

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

产品指南

水地暖 简便、可靠 且多方受益

简便

省时, 创收一举二得
的选择。

heating.danfoss.com

80 多年来

不断创新供暖控制技术。

与发明者 携手并进

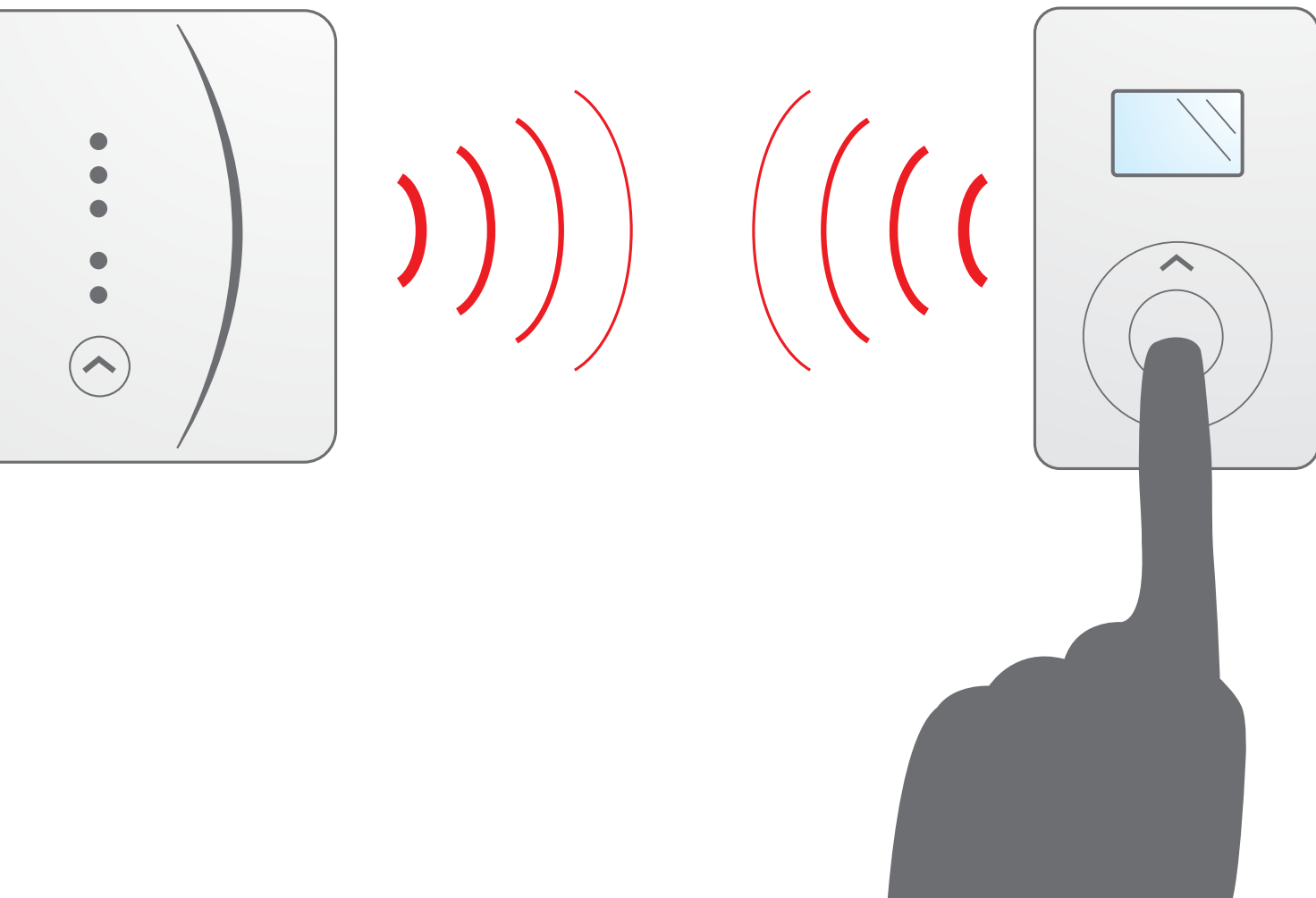
率先推出**无线地暖控制技术**是我们能够在舒适度控制领域长盛不衰的原因之一。

丹佛斯在创新开发供暖控制系统方面拥有 80 多年经验，并且在 20 年的时间内不断开发先进的无线解决方案。在这些年当中，我们始终将简化安装与操作作为目标，以确保最终用户获得最大价值和节省能源。



目录

- 02 | 为什么选择丹佛斯?
- 11 | 房间温度控制
- 31 | 分集水器与混水中心
- 48 | 水地暖保温板
- 52 | 优质管材
- 58 | 成功案例





最先进的测试中心

在丹麦 Vejle, 我们通过模拟室外环境, 对地暖和其他散热末端及热源组合在一起进行测试。

热容量 (房间 1、2 与 4)

全球房屋的建造方式不同。测试中心的每个房间采用不同热容量的材料建造而成。热容量的多少确定了房间的蓄热能力, 以及地暖系统对房间供暖的速度。

室外环境温度模拟 (房间 6)

测试房间由一个制冷区域环绕。这可使工程师模拟不同的室外温度, 以及测试地暖系统在不同条件下的反应。

地暖反应时间 (房间 1、2 和 4)

地暖的升温速度比散热器慢。温度传感器内置在房间内不同高度的混凝土中, 从地面至天花板每 0.5 米内置一个。这可使工程师记录地暖系统的反应时间。

对整个系统的影响 (房间 5)

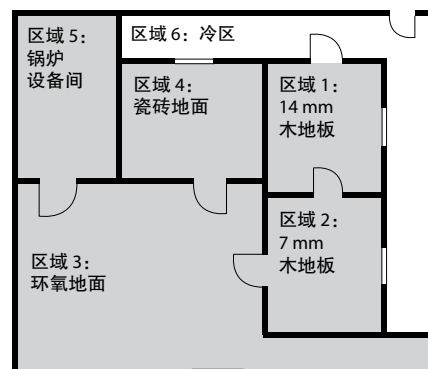
可将地暖系统与不同热源连接, 如: 燃气锅炉或集中供热。此外, 可在同一房间内对多种散热末端 (地暖与散热器) 进行测试。这可使工程师对整个系统, 而不仅仅是地面供暖上任何变化产生的影响进行评估。

热辐射 (房间 1、2 与 4)

一种专用传感器不仅可测量空气温度, 还可用来测量当外界寒冷时来自例如窗户等处带来的冷辐射。辐射会对舒适度产生影响, 这意味着当气温为 21 °C 时, 人体的感觉可能不会是 21 °C。

用于测试的多个房间 (房间 1、2 与 4)

大多数的测试系统仅有一个房间。丹佛斯测试系统有三个房间。这可使工程师在类似于普通房屋的多个房间系统内进行测试。



测试中心可使工程师在没有任何不可控的干扰下, 对不同建筑物内的供暖控制系统性能进行测试。

从选型到售后服务 我们均考虑您的需求



安装前 ...

- 丹佛斯可提供平衡整个系统的所有必需组件, 并可为您提供最佳解决方案
- 丹佛斯可提供散热器、水地暖和电地暖控制产品, 可为您提供建议最理想的采暖方式
- 丹佛斯可提供书面的选型依据, 为您的竞标助一臂之力
- 丹佛斯提供专业培训, 以确保最佳的安装效果



... 安装过程中 ...

- 如果在工程期间应用发生变化, 我们可提出相应变化的对策
- 丹佛斯可指导您完成首次安装, 从而最大限度降低出错的风险
- 丹佛斯提供全面技术支持。只需告知我们



... 安装之后

- 凭借 80 多年的经验, 您可完全信赖的支持
- 丹佛斯可提供正确平衡地暖系统的免费支持
- 交接时, 我们可提供所有的相关资料, 如: 操作说明书。这可最大限度降低客户后期的售后服务

一个供应商提供所有产品
可确保系统性能更高,
使您的生活更加轻松。

我们提供 专业的控制技术

我们充分了解**水暖控制技术**，这意味着您获得的是市场上最佳的产品。

我们深谙水暖控制与平衡技术，确保您：

- 通过精确的温度控制获得舒适感
- 简便、精确的供暖系统的平衡让您舒适与节能二者兼得



水力平衡控制



集中供暖控制



水地暖控制

6 大产品领域

与水力控制息息相关的
舒适与节能的产品

与水力控制息息相关的 舒适与节能的产品



热泵控制

散热器控制

制冷控制

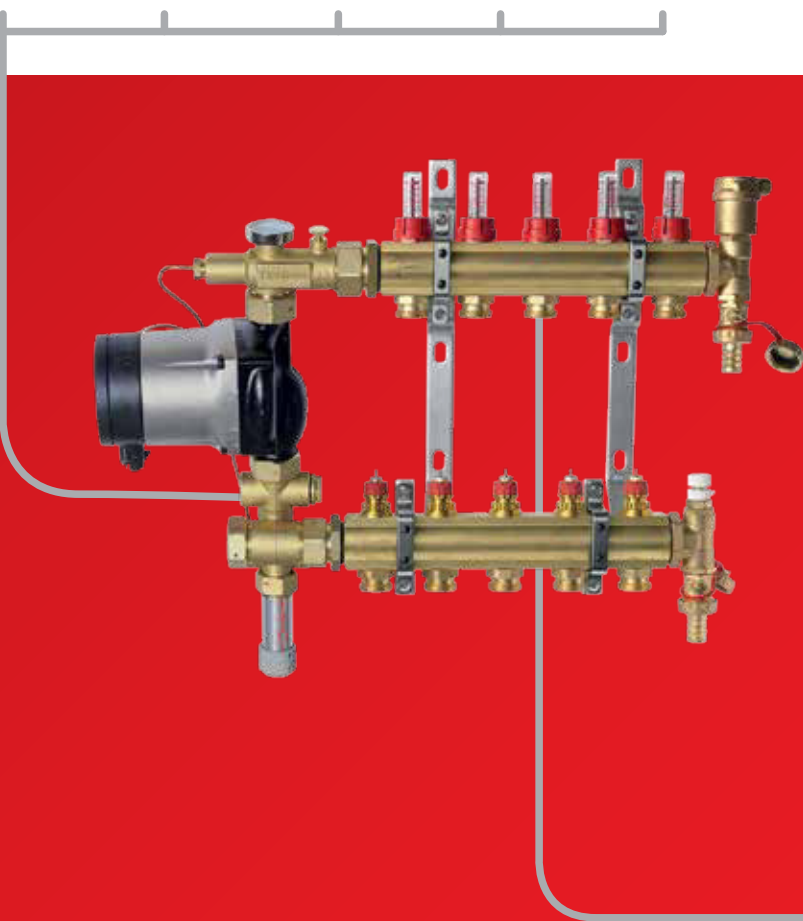
流量控制 用于任何应用

丹佛斯为各种应用提供全方位的高性能、多样化的地暖解决方案，从私人住所的单一房间到综合办公楼以及公共建筑。

无论您的项目需求如何，我们均可提供满足这些需求的产品与工具以及服务与物流保障，以确保您满足期限与预算要求。

在接下来的页面中，您将看到一些最受欢迎的系统与解决方案的概述。如果您有任何具体问题或疑问，敬请与我们联系。

集中供热 太阳能供热 热泵 区域供热 生物燃料 CHP



紧凑式混水装置 + 带有流量计和特有阻力预设定阀的分集水器，可确保快速轻松地实现水力平衡。

房间温度控制 满足各种用途

Danfoss Link 无线系统

Danfoss Link 可控制地暖、散热器温控装置、电气开/关继电器等等。控制器具有直观的触摸屏，从一个界面进入即可为您所有供暖系统进行控制。其灵活性对于改造工程也是理想的解决方案。

CF2+ 无线系统

Danfoss CF2+ 是可用于所有供暖与供冷应用的特有的地暖控制系统，该系统经过专门设计以减少安装时间。CF2+ 提供可满足各种需求的高级功能，如：四种功能不同的温控器，其中包括可最大限度提高舒适感的具有内置红外地面温度传感器的温控器、低能耗优化功能等。

