调节在光插座为最强的光输出量。

5.3.3 耗用时计

重要事项!

在每次前检查耗用时计。

在操作了 500 小时以后，必需更换上新的氙灯。(详见第 7.5.2 节)

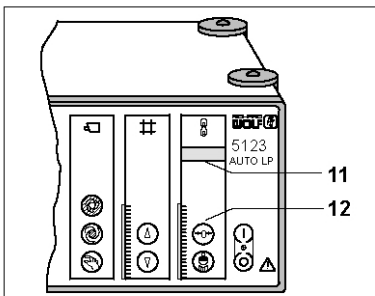
耗用时计(11)是读取氙灯的已操作小时。

氙灯在操作 500 个小时以后，耗用时计会在氙灯关掉下还保持闪动。

◆必需更换氙灯。

在替换氙灯以后，重置耗用时计(11)。

◆按下耗用时计的重置按键(12)大约 5 秒。重置是有一下响声确认的。



6 消毒处理和维护保养

6.1 设备的消毒处理



严重警告!

湿气进入设备会产生危险。

电击的危险。

再处理之前，必须关上及断开设备的电源。

本台设备可以用浸有消毒剂或酒精的软布来进行清洁。

请根据消毒剂制造商的说明来使用它。



重要事项!

确保没有湿气进入本台设备之内。切勿用任何的清洁剂，洗涤剂 and 溶剂来清理本台设备!

6.2 维护保养



重要事项!

当查询或书信往来时，请出示在标签上的型号和序号。有关更详细的文件请联络生产商。

6.2.1 定期保养



重要事项!

为了防止本台设备及附件的老化或损耗而产生的意外，必须作定时的保养，这取决于使用的次数，但每年最少由专家检查性能和一个安全测试。

7 技术说明

7.1 故障排除

注意!

如果在此表中有不能解决的错误，请联络本司的维修部或直接送返修理。
 ◆ 严禁试图自行修理!

7.1.1 报警功能

问题	可能原因	纠正措施
耗用时计闪动	氙灯超过 500 个操作小时的	◆ 更换氙灯和重置超过了耗用时计

7.1.2 设备故障

问题	可能原因	纠正措施
设备不能工作，开关的指示灯不亮	电源开关未开启 没有连接上电源 氙灯的翼门未关好 保险丝断路 没有电源供应 灯的启动器故障	◆ 开动电源开关 ◆ 接上电源线 ◆ 关上翼门 ◆ 更换保险丝 ◆ 检查室内电力供应 ◆ 联络维修部
在使用中设备关闭	过热	◆ 消除引起的热量积聚来源 (遮盖物，装置，受阻的风扇等.)

7.1.3 灯的功能毛病/故障

问题	可能原因	纠正措施
氙灯不点亮，没有听到点火声	灯的启动器故障	◆ 联络维修部门
氙灯不点亮，听得到点火声	设备过热 (触发了过热保护) 松开的灯连接器 氙灯损坏，例如 : 到达500操作小时	◆ 冷却设备 ◆ 正确地接上灯连接器 ◆ 更换新的氙灯
亮度不足	灯泡未有安装稳妥 灯已老化 光导管损坏	◆ 检查是否正确地插入及连接 ◆ 更换氙灯 ◆ 更换完好的光导管

7.1.4 视频模式的毛病/故障

问题	可能原因	纠正措施
监视器在视像模式下没有图像	有些设备未有开启或者未恰当地联接 错误的监视器输入选择(A线, B线或Y/C讯号)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 接上各台设备的电源和打开电源 ◆ 各个连接已表示在摄像连接图表 ◆ 设定输入选择去BNC或者S-VHS, 如在使用中
在自动模式下没有光控制	未选好'点'或'完整'的自动模式 无视频 75欧姆开关错位	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查各连接如接线图 ◆ 选择自己模式 ◆ 开启摄像头 ◆ 检查各连接线和75欧姆的开关如连接图表
<i>dialog</i> 功能未能开启	连接光源和摄像的接线不正确 摄像机的ELC功能关上	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 按第一节接线图所示使用CAN BUS接线和终端电阻 ◆ 把设定ELC功能开启

7.2 技术参数

型号	电压 伏特 ~	频率 赫兹	功率 消耗 瓦特	电流量 安培	保险丝 安培
5123.001	100 - 240	50 / 60	380	3.8 – 1.5	T 4.0H
5123.011 (USA)	100 - 127	50 / 60	380	3.8 – 2.7	T 4.0A 250V

