

福禄克可视红外测温仪具有 15 种强大的应用

应用说明

快速发现问题

福禄克可视红外测温仪结合了传统测温仪的便利性以及红外热像仪的可视化优点，开创了全新品类的工具。

可以在检测问题的同时查看具体的检测情况，不仅效率高而且经济实惠。



专为全面查看而设计

每一款福禄克可视红外测温仪均内置数码摄像机，具有红外-可见光融合功能，可快速判断故障的准确位置。

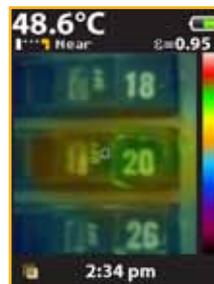


中心点温度 (°C/°F)

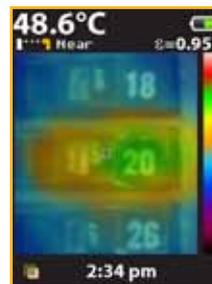
背景数码照片

可清晰看到 20 号断路器的过载现象，并显示检测结果。

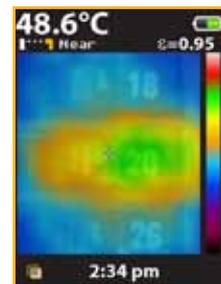
红外-可见光融合



25 % 红外

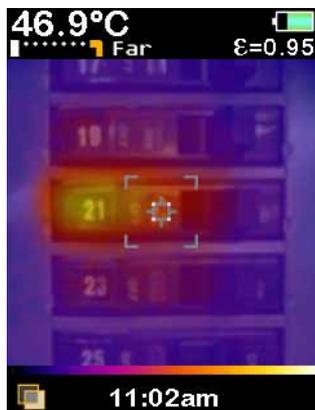


50 % 红外



75 % 红外

1. 过载断路器



红外-可见光融合

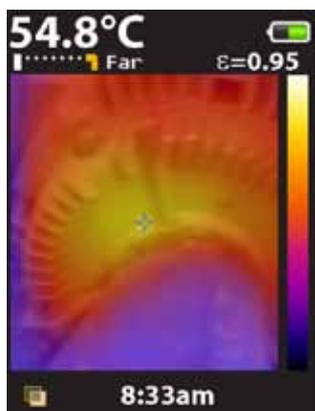


全可见光

在几秒内即可完成扫描大型电气面板，以查找产生热量的潜在故障，如连接松动、失衡或过载。

请注意可视红外测温仪不仅会显示断路器上的明显热点，而且数码照片显示了潜在故障所在的确切位置。

2. 过热电动机输出



红外-可见光融合



全可见光

中心点测量值 54.8 °C，该图像反映出电动机可能过热。

进行故障排查和通知他人进行所需的维修时，热图与狭小空间的视场角优势成为有力工具。

3. 轴承热性检查



红外-可见光融合

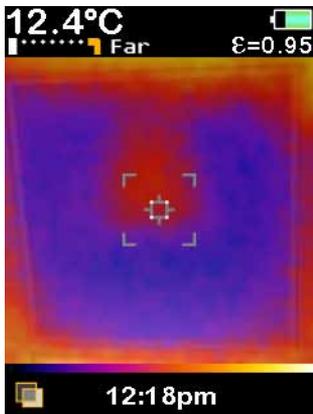


全可见光

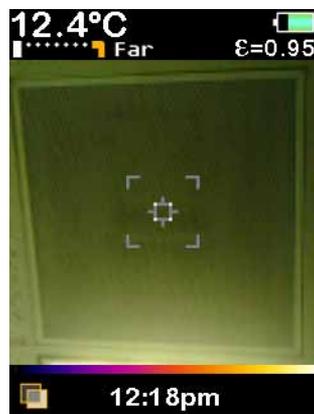
可视红外测温仪可用于轴承检测，将温度读数与过去的检查结果相对比，也可与类似工况下工作的其他轴承相对比。试用福禄克可视红外测温仪建立温度基准是您的预防性维护方案中的重要部分。

