

Uponor Smatrix

IT

Informazioni tecniche



Indice

1	Uponor Smatrix.....	3	8.5	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base.....	52
1.1	Sistemi di controllo intelligenti per il riscaldamento e raffrescamento.....	3	8.6	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e fancoils con un'unica unità base.....	55
2	Controllo dell'ambiente - Funzioni.....	5	8.7	Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 2 tubi, e un'unica unità base.....	58
2.1	Funzioni base.....	6	8.8	Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 4 tubi, e un'unica unità base.....	58
2.2	Funzioni di installazione e configurazione.....	7	8.9	Riscaldamento a pavimento con un ulteriore circuito in un ambiente aggiuntivo.....	59
2.3	Funzioni comfort.....	7	8.10	Raffrescamento a soffitto con ad esempio circuiti Tichelmann.....	61
2.4	Funzione tecnica.....	8			
3	Controllo acqua di mandata - Funzioni.....	10	9	Esempi di applicazione - Base Pulse.....	62
3.1	Funzioni base.....	10	9.1	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con più unità base.....	62
3.2	Funzioni comfort.....	11	9.2	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con un'unica unità base.....	65
3.3	Funzioni tecniche.....	11	9.3	Riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome.....	68
4	Controllo ambiente - Descrizione del componente.....	13	9.4	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base.....	70
4.1	Modulo di comunicazione Uponor Smatrix Pulse.....	13	9.5	Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 2 tubi.....	73
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	14	9.6	Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 4 tubi.....	74
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	16			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18			
4.5	Modbus Uponor Smatrix Base PRO.....	23			
5	Controllo temperatura acqua di mandata - Descrizione del componente.....	26	10	Esempi di applicazione – Move.....	75
5.1	Uponor Smatrix Move.....	26	10.1	Controllo della temperatura dell'acqua di mandata, riscaldamento.....	75
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	27	10.2	Controllo della temperatura dell'acqua di mandata, riscaldamento/raffrescamento.....	75
6	Termostati e sensori - Descrizione del componente.....	28	11	Esempi di applicazione – Move PRO.....	77
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	29	11.1	Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve - KNX.....	77
6.2	Uponor Smatrix Base.....	34	11.2	Ambiente industriale/punto vendita e scioglimento neve - Modbus.....	78
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	38	11.3	Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve - Riscaldamento e raffrescamento.....	80
7	Connettività di rete.....	39	11.4	Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve.....	82
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	39	11.5	Scioglimento neve.....	83
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	40			
8	Esempi di applicazione - Wave Pulse.....	42			
8.1	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con più unità base slave.....	42			
8.2	Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con un'unica unità base.....	45			
8.3	Riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome.....	48			
8.4	Riscaldamento a pavimento e radiatori con più unità base slave.....	50			

1 Uponor Smatrix

1.1 Sistemi di controllo intelligenti per il riscaldamento e raffrescamento



Smatrix è la linea di prodotti Uponor di sistemi di controllo totalmente integrati per il riscaldamento e raffrescamento radiante. Sviluppato per sfruttare al massimo i vantaggi di un impianto radiante, Smatrix aumenta l'efficienza energetica garantendo al contempo un comfort ottimale in ogni ambiente. Grazie a dispositivi intelligenti per il controllo delle temperature ambienti, di zone e controllo dell'acqua di mandata, Smatrix offre sistemi modulari ed espandibili di facile installazione che soddisfano i requisiti di qualsiasi progetto edilizio, dalle nuove costruzioni alle ristrutturazioni. Le caratteristiche principali includono la tecnologia di autobilanciamento Uponor, che consente una riduzione fino al 20% dei consumi energetici, una funzione di raffrescamento con un'elevata protezione dalla formazione di condensa e, nella linea di prodotti Smatrix Pulse, l'opzione di accesso remoto tramite smartphone o tablet.

Autobilanciamento per maggiore comfort ed efficienza

I sistemi convenzionali devono essere bilanciati manualmente per garantire che ciascun ambiente riceva la quantità di energia richiesta. Se non vengono bilanciati e non si garantisce una portata uniforme del flusso, in alcuni ambienti la potenza potrebbe essere eccessiva e in altri insufficiente. Un sistema non bilanciato correttamente richiede

pertanto un maggiore apporto di energia per riscaldare o raffrescare adeguatamente tutto gli ambienti.

La tecnologia di autobilanciamento dei sistemi di controllo ambiente Smatrix calcola e regola l'esatta quantità di energia necessaria per garantire il comfort ottimale in ogni ambiente. Questo si traduce in un risparmio energetico del 20% rispetto ai sistemi non bilanciati senza il controllo stanza per stanza. Questa tecnologia elimina inoltre la necessità di bilanciare il sistema durante la messa in servizio.

Nei progetti di ristrutturazione, la funzione di autobilanciamento si adatta con facilità alle installazioni esistenti. Questo elimina la necessità di nuovi calcoli per il bilanciamento manuale del sistema esistente, che in alcuni casi si rivela un'operazione impossibile data la mancanza delle informazioni necessarie. Anche le piccole modifiche agli interni di un edificio possono incidere sui sistemi a pavimento convenzionali, poiché la quantità di acqua richiesta a una data temperatura può variare, ad esempio in base al tipo di rivestimento del pavimento. Anche in questo caso, l'autobilanciamento consente a Smatrix di adattarsi automaticamente alle modifiche, garantendo a proprietari e inquilini la massima flessibilità nell'arredamento della propria casa e il mantenimento del comfort.

Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa

Se necessario, Smatrix è in grado di controllare efficacemente il raffrescamento. Il sistema funziona quindi al contrario aprendo gli attuatori quando la temperatura ambiente supera una certa soglia. Come nel caso del riscaldamento, la funzione di autobilanciamento garantisce che in ogni stanza vi sia la quantità adeguata di energia in raffrescamento.

Negli spazi con raffrescamento, l'umidità relativa può rappresentare un problema. Grazie ai sensori di umidità inclusi nei termostati delle stanze, Smatrix garantisce un'elevata protezione dalla formazione di condensa. Se l'umidità in una singola stanza diventa eccessiva, il processo di raffrescamento può essere automaticamente interrotto oppure può essere fornita una notifica. È anche possibile integrare un deumidificatore nel sistema.

Alcune installazioni di raffrescamento che utilizzano più terminali, come pavimento e fan-coils, potrebbero richiedere la disattivazione della funzione di autobilanciamento. Consultare il Manuale di installazione e funzionamento per ulteriori informazioni.

Controlli ambiente, di zona e acqua di mandata Smatrix

Le linee di prodotto Uponor Smatrix Wave e Base (controllo temperatura ambiente) comprendono la tecnologia autobilanciante e la funzione raffrescamento. Grazie alle impostazioni di temperatura predefinita, tali sistemi di controllo possono ridurre la temperatura ambiente, ad esempio di notte. I controlli ambiente sono di facile installazione con un cablaggio minimo o addirittura completamente radio: Uponor Smatrix Base Pulse offre un'opzione cablata. Uponor Smatrix Base PRO è disponibile per l'integrazione in un sistema di gestione degli edifici tramite KNX o Modbus RTU, ma anche come soluzione autonoma con schermo touchscreen di facile utilizzo. Uponor Smatrix Wave Pulse utilizza un controllo radio con funzioni comfort e di sistema aggiuntive.

I controlli dell'acqua di mandata Uponor Smatrix Move regolano la temperatura dell'acqua di mandata fornita dalla fonte energetica principale. Ottimizzano la temperatura dell'acqua di mandata regolando i valori predefiniti in relazione alle temperature esterne. Uponor Smatrix Move utilizzabile sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. In aggiunta, l'unità base è in grado di comunicare con un termostato e di includere nei calcoli le temperature ambiente.

Durante il raffrescamento, il sistema di controllo dell'acqua di mandata Uponor Smatrix Move protegge dalla formazione di condensa. La curva predefinita di raffrescamento del sistema si adatta in base all'umidità relativa in ambiente rispetto a quella di riferimento, riducendo l'energia di raffrescamento in base alle esigenze per evitare la formazione di condensa.

Uponor Smatrix Move PRO è una regolazione della temperatura dell'acqua di mandata, flessibile e versatile facile da installare. Progettata principalmente per la gestione della climatizzazione interna negli edifici commerciali, questo controllo si adatta a diversi scenari come applicazioni interne ed esterne, riscaldamento e raffrescamento radiante, acqua calda sanitaria, scioglimento neve e molti altri ancora.

Comfort e funzionalità di sistema di livello eccezionale

Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse e Uponor Smatrix Wave Pulse, fiore all'occhiello dei controlli ambiente Smatrix, sono dotati di un'interfaccia per app mobile e di ulteriori funzioni di comfort e sistema:

- Impostazione Comfort mantiene il comfort con il riscaldamento a pavimento anche se vengono utilizzate fonti di calore alternative.

- La visualizzazione dell'andamento mostra grafici e diagrammi che confrontano le impostazioni di temperatura ambiente per ambiente.
- La diagnostica dell'impianto rileva gli eventuali problemi nel raggiungimento dei livelli di comfort di temperatura e fornisce le relative notifiche.
- La funzione di bypass garantisce la portata d'acqua necessaria per una pompa di calore anche in assenza di un serbatoio tampone (o buffer) integrato o in presenza di uno troppo piccolo per il sistema.
- Interfaccia per app mobile per impostazione, configurazione, monitoraggio (notifiche push ecc.) e funzionamento.

L'app Uponor Smatrix Pulse garantisce un maggior livello di comfort, risparmio energetico e flessibilità. Può essere utilizzata su smartphone e tablet (iOS o Android) e comunica con il modulo di comunicazione (che a sua volta comunica con l'unità base) tramite Wi-Fi o Internet (richiede la connessione ai servizi cloud Uponor).

L'app Uponor Smatrix Pulse consente di impostare, configurare e utilizzare facilmente il sistema di riscaldamento e raffrescamento Uponor (lettura delle temperature ambiente, passaggio tra riscaldamento/raffrescamento, modalità Casa/Fuori casa sistema impostato su Comfort/ECO, Comfort/ECO, modifica dei valori impostati della temperatura ambiente, controllo delle previsioni del tempo ecc.). All'utente vengono inoltre forniti testi della guida nell'App che spiegano in dettaglio le impostazioni, eliminando la necessità di regolazioni manuali (anche disponibili nell'app).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO è disponibile per l'integrazione in un sistema di gestione degli edifici tramite KNX o Modbus RTU, ma anche come soluzione autonoma con schermo touchscreen di facile utilizzo.

