



Dispositivi per impianti a pannelli radianti

 **WATTS[®]**
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

Un po' di storia

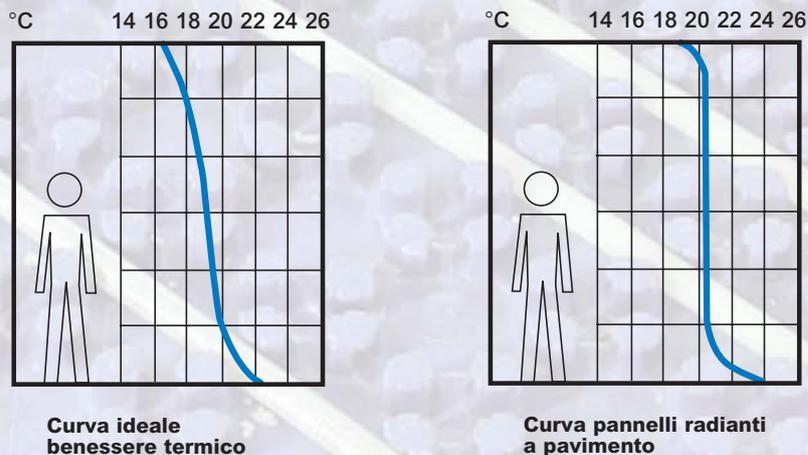
Il riscaldamento degli ambienti mediante l'uso dei pavimenti irradianti calore non è certamente una tecnica recente. Documenti e reperti archeologici hanno lasciato testimonianze di questo tipo di riscaldamento utilizzato da Egizi, Greci e Romani già oltre duemila anni fa. Da allora il riscaldamento radiante ha subito notevoli variazioni; la principale è quella che ha introdotto l'utilizzo dell'acqua come fluido termovettore in sostituzione dell'uso diretto del fuoco e del fumo.

Perché il riscaldamento a pavimento ?

Il riscaldamento a pavimento è vantaggioso rispetto ad un impianto tradizionale a radiatori o ventilconvettori perché:

- migliora il benessere termico grazie ad una uniforme distribuzione della temperatura operante degli ambienti e un modesto gradiente verticale della temperatura dell'aria ($\Delta T = 1K$ tra livello caviglie e livello testa),
- riscalda e raffresca senza movimentare l'aria,
- aumenta la superficie utilizzabile degli ambienti,
- riscalda con minor consumo di energia riducendo i costi di gestione con un risparmio che si stima fra il 25 - 35% rispetto agli impianti tradizionali.

Il sistema a pannelli è sempre più utilizzato negli edifici nuovi a carattere residenziale per i contenuti fabbisogni di energia: la posa delle tubazioni è relativamente semplice, la messa a punto delle portate principali e dei singoli pannelli e il controllo della temperatura del fluido richiede l'utilizzo di dispositivi dedicati.



Watts Industries, produttore leader di componenti per impianti idrotermosanitari, propone una gamma completa di dispositivi per impianti di riscaldamento a pannelli radianti: gruppi di distribuzione premontati da 3 fino a 12 uscite, tubazioni in polietilene reticolato in rotoli da 50,100,120 o 200 m, moduli preassemblati di distribuzione e pompaggio DOMORADIANT con regolazione a punto fisso, apparecchiature di regolazione della temperatura ambiente.

Applicazioni

Il riscaldamento a pavimento consente di coprire l'intero fabbisogno termico dell'edificio con consumi di energia ridotti rispetto ad ambienti riscaldati con sistemi tradizionali e trova applicazione nelle seguenti aree : residenziale, pubblica (uffici, scuole, chiese, centri sportivi ecc), commerciale ed industriale.



Gruppi di distribuzione per impianti a pannelli radianti

Per la distribuzione di fluido termovettore **già reso disponibile a bassa temperatura**, ai singoli circuiti che compongono l'impianto a pannelli radianti, **Watts Industries** propone:



SERIE CPRFLW

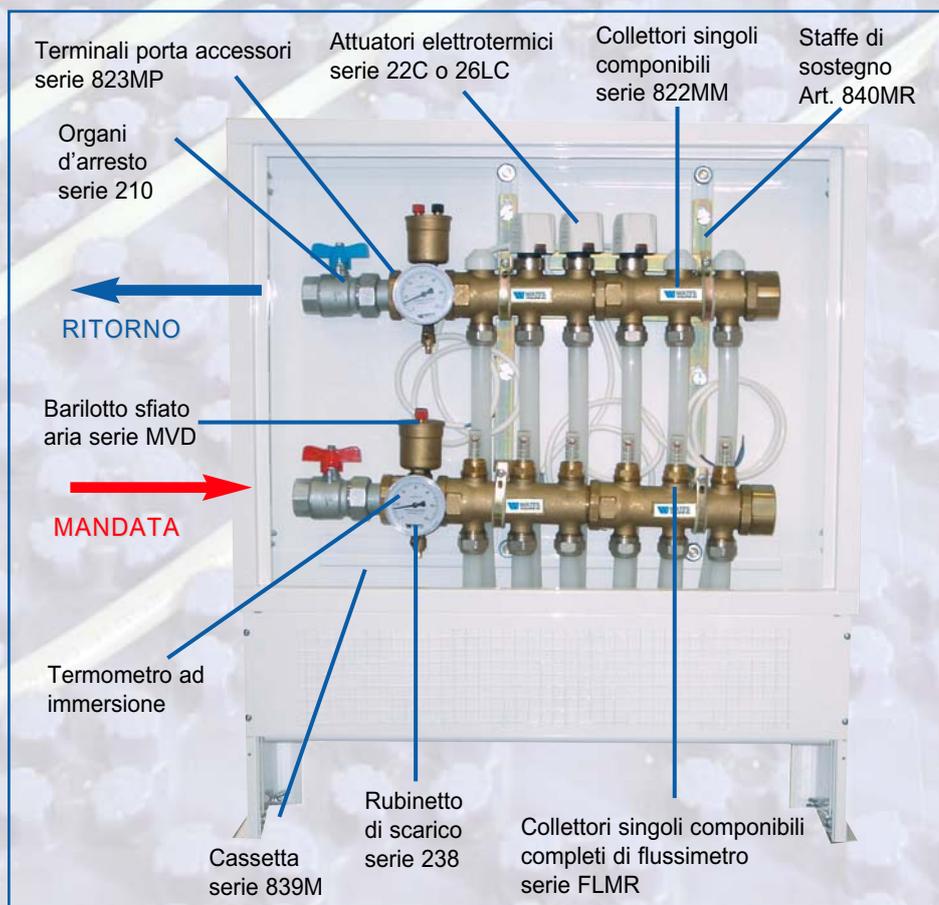
COLLETTORI PREMONTATI da 3 a 12 uscite, composti da:

- collettori di mandata DN 1.1/4" completi di flussimetro
- collettori di ritorno DN 1.1/4" con valvole incorporate
- valvole d'intercettazione a sfera
- terminali completi di rubinetti di scarico, valvole di sfogo aria e termometri ad immersione (0 +120°C)
- staffe telescopiche universali per installazione in cassetta di ispezione o direttamente a muro

Per il buon funzionamento dell'impianto termico ed in particolar modo dei sistemi a pannelli radianti, poter ricondurre, in sede di collaudo, con grande affidabilità le portate fluenti dalle varie derivazioni al valore di progetto è una caratteristica prestazionale che "fa la differenza".

Per realizzare un confort termico uniforme, infatti, è necessario che ogni circuito ceda la giusta quantità di energia termica: in ogni derivazione di mandata è incorporato un vero e proprio misuratore di flusso integrato al dispositivo di taratura graduato (0-6 l/min), che è in grado anche di intercettare completamente la portata.

Non è quindi necessario, sul campo, l'ausilio di uno strumento di misura né determinare analiticamente su diagrammi la posizione di taratura, ma è sufficiente aprire o chiudere fino a che l'indicatore visualizza la portata richiesta.



DOMORADIANT - Modulo premontato di regolazione a punto fisso pompaggio e distribuzione

Watts Industries Italia con il modulo DOMORADIANT offre un modulo industrializzato in grado di governare, pompare e distribuire il fluido termovettore all'impianto di riscaldamento.

DOMORADIANT semplifica all'installatore l'opera di costruzione dell'impianto in quanto:

- prepara e mantiene il fluido a bassa temperatura per i pannelli radianti,
- garantisce l'alimentazione indipendente dei circuiti ad alta temperatura,
- consente la verifica visiva della temperatura del fluido termovettore,
- non richiede l'utilizzo di un termostato di sicurezza contro le sovratemperature.

Nella valvola multifunzione a 6 vie si concentrano le funzioni di disgiunzione idraulica, miscela e regolazione a punto fisso della temperatura dell'acqua calda a bassa temperatura.