所示图像是福禄克可视红外测温仪拍摄的实际图像。务必随时穿戴合适的个人防护用品。

4. 冷气风门的潜在故障



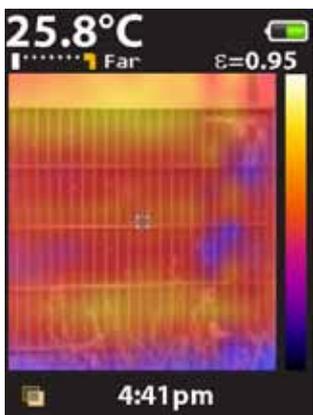
红外-可见光融合



全可见光

使用您的可视红外测温仪扫描排风口，检查 VAV 盒是否正常运行。冷气排风口发现高温区域，这表示冷气风门可能出现故障。

5. 空调冷凝器检测



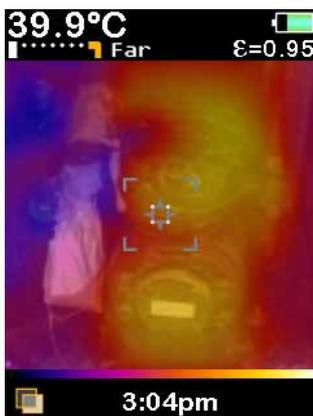
红外-可见光融合



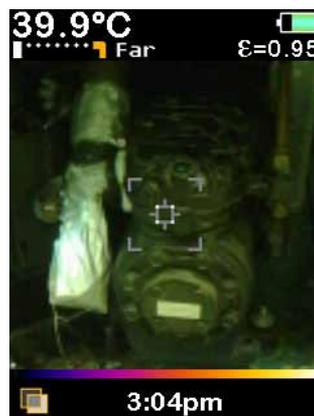
全可见光

在此典型的空调冷凝器中，画面显示热量分布不均匀，则表示可能存在潜在问题。

6. 检查压缩机热膨胀阀



红外-可见光融合



全可见光

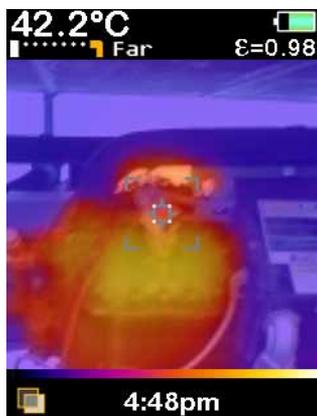
您可使用可视红外测温仪快速扫描压缩机，并确定左侧的热膨胀阀温度是否偏低，如果是则表示热膨胀阀已关闭。