有线系统

FH-Wx 是一套采用 24V 与 230V 电源的标准有线系统温控器系列。

BasicPlus (FH-CWx) 系列与设计新颖的 BasicPlus² (WT-x) 采用 230V 电源供电。可直接与驱动器连接，或者通过控制中心连接。

Danfoss Link 无线系统



CF2+ 无线系统



FH-Wx 有线系列



BasicPlus 系列房间温控器



尽情享受 CF2+ 内置智能红外地面温度传感器的温控器所带来的优点。

BasicPlus² 系列房间温控器



传统的 FHV

利用丹佛斯最传统的温控器对单个房间进行控制的可靠的解决方案。



房间温度 控制

产品亮点:

Danfoss Link

Danfoss Link™ CC – 直观的触摸屏和用户界面:

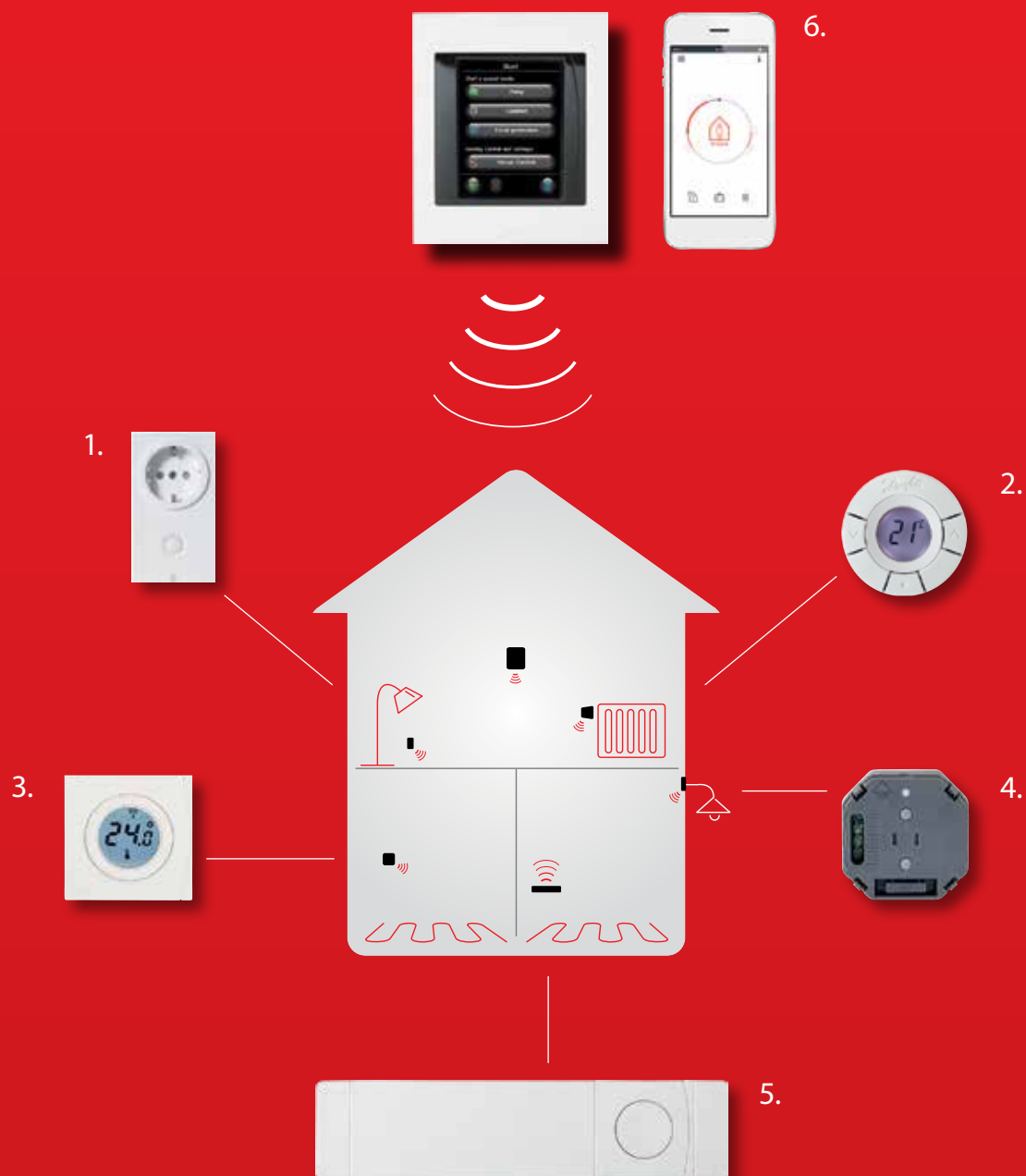
- 只需通过一个界面即可控制地暖系统、散热器系统以及一些电气开/关继电器
- 时间温度编程更简单。房间温度每降低一度,可节约 5% 的能源
- 室温变化自学习功能可确保在所需的时间达到正确的温度
- 通过一个界面可对整个供暖系统进行“外出”、“节能”或“舒适”模式选择
- 无线连接,便于安装
- 更精确的室温控制确保了更高的舒适度,如 *living connect*® 的 PID 控制

小贴士! 请问客户是否对智能家居解决方案感兴趣。



从一个访问点 - 对整个房屋轻松地进行无线温度控制:

1. *Danfoss Link*™ PR
对电器进行开/关控制的外插式继电器
2. *living connect*®
电子式散热器恒温控制器
3. *Danfoss Link*™ RS
用于散热器和地暖控制的房间温度传感器
4. *Danfoss Link*™ HR
对电器进行开/关控制的隐藏式继电器
5. *Danfoss Link*™ HC
水地暖控制器
6. *Danfoss Link*™ App
通过智能手机,轻松实现温度控制(不能控制 *Danfoss Link*™ PR /HR 继电器)



一种简单的
智能家居解决方案

产品亮点: **CF2⁺ 无线地暖 控制系统**

CF2⁺ 便于安装且节省时间:

- 勿需事先计划在墙内预埋电线
- 不需要专业电工安装
- 由于没有接线环节, 因此可节省时间
- 双向无线通讯连接测试可确保您将一个通讯畅通的系统移交给用户
- 可用于供冷系统

小贴士! 询问客户是否希望更多地了解使用红外地面温度控制装置所带来的更高舒适感。



**红外地面
温度传感器**
便于安装且可提供
准确的地面温度。

内置无线红外地面温度传感器的 CF-RF 房间温控器的特点:

- 可随时安装, 而传统的需要预埋在地面下的传感器则不可以
- 温控器与地面之间无接线
- 基于地表温度进行控制, 可提高控制精确度 (与预埋在地面下的传感器不同)
- 极为适用于瓷砖 (例如: 需要具有舒适地面的浴室)
- 最高地面温度限制对贵重木地板或地砖起到很好的保护作用
- 具有地面温度控制和房间温度控制的选择

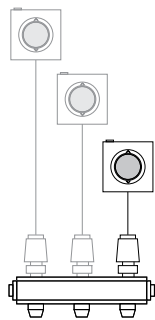
产品亮点： 有线型 WT-x BasicPlus² 230V 系列

功能齐全，北欧风格：

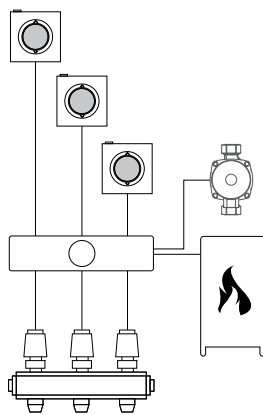
- 特有的北欧设计
- 可实现时间温度周编程
- 使用有线连接的地面温度传感器进行最高温限制可有效地保护贵重木地板或地砖
- 可以对锅炉进行控制。当无采暖需求时，可停止锅炉工作



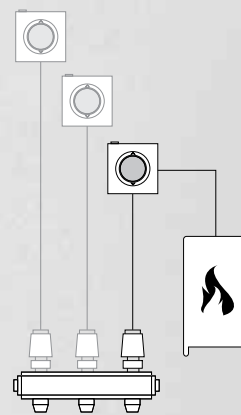
分室温控
直接连接



分室温控
通过接线中心连接



分室温控
具有附加开关



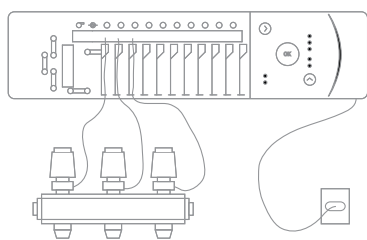
1 键节能：

- 按下“M”激活“离家”模式
- 房间温度每降低一度，可节省5%的能源

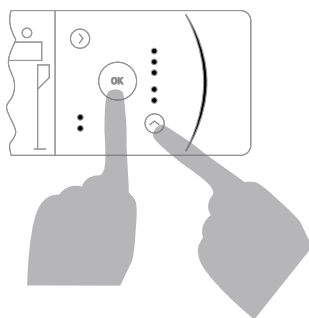
小贴士！ 询问客户是否对可带来节能的低温时段的设定感兴趣

无线安装 化繁为简

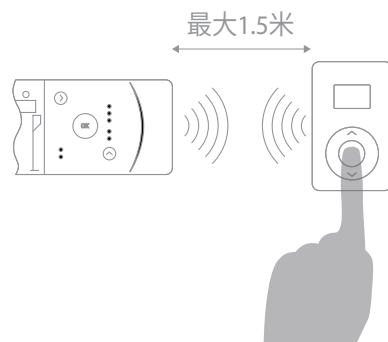
安装 CF2⁺



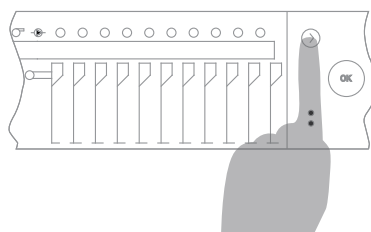
- 1.**
当所有驱动器接线结束后，将 CF-MC 主控制器通电。



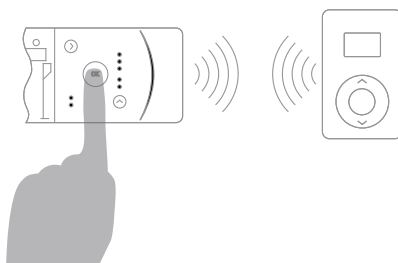
- 2.**
1. 按 ^ 按钮，选择 Install (安装) LED 指示灯闪烁。
2. 按下 OK 按钮，Install (安装) LED 指示灯常亮。



