



快速变化率“FCR”温度和湿度试验箱

Tenney FCR系列温度湿度循环室具有涡旋压缩机技术，提供安静的运行，快速的过渡率，和可靠的运行。

可以使用多种加热和冷却系统，以及多种选择的列表，共同创建的腔，以适应您的具体应用。

▶ 特征

- Synergy Quattro 触摸屏控制器
- 以太网和R232通信
- 加热观察玻璃窗
- 室内照明
- Two 3" 线端口
- 可靠的涡旋压缩机技术
- 控制精确的镍铬丝空气加热器
- 制冷压力传感器
- 固态湿度传感器(当选择RH选项时)
- 铂RTD温度传感器
- 重型调平脚轮
- 用于精确冷却控制的热膨胀阀
- FM批准的安全OTP
- 备用的热安全切断装置
- 主电气断开与锁定功能
- 室的排气端口
- 水冷式冷凝器

▶ 可选项配置

- IEEE 通讯
- 5加仑蓄水池*
- 湿水循环系统*
- 水软化器*
- 排水泵
- 除湿/干燥的空气净化
- 产品装载控制
- UUT 模块
- 客户报警输出触点
- 附加端口
- 搁架，可调 and 可拆卸
- 二氧化碳或液氮冷却增压系统
- 增压加热系统
- GN2净化系统
- Maintenance Kit
- 记录仪
- NIST校准证书
- Tenney environment提供ISO 17025标准认证的校准服务
- 额外的其他定制配置可用

*仅限湿度模型



Tenney, Lunaire, Blue M, Gruenberg
Lindberg/MPH, Wisconsin Oven

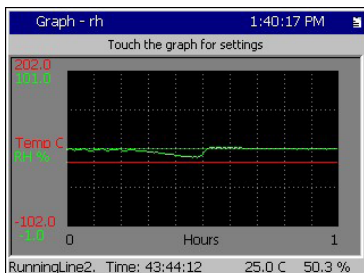
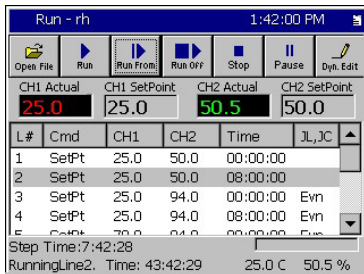
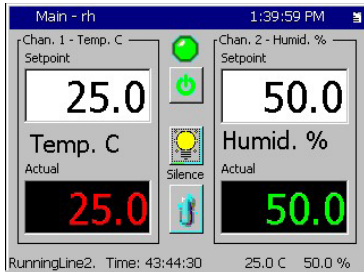
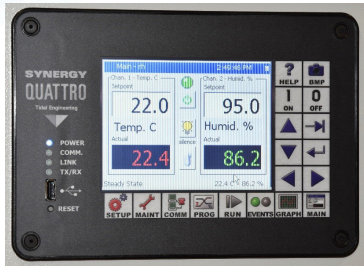
规格和产品信息如有更改，恕不另行通知。

有关可用选项的完整列表，请咨询您的Tenney Environmental销售代表。

Tenney Environmental

2821 Old Route 15 | New Columbia, PA 17858 USA | TEL 570-538-7200 | FAX 570-538-7380

www.tenney.com



▶ Synergy Quattro 控制器功能

- 用户友好的LCD图形320 x 240彩色显示/触摸屏编程程序与简单的英语语言提示程序输入
- 实时时钟
- 接近无限数量的程序和步骤
- PID控制与自动调谐可调，以匹配特殊的腔室加载条件(2通道能力)
- Tenney独特的先进逻辑电路自动选择必要的制冷和加热容量以及加湿操作模式，以实现所需的室内环境
- 存储和检索程序和测试数据，从USB端口，本地闪存盘和/或去除PCMCIA闪存卡
- 独立的I/O控制器(奥林匹克)的机器接口，机器诊断
- RS-232 232串行通信
- 使用TCP/IP网络协议的高级以太网(10/100)通信能力
- USB接口可采集设定点温度和湿度数据，实际为空气温度和湿度
- 内置限位报警器
- 闪存盘上的芯片存储
- 微软的高级Windows™ CE操作系统
- 标准的串口通信，通过DB9端口连接到机柜外部