- autobilanciamento ottimizzando il consumo energetico e il comfort.
- fino a 6 termostati ambiente e 8 attuatori (24 V) per unità base e opzione modulo di espansione a 6 canali (con M-140).
- relè caldaia e pompa
- valvola e pompa esercitano

Il controller Uponor Smatrix Base Pro X-147 con touchscreen opzionale I-147 e KNX:

- fino a 16 unità base in un sistema.
- collegamento a margherita o cablaggio a stella (con M-141).
- opzionale: visualizzazione delle informazioni e delle impostazioni dell'unità base (con I-147).
- opzionale: Integrazione BMS tramite interfaccia KNX (con R-147 e I-147).

Uponor Smatrix Base Pro unità base X-148 ModBus RTU

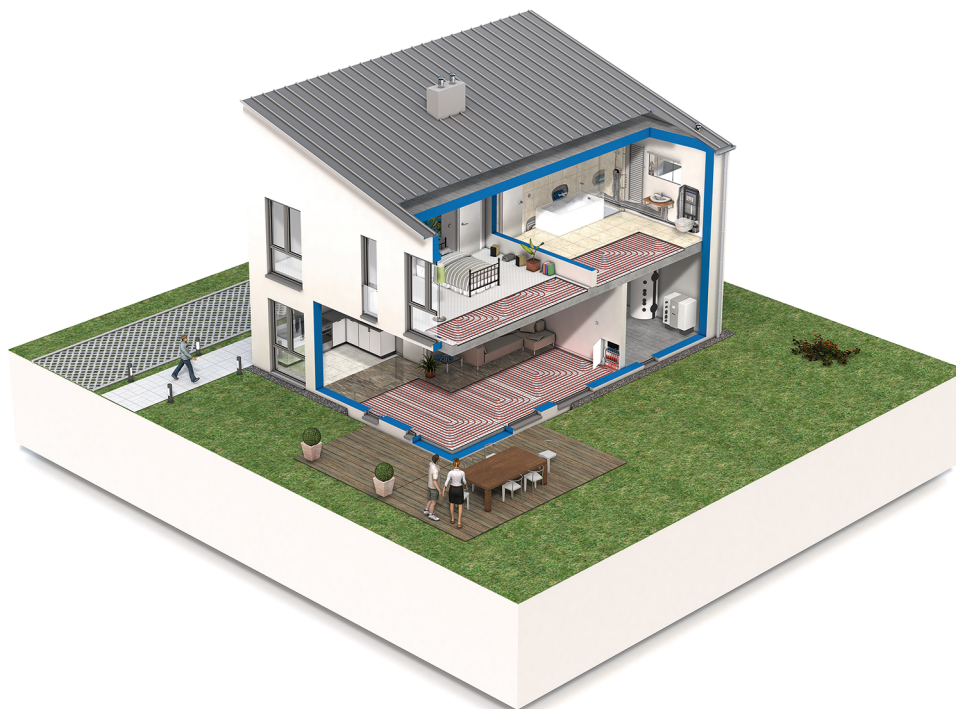
- Leggere i punti dati, ad es. esterno/stanza/pavimento o livello di umidità.
- Leggere e scrivere i punti dati: ad es. impostazione ambiente.

Vantaggi per proprietari, installatori e progettisti

La linea Smatrix di Uponor offre i sistemi di controllo ideali per proprietari, installatori e progettisti. I proprietari potranno godere di comfort e risparmi energetici ottimali, gli installatori risparmieranno tempo durante l'installazione e la messa in servizio, mentre i progettisti troveranno la soluzione ideale per qualsiasi progetto edilizio.

Per ulteriori informazioni sulla linea di prodotti Smatrix, visitare www.uponor.com/smatrix.

2 Controllo dell'ambiente - Funzioni



Questo elenco mostra le funzioni disponibili per i diversi sistemi. Tutte le funzioni sono descritte più avanti in questo capitolo.

Funzioni base	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Autobilanciamento	✓	✓	✓
Funzione raffrescamento	✓	✓	✓
Modularità	✓	✓	✓
Funzioni di installazione e configurazione	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Installazione guidata	✓	✓	
Configurazione offline	✓	✓	
Aggiornamenti Over-the-air	✓	✓	
Supporto remoto	✓	✓	
Funzioni comfort	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
App per dispositivi mobili	✓	✓	
Notifiche intelligenti	✓	✓	
Visualizzazione Andamento	✓	✓	✓
Controllo multi-abitazione	✓	✓	
Integrazione Smart home	✓	✓	
Impostazioni comfort	✓	✓	✓
Profili ECO	✓	✓	✓
Controllo per impianto di riscaldamento a pavimento elettrico	✓	✓	
Integrazione della ventilazione	✓	✓	
Integrazione di Fan coil	✓		

Funzione tecnica	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Servizi cloud Uponor	✓	✓	
Memorizzazione dati	✓	✓	✓
Gestione pompa	✓	✓	✓
Diagnostica dell'impianto	✓	✓	✓
Integrazione pompa di calore (HP)	✓*)	✓*)	✓
Bypass ambiente	✓	✓	✓
Controllo ambiente			✓
Integrazione BMS con KNX			✓
Integrazione BMS con Modbus RTU			✓

*) connettività cloud con pompe di calore di molti fornitori diversi tramite Smatrix AI

2.1 Funzioni base

Autobilanciamento



NOTA!

L'autobilanciamento può essere utilizzato in abbinamento a un bilanciamento idronico.

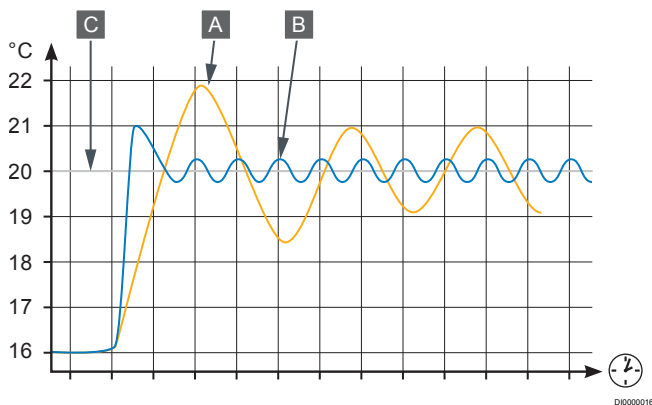
L'unità base Uponor Smatrix può azionare le uscite degli attuatori tramite segnali on/off o autobilanciamento (attivato per impostazione predefinita), utilizzando segnali a modulazione d'ampiezza di impulso (PWM).

L'autobilanciamento è una funzione grazie alla quale il sistema calcola il fabbisogno termico effettivo dei singoli ambienti e adatta la lunghezza degli impulsi in ogni circuito. Ad esempio, un impulso corto può durare il 20% del tempo, mentre un impulso lungo può durare il 60% del tempo.

Il bilanciamento automatico prosegue in base alle stagioni e ai modelli di utilizzo e cambiamenti dello stile di vita nell'abitazione, eliminando l'esigenza di bilanciamento manuale.

Le temperature a pavimento più uniformi e i tempi di reazione più veloci si traducono in un minore consumo energetico rispetto ai sistemi standard on/off.

Mentre il bilanciamento idraulico manuale tiene conto solo delle condizioni iniziali, la funzione di autobilanciamento regola automaticamente le variazioni di temperatura nel sistema o nell'ambiente senza la necessità di ricalcolo o regolazioni complesse da parte dell'installatore.



- A Bilanciamento manuale
- B Autobilanciamento
- C Valore impostato

Funzione raffreddamento

Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse

L'unità base gestisce l'installazione di raffreddamento a pavimento in base alle esigenze del cliente. Le temperature possono essere regolate con termostati posizionati in ogni ambiente, o se installati con l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione).

Non appena la temperatura misurata al termostato è superiore rispetto a quella impostata, viene creata ed inviata all'unità base una richiesta di regolazione della temperatura nell'ambiente in questione. L'unità base apre gli attuatori secondo la modalità di funzionamento attuale e delle altre impostazioni. Se l'autobilanciamento è disabilitato, gli attuatori si apriranno prima del raggiungimento del valore impostato. Una volta raggiunta la temperatura impostata, il dato viene trasmesso e gli attuatori vengono chiusi.

Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione)

Il sistema supporta diversi tipi di modalità di raffreddamento ed è configurato nell'app Uponor Smatrix Pulse.

Modalità di raffreddamento disponibile sull'app Uponor Smatrix Pulse.

- Raffreddamento a pavimento (UC)
Il raffreddamento nel sistema si ottiene utilizzando i circuiti a pavimento.
- Fancoil (FC)
Il raffreddamento del sistema si ottiene mediante l'impiego dei fancoils (collegati a un modulo relé registrato su un termostato ambiente).
Fare attenzione! L'autobilanciamento (impostazioni dell'installatore) dovrebbe essere disabilitato nel sistema. Negli ambienti in cui è consentito il raffreddamento a pavimento ed è presente un fancoil, il raffreddamento a pavimento viene avviato quando la temperatura ambiente diminuisce di un paio di gradi rispetto al valore impostato (1ª fase) e il fancoil viene avviato quando raggiunge il valore impostato (raffreddamento di 2ª fase).
- Raffreddamento a soffitto (CC)
Il raffreddamento del sistema si ottiene utilizzando circuiti a soffitto (sistema a 2 o a 4 tubi).
Selezionare se il sistema deve utilizzare una soluzione a 2 o 4 tubi per riscaldamento/raffreddamento.
 - Un sistema a 2 tubi implica una temperatura di mandata al sistema alla volta (riscaldamento o raffreddamento).
Autobilanciamento disabilitato: negli ambienti in cui è possibile il riscaldamento/raffreddamento a pavimento. Il raffreddamento a pavimento e quello a soffitto vengono avviati insieme quando la temperatura ambiente diminuisce di circa 1 grado rispetto al valore impostato.
Autobilanciamento disabilitato: Il raffreddamento a soffitto e a pavimento risponderanno alla richiesta di raffreddamento del momento.
 - Un sistema a 4 tubi comporta fonti indipendenti di riscaldamento/raffreddamento.
In modalità di riscaldamento:
I circuiti sotto il pavimento vengono utilizzati in risposta a una richiesta di riscaldamento.
In modalità di raffreddamento:
In caso di necessità di raffreddamento i circuiti a pavimento e il raffreddamento a soffitto si azionano contemporaneamente.