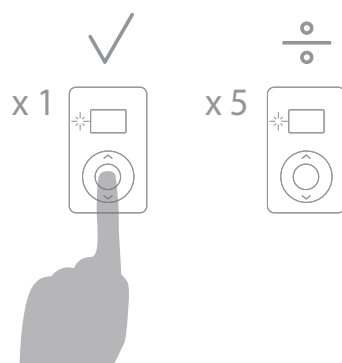
- 3.**
按一下房间温控器中间按钮。



- 4.**
第一个可用的回路输出指示灯闪烁。按 > 选择所对应的回路。

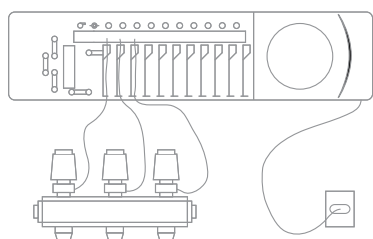


- 5.**
按下 OK 按钮，即完成将房间温控器添加至 CF-MC 的操作。对所需添加的每一个房间温控器重复上述步骤。

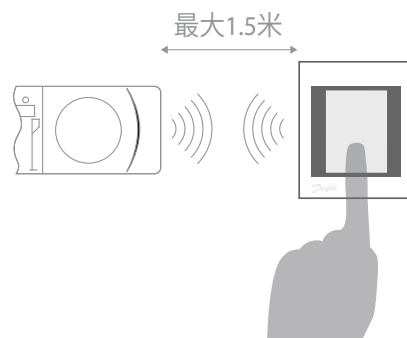


- 6.**
添加结束后，将房间温控器放置到各个房间内，然后按下中间按钮进行通讯测试。
LED 闪烁 1 次：通讯正常。
LED 闪烁 5 次：通讯失败。

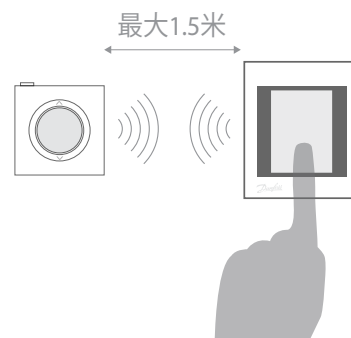
安装 *Danfoss Link™ CC*



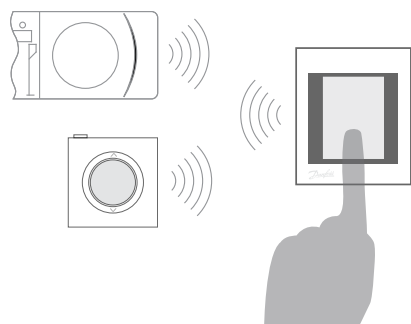
- 1.**
当所有驱动器接线结束后，将 *Danfoss Link™ HC* 通电。



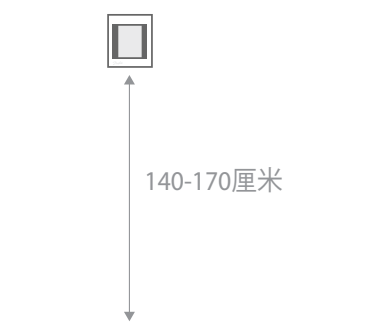
- 2.**
将控制中心添加至 *Danfoss Link™ CC*。



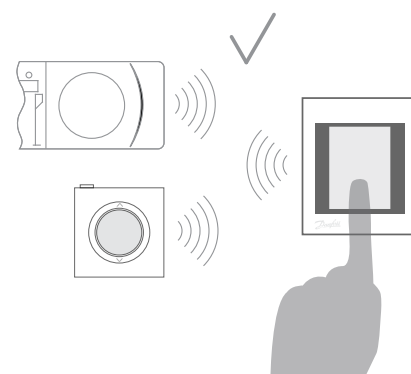
- 3.**
将房间温控器添加至 *Danfoss Link™ CC*。



- 4.**
通过 *Danfoss Link™ CC* 将房间温控器与 HC 上的输出进行配对。



- 5.**
将 *Danfoss Link™ CC* 安装在最终位置。



- 6.**
通过 *Danfoss Link™ CC* 进行通讯测试。

提供整个控制系统 既促进您的业务增长， 又给您客户带来舒适与节能

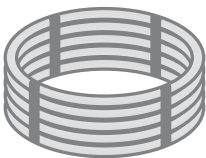
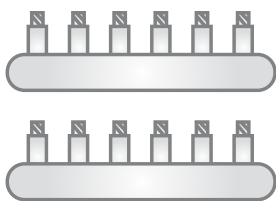
丹佛斯控制解决方案，为您的业绩提升助一臂之力。

以下举例为一个需要使用 6 个房间温控器的房屋。

在这两个方案中，分集水器为 FHF，管材为 PE-RT。房间温控为采用 CF-RS 房间温控器的 CF2+ 无线系统。

小贴士！ 请告知您的客户使用分室温控可带来的舒适与节能。

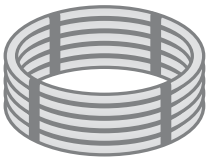
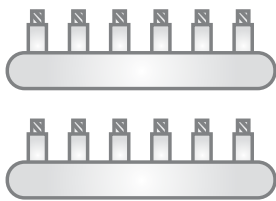
无房间温控的安装配置



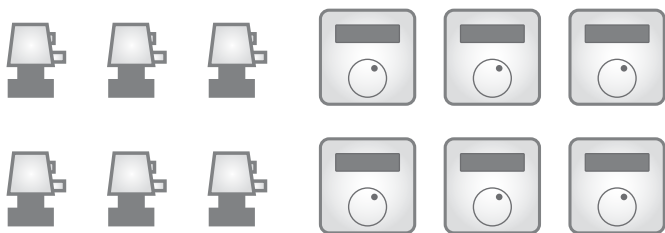
销售额指数 ~40



使用房间温控的安装配置



销售额指数 ~100



**您的销售额
翻了一番**
同时您的客户获得
舒适与节能。



房间温度控制 注意事项

1.

建筑物大小

房屋或单个公寓是否大于 300 m²?
(无线范围)

否

是

选择
有线方式

2.

灵活性

安装时间短以及灵活地放置温控器
是否重要?

否

是

选择
无线方式

3.

供冷需求

地暖系统是否还提供供冷?

否

是



选择
无线方式
CF2⁺



无线控制 解决方案



Danfoss Link »

完整的“智能家居”解决方案。直观的触摸屏可同时控制散热器与地暖系统。
注：无地面温度传感器或供冷选择。



CF2⁺ »

实用且先进的地暖控制系统，具有红外地面温度传感器与供冷选项。

4.

电池

每 2 年更换一次电池是否可以接受？

否

是

))) 选择
无线方式

5.

装修

是否有令人满意的接线方式（在墙上开孔）

是

))) 选择
有线方式

否

))) 选择
无线方式



有线控制 解决方案



FH-CWx 230V (BasicPlus) »
经济实惠的选择，可实现周编程。



WT-x 230V (BasicPlus²) »
时尚设计，可实现周编程，并可控制锅炉的温控器。



FH-Wx 24V »
不需要专业电工安装（低电压）。
也可提供 230V 电压系列。

房间温度控制概述

	控制解决方案	主控制器	水泵继电器	用于输入外部信号的继电器	锅炉继电器
无线	CF2 ⁺	必需	✓ ⁽⁷⁾	✓	✓ ⁽⁷⁾
	Danfoss Link	必需	✓	✓	✓ ⁽⁷⁾
有线	FH-Wx 24V	必需	✓	不适用	✓
	FH-Wx 230V	可选	✓ ⁽⁵⁾	不适用	✓ ⁽⁵⁾
	FH-CWx 230V	可选	✓ ⁽⁵⁾	不适用	✓ ⁽⁵⁾
	FH-WTx	可选	✓ ⁽⁸⁾	不适用	✓ ⁽⁸⁾
自力式温控器	FHV ⁽⁹⁾	不适用	不适用	不适用	不适用

¹ 通过一个控制器控制散热器和地暖系统 (Danfoss Link™ CC)

² 需要遥控器 088U0221

³ 需要在每一个房间温控器上进行单独编程 – 即：没有用于统一编程的中央控制器

⁴ 需配套用于结露保护的露点传感器 088U0251

⁵ 需要使用接线中心 088H0016

⁶ 有线的（与用红外探测的 CF2⁺ 系列中的不同）

⁷ 也可提供无线继电器（088L1905 用于 Danfoss Link，088U0252 用于 CF2⁺）

⁸ 088U0624 与 088U0626 已具备一个可用于控制锅炉的输出。如需更多继电器输出需配套接线中心 088H0016。

⁹ FHV-A (003L1001) 用于 RA 接口的温控阀头（需另订购），FHV-R (003L1000 与 003L1015) 用于 FVJR 回水温度控制器（需另订购）。

Danfoss Link 无线系列



CF2⁺ 无线系列



传统的 FHV



中央控制界面	与散热器 温控器兼容 ⁽¹⁾	时间温度周编程 选择	房间温度变化 自学习	地面温度 传感器选择	输出电压	供冷应用进行优化
可选 ⁽²⁾		(✓) ⁽²⁾	✓	✓	24V	✓ ⁽⁴⁾
必需	✓	✓	✓		24V	不适用
不适用		不适用	不适用	✓ ⁽⁶⁾	24V	不适用
不适用		不适用	不适用	不适用	230V	不适用
不适用		(✓) ⁽³⁾	不适用	✓ ⁽⁶⁾	230V	不适用
不适用		(✓) ⁽³⁾	不适用	✓ ⁽⁶⁾	230V	不适用
不适用		不适用	不适用		–	不适用

BasicPlus
FH-CWx 有线系列



BasicPlus²
WT-x 有线系列



FH-Wx 有线系列



CF2⁺ 无线系列



主控制器
CF-MC 5 个输出: 088U0245
CF-MC 10 个输出: 088U0240



CF-RD
带显示屏
088U0214



CF-RS
拨盘式
088U0210



CF-RF
带显示屏与红外
温度探头
088U0215



CF-RP
防篡改
088U0211



CF-RC
遥控器
088U0221



CF-RU
中继器
088U0230



TWA-A, NC 24V
热电驱动器
088H3110



CF-EA
外接天线
088U0250

主控制器

产品编号

主控制器, CF-MC 5 个输出

088U0245

主控制器, CF-MC 10 个输出

088U0240

CF2⁺, 房间温控器

产品编号

房间温控器, CF-RS

088U0210

房间温控器, CF-RP

088U0211

房间温控器, CF-RD

088U0214

房间温控器, CF-RF

088U0215

配件

产品编号

遥控器, CF-RC

088U0221

中继器, CF-RU

088U0230

外接天线, CF-EA

088U0250

CF-EA 用加长线缆

088U0255

露点传感器, CF-DS

088U0251

无线继电器, CF-WR

088U0252

热电驱动器, TWA-A, NC 24V

088H3110

热电驱动器, TWA-A, NO 24V

088H3111

热电驱动器, TWA-K, NC 24V

088H3140

热电驱动器, TWA-K, NO 24V

088H3141

房间温度控制

功能					
水泵继电器	用于输入外部信号的继电器	锅炉继电器	供热/供冷工况输入的继电器	房间温度变化自学习	时间温度周编程选项 (通过 CF-RC)
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓

功能					
温度限制	显示	拨盘	地面温度传感器, 红外	嵌入式安装	墙面安装
✓		✓			✓
✓*		✓			✓
✓	✓				✓
✓	✓		✓		✓

* 防篡改

描述
用于中央控制 (包括周编程)
扩展无线信号距离
扩展无线信号距离。含 2 米长线缆
加长线缆, 5 米
防止供冷应用中出现结露。安装在分集水器上
可用于控制锅炉、水泵或冷机。当需要供冷时, 接收来自 CF-MC 的无线信号。需要 CF-RC
RA 型接口。连接至主控制器
RA 型接口。连接至主控制器
M30 × 1.5 接口。连接至主控制器
M30 × 1.5 接口。连接至主控制器

Danfoss Link™ CC 无线



水地暖控制器
HC, 5 个输出: 014G0103
HC, 10 个输出: 014G0100



房间温控器, RS
014G0158



CF-RU
中继器
088U0230



Danfoss Link™ CC



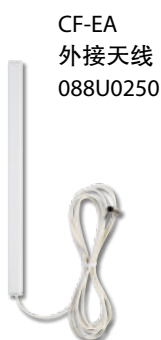
配套明装安
装底座 NSU
014G0287 /
014G0289



配套嵌入式
安装底座
PSU
014G0286 /
014G0288



TWA-A, NC 24V
热电驱动器
088H3110



CF-EA
外接天线
088U0250



无线继电器, PR
014G0270



散热器温控器
014G0001 /
014G0002



隐藏式继电器, HR
014G0271



无线继电器, FT
088L1905

主控制器

主控制器, HC, 5 个输出	014G0103
主控制器, HC, 10 个输出	014G0100

注意: 所有产品需要使用 Danfoss Link™ CC (中央控制器)

房间温控器

产品编号

房间温控器, RS	014G0158
-----------	----------

注意: 所有产品需要使用 Danfoss Link™ CC (中央控制器)