▶ 优点

- 稳健的设计提供精准均匀性和可靠性，从而提高生产率
- 提高了可用性，降低了维护成本
- 结构寿命长，热完整性好

▶ 温度范围

- 单级(S, RS型号)-35° C至180° C
- 多级(C, RC模型)-68° C至180° C

▶ 湿度范围

- 20%RH to 95%RH in the dry bulb range of 20°C to 85°C, limited by a 5°C dew point

▶ 可选尺寸

- 10 ft³
- 20 ft³
- 30 ft³
- 40 ft³
- 64 ft³

▶ 可用制冷尺寸

- 6HP
- 10HP
- 15HP

| FCR 系列温度/湿度试验箱规格 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--------------|--|--------------|--------------|--|--------------|--------------|---|--------------|--------------|
| 型号 | FCR10 | FCR20 | | FCR30 | | | FCR40 | | | FCR64 | | |
| 立方英尺 (公升) | 10 (283) | 20 (566) | | 30 (850) | | | 40 (1133) | | | 64 (1812) | | |
| 工作空间 (WxDxH) | 24" x 26" x 28" (609 mm x 660 mm x 711 mm) | 30" x 32" x 36" (762 mm x 812 mm x 914 mm) | | 36" x 40" x 36" (914 mm x 1016 mm x 914 mm) | | | 40" x 44" x 40" (1016 mm x 1117 mm x 1016 mm) | | | 48" x 48" x 48" 1219 mm x 1219 mm x 1219 mm | | |
| 外部尺寸 (WxDxH) | 40" x 81" x 79" (1016 mm x 2057 mm x 2007 mm) | 46" x 87" x 87" (1168 mm x 2210 mm x 2210 mm) | | 52" x 95" x 87" (1321 mm x 2413 mm x 2210 mm) | | | 56" x 99" x 91" (1422 mm x 2515 mm x 2311 mm) | | | 64" x 103" x 99" 1626 mm x 2616 mm x 2515 mm | | |
| 设备净重 | 1700 LBS (772 kg) | 2100 LBS (953 kg) | | 2400 LBS (1089 kg) | | | 2700 LBS (1225 kg) | | | 3300 LBS (1497 kg) | | |
| 有效范围 | 6HP | 6HP, 10HP | | 6HP, 10HP, 15HP | | | 6HP, 10HP, 15HP | | | 6HP, 10HP, 15HP | | |
| 冷却速率 (空载) °C/minute | | | | | | | | | | | | |
| 型号 | FCR10 | FCR20 | | FCR30 | | | FCR40 | | | FCR64 | | |
| 制冷系统 HP | 6 HP | 6 HP | 10 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP |
| 双级 180°C to -68°C | 9.0°C/min | 5.5°C/min | 10.0°C/min | 4.25°C/min | 8.5°C/min | 11.5°C/min | 3.5°C/min | 7.5°C/min | 10.0°C/min | 2.75°C/min | 5.75°C/min | 8.25°C/min |
| 单级 180°C to -35°C | 13.0°C/min | 8.0°C/min | 14.0°C/min | 6.5°C/min | 11.75°C/min | 16.5°C/min | 5.5°C/min | 10.5°C/min | 14.0°C/min | 4.25°C/min | 8.5°C/min | 11.75°C/min |
| 加热速率 (空载) °C/minute | | | | | | | | | | | | |
| 型号 | FCR10 | FCR20 | | FCR30 | | | FCR40 | | | FCR64 | | |
| 制冷系统 HP | 6 HP | 6 HP | 10 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP |
| 加热功率 kW | 6 kW | 6 kW | 12 kW | 6 kW | 12 kW | 18 kW | 6 kW | 12 kW | 18 kW | 6 kW | 12 kW | 18 kW |
| -68°C to 180°C | 11.75°C/min | 8.0°C/min | 15.5°C/min | 7.25°C/min | 13.75°C/min | 17.5°C/min | 6.25°C/min | 11.75°C/min | 15.5°C/min | 5.0°C/min | 9.5°C/min | 13.0°C/min |
| -35°C to 180°C | 11.75°C/min | 8.0°C/min | 15.25°C/min | 7.0°C/min | 13.25°C/min | 17.5°C/min | 6.25°C/min | 11.75°C/min | 15.5°C/min | 5.0°C/min | 9.5°C/min | 12.5°C/min |