Consultare l'app Uponor Smatrix Pulse per maggiori informazioni sulle singole funzioni.

Installazioni supportate

I diversi metodi di raffreddamento possono essere combinati in vari modi.

- Riscaldamento e raffreddamento a pavimento
- Riscaldamento a pavimento e raffreddamento a soffitto (a 2 tubi)
- Riscaldamento/raffreddamento a pavimento e raffreddamento a soffitto (a 2 tubi)
- Riscaldamento a pavimento e raffreddamento a soffitto (a 4 tubi)
- Riscaldamento a pavimento e fancoils¹⁾
- Riscaldamento/raffreddamento a pavimento e fancoils¹⁾

1) Solo Uponor Smatrix Wave Pulse.

Raffrescamento di seconda fase ritardato con modulo relè (richiede modulo di comunicazione)

Usando il modulo relè M-161 e un termostato digitale è possibile collegare una seconda fase di raffrescamento all'unità base Wave Pulse.

Utilizzando uno dei relè l'attivazione della seconda fase del raffrescamento è ritardata di 30 minuti (relè 1) o di 90 minuti (relè 2).

Uponor Smatrix Base PRO

L'unità base gestisce l'installazione di raffrescamento a pavimento in base alle esigenze del cliente. Le temperature possono essere regolate con i termostati collocati in ogni ambiente oppure, se installata, con un'interfaccia touchscreen via KNX (necessita modulo gateway KNX) o Modbus RTU.

Non appena la temperatura misurata al termostato è superiore rispetto a quella impostata, viene creata ed inviata all'unità base una richiesta di regolazione della temperatura nell'ambiente in questione. L'unità base apre gli attuatori secondo la modalità di funzionamento attuale e delle altre impostazioni. Una volta raggiunta la temperatura impostata, il dato viene trasmesso e gli attuatori vengono chiusi.

Raffrescamento e umidità



NOTA!

L'unità base Uponor Smatrix Base PRO X-147 ha funzionalità di raffrescamento con valori fissi, valori predefiniti, quando usata senza interfaccia utente (touchscreen I-147).

Tutti i sistemi Uponor Smatrix sono "pronti per il raffrescamento". Ciò significa che l'umidità relativa può essere misurata in ogni ambiente (usando un termostato compatibile), che la temperatura di mandata può essere controllata da Smatrix Move mediante una curva di raffrescamento e che le impostazioni di sistema controllano quando passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa.

È possibile utilizzare lo stesso termostato per controllare il raffrescamento a soffitto o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento in una zona. Questa opzione viene configurata nelle impostazioni di sistema. È anche possibile configurare le impostazioni di umidità e raffrescamento secondo le esigenze del cliente finale.

Modularità

L'unità base è progettata secondo un principio di posizionamento modulare. Pertanto, tutti i componenti principali possono essere separati e posizionati separatamente (potrebbero essere necessari alcuni cablaggi aggiuntivi a seconda della posizione).

2.2 Funzioni di installazione e configurazione

Installazione guidata

L'app Uponor Smatrix Pulse contiene una procedura guidata che assiste l'installatore/utente durante l'installazione facilitandone il processo.

Configurazione offline

Il punto di accesso Wi-Fi integrato nel modulo R-208 consente l'accesso diretto all'installazione tramite l'app Uponor Smatrix Pulse senza la necessità di un router o di una connessione Internet.

Aggiornamenti Over-the-air

I servizi cloud Uponor forniscono aggiornamenti software per i sistemi Uponor Smatrix Pulse. Una volta stabilita la connessione al cloud, gli utenti riceveranno una notifica push sul proprio dispositivo mobile non appena saranno disponibili aggiornamenti per l'installazione. Questo richiede l'attivazione dell'aggiornamento automatico del software di sistema nell'app Uponor Smatrix Pulse.

Supporto remoto

Gli utenti possono autorizzare a terzi l'accesso al sistema tramite l'app Uponor Smatrix Pulse. In questo modo, ad esempio, gli installatori possono accedere in remoto al sistema degli utenti per la manutenzione.

2.3 Funzioni comfort

App per dispositivi mobili

L'app Uponor Smatrix Pulse garantisce un maggior livello di comfort, risparmio energetico e flessibilità. Può essere utilizzata su smartphone e tablet (iOS o Android) e comunica con il modulo di comunicazione (che a sua volta comunica con l'unità base) tramite Wi-Fi o Internet (richiede la connessione ai servizi cloud Uponor).

L'app Uponor Smatrix Pulse consente di impostare, configurare e utilizzare facilmente il sistema di riscaldamento e raffrescamento Uponor (lettura delle temperature ambiente, passaggio tra riscaldamento/raffrescamento, modalità Casa/Fuori casa sistema impostato su Comfort/ECO, Comfort/ECO, modifica dei valori impostati della temperatura ambiente, controllo delle previsioni del tempo ecc.). All'utente vengono inoltre forniti testi della guida nell'App che spiegano in dettaglio le impostazioni, eliminando la necessità di regolazioni manuali (anche disponibili nell'app).

Notifiche intelligenti

Gli utenti possono configurare l'app Uponor Smatrix Pulse per inviare notifiche push non appena si verifica un allarme nel sistema.

Visualizzazione Andamento

La visualizzazione andamento mostra gli andamenti di temperatura e utilizzo per la settimana, per tutti gli ambienti. Inoltre, fornisce un'indicazione del consumo energetico per lo stesso periodo.

Controllo multi-abitazione

L'app Uponor Smatrix Pulse consente agli utenti di accedere in remoto a più sistemi Uponor Smatrix Pulse (numero di sistemi non limitato). In questo modo è possibile configurare e gestire più installazioni, ad esempio casa vacanza, sempre e ovunque.

Integrazione Smart home

Servizi cloud Uponor abilita la connettività da un sistema esterno al sistema Uponor Smatrix Pulse utilizzando un'Applicazione di Interfaccia di programmazione (API). Un sistema esterno può essere una pompa di calore, un sistema Smart home terzo o un assistente vocale (come Amazon Alexa e Google Assistant) ecc. Il sistema API deve essere adattato alle nuove applicazioni e non è pubblico.

Impostazioni comfort

Con l'impostazione comfort, il sistema mantiene un livello base di comfort per l'ambiente quando non è richiesto il riscaldamento. In questo modo si riduce il tempo necessario per riscaldare l'ambiente, particolarmente utile quando negli ambienti sono presenti altre fonti di calore come ad es. un caminetto.

Profili ECO

I profili ECO offrono agli utenti la possibilità di creare singoli ambienti, o sistemi complessivi, programmi Comfort/ECO nei sistemi collegati ai Servizi cloud Uponor.

Controllo per impianto di riscaldamento a pavimento elettrico

Uponor Smatrix Pulse fornisce l'integrazione cablata all'impianto di riscaldamento a pavimento elettrico utilizzando un'uscita dell'attuatore di un'unità base Uponor Smatrix Pulse.

Integrazione della ventilazione

Utilizzando un ingresso di rilevamento con contatto, il sistema Uponor Smatrix Pulse offre la possibilità di accendere (relè chiuso) e spegnere (relè aperto) dispositivi di ventilazione per aumentare il comfort ambientale.

Integrazione di Fan coil

Utilizzando i moduli relè Uponor Smatrix Wave, i fan coils possono essere facilmente integrati nel sistema e utilizzati per il raffrescamento. Inoltre, possono essere utilizzati come dispositivi di raffrescamento autonomi o in una configurazione di raffrescamento a due fasi (dove i fan coils vengono utilizzati come supporto di raffrescamento quando le prestazioni del raffrescamento radiante installato non sono sufficienti).

2.4 Funzione tecnica

Servizi cloud Uponor

Servizi cloud Uponor consentono al sistema di essere controllato in remoto tramite Internet mediante l'app Uponor Smatrix Pulse, gli aggiornamenti software automatici dell'unità base, la programmazione ECO, la visualizzazione dell'andamento e la possibilità di connessione al sistema tramite un'API (Application Programming Interface). Il sistema API deve essere adattato alle nuove applicazioni e non è pubblico.

Memorizzazione dati

Uponor Smatrix Pulse

Le impostazioni di sistema e la registrazione dei dati sono archiviate nel cloud e sono disponibili tramite l'app Uponor Smatrix Pulse, quando necessario.

Uponor Smatrix Base PROX-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 utilizza una microSD card per la riproduzione (impostazioni dell'interfaccia), il backup automatico (impostazioni e dati di registrazione dei termostati), il ripristino manuale del backup, la registrazione dei dati (relativi ad ambienti, a unità base, sistema ed eventi) e l'aggiornamento software.

Gestione pompa

La pompa di ricircolo è collegata al relè dell'unità base oppure tramite un modulo relè ad onde radio (solo Wave Pulse).

Pompa separata:

La funzione relè è impostata per una singola unità base. Al relè 1 viene collegata un'unica pompa di ricircolo per unità base. Quando vi è una richiesta per una specifica unità base, viene avviata solo la pompa collegata a quella specifica unità base o al modulo relè (solo Wave Pulse).

Pompa comune:

La funzione relè è impostata per tutto l'impianto (fino a quattro unità base in un sistema). Viene collegata un'unica pompa per sistema (solo al relè 1 dell'unità base master o al modulo relè solo Wave Pulse). Quando vi è una richiesta in qualsiasi parte del sistema, viene avviata la pompa principale.

Quando è impostato su Comune, il relè della pompa di ricircolo può essere utilizzato per altre funzioni nella unità base slave.

Diagnostica dell'impianto



NOTA!

I sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse devono essere collegati ai Servizi cloud Uponor per utilizzare questa funzione.

La diagnostica di sistema è una funzione che può essere utilizzata per rilevare se la temperatura di mandata del sistema è ottimale o meno.

Attivare questa funzione per verificare se le temperature di mandata sono troppo basse o troppo alte.

Il risultato viene visualizzato dopo circa 24 ore sotto forma di allarme. Inoltre, vengono visualizzate anche informazioni utili su come ottimizzare il sistema.

Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Base Pro X-147



NOTA!

Questa funzione è disponibile solo in sistemi Uponor Smatrix Base Pro X-147 con un massimo di quattro controller.

L'unità base può collegarsi a pompe di calore selezionate (ad esempio alcune pompe di calore /moduli interni) e regolare la temperatura di mandata al sistema.

Questa funzione è disponibile solamente in determinati Paesi, contattare Uponor per maggiori informazioni.

Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



NOTA!