配件

产品编号

中央控制器, Danfoss Link™ CC	014G0287 / 014G0289
中央控制器, Danfoss Link™ CC	014G0286 / 014G0288
中继器, CF-RU	088U0230
外接天线, CF-EA	088U0250
CF-EA 用加长线缆	088U0255
热电驱动器, TWA-A, NC 24V	088H3110
热电驱动器, TWA-A, NO 24V	088H3111
热电驱动器, TWA-K, NC 24V	088H3140
热电驱动器, TWA-K, NO 24V	088H3141

可由 Danfoss Link™ CC

无线继电器, PR (插入式继电器)	014G0270
无线继电器, HR (隐藏式继电器)	014G0271
无线继电器, FT (地面温度温控器)	088L1905
散热器温控器, living connect®	014G0001
散热器温控器, living connect®	014G0002

房间温度控制

功能				
水泵继电器	用于输入外部信号的继电器	锅炉继电器	房间温度变化自学习	时间温度周编程 (通过 <i>Danfoss Link™ CC</i>)
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓

功能					
温度限制	显示	与散热器温控器兼容	地面温度传感器	嵌入式安装	墙面安装
✓	✓	✓			✓

描述
具有用户友好人机对话界面的控制器。配套 NSU 安装底座（墙面安装）必需
具有用户友好人机对话界面的控制器。配套 PSU 安装底座（嵌入式安装）。必需
扩展无线信号距离
扩展无线信号距离。含 2 米长线缆
加长线缆，5 米
RA 型接口。连接至主控制器
RA 型接口。连接至主控制器
M30 × 1.5 接口。连接至主控制器
M30 × 1.5 接口。连接至主控制器

控制的其他产品
插入式开/关继电器
隐藏式开/关继电器
用于电地暖的开/关控制。 可与地面温度传感器（含）或房间温控器 RS 连接
带有 RA 接口适配器
带有 RA + K (M30x1.5) 二种接口适配器

有线



FH-WT
房间温控器
088H0022



FH-WP
房间温控器
088H0023



FH-WS
房间温控器
088H0024



FH-CWT
房间温控器
088U0601



FH-CWD
房间温控器
088U0602



FH-CWP
房间温控器
088U0603



WT-D/DR
房间温控器
088U0622/
088U0624



WT-T
房间温控器
088U0620



WT-P/PR
房间温控器
088U0625/
088U0626

主控制器：
FH-WC 24V – 10 个输出
088H0017
FH-WC 230V – 8 个输出
088H0016



热电驱动器
088H3110 - 088H3113
088H3140 - 088H3143



FH-WF
地面温度传感器
088H0025

FH-Wx – 24V 房间温控器

房间温控器, FH-WT	088H0022
房间温控器, FH-WP	088H0023
房间温控器, FH-WS	088H0024

产品编号

所有 24V 房间温控器需要接至 FH-WC 24V 088H0017 接线中心。

FH-CWx BasicPlus – 230V 房间温控器

房间温控器, FH-CWT	088U0601
房间温控器, FH-CWD	088U0602
房间温控器, FH-CWP	088U0603

产品编号

FH-WTx BasicPlus² – 230V 房间温控器

房间温控器, WT-T	088U0620
房间温控器, WT-D	088U0622
房间温控器, WT-DR *	088U0624
房间温控器, WT-P	088U0625
房间温控器, WT-PR *	088U0626

产品编号

* 需要尺寸至少为 60x62.3 mm (宽x高) 的墙内接线盒

接线中心

接线中心, FH-WC 24V – 10 个输出	088H0017
接线中心, FH-WC 230V – 8 个输出	088H0016

产品编号

*注意！如果连接的是常开型 (NO) 热电驱动器, 则不可以使用水泵或锅炉的继电器, 因为继电器的功能输出是相反的。

附件 – 用于有线解决方案

24V 热电驱动器	088H3110 (常闭) + 088H3111 (常开)
230V 热电驱动器	088H3112 (常闭) + 088H3113 (常开)
24V 热电驱动器	088H3140 (常闭) + 088H3141 (常开)
230V 热电驱动器	088H3142 (常闭) + 088H3143 (常开)
地面温度传感器, 用于 FH-Wx – 24V	088H0025
地面温度传感器, 用于 FH-CWx 与 FH-WTx	088H0610

产品编号

房间温度控制

温度限制	显示	拨盘	*地面温度传感器, 有线, 选配件	房间温度变化自学习	节能模式设定按钮	无声音 (无继电器/双金属)	嵌入式安装	墙面安装
✓		✓				✓		✓
✓*		✓				✓		✓
✓		✓	✓		✓	✓		✓

* 防篡改

* 请见附件。

温度限制	显示	拨盘	*地面温度传感器, 有线, 选配件	房间温度变化自学习	时间温度周编程 (每个房间)	嵌入式安装	墙面安装
		✓					✓
✓	✓		✓			✓	
✓	✓		✓		✓	✓	

* 请见附件。

温度限制	显示	拨盘	地面温度传感器, 有线, 选配件	房间温度变化自学习	时间温度周编程 (每个房间)	节能模式设定按钮	*附加开关	嵌入式安装	墙面安装
		✓							✓
✓	✓		✓			✓		✓	
✓	✓		✓			✓	✓	✓	
✓	✓		✓		✓	✓		✓	
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	

* 锅炉开/关

功能				描述
水泵继电器	供冷需求	待机状态继电器	锅炉继电器	
✓			✓	所连房间温控器均为 24V
✓			✓	可将 230V 房间温控器直接连接至接线中心

适用系统		功能
230V	24V	
	✓	RA 型接口。连接至接线中心 088H0017
✓		RA 型接口。直接接至 230V 房间温控器或者接线中心 088H0016
	✓	M30 型接口。连接至接线中心 088H0017
✓		M30 型接口。直接接至 230V 房间温控器或者接线中心 088H0016
	✓	用于设定最低或最高地面温度
✓		FH-CWx: 可限定地面温度最大值。WT-x: 可限定地面温度的最小值, 最大值或设定恒定的地面温度值。



分集水器与 混水中心



一个完整的家族

混水中心

… 与球阀



混水中心

混水中心的组装极其简单，且非常紧凑，安装尺寸仅为 110 毫米。混水中心直接安装在分集水器的左侧或右侧，也可使用弯头附件与分集水器成90度方向进行安装。

产品亮点：

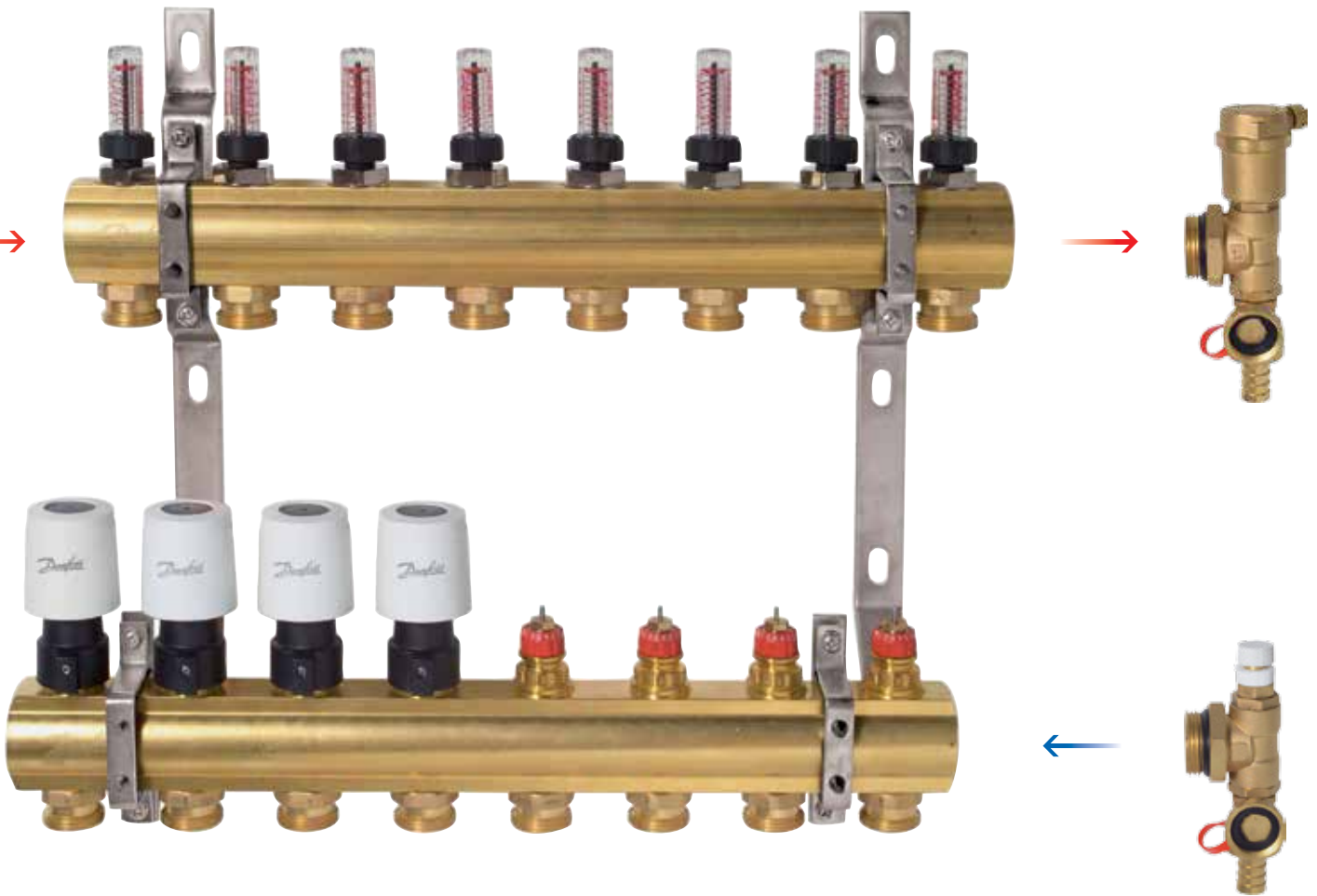
- » 预组装，可快速轻松安装
- » 非常紧凑，可安装至分集水器箱体内部
- » 测温装置直接感受水温，而不是管道表面温度



分集水器与混水中心

… 然后分集水器

最后排气阀



FHF

带阻力预设，但无流量计。带有流量计 (FHF-F) 的 FHF 见上图。



FH-ME (BasicPlus)

无流量计，无阻力预设。



SSM-F

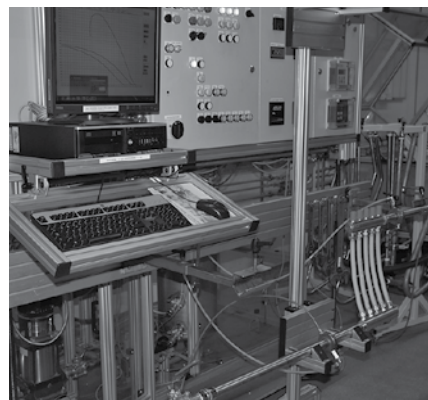
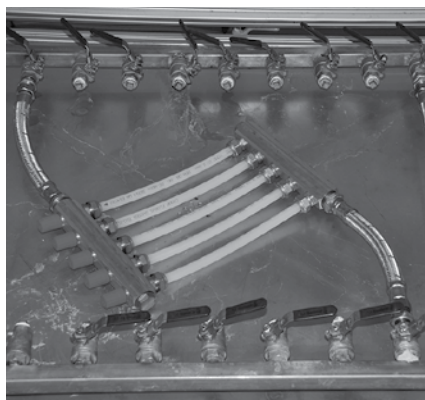
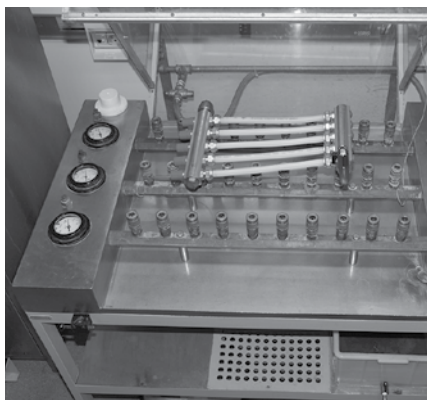
带有阻力预设和流量计