电磁兼容性 (EMC)	EN / IEC 60601-1-2
医疗设备指示93/42/EEC	I 级
保护级别 EN / IEC 60601-1 ; (UL 60601-1 / CSA C22.2 No.601.1 -适用于美国)	I
防电击保护	符合CF类部件规格
噪音水平	50 分贝(A)
防止液体进入的保护程度	IP 20 (未有保护)
工作系数	连续操作
对易燃气体的保护程度	这套设备是不具有防爆炸的保护能力 (切勿操作这套设备在易燃气体下)
净重	9.2 公斤 (20.2磅)
号尺寸宽 x 高 x 深	332 毫米 x 155 毫米 x 380 毫米

7.2.1 氙灯的技术参数

灯泡类型	氙灯短电弧 180W
色温	5600 K
工作寿命	500小时

7.2.2 连接介面

视频控制	输入, 输出 FBAS(复合视频): 1 x 同轴电缆
------	-----------------------------

7.3 操作, 储存, 运输和航运的条件

工作条件	+ 10°C 至 + 40°C , 30% 至 75% 相对湿度, 大气压力 700 hPa 至 1060 hPa
储存, 运输和航运的条件	- 20°C 至 + 60°C , 10% 至 90% 相对湿度, 大气压力 700 hPa 至 1060 hPa

注意!

为了预防产品在运输或装运过程中有所损坏, 建议使用原包装材料。

重要事项!

爆炸危险! 灯模块必需运送时采用原包装材料。

7.4 备用件及附件

 **重要事项!**

爆炸危险! 灯模块**必需**运送时采用**原包装材料**。

图示	单位	型号	名称
	1	2412.115	氙灯 180W
	1	64268.008	保险丝 T 4.0 H (每包10个)
	1	N610052	保险丝 T 4.0A 250V – 美国用
	1	2440.03	电源线 (欧洲式), 3.0米
	1	N710006	电源线 (美式), 8.0尺
	1	8061.16	软性光导管 直径 1.6毫米, 长 1.8米
	1	8061.253	软性光导管 直径 1.6毫米, 长 1.8米
	1	8061.353	软性光导管 直径 1.6毫米, 长 1.8米
	1	8061.453	软性光导管 直径 1.6毫米, 长 1.8米
	1	8063.353	防高温软性光导管 直径 3.5毫米, 长 2.3米
▶ 请查询更详细的资料			

7.5 部件的替换

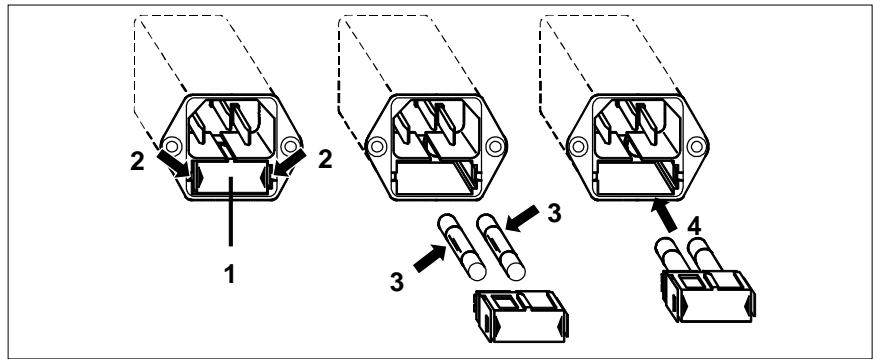
7.5.1 设备保险丝



警告！

保险丝规格必须和设备标贴上所列明的规格相同。
仅使用零部件单上的专门保险丝。

★ 带保险丝盒的电源插座



- ◇ 关上开关和拔去电源线，包括连接在墙上的插座和设备电源的输入插座。
- ◇ 按下保险丝座[1]两侧的门锁[2]抽出保险丝座。
- ◇ 把保险丝[3]从插座拔出及更换。
- ◇ 把保险丝盒 [4] 放回及推到原位。