所示图像是福禄克可视红外测温仪拍摄的实际图像。务必随时穿戴合适的个人防护用品。

7. 空调压缩机检测



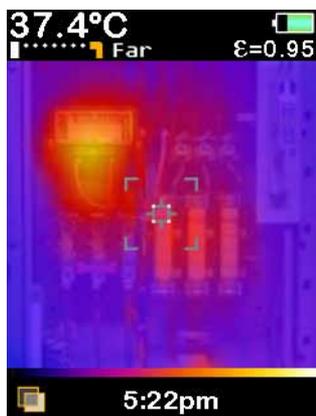
第二阶段压缩机



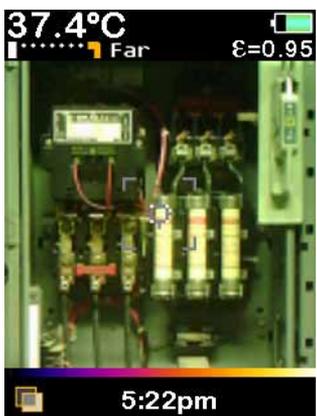
其中一个操作阶段

这些图像中的压缩机在四阶段系统上运行。第二阶段压缩机温度较低，而系统中的其他三台压缩机温度较高。该压缩机需要接受进一步的调查。

8. 组合起动机的检测



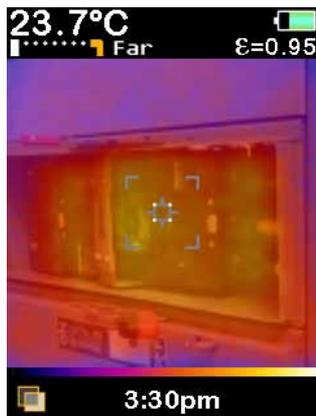
红外-可见光融合



全可见光

使用福禄克可视红外测温仪来检查组合起动机的连接或过载情况。使用 VTO4 的报警功能和三脚架可帮您在无人值守的情况下排查到间歇性问题。

9. 关键设备的主断路器



红外-可见光融合



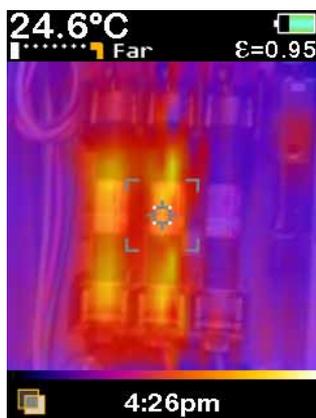
全可见光

这一主要的维护用断路器用于控制公司 IT 部门的主断路器面板。如果发生故障可能会引起关键数据中心设备的中断。

此断路器的扫描结果显示热量分布均匀，表明没有任何异常情况。

所示图像是福禄克可视红外测温仪拍摄的实际图像。务必随时穿戴合适的个人防护用品。

10. 三相电源中的失衡负载



红外-可见光融合



全可见光

快速发现明显的失衡负载。在此图像中，保险丝与水加热器相连，而最有可能的情况是，左侧的两根保险丝的使用次数要多于右侧的保险丝。这表示水加热器的加热元件存在问题。如果是单相运行，则表明右侧的保险丝可能已经熔断。下一步是检查保险丝的通断性以及三相上的电流负载。

11. 功率系数校正电容器



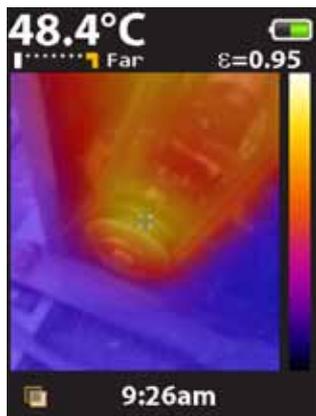
红外-可见光融合



全可见光

功率系数校正电容器正常运行时，通常温度较高。与运行中的电容器相比，出故障的电容器通常温度较低。

12. 皮带轮和皮带的预防性检查



红外-可见光融合

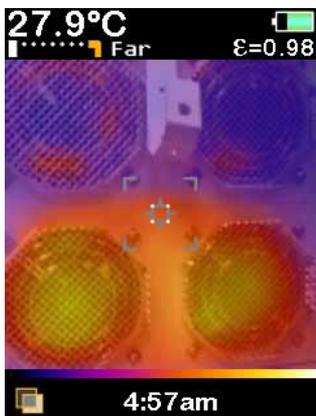


全可见光

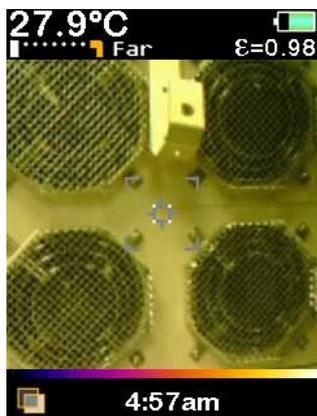
如果皮带轮温度高于预期温度，则需要检查皮带，以确保皮带没有出现滑移、错位或损坏的情况。使用可视红外测温仪快速扫描所获取的热图可作为进一步检查所需的依据。