久经考验 已数十年

我们已经最大限度降低故障率，这样您可最大程度提高业绩。

在生产与开发过程中，所有组件均接受不同测试，从而最大限度提高其效率与使用寿命。



压力测试

在压力测试过程中，将分集水器、装配件与管材进行组装，然后施加压力。通过这种方式可测试分集水器、装配件与管材是否可耐受极高的压力。

温度测试

在温度测试过程中，对地暖部件放入温度交变的环境。这个温度交变会使组件膨胀与收缩，这样我们可测试不同组件的耐久性。

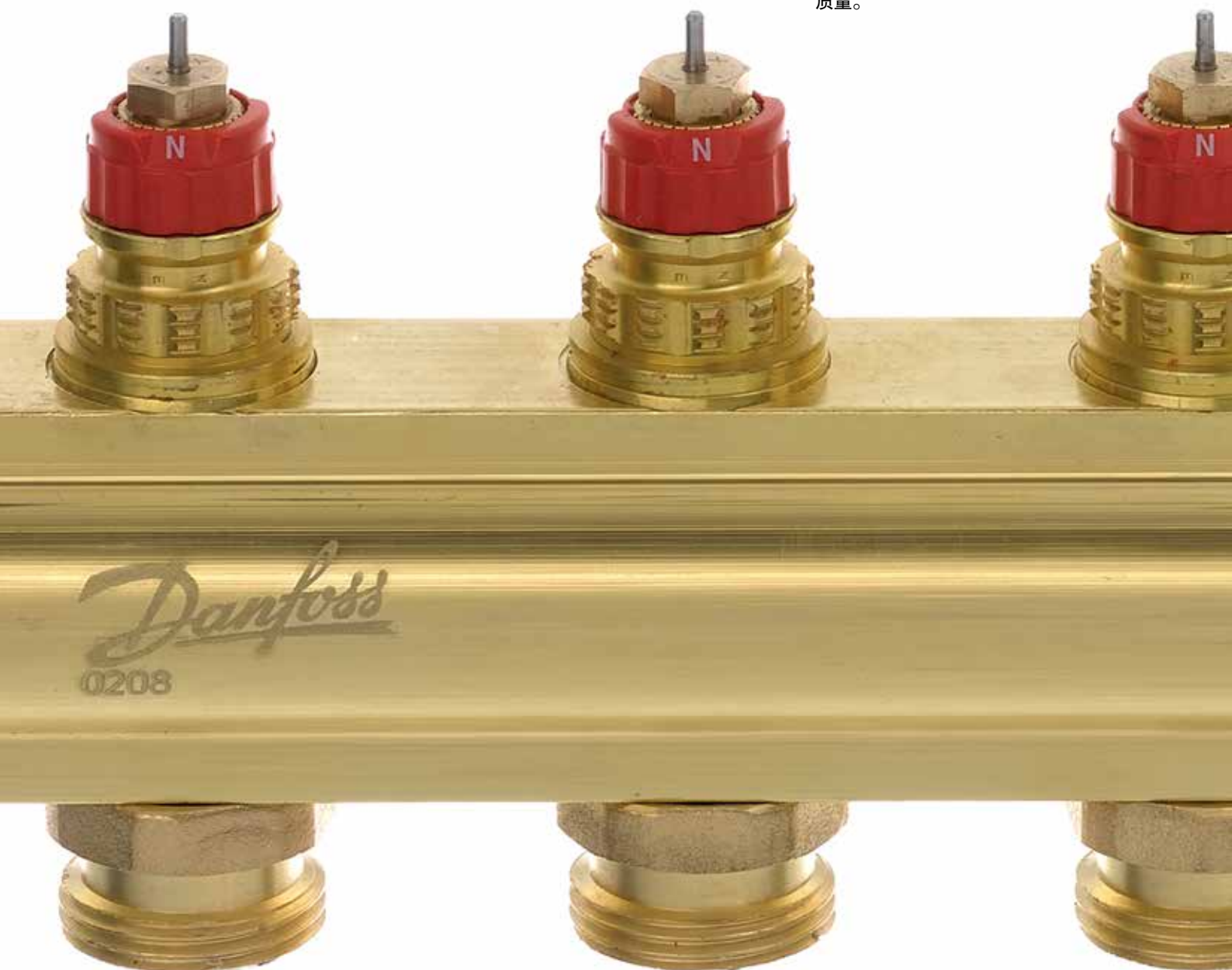
流通能力测试

在此测试中，对通过阀门的流量及压降进行测试，这样我们可得到流通能力 kvs 值。该值可用于我们计算每个回路可向房间提供多少热量。

高品质 铜材

丹佛斯分集水器使用的铜材纯度与质量可最大限度降低腐蚀与泄漏风险。

FHF 与 FHF-F 分集水器全部按照 CW617N 标准生产而成，这可确保黄铜具有很高的质量。



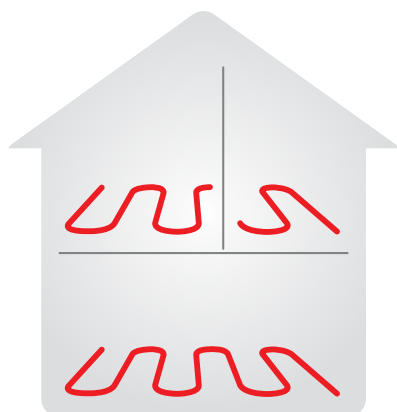
带阻力预设定的分集水器 减少售后工作量, 并可确保 客户的舒适度与节能

对来自于七个国家/地区的 537 名水暖工进行的研究显示, 有大约 20% 的安装需要安装工重新上门服务, 进行排故。拥有一套运行顺畅的系统可节省十分可观的费用。

小贴士! 务必向客户解释出色水力平衡的重要性。

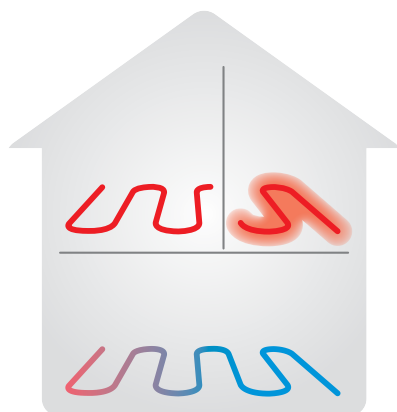
带有阻力预设定的典型安装

通过预设开度, 可将正确的水量分配至适当的房间。



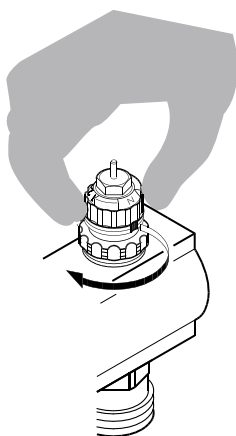
无阻力预设定的典型安装

如果不使用预设开度阀, 则热分配可能会非常不均匀, 这样会降低舒适感。

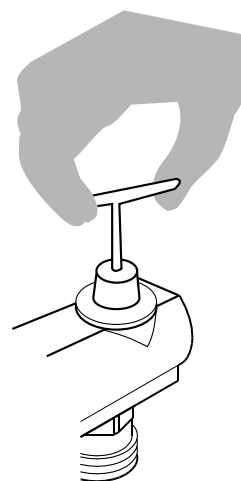


不仅仅是预设开度 我们为您提供市场 上最佳的解决方案

带有阻力预设定的丹佛斯分集水器可更好地分配流量与能源，从而确保不同房间达到正确的温度。



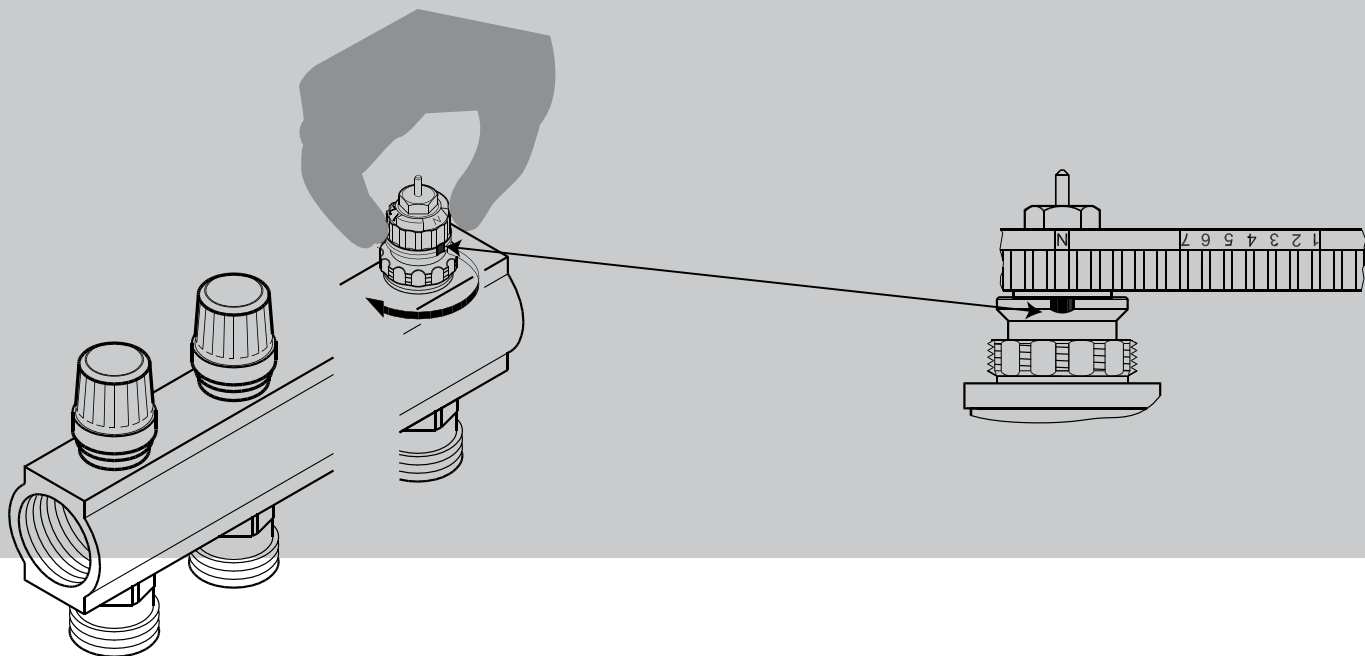
**丹佛斯调节阀
预设定**



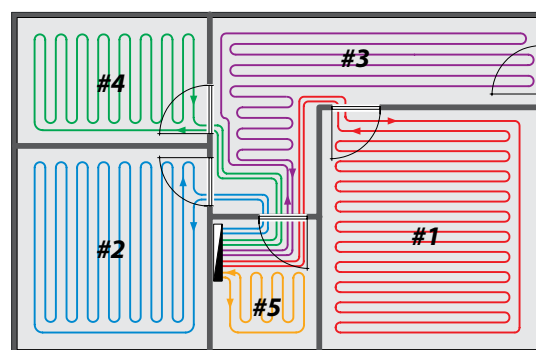
**典型的非丹佛斯
预设定**

比较

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| • 无需使用工具。可快速轻松地操作 | • 需要使用工具。耗费时间 |
| • 阀门上清晰可见准确的预设刻度 | • 通常在阀门上看不到开度刻度 |
| • 易于使用的预设定指南 | • 更加复杂的预设定步骤 |
| • 安装后，可检查预设开度（可见的设置） | • 没有可见的刻度，无法检查预设开度 |
| • 阀轴与阀座是一体式加工出来的，可确保极高的精确度 | • 将分集水器用作阀座。难以准确设定 |