Un flussimetro calibrato consente la taratura e la visualizzazione della portata nominale di progetto. Grazie alle sezioni interne differenziate di passaggio della valvola, anche in caso di avaria del sistema termostatico la temperatura del fluido alle condizioni nominali di funzionamento non supera i $55\pm 3^\circ\text{C}$.

DOMORADIANT consente di realizzare il collegamento idraulico a tenuta dei terminali delle tubazioni costituenti le varie spirali dei pannelli radianti, l'eventuale intercettazione e la necessaria taratura e verifica di tutte le portate fluenti al collettore di distribuzione.

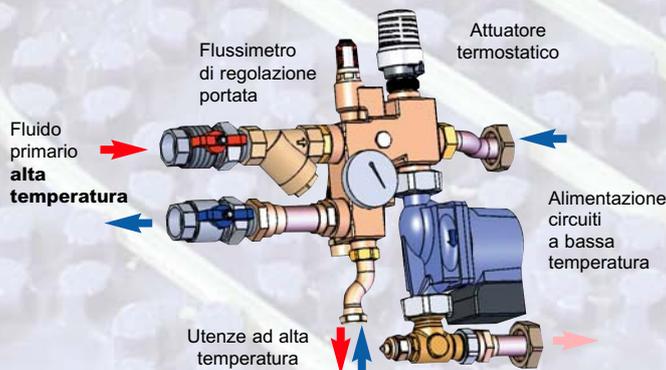


Fig. 1 - Valvola multifunzione a 6 vie con regolazione termostatica a punto fisso

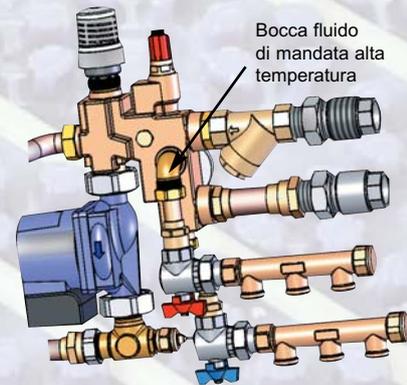


Fig. 2 - Vista posteriore del gruppo: sezione circuito alta temperatura

Il gruppo collettore può alimentare fino a 12 circuiti a bassa temperatura e fino a 3 radiatori.

Ogni derivazione di ritorno è predisposta per ricevere l'attuatore elettrotermico per la regolazione della temperatura ambiente di ogni singolo locale.

La derivazione di mandata è dotata di flussimetro in grado di rilevare e regolare la portata fluente.

I vari attuatori elettrotermici (se previsti) possono, in opzione, essere governati da un box modulare di regolazione serie WFHT da 4 a 6 zone mediante termostati ambiente.

Il sistema, collaudato idraulicamente in fabbrica, è alloggiato in apposita cassetta d'ispezione ad anta singola verniciata in epossidica.

Completa la dotazione un circolatore a bordo con selettore di velocità e termica di sicurezza, un termometro di controllo per la lettura diretta della temperatura del fluido primario e dispositivi automatici per lo sfogo dell'aria.

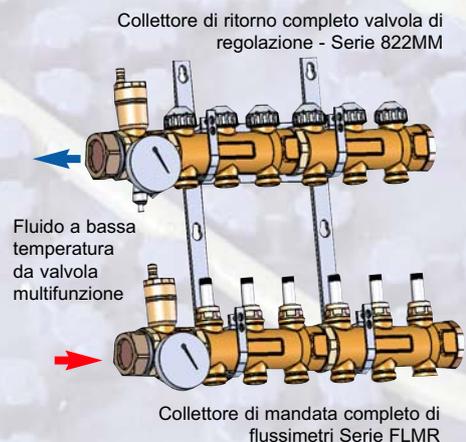


Fig. 3 - Collettore premontato di distribuzione fluido a bassa temperatura

Il modulo DOMORADIANT può essere fornito completo di gruppo di distribuzione (Serie FH01 e FH01-R) o separato (Serie FH01-G e FH01-GR); in questo caso la distribuzione del fluido termovettore è affidata a collettori premontati tipo Serie CPRFLW .



DOMORADIANT FH01

Modulo premontato di regolazione a punto fisso distribuzione e pompaggio per impianti a pannelli radianti.