L'Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU richiede l'attivazione dell'integrazione della pompa di calore tramite BMS in U_BMS.txt.

Il BMS ottiene l'accesso a quanto segue nel sistema BasePRO:

Leggi:

Compensazione dinamica della curva termica nella pompa di calore integrata

Leggere e scrivere:

Statistiche di sbrinamento a pompa di calore integrata

Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

Bypass ambiente

Bypass ambiente aiuta ad aumentare le prestazioni di una pompa di calore quando è necessaria una portata minima o se il serbatoio (o buffer) è troppo piccolo per il sistema.

Bypass ambiente con limite di tempo (solo Base Pulse e Wave Pulse)

La funzione di bypass ambiente con limite di tempo impedisce tempi di funzionamento inferiori a 30 minuti nel sistema. L'unità base analizza i dati di sistema disponibili come requisiti attuali e futuri, setpoint e temperature ambiente ecc. A seconda del risultato dell'analisi, vengono scelti ambienti adatti da utilizzare come bypass.

Controllo ambiente



NOTA!

Nei sistemi con Uponor Smatrix Base PRO X-147 questa funzione è disponibile solo per sistemi con meno di 5 unità base.

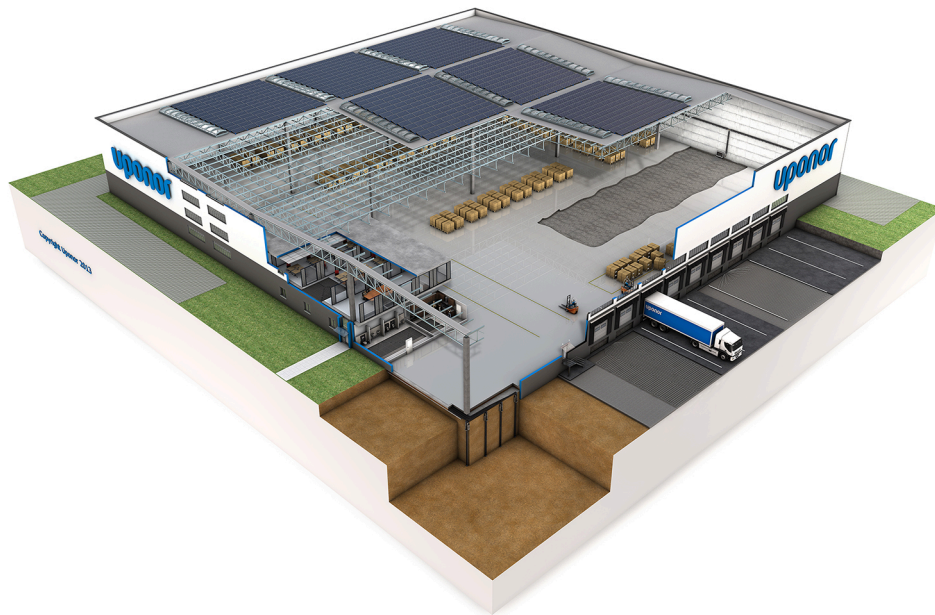
Questa è una funzione diagnostica in grado di rilevare se un termostato ambiente è installato nell'ambiente giusto. La funzione diagnostica richiede circa 24 ore per termostato.

Integrazione BMS

Uponor Smatrix Base PRO X-147 può essere collegato e integrato ad un KNX sistema di gestione degli edifici (BMS) utilizzando un modulo KNX.

L'unità base Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU è pronta per essere utilizzata in Modbus RTU BMS.

3 Controllo acqua di mandata - Funzioni



Questo elenco mostra le funzioni disponibili per i diversi sistemi. Tutte le funzioni sono descritte più avanti in questo capitolo.

Funzioni base	Move	Move PRO
Gestione di più zone		✓
Acqua calda sanitaria	✓	✓
Funzione raffrescamento	✓	✓
Funzione comfort	Move	Move PRO
Procedura guidata dettagliata	✓	✓
Informazioni stato in tempo reale	✓	✓
Impostazioni ECO	✓	✓
Funzione tecnica	Move	Move PRO
Memorizzazione dati		✓
Funzione Meltaway		✓
Integrazione del controllo ambiente	✓ ¹⁾	✓
Gestione pompa	✓	✓
Integrazione BMS		✓

1) Richiede antenna e termostato ambiente digitale Wave

circuiti a pavimento, radiatori ecc.), acqua calda sanitaria o meltaway (scioglimento neve) per mantenere ampie aree libere dalla neve.

Applicazione di riscaldamento/raffrescamento

L'uso dell'applicazione di riscaldamento/raffrescamento consente di impostare fino a tre zone per il riscaldamento e/o raffrescamento con diversi sistemi radianti (come circuiti a pavimento, pannelli soffitto ecc.), acqua calda sanitaria o meltaway (scioglimento neve) per mantenere grandi aree libere da neve.

Acqua calda sanitaria

Il sistema può essere impostato per regolare la produzione di acqua calda sanitaria.

Uponor Smatrix Move

La regolazione della temperatura di mandata regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria con un termostato a immersione posizionato nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

Uponor Smatrix Move PRO

La regolazione della temperatura di mandata regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria regolando il flusso dell'acqua (valvola di miscelazione), controllando una pompa di ricircolo e misurando la temperatura della linea di mandata e ritorno con i sensori.

Funzione raffrescamento

Il sistema può essere impostato per passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa automaticamente, o manualmente, con controllo dell'umidità relativa. Se è collegata una sonda della temperatura esterna, è possibile utilizzare una curva di raffrescamento.

La curva di raffrescamento viene utilizzata per calcolare la temperatura di mandata in specifiche temperature esterne. Le curve sono inoltre limitate dai parametri massimo e minimo impostati nel sistema.

3.1 Funzioni base

Gestione di più zone

Uponor Smatrix Move PRO è un sistema di controllo della temperatura di mandata per l'uso in diverse zone. Il numero di zone e impostazioni variano a seconda del pacchetto dell'applicazione (fornito con l'unità) installato (inserimento di una microSD card nell'unità base).

Applicazione di riscaldamento

Utilizzando l'applicazione di riscaldamento, è possibile impostare fino a quattro zone per il riscaldamento con diversi sistemi radianti (come

La scelta della curva dipende da una combinazione di fattori quali l'isolamento dell'abitazione, la posizione geografica, il tipo di impianto di riscaldamento/raffrescamento ecc.

Esempio:

Un'abitazione scarsamente isolata e riscaldata da un impianto a radiatori richiede una curva con valori più elevati rispetto a un'abitazione equivalente con riscaldamento a pavimento.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move può passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa integrandosi con un sistema Uponor Wave Pulse, tramite un interruttore fisico di riscaldamento/raffrescamento collegato al controllo della temperatura di mandata o tramite un termostato digitale registrato al controllo della temperatura di mandata dell'acqua di mandata (richiede l'antenna A-155). Queste opzioni non possono essere combinate in un sistema Move con termostato wireless, in quanto l'opzione HC nel parametro 11 o 12 è disabilitata quando è registrato un termostato digitale al controllo della temperatura di mandata.

Uponor utilizza un offset per la regolazione delle temperature impostate in sede di commutazione tra riscaldamento e raffrescamento. In questo modo aumentano le prestazioni del sistema e si riduce l'esigenza di regolazioni manuali delle impostazioni in sede di commutazione tra riscaldamento e raffrescamento. Il valore predefinito è 2°C e viene utilizzato per aumentare le temperature impostate in sede di commutazione al raffrescamento. Durante la fase di ritorno alla modalità riscaldamento, il valore viene ridotto.

Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO può alternare, con l'applicazione di riscaldamento/raffrescamento installata, diverse zone tra riscaldamento e raffrescamento in differenti modalità.

- Richiesta di riscaldamento/raffrescamento dal sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato.
- Temperature interne ed esterne.
- Temperatura dell'acqua di mandata.
- Interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno (fisico o segnale).
- Riscaldamento forzato tramite interruttore software.
- Raffrescamento forzato tramite interruttore software.

Un sensore di temperatura ambiente e un sensore di umidità obbligatori sono posizionati in un ambiente di riferimento per abilitare i parametri di impostazione della temperatura interna. Vengono utilizzati per mantenere la temperatura interna e l'umidità relativa il più vicino possibile al valore di impostazione.

3.2 Funzioni comfort

Procedura guidata dettagliata

Uponor Smatrix Move

La regolazione della temperatura di mandata avvia una procedura guidata di avvio al primo avvio o dopo un reset di fabbrica che guida l'installatore attraverso tutte le impostazioni di sistema. È possibile accedere a queste impostazioni in un secondo momento, se necessario.

Uponor Smatrix Move PRO

La regolazione della temperatura di mandata avvia una procedura guidata di avvio al primo avvio o dopo un reset di fabbrica. Questa procedura guidata è progettata per configurare le zone dell'unità

base. Ulteriori impostazioni possono essere effettuate nel menu delle impostazioni.

Può inoltre essere avviata manualmente tramite il sistema di menu.

Informazioni stato in tempo reale

Durante il normale funzionamento, i dati del sensore corrente vengono visualizzati sul display, in alcuni casi viene visualizzata anche la richiesta di riscaldamento/raffrescamento ecc.

Impostazioni ECO

Grazie al timer integrato nel controllo della temperatura di mandata, è possibile modificare le modalità di impostazione della temperatura fra due temperature differenti (modalità Comfort ed ECO).

Il sistema può inoltre passare da Comfort a ECO e viceversa dopo aver ricevuto un segnale da un sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato (integrato a Uponor Smatrix Move PRO) o Uponor Smatrix Wave Pulse (integrato a Uponor Smatrix Move).

3.3 Funzioni tecniche

Memorizzazione dati

Uponor Smatrix Move PRO utilizza una microSD card per la selezione dell'applicazione (riscaldamento o riscaldamento/raffrescamento), il backup automatico delle impostazioni dei parametri e il ripristino manuale del backup.

Funzione Meltaway

Se una zona su Uponor Smatrix Move PRO è impostata come Meltaway, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato in quella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata. Un sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.

Integrazione del controllo ambiente

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move può, con un termostato wireless registrato (richiede l'antenna A-155), essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Inoltre, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono al regolatore climatico base Move, che regola la temperatura di mandata di conseguenza.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- ECO temporaneo*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)

- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e l'app Uponor Smatrix Pulse)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Uponor Smatrix Move PRO

Se una zona su Uponor Smatrix Move PRO è impostata come **Smatrix Base PRO**, il controllo di ogni ambiente nella zona è abilitato tramite un sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando i dati della sonda e la modalità corrente del sistema Base PRO.