7.5.2 灯模块



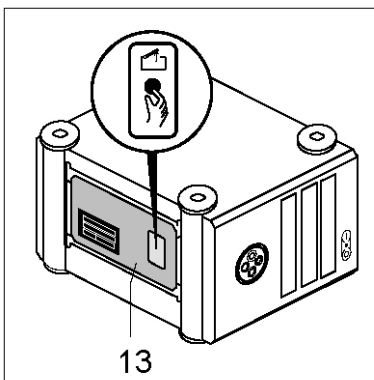
严重警告！

氙灯能够爆炸。
由分裂有受伤的危险。
更换氙灯时穿上磨损保护手套和安全护目镜。



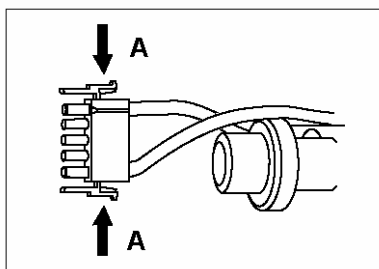
警告！

灯在操作时是灼热的。
接触灯泡会有烧伤的危险。
在更换氙灯之前让光源和灯有足够的冷却时间。



- ◇ 关掉电源开关和从插座断开电源线。
- ◇ 轻按灯泡存取翼门(13)，(翼门是会自动地松开)。
- ◇ 尽可能打开存取翼门。

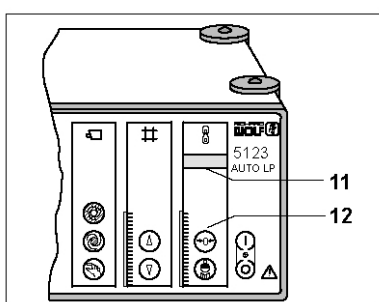
重要事项!



当更换氙灯时，切勿在反射镜上有机械负担而形成了燃烧器。

取出氙灯

- ◇ 一起按下灯插上的两个扣(如 A 部份)来松开，并且拿出插头。
- ◇ 扭开两个滚花螺母(28)并且扭到尽头和从支架中拿出氙灯。

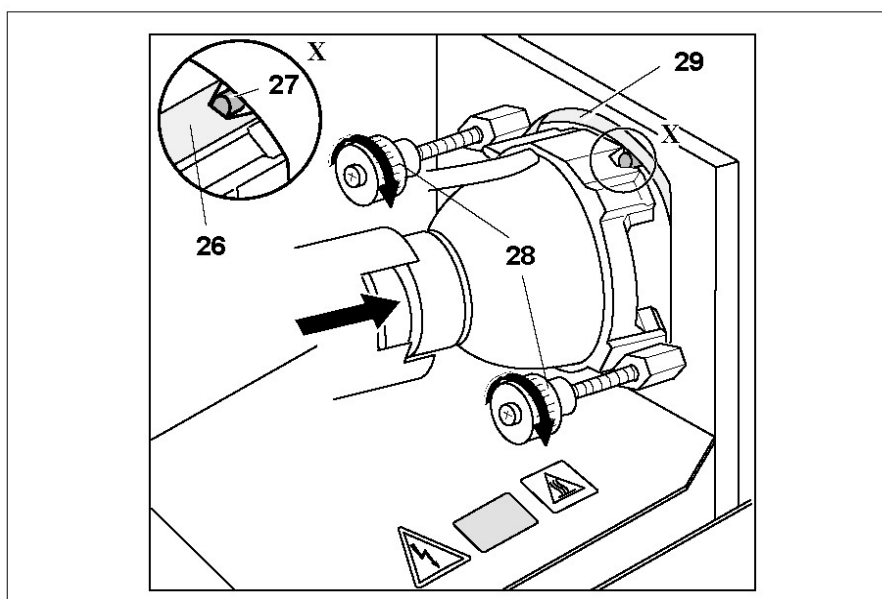


安装氙灯

- ◇ 把灯放进入沟内(26)在灯支架上的定位柱(27)对上位置。插进并且正确地调对了位(29)。
- ◇ 上紧两个滚花螺母(28)(向前进)入螺杆内。
- ◇ 在另一墙面上接上灯插头。
- ◇ 轻轻按入翼门，来关闭了门(翼门是会自动地锁上)。
- ◇ 接上电源线。
- ◇ 在替换氙灯以后，重置耗用时计(11)。
- ◇ 按下重置按钮(12)的耗用时计约 5 秒钟。一下响声是确认了重置动作。

注意!

氙灯存取翼门是设有一个安全开关。假如在换氙灯之后设备是不能工作，应检查翼门是否正确地锁好。



7.5.3 灯泡的弃置

为确保了弃置处理是符合环保的，请使用原包装材料把氙灯送回厂。

如已遵守了所有安全的工作（包括脸部保护，防护衣和保护手套）氙灯是可以由使用者来弃置。这个方法是用粗糙的布包裹着灯和使用手槌来打碎它。那些无毒的氙气会回到大气中。请参阅及遵守贵国相关的管理规章来作弃置灯碎片和钨电极。

7.5.4 产品，包装原料和附件的弃置处理

请参阅及遵守贵国相关的管理规章和法律条文，来进行有关弃置处理。

◆如需更详细的资料，请联络制造商。