Temperatura tarabile 20-55°C.
Collettori principali DN 1.1/4"
Derivazioni laterali da 6 a 12 uscite DN 3/4"euroconus

Modulo premontato di regolazione a punto fisso distribuzione e pompaggio per impianti a pannelli radianti, completo di **collettori per alimentazione radiatori di integrazione (alta temperatura)**.

Temperatura tarabile 20-55°C.
Collettori principali DN 1.1/4"
Derivazioni laterali da 6 a 12 uscite DN 3/4"euroconus



DOMORADIANT FH01-R



DOMORADIANT FH01-G

Gruppo premontato di regolazione e pompaggio con valvola multifunzione a 6 vie comprensiva di :

- dispositivo di taratura delle portate del primario, valvola a tre vie miscelatrice con regolazione a punto fisso mediante attuatore termostatico a sonda remota,
- disgiuntore idraulico,
- termometro di controllo temperatura fluido primario.

Temperatura tarabile 20-55°C.

Gruppo premontato di regolazione e pompaggio con valvola multifunzione a 6 vie comprensiva di :

- dispositivo di taratura delle portate del primario,
- valvola a tre vie miscelatrice con regolazione a punto fisso mediante attuatore termostatico a sonda remota,
- disgiuntore idraulico,
- termometro di controllo temperatura fluido primario.

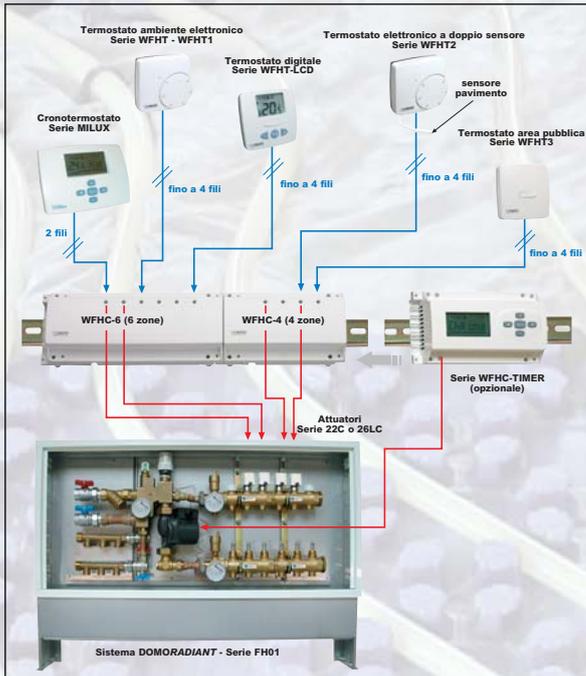
Temperatura tarabile 20-55°C.

Completo di collettori per alimentazione radiatori di integrazione (alta temperatura).



DOMORADIANT FH01-GR

Sistema di regolazione integrato per impianti a pannelli radianti fino a 12 zone, 12 termostati e 24 attuatori



DOMORADIANT è un'unità preassemblata che ben si adatta all'utilizzo di soluzioni ad alto contenuto tecnologico che consentono miglioramenti in termini di efficienza, risparmio energetico e confort. Un sistema consiste nel dotare di attuatori elettrotermici 22C o 26LC le singole derivazioni di alimentazione circuiti pannelli.