La modalità di riscaldamento/raffrescamento viene impostata dal sistema Smatrix Base PRO.

La sonda di temperatura esterna è collegata al sistema Base PRO tramite un termostato, registrato come dispositivo di sistema. Il termostato viene posizionato preferibilmente in un'area non pubblica, ad esempio una sala tecnica. I dati della sonda della temperatura esterna verranno utilizzati anche dalle altre zone.

Questo richiede il collegamento dell'unità base Move PRO a un bus Smatrix Base PRO.

Un sensore di umidità relativa all'interno del sistema Smatrix Base PRO viene utilizzato per evitare problemi di condensa durante la modalità di raffrescamento.

Gestione pompa

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move può controllare una pompa di ricircolo in base all'attuale richiesta di riscaldamento/raffrescamento per la zona.

Uponor Smatrix Move PRO



Attenzione!

I terminali di collegamento sono limitati a 1A. Potrebbe essere necessario un relè esterno.

Uponor Smatrix Move PRO può controllare una pompa di ricircolo in base alle attuali richieste di riscaldamento/raffrescamento fino a un massimo di 4 diverse zone con l'applicazione di riscaldamento (3 differenti zone con l'applicazione di riscaldamento/raffrescamento).

Integrazione BMS

Uponor Smatrix Move PRO può essere collegato e integrato in Building Management System (BMS) tramite un'interfaccia Modbus-RTU su RS-232.

4 Controllo ambiente - Descrizione del componente

Questa sezione descrive brevemente alcuni dei componenti della famiglia di prodotti Uponor Smatrix. Per informazioni più dettagliate e istruzioni sull'installazione, vedere i manuali di installazione e funzionamento di ciascun sistema.

Esempi di applicazioni che descrivono diverse possibilità di installazione sono presentati nella seconda metà di questo documento. Vedere *Esempi di applicazione - Wave Pulse*, Pagina 42, *Esempi di applicazione - Base Pulse*, Pagina 62 oppure *Esempi di applicazione - Move PRO*, Pagina 77 (non residenziale con Base PRO) per maggiori informazioni.

4.1 Modulo di comunicazione Uponor Smatrix Pulse

!	NOTA! Il sistema può essere impostato senza essere connesso a Internet.
!	NOTA! La configurazione di un sistema con un modulo di comunicazione richiede un dispositivo mobile (smartphone/tablet).
!	NOTA! Si consiglia di fissare il modulo di comunicazione a una parete esterna all'armadietto quando si utilizza la connessione Wi-Fi.
!	NOTA! Si consiglia di collegare il modulo di comunicazione a una parete esterna all'armadietto quando si verificano problemi di comunicazione con i termostati Uponor Smatrix Wave.

Il modulo di comunicazione consente l'accesso locale e remoto (richiede la connessione a Servizi cloud Uponor) all'unità base da un dispositivo mobile (utilizzando Uponor Smatrix Pulse l'app).

Il modulo di comunicazione contiene sia un modulo antenna (per la comunicazione interna con termostati e simili), sia un modulo di rete locale per la comunicazione Wi-Fi o Ethernet.

L'app funge da collegamento tra l'utente/installatore e le unità base del sistema, visualizzando le informazioni e consentendo di programmare facilmente tutte le impostazioni rilevanti. Uponor Smatrix Pulse app può essere scaricata da Google Play (Android) o App Store (iOS).

Il sistema Uponor Smatrix Base Pulse o Wave Pulse può essere utilizzato senza l'app e il modulo di comunicazione, ma solo con funzionalità di base (utilizzando i termostati).

Funzioni

Caratteristiche principali:

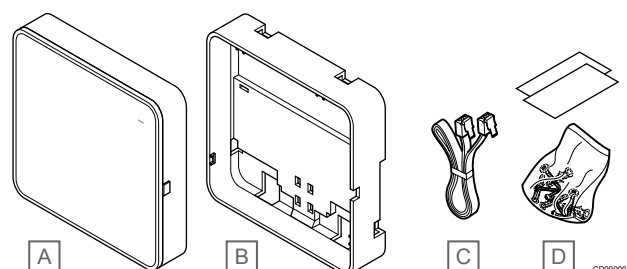
- Connettività dell'app Uponor Smatrix Pulse.
- Connessione al router tramite Wi-Fi o Ethernet.
- Antenna radio interna per la comunicazione nel sistema Uponor Smatrix (elimina la necessità dell'antenna normale).
- Funzionalità extra (tramite app Uponor Smatrix Pulse):
 - Impostazioni di riscaldamento/raffrescamento
 - Funzionalità relè extra (chiller, deumidificatore, ecc.).
 - Possibilità di integrare fino a quattro unità base in un unico sistema.

Opzioni:

- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro (mediante guida DIN o viti in dotazione).

Componenti del modulo di comunicazione

La seguente figura mostra il modulo di comunicazione e i relativi componenti.




Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Supporto posteriore opzionale per guida DIN
C	Cavo di comunicazione
D	Materiale di montaggio

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Specifiche del cavo

Cavi	Lunghezza cavo standard	Lunghezza cavo max	Diametro cavo
Cavo da unità base ad antenna	3 m	5 m	Connettore RJ 45, CAT.5e o CAT.6
Cavo dall'unità base al modulo di comunicazione	2 m	5 m	Connettore RJ 45, CAT.5e o CAT.6
Cavo da unità base ad attuatore	0,75 m	20 m	unità base: Da 0,2 mm ² a 1,5 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	5 m	5 m	0,6 mm ²
Cavo da sonda a pavimento a termostato	5 m	5 m	0,75 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	-	5 m	Intrecciato
Cavo da interruttore relè a ingresso GPI unità base	2 m	20 m	unità base: Fino a 4,0 mm ² pieni, o 2,5 mm ² flessibili con anime Relè: da 1,0 mm ² a 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

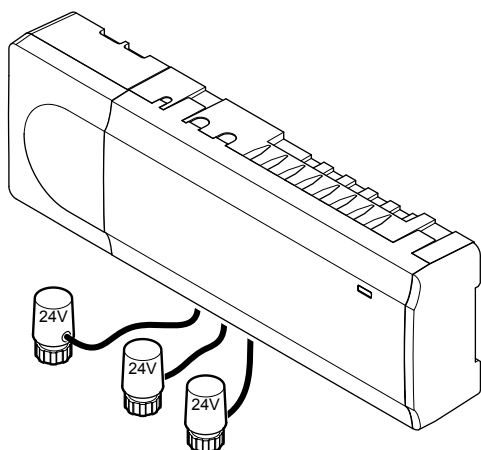


Attenzione!
L'unità base è compatibile soltanto con gli attuatori Uponor a 24 V c.a.

L'unità base gestisce gli attuatori, che a loro volta gestiscono la portata dell'acqua di mandata per regolare la temperatura interna sulla base delle informazioni trasmesse dai termostati registrati e dei parametri impostati per il sistema.

L'unità base (senza espansione), generalmente collocata in prossimità dei collettori dell'impianto idraulico, può gestire fino a sei canali e otto attuatori.

La figura seguente mostra l'unità base con modulo trasformatore e attuatori.



CD0000024

Funzioni

Caratteristiche principali:

- Funzioni Dynamic Energy Management integrate quali l'autobilanciamento (attivato per default). Altre funzioni quali impostazione comfort, bypass ambienti e monitoraggio della temperatura di mandata richiedono l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione) e in alcuni casi i servizi cloud Uponor.
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Possibilità di collegare fino a otto attuatori (24 V c.a.).

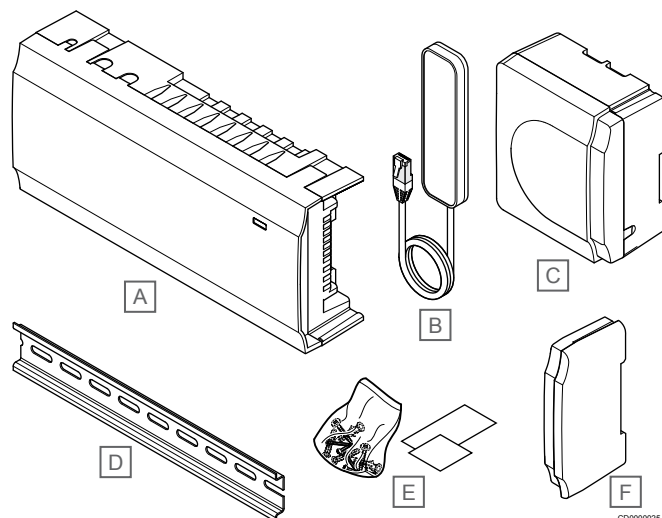
- Comunicazione a 2 vie con un massimo di sei termostati ambiente.
- Funzione di riscaldamento/raffrescamento (avanzata) e/o commutazione tra le modalità Comfort/ECO mediante contatto a secco, termostato pubblico o l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione).
- Relè separati per il controllo di pompa e caldaia (altre funzionalità di controllo disponibili tramite un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Funzione anti-bloccaggio pompa/valvola.
- Controllo dell'umidità relativa (app Uponor Smatrix Pulse necessaria).
- Controllo della combinazione di riscaldamento/raffrescamento a pavimento e raffrescamento a soffitto, o fan coils, (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Abbassare la temperatura interna in modalità di riscaldamento o aumentare la temperatura interna in modalità di raffrescamento, in modalità ECO. La modalità ECO viene attivata in tutti gli ambienti contemporaneamente utilizzando un contatto a secco, un termostato pubblico o l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione). Per attivare la modalità ECO in un singolo ambiente, utilizzare un termostato digitale programmabile o profili ECO.

Opzioni:

- Connettività app tramite modulo di comunicazione (la connessione remota richiede il collegamento a Servizi cloud Uponor).
- L'unità base può essere ampliata con un modulo di espansione che aggiunge sei canali termostati e sei uscite supplementari per attuatori elettrotermici.
- Collegare fino a quattro unità base in un unico sistema (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Posizionamento modulare (trasformatore separabile).
- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro (mediante guida DIN o viti in dotazione).
- Libertà di posizionamento e orientamento dell'unità base (ad eccezione dell'antenna/modulo di comunicazione che devono essere installati in posizione verticale).