| 负载能力 (S = 单级; C = 双级) Watts | | | | | | | | | | | | |
| 型号 | FCR10 | FCR20 | | FCR30 | | | FCR40 | | | FCR64 | | |
| 制冷系统 HP Live | 6 HP | 6 HP | 10 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP | 6 HP | 10 HP | 15 HP |
| Load Watts @ -18°C (S,RS) | 3200 W | 2800 W | 3900 W | 3600 W | 5300 W | 6500 W | 3500 W | 5200 W | 6500 W | 3500 W | 5200 W | 6400 W |
| Live Load Watts @ -18°C (C, RC) | 7300 W | 6800 W | 9900 W | 6300 W | 11800 W | 17300 W | 6300 W | 11700 W | 17200 W | 6200 W | 11600 W | 17100 W |
| Live Load Watts @ -40°C (C, RC) | 5600 W | 5100 W | 6100 W | 6300 W | 9900 W | 11000 W | 6200 W | 9900 W | 10900 W | 6100 W | 9800 W | 10800 W |
| Live Load Watts @ -54°C (C, RC) | 3100 W | 2700 W | 3600 W | 3900 W | 5300 W | 6300 W | 3800 W | 5200 W | 6200 W | 3700 W | 5100 W | 6100 W |
| 技术参数 | | | | | | | | | | | | |
| 温度范围 | 单级 (S,RS models) -35°C to 180°C 双级 (C,RC models) -68°C to 180°C | | | | | | | | | | | |
| 湿度范围 | (RS,RC模型仪) 20%至95%的干球范围20° C to 85° C as limited by a 5° C露点 | | | | | | | | | | | |
| 控制偏差 | 温度: ± 1°C after stabilization 湿度: ± 5% RH after stabilization | | | | | | | | | | | |
| 空气流速 加湿器 | 750 CFM (FCR10, FCR20) / 1500 CFM (FCR30, FCR40, FCR64) | | | | | | | | | | | |
| 功率 | 3kW (仅限RS,RC 型号) | | | | | | | | | | | |
| 冷凝器 | 水冷/风冷 | | | | | | | | | | | |
| 电气要求 (C = 双级; S = 单级; R = 湿度) | | | | | | | | | | | | |
| 电源 | 460V - 3PH 60HZ | | | 460V - 3PH 60HZ | | | 460V - 3PH 60HZ | | | 460V - 3PH 60HZ | | |
| | 6HP | | | 10HP | | | 15HP | | | 15HP | | |
| | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S |
| Amp - Fuse | 45 Amps | 40 Amps | 30 Amps | 90 Amps | 60 Amps | 60 Amps | 110 Amps | 80 Amps | 70 Amps | 110 Amps | 80 Amps | 70 Amps |
| Amp - Under Load | 36 Amps | 28 Amps | 24 Amps | 69 Amps | 48 Amps | 44 Amps | 84 Amps | 59 Amps | 55 Amps | 84 Amps | 59 Amps | 55 Amps |
| 电源 | 208V - 230V 3PH 60HZ | | | 208V - 230V 3PH 60HZ | | | 208V - 230V 3PH 60HZ | | | 208V - 230V 3PH 60HZ | | |
| | 6HP | | | 10HP | | | 15HP | | | 15HP | | |
| | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S | RC/C | RS | S |
| Amp - Fuse | 90 Amps | 70 Amps | 60 Amps | 175 Amps | 125 Amps | 125 Amps | 250 Amps | 175 Amps | 150 Amps | 250 Amps | 175 Amps | 150 Amps |
| Amp - Under Load | 72 Amps | 55 Amps | 47 Amps | 140 Amps | 96 Amps | 89 Amps | 187 Amps | 127 Amps | 120 Amps | 187 Amps | 127 Amps | 120 Amps |

性能是基于一个空室, 在供应气流下测量空气温度, 在24° C (75° F) 环境空气下工作。
在50Hz或高于24° C的环境空气中工作, 性能可能会降低。如果有任何特殊的冷却要求, 请咨询工厂。