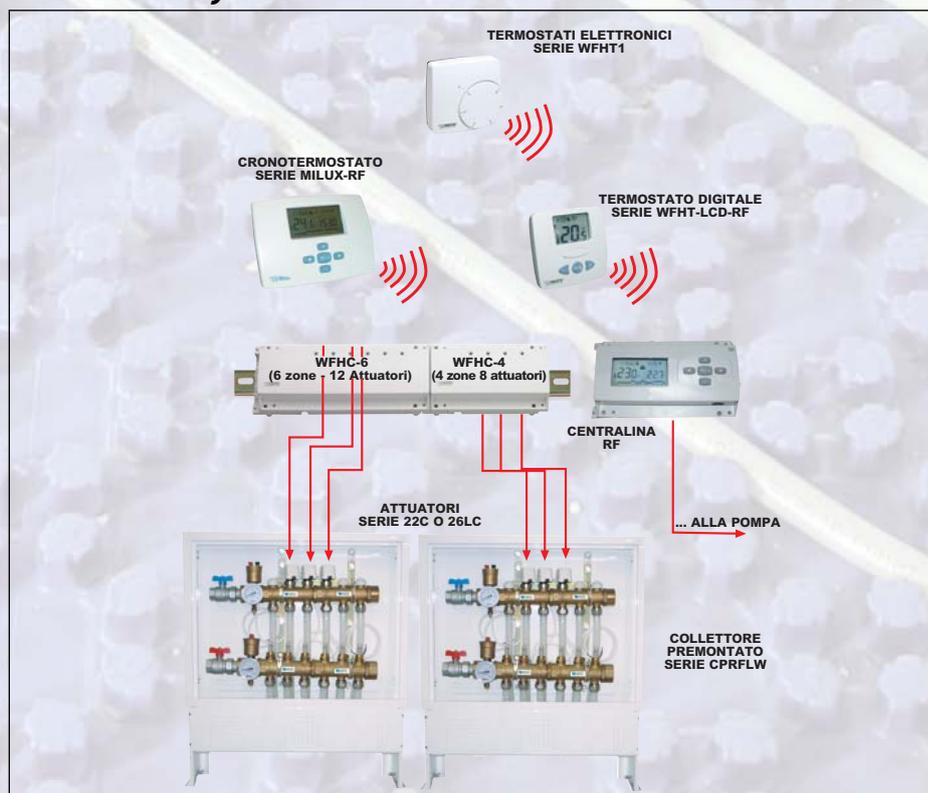
Questi attuatori ad azione on/off sono comandati da termostati posti in ambiente (anche in versione senza fili) che assicurano, in questo modo, una regolazione precisa ed affidabile.

Questa regolazione integrata multizona (box da 4/6 zone) può essere anche gestita con diversi profili orari e regimi di temperatura ambiente (set - point) se completata da un unità con orologio programmatore.

Il modulo principale (definito Master) dispone anche di relè di comando elettropompa.

Il modulo secondario (Slave) dispone di connettore plug-in per un facile accoppiamento con unità.

Sistema di regolazione integrato per impianti a pannelli radianti con comandi wireless; fino a 12 zone, 12 termostati e 24 attuatori



Tubazioni

Watts Industries Italia produce, nel nuovo sito produttivo di Gardolo (TN), **una gamma completa di tubazioni Serie INTERSOL in polietilene reticolato PE-Xb e polietilene PE-RT-DD a resistenza maggiorata (certificato IIP UNI 206)**, di dimensioni e spessori differenti utilizzabili per impianti di riscaldamento, sanitari e a pannelli radianti.

I tubi ottenuti per processo di estrusione che subiscono un processo di reticolazione presentano un forte legame della struttura chimica del materiale plastico. Questa struttura molecolare protegge il polimero e ne aumenta in particolare le caratteristiche di resistenza alla corrosione elettrochimica e chimica. Tutte le tubazioni di polietilene presentano caratteristiche di bassa perdite di carico e rumorosità, evitano la formazione di depositi e si prestano, grazie alla loro flessibilità, ad una più facile posa in opera.

In particolare, **per la realizzazione dei singoli circuiti degli impianti a pannelli radianti sono disponibili tubazioni di polietilene reticolato INTERSOL con barriera anti-ossigeno (EVOH)** per evitare che l'ossigeno presente nell'aria possa penetrare all'interno del circuito idraulico riducendo così i rischi di invecchiamento del materiale.



Tipo	Dimensioni	Rotolo (m)
Intersol	12 x 2,0	100
Intersol	15 x 2,5	100
Intersol	16 x 2,0	120/200
Intersol	17 x 2,0	120/200
Intersol	18 x 2,0	120/200
Intersol	18 x 2,5	100
Intersol	20 x 2,0	120/200
Intersol	22 x 3,0	100
Intersol	28 x 3,0	50
Intersol	32 x 3,0	50

Apparecchiature per il controllo della temperatura di mandata

La regolazione della temperatura di mandata del fluido termovettore degli impianti a pannelli radianti può essere effettuata mediante dispositivi complementari quali valvole miscelatrici termostatiche o centraline climatiche elettroniche.