Componenti dell'unità base

La seguente figura mostra l'unità base e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antenna
C	Modulo trasformatore
D	Guida DIN
E	Materiale di montaggio
F	Cappuccio terminale

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

L'unità base Uponor Smatrix Wave può essere estesa con sei canali e uscite per attuatori aggiuntivi utilizzando un modulo di espansione.

Funzioni



NOTA!

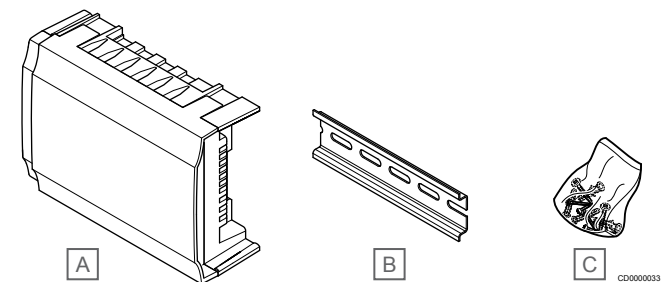
È supportato un solo modulo di espansione per unità base.

Caratteristiche principali:

- Installazione facile su un'unità base esistente, senza cablaggio aggiuntivo.
- Possibilità di registrare fino a sei termostati aggiuntivi al sistema.
- Possibilità di collegare fino a sei attuatori aggiuntivi (24 V).
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Funzione anti-bloccaggio delle valvole.

Componenti del modulo di espansione

La seguente figura mostra il modulo di espansione e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Guida-DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave M-161

Il modulo relè aggiunge 2 relè di uscita aggiuntivi al sistema.

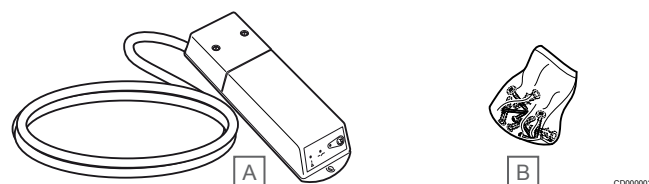
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Contatti privi di potenziale (230 V c.a., 5 A).
- Richiede un'unità base Uponor Smatrix Wave.
- Funzione di controllo di pompa e uscita di riscaldamento/raffrescamento.
- Funzione di controllo della pompa e del deumidificatore (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Funzione di controllo della caldaia e del chiller (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Funzione di controllo Comfort/ECO e ventilazione (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Controllo convettore (richiede modulo di comunicazione e app Uponor Smatrix Pulse per il fan coil da collegare al canale ambiente).
- Funzione di raffrescamento a due fasi facoltativa (richiede l'attivazione sul modulo relè e sul modulo di comunicazione).
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del modulo relè

La seguente figura mostra il modulo relè e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Materiale di montaggio

Termostati e sensori


Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente*, Pagina 28 per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Specifiche del cavo

Cavi	Lunghezza cavo standard	Lunghezza cavo max	Diametro cavo
Cavo dall'unità base al modulo di comunicazione	2 m	5 m	Connettore RJ 45, CAT.5e o CAT.6
Cavo da unità base ad attuatore	0,75 m	20 m	unità base: Da 0,2 mm ² a 1,5 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	5 m	5 m	0,6 mm ²
Cavo da sonda a pavimento a termostato	5 m	5 m	0,75 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	-	5 m	Intrecciato
Cavo da interruttore relè a ingresso GPI unità base	2 m	20 m	unità base: Fino a 4,0 mm ² pieni, o 2,5 mm ² flessibili con anime Relè: da 1,0 mm ² a 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

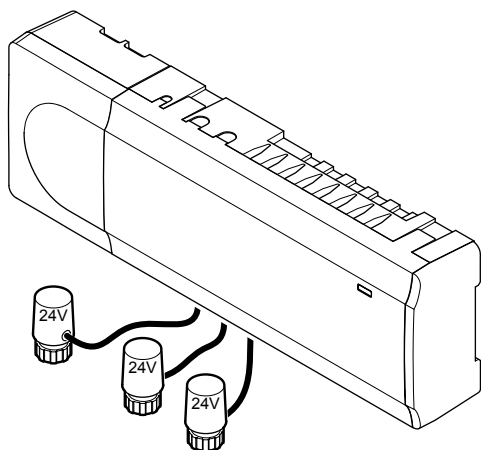


Attenzione!
L'unità base è compatibile soltanto con gli attuatori Uponor a 24 V c.a.

L'unità base gestisce gli attuatori, che a loro volta gestiscono la portata dell'acqua di mandata per regolare la temperatura interna sulla base delle informazioni trasmesse dai termostati registrati e dei parametri impostati per il sistema.

L'unità base (senza espansione), generalmente collocata in prossimità dei collettori dell'impianto idraulico, può gestire fino a sei canali e otto attuatori.

La figura seguente mostra l'unità base con modulo trasformatore e attuatori.



CD0000024

Funzioni

Caratteristiche principali:

- Funzioni Dynamic Energy Management integrate quali l'autobilanciamento (attivato per default). Altre funzioni quali impostazione comfort, bypass ambienti e monitoraggio della temperatura di mandata richiedono l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione) e in alcuni casi i servizi cloud Uponor.
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Possibilità di collegare fino a otto attuatori (24 V c.a.).
- Comunicazione a 2 vie con un massimo di sei termostati ambiente.

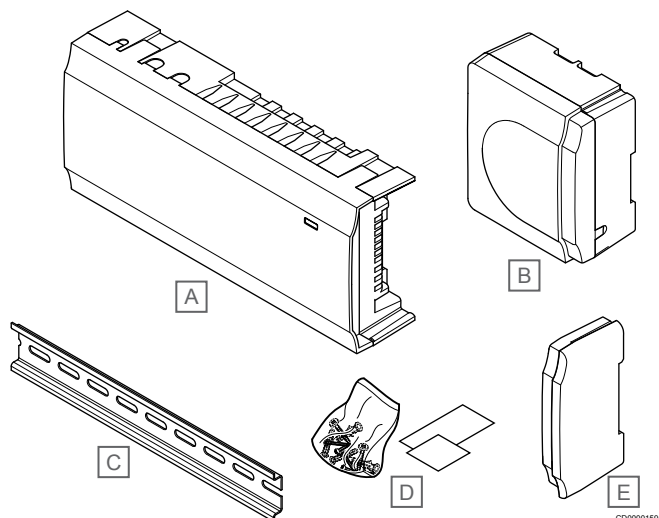
- Funzione di riscaldamento/raffrescamento (avanzata) e/o commutazione tra le modalità Comfort/ECO mediante contatto a secco, termostato pubblico o l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione).
- Relè separati per il controllo di pompa e caldaia (altre funzionalità di controllo disponibili tramite un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Funzione anti-bloccaggio pompa/valvola.
- Controllo dell'umidità relativa (app Uponor Smatrix Pulse necessaria).
- Controllo della combinazione di riscaldamento/raffrescamento a pavimento e raffrescamento a soffitto (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Abbassare la temperatura interna in modalità di riscaldamento o aumentare la temperatura interna in modalità di raffrescamento, in modalità ECO. La modalità ECO viene attivata in tutti gli ambienti contemporaneamente utilizzando un contatto a secco, un termostato pubblico o l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione). Per attivare la modalità ECO in un singolo ambiente, utilizzare un termostato digitale programmabile o profili ECO.

Opzioni:

- Connettività app tramite modulo di comunicazione (la connessione remota richiede il collegamento a Servizi cloud Uponor).
- L'unità base può essere ampliata con un modulo di espansione che aggiunge sei canali termostati e sei uscite supplementari per attuatori elettrotermici.
- L'unità base può essere ampliata con un modulo di collegamento a stella che aggiunge otto connettori bus aggiuntivi al sistema. Può essere collegata all'unità base o al modulo espansione e viene utilizzata principalmente in caso di collegamento a stella.
- Collegare fino a quattro unità base in un unico sistema (richiede un modulo di comunicazione e l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Posizionamento modulare (trasformatore separabile).
- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro (mediante guida DIN o viti in dotazione).
- Libertà di posizionamento e orientamento dell'unità base (ad eccezione del modulo di comunicazione, che deve essere installato in posizione verticale).

Componenti dell'unità base

La seguente figura mostra l'unità base e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Modulo trasformatore
C	Guida DIN
D	Materiale di montaggio
E	Cappuccio terminale

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

L'unità base Uponor Smatrix Base Pulse può essere estesa con sei canali e uscite per attuatori aggiuntivi utilizzando un modulo di espansione.

Funzioni



NOTA!

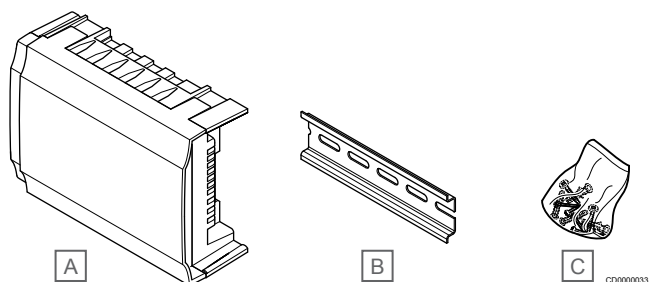
È supportato un solo modulo di espansione per unità base.

Caratteristiche principali:

- Installazione facile su un'unità base esistente, senza cablaggio aggiuntivo.
- Possibilità di registrare fino a sei termostati aggiuntivi al sistema.
- Possibilità di collegare fino a sei attuatori aggiuntivi (24 V).
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Funzione anti-bloccaggio delle valvole.

Componenti del modulo di espansione

La seguente figura mostra il modulo di espansione e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Guida-DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

L'unità base Uponor Smatrix Base Pulse può essere ampliata con un modulo a stella se i termostati devono essere installati in un circuito con collegamento a stella (anziché di tipo con bus standard).

Funzioni



NOTA!

È supportato un solo modulo di collegamento a stella per tipo bus (termostato e/o bus di sistema) per unità base.

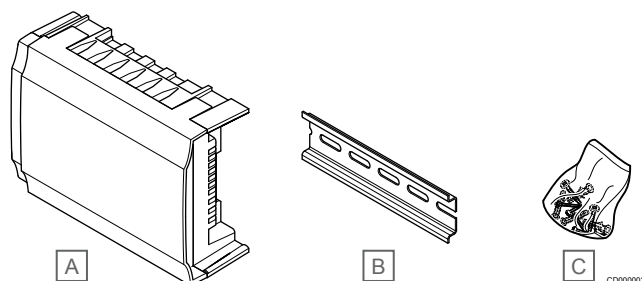
È possibile utilizzare solo un modulo di collegamento a stella per un tipo bus alla volta. Cioè, un termostato non può essere collegato a un modulo di collegamento a stella collegato al bus di sistema e viceversa.