精确的阻力预设， 举例



	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
120	n														
115	7	n													
110	6	6,5	n												
105	5,5	6	7	n											
100	5	5,5	6	7	n										
95	4,5	5	5,5	6,5	7	n									
90	4	4,5	5	5,5	6	7	n								
85	4	4	4,5	5	5,5	6	7	n							
80	3,5	4	4	4,5	5	5,5	6	7	n						
75	3,5	3,5	4	4	4,5	5	5,5	6	7	n					
70	3	3,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	n					
65	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	5	5	6	7	n			
60	3	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	6	7	n		
55	2,5	3	3	3	3,5	3,5	3,5	4	4	4,5	5	6	6,5	n	
50	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	5	5,5	6,5	n
45	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	3,5	3,5	4	4,5	4,5	5	6
40	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	5
35	1,5	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4,5
30	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	4
25	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3,5
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	2
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#1 100 m

#1 100 m

#2 85 m

#3 70 m

#4 60 m

#5 40 m

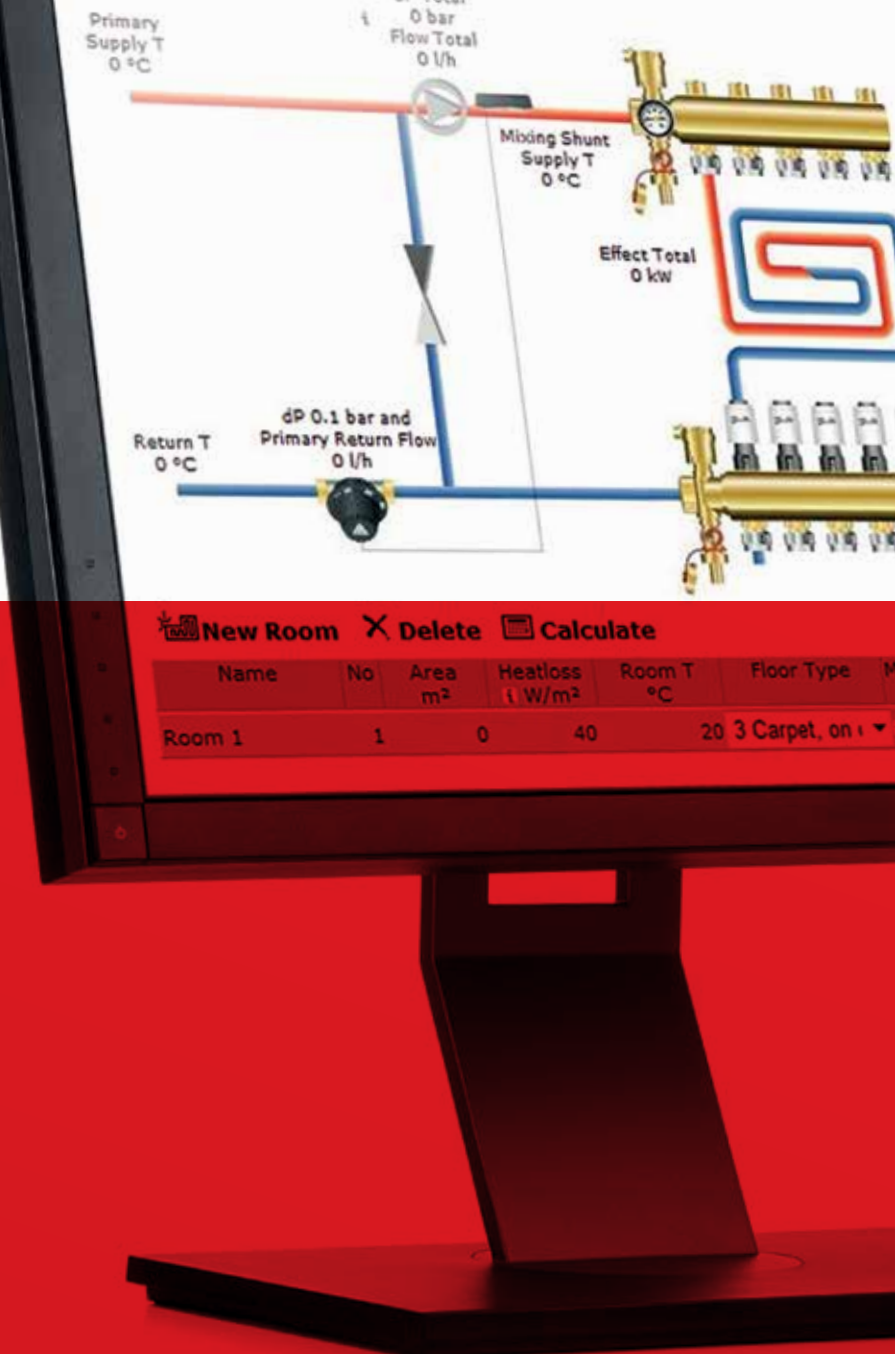
⋮

... 或者使用我们的 在线工具

我们的在线 QuickPlanner 选型程序可使您在数分钟计算出正确的预设开度值。上网并准备好以下信息：

- 房间面积
- 热负荷 (W/m²)
- 供水温度
- 目标房间温度
- 地面类型

→ quickplanner.danfoss.com



混水中心 & MIDI 混水中心 注意事项

1.

温度

是否存在高温热源？
(如：锅炉或区域供热)

是

否

无需使用混水中心

2.

变频调速

使用混水中心
为了节省更多能源，是否使用变频泵？

是

否

选择变频泵



FHM-C8
» 15-60

FHM-C9
» 15-40



MIDI 混水中心
配备 1-3 个输出的 CF2+
主控制器与驱动器的解
决方案。仅需添加房间
温控器

选择定速泵



FHM-C5
» 15-40



FHM-C6
» 15-60

分集水器 注意事项

1.

系统平衡

是否需要通过预设开度或
流量计达到平衡?

是

否

选择 BASICPLUS (FH-ME)
或 FHF-B

2.

流量计

是否需要
流量计?

是

否

选择带有阻力预设的 FHF

3.

选择

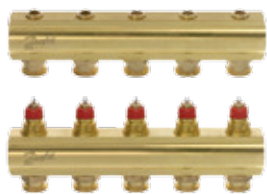
带有阻力预设与流量计的 FHF-F

或者

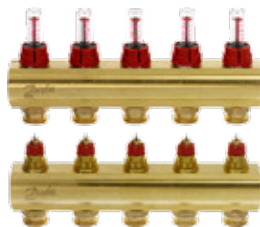
带有流量计但没有预设的 SSM 不锈钢



BasicPlus (FH-ME)
无流量计, 无阻力预设



FHF
带有阻力预设

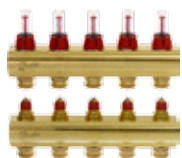


FHF-F
带有阻力预设和流量计



SSM-F
带有阻力预设和流量计
预装了一些部件

分集水器 概述



FHF-F
088U0522-32



SSM-F
088U0752-62



FHF
088U0502-12



BasicPlus (FH-ME)
088U0612-18



堵头
088U0582



安装支架
088U0585



末端组件
088U0785



末端组件
088U0786



球阀
088U0586



连接件
088U0583

分集水器

产品编号

FHF-F

088U0522-32

SSM-F

088U0752-62

FHF

088U0502-12

BasicPlus (FH-ME)

088U0612-18

具有关断功能的 FHF-B

088U0542-52

仅是分集水器：您需要订购末端组件（1 件 088U0582 或者 2 件末端组件 088U0581 或 088U0580）、安装支架 (088U0585) 与球阀 (088U0586)。

套装：您只需订购安装支架（**088U0585**）

附件（不适用于 SSM）

产品编号

堵头（2 件）

088U0582

末端组件 – 自动排气阀

088U0785

末端组件 – 手动排气阀

088U0786

安装支架（2 件）

088U0585

变径

088U0584

连接件

088U0583

球阀（2 件）

088U0586

回路数	流量计	阻力预设定	用于驱动器的控制阀	解决方案	材质	工作压力
从 2+2 (088U0522) 至 12+12 (088U0532)	✓	✓	✓ (TWA-A)	仅是分集水器	黄铜	6 bar
从 2+2 (088U0752) 至 12+12 (088U0762)	✓	✓	✓ (TWA-A)	套装	不锈钢	6 bar
从 2+2 (088U0502) 至 12+12 (088U0512)		✓	✓ (TWA-A)	仅是分集水器	黄铜	10 bar
从 2+2 (088U0612) 至 8+8 (088U0618)			✓ (TWA-A)	仅是分集水器	黄铜	10 bar
从 2+2 (088U0542) 至 12+12 (088U0552)				仅是分集水器	黄铜	10 bar

描述
在不使用排气阀的情况下使用
包括自动排气阀与泄水阀
包括手动排气阀与泄水阀
用于安装分集水器
用于将 ¾" 管与 1" 分集水器相连
用于组合两个或多个分集水器
将进入分集水器的水关断

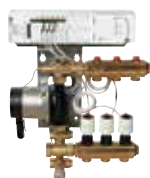
MIDI 混水中心 概述



带有 1 个回路，
最多 20 m²
088U0181



带有 2 个回路，
最多 40 m²
088U0182



带有 3 个回路，
最多 60 m²
088U0183

Midi 混水中心

– 用于小型地暖系统

产品编号

带有 1 个回路的 Midi 混水中心

088U0181

带有 2 个回路的 Midi 混水中心

088U0182

带有 3 个回路的 Midi 混水中心

088U0183



CF-RD
带显示屏
088U0214



CF-RS
拨盘式
088U0210



CF-RF
带显示屏与红外
温度探头
088U0215



CF-RP
防篡改
088U0211

仅需添加 ...

CF2+ 房间温控器

产品编号

房间温控器，CF-RS

088U0213

房间温控器，CF-RP

088U0211

房间温控器，CF-RD

088U0214

房间温控器，CF-RF

088U0215

尺寸 mm (高 x 宽 x 深)	预装式组件			
	水泵类型	控制	系统大小	驱动器
425 x 325 x 165	Alpha 2, 15-40	CF2 ⁺ , MC 5	最多 20 m ²	✓
425 x 325 x 165	Alpha 2, 15-40	CF2 ⁺ , MC 5	最多 40 m ²	✓
425 x 369 x 165	Alpha 2, 15-40	CF2 ⁺ , MC 5	最多 60 m ²	✓

功能					
温度限制	显示	拨盘	地面温度传感器， 红外	房间温度变化 自学习	时间温度周编程选项 (通过 CF-RC)
		✓		✓	✓
✓				✓	✓
	✓			✓	✓
	✓		✓	✓	✓

混水中心概述



FHM-C5 (088U0095)

- » 3 速 UPS 15-40 泵
- » 内置单向阀
- » FHD-T 温度计
- » FH-TC 自力式温控器
- » FH-ST55 安全温控开关与泵预先连接



FHM-C6 (088U0096)

- » 3 速 UPS-15-60 泵
- » 内置单向阀
- » FHD-T 温度计
- » FH-TC 自力式温控器



FHM-C8 (088U0098)

- » 变频 Alpha2 15-60 泵
- » 内置单向阀
- » FHD-T 温度计
- » FH-TC 自力式温控器



FHM-C9 (088U0099)

- » 变频 Alpha2 15-40 泵
- » 内置单向阀
- » FHD-T 温度计
- » FH-TC 自力式温控器

混水中心

产品编号

FHM-C5

088U0095

FHM-C6

088U0096

FHM-C8

088U0098

FHM-C9

088U0099

混水中心附件

产品编号

安全温控器

088U0301

测量套件

088U0304

手动流量限制器

088U0303

弯头

088U0305

升级套件 - ECL

088U0090

功能			
水泵类型	泵速	所含附件	泵的能耗等级
UPS 15-40	定速	安全温控器	C
UPS 15-60	定速	-	C
Alpha 2, 15-60	变频调速	-	A
Alpha 2, 15-40	变频调速	-	A