所示图像是福禄克可视红外测温仪拍摄的实际图像。务必随时穿戴合适的个人防护用品。

13. 大功率设备风扇的环境监测



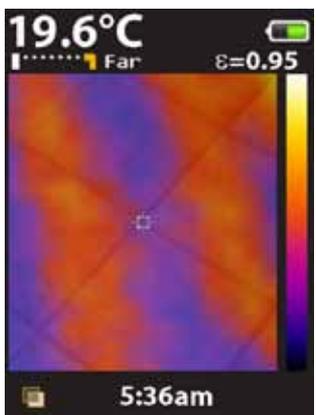
红外-可见光融合



全可见光

如果风扇卡住，该区域的工作人员只有在闻到烧焦味时才会注意到这一点。然而，一张VT的红外-可见光融合的热图可以快速显示热区域和冷区域，帮助确定风扇是否正常运行。

14. 辐射采暖地面的故障排查



红外-可见光融合

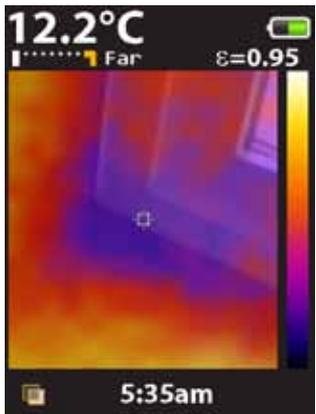


全可见光

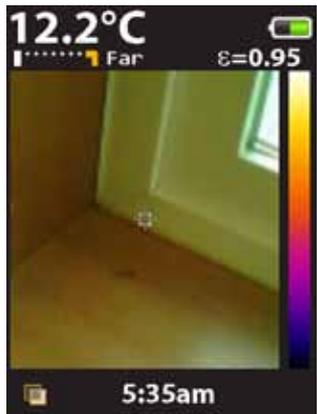
扫描辐射采暖地板，检查地板是否具有预期的热曲线。为了获得最佳结果，应关闭辐射系统 24 小时进行冷却。重新启动系统并扫描地板，检查地板是否具有预期的热曲线。

为了发现电气系统中的潜在问题，应找出在正常热曲线下表现异常的冷点。对于液体循环系统，查找可以表明管道泄漏的冷点或正在扩散的热点。

15. 门窗的热量损失



红外-可见光融合



全可见光

福禄克可视红外测温仪可帮您找出损坏的窗户密封件（这会导致门窗附近出现冷风或热风）。

所示图像是福禄克可视红外测温仪拍摄的实际图像。务必随时穿戴合适的个人防护用品。

为成功做准备

通过简单几步即可帮您排查设备应用中的问题：

- 根据当地、国家和公司的规程穿戴适合您所处环境的个人防护装备。始终与存在潜在危险的设备保持适当距离。
- 直接到达正在扫描的目标物。可能需要在您目标物周围进行拆卸。
- 当您使用红外-可见光融合的热图发现问题时，请靠近问题区域以测量中心点的温度。
- 了解不同表面材料对测量数值的影响，如热辐射系数。



您购买的仪器中已配有专业的 SmartView™ 分析报告软件。



VTO4 具有自动监控警报功能。

福禄克测试仪器（上海）有限公司北京分公司 电话：(010)57351300
 福禄克测试仪器（上海）有限公司上海分公司 电话：(021)61286200
 福禄克测试仪器（上海）有限公司重庆分公司 电话：(023)86859655
 福禄克测试仪器（上海）有限公司广州分公司 电话：(020)38795800
 福禄克测试仪器（上海）有限公司沈阳分公司 电话：(024)22813668/9/0
 福禄克测试仪器（上海）有限公司深圳分公司 电话：(0755)83680050
 福禄克测试仪器（上海）有限公司武汉分公司 电话：(027)85515021
 福禄克测试仪器（上海）有限公司济南分公司 电话：(0531)86121729
 福禄克测试仪器（上海）有限公司成都分公司 电话：(028)65304800
 福禄克测试仪器（上海）有限公司西安分公司 电话：(029)88376090
 福禄克测试仪器（上海）有限公司青岛分公司 电话：(0532)89092676
 福禄克测试仪器（上海）有限公司合肥联络员 电话：(0551)3516411
 福禄克测试仪器（上海）有限公司南京联络员 电话：(025)84731287
 福禄克测试仪器（上海）有限公司新疆联络员 电话：(0991)3628551
 北京福禄克世禄仪器维修和服务有限公司 电话：400-810-3435转3
 福禄克测试仪器（上海）有限公司上海维修中心
 电话：(021)54402301
 福禄克测试仪器（上海）有限公司深圳第一特约维修点
 电话：(0755)86337229

©2013 福禄克公司 8/2013 6000833A_CNZH

未经许可，本文档禁止修改