Caratteristiche principali:

- Il collegamento a stella dei termostati (invece del tipo con bus) offre una maggiore versatilità di cablaggio.
- Richiede un'unità base Uponor Smatrix Base Pulse.
- Aggiunge 8 connettori bus al sistema.
- Sono consentiti solamente segnali in ingresso ai termostati.
- Può essere fissato direttamente all'unità base o al modulo espansione oppure per mezzo di un cavo di comunicazione, utilizzando un connettore in ogni unità.

Componenti del modulo di collegamento a stella

La seguente figura mostra il modulo di collegamento a stella e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	Guida DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base A-145

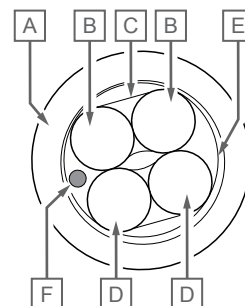
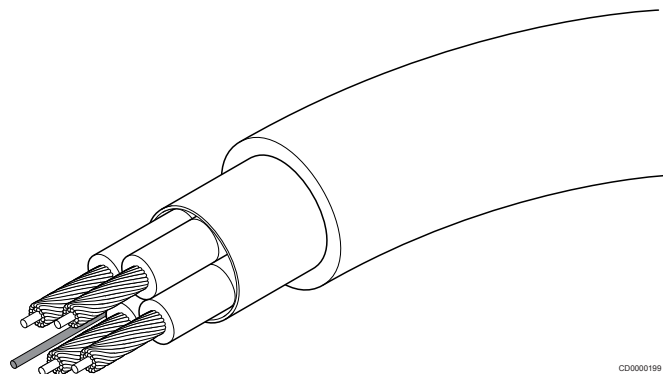
Cavo bus per alimentazione e trasmissione dati tra le unità base Smatrix Base Pulse/PRO e i termostati. Include protezione aggiuntiva da campi di interferenza generati da fonti elettriche esterne.

Costituito da due coppie schermate con codice colore.

Funzioni

Caratteristiche principali:

- Due fili per alimentazione
- Due fili per trasmissione dati



CD0000198

A Guaina

B Anima intrecciata, isolamento rosso/nero

C AL-mylar, schermatura interna in alluminio

D Anima intrecciata, isolamento verde/bianco

E PET, schermatura esterna

F Cordoncino

Termostati e sensori

Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente, Pagina 28* per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Specifiche del cavo

Cavi	Lunghezza cavo standard	Lunghezza cavo max	Diametro cavo
Cavo da unità base ad attuatore	0,75 m	20 m	unità base: Da 0,2 mm ² a 1,5 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	5 m	5 m	0,6 mm ²
Cavo da sonda a pavimento a termostato	5 m	5 m	0,75 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	-	5 m	Intrecciato
Cavo da interruttore relè a ingresso GPI unità base	2 m	20 m	unità base: Fino a 4,0 mm ² pieni, o 2,5 mm ² flessibili con anime Relè: da 1,0 mm ² a 4,0 mm ²
Cavo alla/dalla pompa di calore a ingresso/uscita pompa di calore dell'unità base	-	30 m	Intrecciato

Uponor Smatrix Base PRO X-147



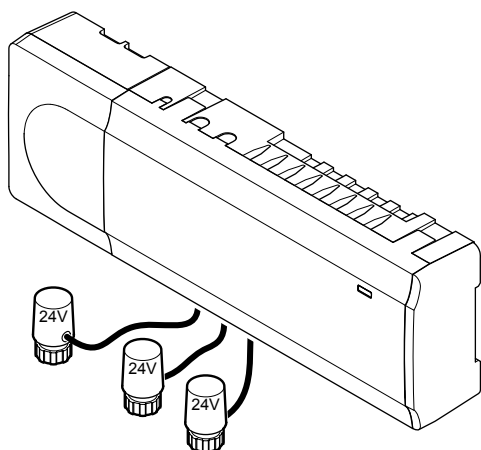
Attenzione!

L'unità base è compatibile soltanto con gli attuatori Uponor a 24 V c.a.

L'unità base gestisce gli attuatori, che a loro volta gestiscono la portata dell'acqua di mandata per regolare la temperatura interna sulla base delle informazioni trasmesse dai termostati registrati e dei parametri impostati per il sistema.

L'unità base (senza espansione), generalmente collocata in prossimità dei collettori dell'impianto idraulico, può gestire fino a sei canali e otto attuatori.

La figura seguente mostra l'unità base con modulo trasformatore e attuatori.



CD0000024

Funzioni

Caratteristiche principali:

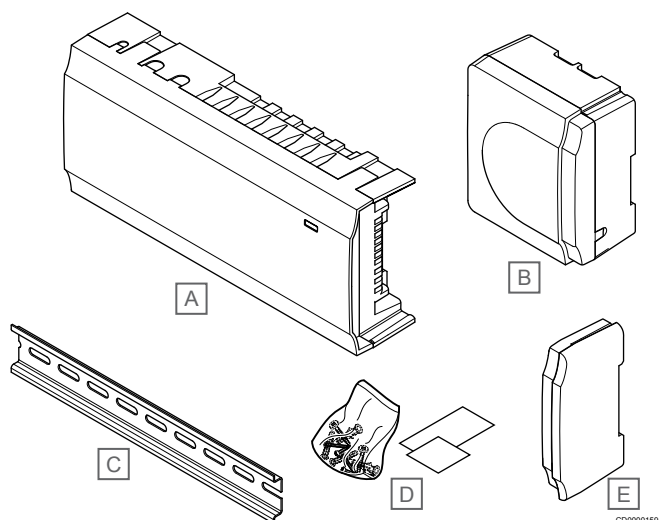
- Funzioni Dynamic Energy Management integrate quali l'autobilanciamento (attivato per default). Altre funzioni quali impostazione comfort, bypass ambienti e monitoraggio della temperatura di mandata richiedono un'interfaccia.
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Possibilità di collegare fino a otto attuatori (24 V c.a.).
- Comunicazione a 2 vie con un massimo di sei termostati ambiente.
- Commutazione tra le modalità di riscaldamento/raffrescamento (avanzate) mediante contatto a secco, termostato pubblico (solo sensore riscaldamento/raffrescamento) o interfaccia touch panel.
- Commutazione tra le modalità Comfort/ECO mediante contatto a secco, termostato pubblico o interfaccia touch panel.
- Relè separati per il controllo di pompa e caldaia.
- Modulo pompa di calore integrato (disponibile solamente in sistemi con un massimo di quattro unità base ed in determinati Paesi). Contattare Uponor per maggiori informazioni.
- Connettività KNX tramite modulo KNX.
- Integrazione di Building Management System (BMS) utilizzando un modulo KNX.
- Funzione anti-bloccaggio pompa/valvola.
- Registrazione dati, backup e aggiornamenti tramite microSD card.
- Controllo dell'umidità relativa (richiede un'interfaccia).
- Controllo combinato di riscaldamento/raffrescamento a pavimento e raffrescamento a soffitto (richiede un'interfaccia).
- Abbassare la temperatura interna in modalità di riscaldamento o aumentare la temperatura interna in modalità di raffrescamento, in modalità ECO. La modalità ECO viene attivata in tutti gli ambienti contemporaneamente usando un contatto a secco, un termostato pubblico o un'interfaccia. Per attivare la modalità ECO in un singolo ambiente, utilizzare un termostato digitale programmabile o profili ECO.

Opzioni:

- L'unità base può essere ampliata con un modulo di espansione che aggiunge sei canali termostati e sei uscite supplementari per attuatori elettrotermici.
- L'unità base può essere ampliata con un modulo di collegamento a stella che aggiunge otto ulteriori connettori bus al sistema. Può essere collegata all'unità base o al modulo espansione e viene utilizzata principalmente in caso di collegamento a stella.
- Possibilità di collegare fino a 16 unità base in un sistema (richiede un'interfaccia).
- Posizionamento modulare (trasformatore separabile).
- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro (mediante guida DIN o viti in dotazione).
- Libertà di posizionamento e orientamento dell'unità base.

Componenti dell'unità base

La seguente figura mostra l'unità base e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Modulo trasformatore
C	Guida DIN
D	Materiale di montaggio
E	Cappuccio terminale

Uponor Smatrix Base PRO I-147



NOTA!

I sistemi Uponor Smatrix Base PRO senza interfaccia hanno una funzionalità ridotta.

Uponor Smatrix Base PRO Interfaccia I-147 comunica con l'unità base X-147 mediante un protocollo di comunicazione cablato.

L'interfaccia funge da collegamento tra l'utente e la (le) unità base del sistema, visualizzando le informazioni e consentendo di programmare facilmente tutte le impostazioni rilevanti.

Il sistema Uponor Smatrix Base PRO può funzionare anche senza interfaccia, ma con funzionalità ridotta (ad esempio, molte delle caratteristiche principali indicate di seguito non sono disponibili).

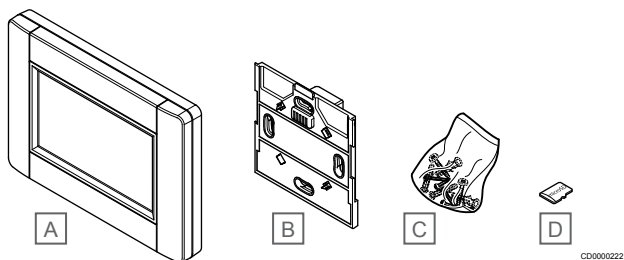
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Interfaccia touch screen.
- Visualizzazione delle informazioni e modifica delle impostazioni di un massimo di 16 unità base per sistema.
- Impostazione della temperatura dei termostati registrati nel sistema.
- Procedura guidata di installazione iniziale oppure in caso di ripristino delle impostazioni predefinite.
- Sistema di menu intuitivo disponibile in diverse lingue.
- Display retroilluminato.
- Programmazione della temperatura di arresto per ogni termostato collegato.
- Limitazione della temperatura minima/massima.
- Riduzione temporanea dell'impostazione durante le vacanze.
- Passaggio automatico tra orario estivo e invernale.
- Funzione diagnostica in grado di rilevare se un termostato ambiente è installato nell'ambiente giusto (controllo ambienti). La funzione è disponibile solo in sistemi con un massimo di quattro unità base.
- Possibilità di aprire automaticamente fino a due ambienti per unità base quando gli altri ambienti sono chiusi per mantenere un minimo di portata (bypass ambienti).
- Diagnostica del sistema (allarmi ecc.).
- Indicazione dell'andamento del sistema, confrontando ad es. l'impostazione con la temperatura ambiente ecc.
- Impostazioni avanzate di raffrescamento.
- Possibilità di cambiare lingua e/o aggiornare il software tramite microSD card.
- Connettività KNX (richiede un modulo esterno).
- Controllo degli accessori (uscite ecc.).