描述
如果供水温度超过 55 °C，则停泵
用于测量流量
用于限制混水中心流量的阀轴
用于混水中心与分集水器不同角度安装
用于根据室外温度控制供水温度



**安全温控器
(088U0301)**



升级套件-ECL (088U0090)
 包括： 气候补偿控制器ECL110 (087B1261)
 电动驱动器ABV-NC (082F0051)
 温度传感器ESMT (084N1012)
 通用型温度传感器ESMB-12 (087B1184)
 传感器套管和阀芯

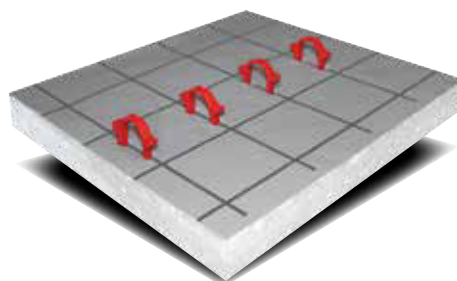
水地暖保温板

水地暖保温板 一个完整的家族

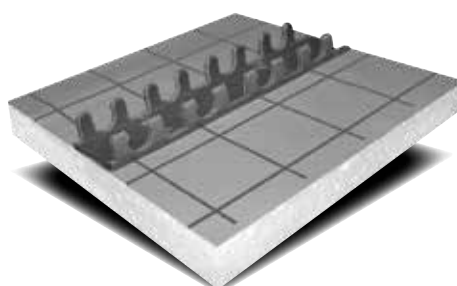
Basic™ 湿式系统

同时使用工具与铺设管道很难。BasicRail™ 与 BasicGrip™ 在安装时无需使用工具。这意味着使用 BasicRail™ 与 BasicGrip™ 时，一个人便能够铺设管子。

对于 BasicRail™，需要首先安装导轨。而 BasicGrip™ 板则包含保温板及固定管子的凸台。这意味着使用 BasicGrip™ 的安装时间将减少。



BasicClip™



BasicRail™



BasicGrip™

预制板 注意事项

1.

安装

是否只要1个人安装？

是

否

选择
BasicClip™

2.

工作量

较少的工作量是否重要？

是

否

选择
BasicRail™

选择
BasicGrip™

地暖保温板概述



BasicGrip™



BasicClip™



BasicRail™



BasicRail™ 用卡钉
088X0043



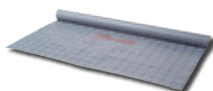
反射膜用卡钉
088X0060



连接板
088X0053



分集水器/多通道板
088X0054



反射膜
088X0130



保温卷
088x0072



BasicClip™ 工具
088X0061



弯管器
088X0058



墙边保温带
088X0065



伸缩缝填充带
088X0066



塑料管保护套
088X0067

系统概述

系统概述	安装时间 (c/c 300 mm 时为 min./m²)
BasicGrip™	7.5
BasicClip™	8
BasicRail™	6.5

BasicRail™

BasicRail™	产品编号
FH-BRA – 导轨, 2 米, 用于 16x2 管	088X0040
FH-BRC – 导轨, 3 米, 用于 20x2.25 管	088X0042
FH-BRD – 用于 BasicRail™ 的卡钉, 500个	088X0043
FH-BCC – 用于反射膜的卡钉, 200个	088X0060

BasicClip™

BasicClip™	产品编号
FH-BCB – BasicClip™ 用卡钉, 300个	088X0062
FH-BCC – 用于反射膜的卡钉, 200个	088X0060

BasicGrip™ 保温板与保温卷

BasicGrip™ 保温板与保温卷	产品编号
FH-BGA – 标准板	088X0050
FH-BGB – 标准板	088X0051
FH-BGC – 标准板	088X0052
FH-BGD – 连接板	088X0053
分集水器/多通道板	088X0054
分集水器/多通道板	088X0055
分集水器/多通道板	088X0056

BasicClip™ 与 BasicRail™ 保温板与保温卷

BasicClip™ 与 BasicRail™ 保温板与保温卷	产品编号
FH-SL – 反射膜	088X0130
Basic 保温卷	088X0072
Basic 保温卷	088X0073

其他附件

其他附件	产品编号
FH-BCA – BasicClip™ 工具	088X0061
FH-BGI – 弯管器	088X0058
FH-BK – 墙边保温带	088X0065
FH-ACA – 伸缩缝填充带	088X0066
FH-ACB – 塑料管保护套	088X0067

保温板厚度 (mm)	所需安装工具
0, 11, 35	无
0, 20, 35 (板) / 30 (10 m ² /卷)	BasicClip 工具
0, 20, 35	无

用量 (m/m ²)
1.2
1.2

用量, pcs./m ² , c/c 300 mm	用量, pcs./m ² , c/c 250 mm	用量, pcs./m ² , c/c 200 mm	用量, pcs./m ² , c/c 150 mm	用量, pcs./m ² , c/c 100 mm
7	8	10	13	20

型式	保温层厚度 (mm)	尺寸 (m ²)
板材	35	1
板材	11	1
板材	0	1
板材	0	0.1
板材	35	0.5
板材	11	0.5
板材	0	0.5

型式	保温层厚度 (mm)	尺寸 (m ²)	系统	
			BasicClip™	BasicRail™
卷	0	50	✓	✓
卷	30	10	✓	
卷	20		✓	

适用系统			备注
BasicGrip™	BasicClip™	BasicRail™	
	✓		用于安装卡钉
✓			用于 16-20 mm 管子
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	2 米
✓	✓	✓	用于 16 mm 管, 长度为 40 cm

优质管材



管材 注意事项

1.

低温

管子是否会在低于
-10 °C 的环境中进行安装?

否

是

使用铝塑复合管

2.

管材的膨胀

管子不膨胀是否重要?

否

是

使用铝塑复合管

3.

压力与温度

压力是否高于 6 bar 或
温度是否超过 60 °C?

否

是

使用铝塑复合管

选择

PE-RT 管

铝塑复合管

铝塑复合管中的铝管可阻止管子弯曲后回弹。这样便于安装。

由于与铝之间粘结牢固，因此管材的膨胀系数由铝的膨胀系数决定，因此这种管材的膨胀量与金属管相似，即：仅为纯塑料管的 1/7。这对于管子未填埋在混凝土内的应用（如：干式系统）非常重要。

铝塑复合管



耐高温的 PE-RT 内管

胶粘层

均匀、纵向、对焊的铝管

胶粘层

在高温条件下稳定的聚合物外管
灰色，并抗紫外线

PE-RT 管



PE-RT 内管

胶粘层

阻氧 (O₂) 层

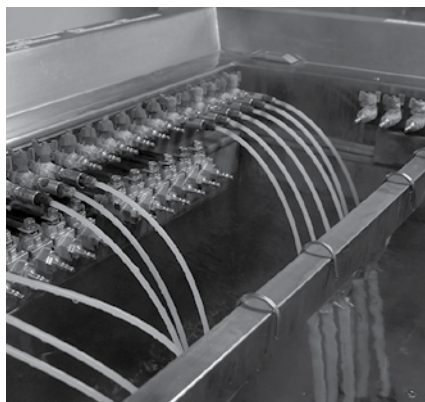
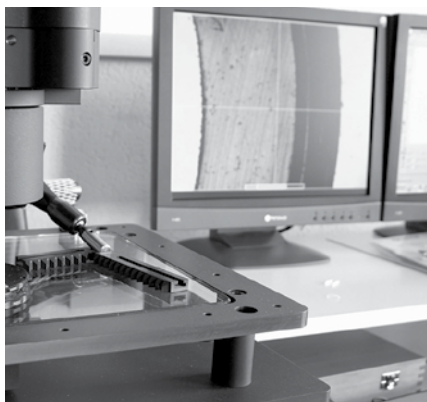
胶粘层

PE-RT 保护层

最高标准 测试我们的管子

所有的管子经过全面测试，符合最高质量标准。

为确保最高的产品质量和最长的使用寿命，丹佛斯管接受全方位的测试。在生产阶段，管子接受实际应用的模拟测试与质量检测，以确保达到我们的精确公差。



层与壁厚

测量每一层的厚度。需要将厚度保持在很小的公差范围内，以确保管接头与管子精确匹配，从而保证在高压下的密封。

压力耐久性测试

对管子做热循环测试。测试根据管子在使用寿命期内遇到的条件进行模拟。测试基于 ISO 22391 标准。

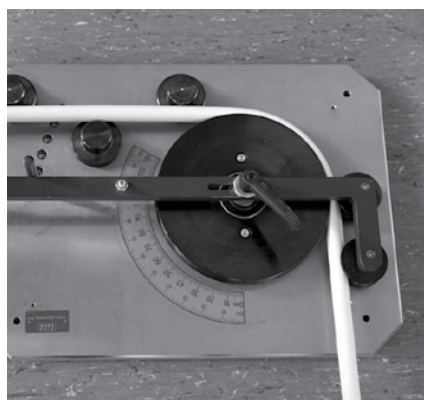
外径检测

在生产阶段，对管子的外径进行随机测试，以确保达到公差要求。



粘接测试

管子是由“胶”将多层粘在一起的。在实验室内对其耐久性进行充分测试，以防各层随着时间而脱开。



弯管阻力测试

弯管时管子的变形程度对管内的阻力影响很重要。椭圆形管将会增加阻力，这有可能影响到泵的要求。

管材概述



FH 铝塑复合管
088X0001



FH PE-RT 管材
088X0004



压紧件 16 x 2 mm
088X0020



压紧件 20 x 2.25 mm
088X0021



直通连接件 16 x 2 mm
088X0025



直通连接件 20 x 2.25 mm
088X0026

最常用的管材

最常用的管材	产品编号
FH 铝塑复合管	088X0001
FH 铝塑复合管	088X0003
FH PE-RT 管材	088X0004
FH PE-RT 管材	088X0006
FH PE-RT 管材	088X0005

管材附件

管材附件	产品编号
铝塑复合管用连接件 16 x 2 mm	013G4186
铝塑复合管用连接件 20 x 2.25/2.3 mm	013G4093
压紧件 16 x 2 mm	088X0020
压紧件 20 x 2.25 mm	088X0021
直通连接件 16 x 2 mm	088X0025
直通连接件 20 x 2.25 mm	088X0026

尺寸	材料类型	每卷长度	阻氧层	最高温度	最大压力	预计使用寿命
16 x 2.0 mm	PE-RT/Alu/PE-HD	200 m	有, 铝	95 °C	10 bar	50 年以上
16 x 2.0 mm	PE-RT/Alu/PE-HD	500 m	有, 铝	95 °C	10 bar	50 年以上
16 x 2.0 mm	PE-RT	200 m	有, EVOH	60 °C	6 bar	50 年以上
16 x 2.0 mm	PE-RT	500 m	有, EVOH	60 °C	6 bar	50 年以上
20 x 2.25 mm	PE-RT	150 m	有, EVOH	60 °C	6 bar	50 年以上

描述

将管子连接至分集水器或者带有 ¾" 外螺纹阀门的装配件

将管子连接至分集水器或者带有 ¾" 外螺纹阀门的装配件

用于将两根管子对接（如：用于维修）的连接件（需要使用压紧工具）

用于将两根管子对接（如：用于维修）的连接件（需要使用压紧工具）

用于将两根管子对接（如：用于维修）的连接件（包括 AluPex/复合管用的绝缘垫片）

用于将两根管子对接（如：用于维修）的连接件（包括 AluPex/复合管用的绝缘垫片）

成功案例

A full-page background image with a red color overlay. It depicts a male technician in a red polo shirt and red trousers kneeling on a floor. The floor is covered with a grid of horizontal pipes, likely for a hydronic heating system, with small red spacers visible. The technician is holding a handheld electronic device in his right hand and is reaching towards a manifold unit on the wall with his left hand. The manifold unit has several vertical pipes connected to it. In the background, a window with a white frame is visible on the left side.