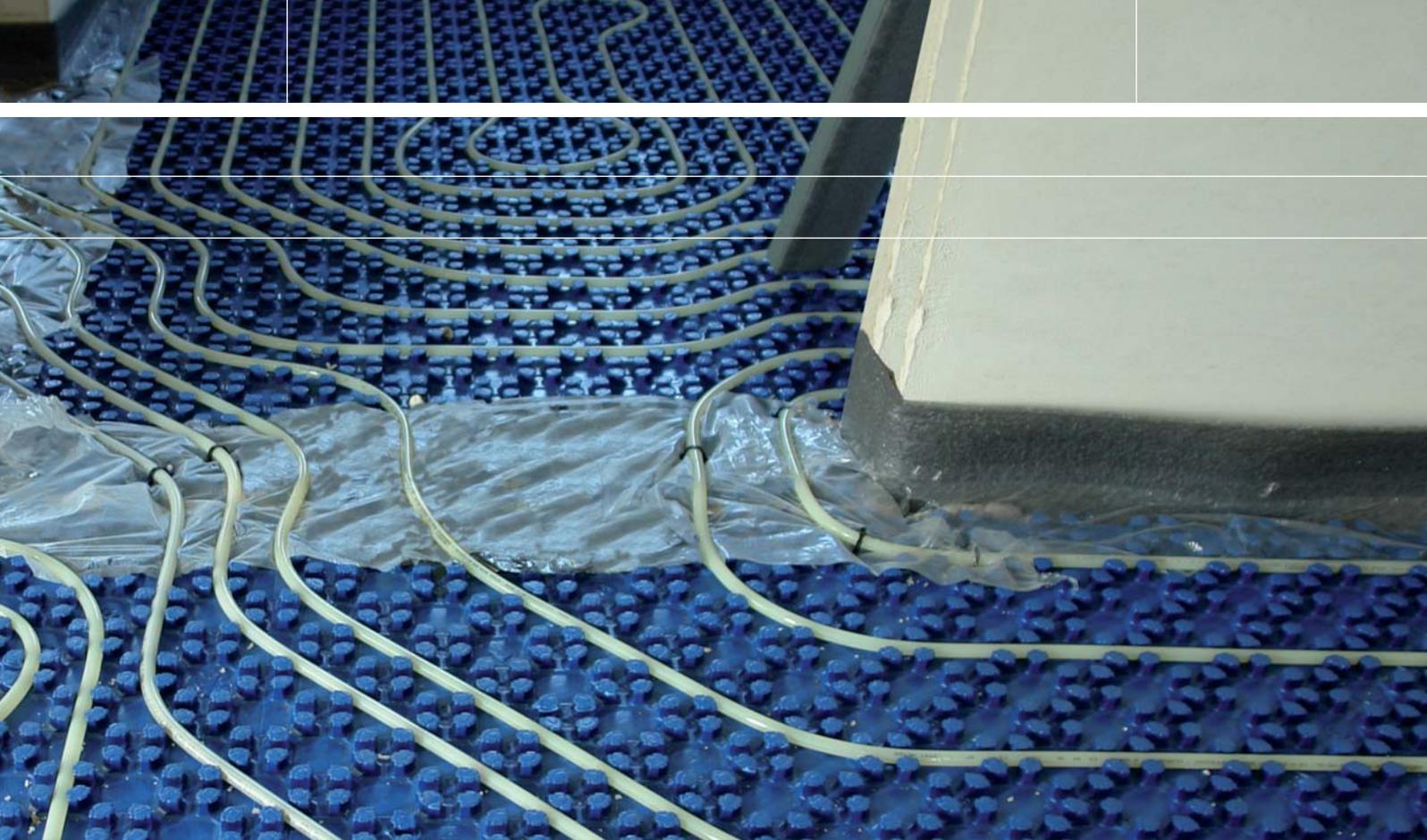
Regolazione climatica con centralina Serie RCLM

- Regolatore digitale programmabile con compensazione esterna
- Indicata per il controllo della temperatura di mandata con valvole miscelatrice
- Programmazione settimanale, 9 programmi predefiniti e 4 personalizzabili
- Visualizzazione della temperatura esterna e della temperatura dell'acqua, limite di temperatura massimo e minimo
- Controllo della pompa con contatti liberi da tensione
- Possibilità di connettere un termostato ambiente
- Kit completo con sonda temperatura esterna e di temperatura per acqua

Regolazione a punto fisso con valvola AQUAMIX Serie 63C

- Valvola miscelatrice termostatica
- Campo di taratura : 25 °C / 50 °C.
- 10 posizioni di taratura e by-pass fisso contro le sovratemperature
- Pressione massima differenziale : 2 bar
- Attacchi filettati : FF





A Division of Watts Water Technologies Inc.

Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 - 20046 Biassono (MB), Italia

Tel. 039 4986.1 - Fax 039 4986.222

e-mail : info@wattsindustries.it - www.wattsindustries.com