改造重现 高效与供暖控制

改造私人房屋

房屋始建于 1984 年，距离德国法兰克福仅咫尺之遥，堪称当时先进的保温建筑。当目前的业主接手这栋房屋时，除了屋顶保温效果无法达到当今的标准之外，地暖无法得到充分的控制，导致能耗加大。

应对挑战

现有的地暖系统升温缓慢，基本上无法控制，且流速过大。这导致房间温度极高并且耗费大量的能源。此外，由于以往的泄漏，导致分集水器的控制阀被钙化，驱动器完全脱离并无法使用。

全面改造

承包商一直在寻找合适的产品，并最终发现了丹佛斯 CF2+ 系统。这种无线解决方案不仅可对房间进行单独控制，而且具有极强的调节与管理功能。针对2个地暖回路，安装了两个 CF-MC 主控器和一根外接 CF-EA 天线，以确保良好的无线连接。在对原有的系统进行全面改造之后，对阀门流量进行了设定，以确保正确的水力平衡。

房间分室供暖控制

为了确保达到精确的基准温度，在接待室内安装了一个配有红外地面温度传感器的 CF-RF 温控器。当使用其他的热源（如：壁炉）时，该装置还可调节地面温度。其他房间配有 CF-RD 温控器。为了方便定时，配备了一个 CF-RC 遥控器，并且将原有的分集水器和驱动器全部换成了新的丹佛斯 FHF-F 和 TWA-A。

舒适与节能二者兼得

与原先的解决方案相比，最大的优点在于可实现真正的采暖舒适感。现在，可对每个房间的温度进行单独设定与调节，这极大程度上节省了家有儿童与上班人员居住的住户费用。



国家/地区: 德国

建筑类型: 单户住宅

改造年份: 2013

面积: 220 m²

采暖形式: 地暖

控制产品类型:
CF2+、FHF-F 与 TWA-A

热源: 燃气，水地暖

公司名称:
Braun Haustechnik, Dreieich

公司行业: 管道安装

业主姓名:
Klaus Gerlach, Wehrheim



无线 CF2+ 系统无需进行费用昂贵的电线预埋安装，几乎所有的改造安装都是在分集水箱内进行的。改造不会破坏原有装修，安装与调试都非常直观。

D. Braun,
Braun Haustechnik



“

通过使用丹佛斯 CF2 系统,我们能够控制地面供暖与供冷,并可确保日后灵活地重新放置温控器。

Bas Linsen
地暖安装公司

”

地面供暖与供冷 确保全年舒适感

可持续的解决方案

在荷兰鹿特丹市,一座上世纪 60 年代建造的办公大楼被完全拆解与重建。该项目需要建造新办公楼以及在顶部额外建造九层豪华公寓。开发商希望安装具有供暖与舒适供冷功能的高度可持续性空调系统。大楼采暖采用城市的区域供暖系统。为了达到期望的供冷效果,客户决定采用位于大楼附近的马士河河水为冷源的解决方案。河水送入换热器内,以实现供冷。

地面供暖与供冷

为了确保公寓内的住户能够获得最为舒适的生活体验,决定采用地面供暖系统。在一年当中气温偏高的月份里,这部系统还可以对公寓供冷。通过手动开关进行供暖与供冷切换,可确保供暖与供冷不会同时进行,避免浪费能源。

必要灵活性

整个公寓内采用非承重墙,便于未来的业主能够灵活地根据自身喜好设计房间布局。这种设计意味着每个房间内的温控器需要能够易于重新定位。

无线控制系统

为了满足创新设计理念的需要,选择了丹佛斯的一款采用 CF2 无线控制系统的解决方案。首先,该方案可单独设定每个房间的温度。此外,无线 CF-R 温控器可使未来的业主灵活地调整公寓内房间的布局。由于房间温控器与中央主控制器之间使用 868.42 MHz 频率进行双向通信,因此无线系统极为可靠。

国家/地区: 荷兰

建筑类型: 公寓

建造年份: 2012

面积: 36 x 210 m²

采暖形式: 地暖

供冷形式: 地面供冷

控制产品类型: CF2
(CF-MC, CF-RD, CF-RS, CF-EA)

热源: 集中供热

冷源: 河水

公司名称:
Jupiter Vloerverwarming
Benelux BV

公司行业: 地暖安装

业主姓名:
Schoneveld 夫妇



公寓控制箱

热源与冷源进入公寓内,并与分集水器连接。公寓内的住户可使用手动开关进行供暖或供冷。CF2 具有多种功能,可极好地控制地面供冷系统,CF-MC 主控制器可自动打开或关闭驱动器。每一个房间由 CF-R 房间温控器进行控制。

极为平衡的地暖系统 使 17 栋高层公寓建筑住户感到舒适

确保舒适供暖

座落于北京“太阳公元”项目包括 17 栋住宅建筑，共计 2154 套公寓。所有建筑均通过区域供暖方式进行供暖。由于建筑物面积大，每栋建筑多达 29 层楼，因此确保适当的水力平衡至关重要。这不仅可避免居民因供暖不均匀提出的投诉，同时可确保室内高度舒适感。为了满足这两项需求，丹佛斯提出了一款精心配置的系统，其中将自动压差平衡阀、地暖分户或分室温控集于一体。

水力平衡

为了实现必需的水力平衡，为每一套公寓安装了丹佛斯 ASV 自动压差平衡阀。这些阀门可防止压力波动，并可确保整个建筑内供热均匀。

每个房间温度不同

在较大的公寓内，可通过丹佛斯 CWD 温控器对房间温度单独控制。可单独设定每个房间的温度，在确保极高的室内舒适度的同时，通过避免对房间进行不必要的供暖而节省能源。

在较小的公寓内，通过一个 CWD 温控器控制温度。该项目共安装有 6090 个温控器，对 2154 套公寓进行最佳的温度与舒适感控制。

国家/地区：中国

建筑类型：17 栋多住户住宅

建造年份：2010

面积：500,000 m²

采暖形式：地暖与水力平衡

地暖控制产品类型：
丹佛斯 CWD 与 FHF-F 分集水器

热源：集中供热

公司名称：信远

公司行业：房地产公司

业主姓名：陈女士



配有 RA-G 阀与 TWA-A 驱动器的丹佛斯分集水器。这种组合安装在面积较小的公寓内，通过主起居室内的 CWD 温控器进行集中温度控制。较大的公寓内安装有分室的房间温度控制装置。



该建筑一梯四户，每户一套丹佛斯 ASV 压差平衡阀与热量表安装在管道井内。

“

我们希望避免因水力平衡不佳所引起的常见投诉，同时为住户带去最高舒适感。在丹佛斯的帮助下，我们全部实现了这两个目标。

朱盛国（音）先生
信远房地产

”



从一名供应商购买我们所需的所有产品使我们感到放心。我们基本上只需添置地暖管。

John Møller-Pedersen
建筑商



与一家解决方案供应商合作的优点

最佳的室内气候

任务是在丹麦建造 18 栋室内温度适宜，并且零能耗的房屋。挑战是艰巨的，但是可能实现的。

设计整体解决方案

承包商与建筑项目负责人共同开发一种解决方案。将光伏系统选作主要能源，将太阳能转变为电能。然后使用电力运转热泵和热回收与通风装置。热泵为住宅内的地暖系统提供热水。

地暖系统有助于节省供暖费用

据估计，每年每户住宅用于供暖与通风的能耗低于 4000 kWh，而光伏系统可产生 6000 kWh 的电量。这意味着，产生的电量多于运行热泵与通风装置所需的电量。将地暖系统与热泵相结合可很大程度上节能。这是因为地暖所需的供水温度低于散热器。供水温度每降低 1 摄氏度，热泵效率 (COP) 可提高 2%。

国家/地区: 丹麦

建筑类型: 18 栋单体住宅

建造年份: 2013-2014

面积: 104-125 m²

采暖形式: 地暖

地暖产品类型: CF2⁺

热源: Danfoss 热泵, DHP-AQ

公司名称: Salling Entreprise

公司行业: 建筑商

业主姓名:
Dorthe Pedersen



利用低能耗优化进行地面供暖

CF2⁺ 地暖控制系统具有一种名为“低能耗优化”的技术用于热泵。这项技术可优化地暖工作周期，从而使热泵更高效运转。

分室温控 节省能源

优化居住空间

当您想要为公寓业主提供最大的居住空间，节约宝贵的能源和提高供暖舒适感时，您会做什么？参与土耳其伊斯坦布尔“Vadistanbul”项目建设的建筑师与工程师一致同意，他们可使用丹佛斯地暖系统满足所有这些要求。地暖系统可节省这一开发项目许多小型公寓的宝贵空间，同时可提高舒适感与减少能耗。

知名项目

“Vadistanbul”项目是土耳其最知名的项目之一。分三期，整个新区将纳入伊斯坦布尔都市中。一期称作“Vadistanbul Teras”，在八栋建筑内建造 1111 间公寓。二期将建造一个购物广场、多家餐厅、一座五星级酒店和其他 1200 间公寓。

分室温控

确保长期节能的关键是单独控制每个房间的温度。只有在需要的时间和场合供暖。此外，地暖系统可确保高度舒适感，可将目标温度设定为低于同类散热器供暖系统 1 到 2 摄氏度。房间温度每降低一度，可节省 5% 的能源。

水力平衡

为了最大限度节能和提高居住舒适感，地暖系统应达到水力平衡。地暖系统内的每一组经过预先设定，只允许所需的流量通过。

完整的地暖产品系列

丹佛斯提供所有必需的地暖产品。此外，创新型丹佛斯地暖保温板便于安装 FH PE-RT 管。

国家/地区: 土耳其

建筑类型: 8 栋公寓大楼

建造年份: 上市

面积: 1+1 户型 (70 m²),
至最多 5+1 户型 (400 m²)

采暖形式: 地暖

地暖产品类型: 600 km PE-RT 管

地暖控制器:

6342 个 FH-WT 温控器 + 1179
个 FH-WC 接线中心, FHF-F 分
集水器及 8.226 个 TWA-A 驱
动器

热源:

基于每栋楼的集中供暖

公司名称:

Artas-Aydinli-Kelesoglu
construction consortium

公司行业:

建筑



带有流量计与阻力预设定的分集水器

带有流量计与阻力预设定阀的高质量 FHF-F 分集水器构成了平衡的系统。将要安装的 TWA-A 驱动器可使房间温控器控制每个房间的温度。

“

单独的房间温度控制装置可使未来的住户节约能源和获得高度舒适感。

Kerim Akıncı 先生
机械工程师

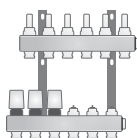
”

数十载 供暖控制的先锋

80 多年来，丹佛斯不断设计和开发供暖控制系统。我们始终以不断创新、完善与优化尖端供暖与供冷解决方案作为目标。



首家销售内置控制阀门
(用于地暖分集水器)



第一个推出配备丹佛斯
内置控制阀的分集水器



推出配备红外传感器的
CF2 无线房间温控器



丹佛斯收购
Jupiter floor heating

1943

1982

1996

1998

2002

2005

2006

2007

2011



Mads Clausen 设计出世界
上第一个散热器恒温阀



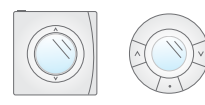
世界上第一个推出用于
地暖房间温度控制的
无线系统



丹佛斯收购
PentaCom floor heating,
并推出自己的 TWA



推出 Devilink™ (用于
Danfoss Link™ CC 的平台)



推出 Danfoss Link 地暖系
统与散热器温控器

Danfoss A/S · Heating Solutions · Ulvehavevej 61 · DK-7100 Vejle · Tel. +45 7488 8500 · Fax +45 7488 8501
E-mail heating@danfoss.com · www.heating.danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Danfoss 对其目录、手册以及其它印刷资料可能出现的错误不负任何责任。Danfoss 保留未预先通知而更改产品的权利。该限制并适用于已订购但更改并不会过多改变已同意规格的货物。本材料所引用的商标均为相应公司之财产。Danfoss 及 Danfoss 的标记均为 Danfoss A/S 之注册商标。全权所有。