Componenti dell'interfaccia:

La seguente figura mostra l'interfaccia e i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Staffa a muro con alimentatore
C	Materiale di montaggio
D	MicroSD card

Uponor Smatrix Base M-140

L'unità base Uponor Smatrix Base PRO può essere estesa con sei canali e uscite per attuatori aggiuntivi utilizzando un modulo di espansione.

Funzioni



NOTA!

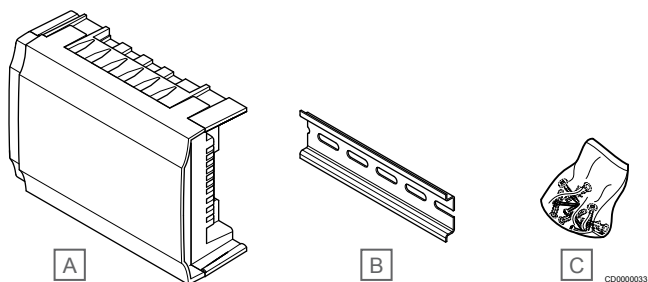
È supportato un solo modulo di espansione per unità base.

Caratteristiche principali:

- Installazione facile su un'unità base esistente, senza cablaggio aggiuntivo.
- Possibilità di registrare fino a sei termostati aggiuntivi al sistema.
- Possibilità di collegare fino a sei attuatori aggiuntivi (24 V).
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Funzione anti-bloccaggio delle valvole.

Componenti del modulo di espansione

La seguente figura mostra il modulo di espansione e i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Guida DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base M-141

L'unità base Uponor Smatrix Base PRO può essere ampliata con un modulo a stella se i termostati devono essere installati in un circuito con collegamento a stella (anziché di tipo con bus standard).

Funzioni



NOTA!

È supportato un solo modulo di collegamento a stella per tipo bus (termostato e/o bus di sistema) per unità base.

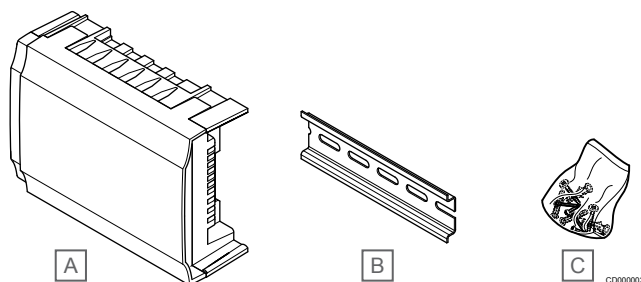
È possibile utilizzare solo un modulo di collegamento a stella per un tipo bus alla volta. Cioè, un termostato non può essere collegato a un modulo di collegamento a stella collegato al bus di sistema e viceversa.

Caratteristiche principali:

- Il collegamento a stella dei termostati (invece del tipo con bus) offre una maggiore versatilità di cablaggio.
- Richiede un'unità base Uponor Smatrix Base PRO.
- Aggiunge 8 connettori bus al sistema.
- Sono consentiti solamente segnali in ingresso ai termostati.
- Può essere fissato direttamente all'unità base o al modulo espansione oppure per mezzo di un cavo di comunicazione, utilizzando un connettore in ogni unità.

Componenti del modulo di collegamento a stella

La seguente figura mostra il modulo di collegamento a stella e i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	Guida DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Il modulo KNX consente la comunicazione tra un sistema Uponor Smatrix Base PRO e un bus KNX standard.

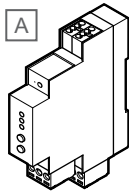
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Consente l'uso di termostati Uponor o KNX nel sistema.
- Accesso ai valori impostati per ogni ambiente.
- Accesso alla lettura delle temperature ambiente e pavimento.
- Accesso a monitoraggio allarme.
- Accesso a curva di riscaldamento nell'unità base Uponor Smatrix Move PRO (in caso di collegamento a un bus di sistema Base PRO).
- Consente l'uso di sistema KNX standard per commutazione Comfort/ECO e riscaldamento/raffrescamento.

Componenti del modulo KNX

La seguente figura mostra il modulo KNX e i relativi componenti.



CD0000201

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

A Guaina

B Anima intrecciata, isolamento rosso/nero

C AL-miary, schermatura interna in alluminio

D Anima intrecciata, isolamento verde/bianco

E PET, schermatura esterna

F Cordoncino

Termostati e sensori

Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente*, *Pagina 28* per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

Uponor Smatrix Base A-145

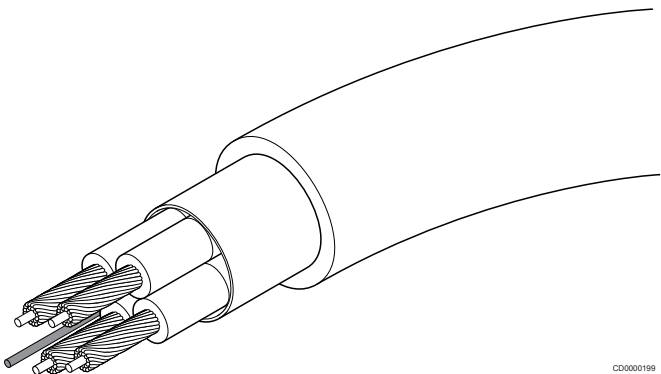
Cavo bus per alimentazione e trasmissione dati tra le unità base Smatrix Base Pulse/PRO e i termostati. Include protezione aggiuntiva da campi di interferenza generati da fonti elettriche esterne.

Costituito da due coppie schermate con codice colore.

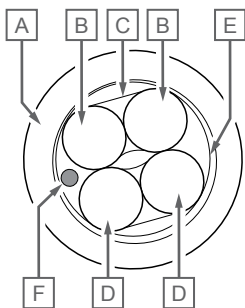
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Due fili per alimentazione
- Due fili per trasmissione dati



CD0000199



CD0000198

4.5 Modbus Uponor Smatrix Base PRO

Specifiche del cavo

Cavi	Lunghezza cavo standard	Lunghezza cavo max	Diametro cavo
Cavo da unità base ad attuatore	0,75 m	20 m	unità base: Da 0,2 mm ² a 1,5 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	5 m	5 m	0,6 mm ²
Cavo da sonda a pavimento a termostato	5 m	5 m	0,75 mm ²
Cavo da sonda esterna a termostato	-	5 m	Intrecciato
Cavo da interruttore relè a ingresso GPI unità base	2 m	20 m	unità base: Fino a 4,0 mm ² pieni, o 2,5 mm ² flessibili con anime Relè: da 1,0 mm ² a 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU



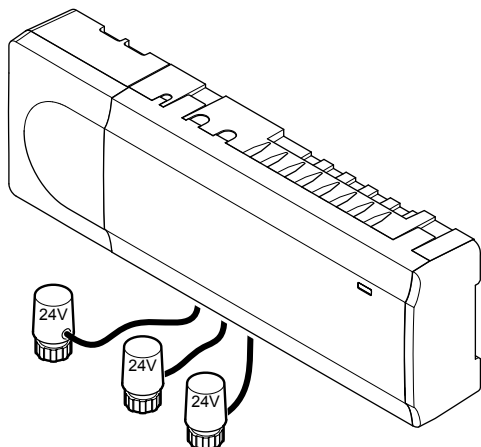
Attenzione!

L'unità base è compatibile soltanto con gli attuatori Uponor a 24 V c.a.

L'unità base gestisce gli attuatori, che a loro volta gestiscono la portata dell'acqua di mandata per regolare la temperatura interna sulla base delle informazioni trasmesse dai termostati registrati e dei parametri impostati per il sistema.

L'unità base (senza espansione), generalmente collocata in prossimità dei collettori dell'impianto idraulico, può gestire fino a sei canali e otto attuatori.

La figura seguente mostra l'unità base con modulo trasformatore e attuatori.



CD0000024

Uponor Smatrix Base PRO unità base X-148 Modbus RTU è adatto per il collegamento e l'integrazione in un sistema di gestione dell'edificio (BMS) tramite una connessione Modbus RTU su RS-485.

Il BMS ottiene l'accesso a quanto segue nel sistema Uponor Smatrix Base PRO:

Leggi:

- Temperatura esterna
- Temperatura ambiente
- Temperatura a pavimento
- Livello di umidità
- Stato attuatore
- Stato della pompa
- Stato caldaia

- Ingresso comune (GPI)
- Perdita di connessione del termostato
- Compensazione dinamica della curva termica nella pompa di calore integrata*

Leggere e scrivere:

- Impostazione ambiente
- Livelli min/max per i setpoint
- Attivazione sovrascrittura setpoint per termostati analogici
- Livelli min/max per la temperatura del pavimento
- Stato riscaldamento/raffrescamento
- Offset di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità Comfort/ECO
- Autobilanciamento on/off
- Raffrescamento non consentito per una stanza
- Impostazioni comfort
- Stato sbrinamento a pompa di calore integrata*
- Controllo dell'umidità relativa (UR)

* Richiede l'attivazione dell'integrazione della pompa di calore tramite BMS in U_BMS.txt.

Funzioni

Caratteristiche principali:

- Funzioni Dynamic Energy Management integrate quali l'autobilanciamento (attivato per default). Altre funzioni come l'impostazione comfort, il bypass ambiente possono essere attivate tramite il BMS
- Controllo elettronico degli attuatori.
- Possibilità di collegare fino a otto attuatori (24 V c.a.).
- Comunicazione a 2 vie con un massimo di sei termostati ambiente.
- Commutazione tra le modalità di riscaldamento/raffrescamento (avanzate) mediante contatto a secco, termostato pubblico (solo sensore riscaldamento/raffrescamento) o interfaccia touch panel
- Commutazione tra le modalità comfort/ECO mediante contatto a secco, termostato pubblico o via BMS
- Relè separati per il controllo di pompa e caldaia.
- Funzione anti-bloccaggio pompa/valvola.

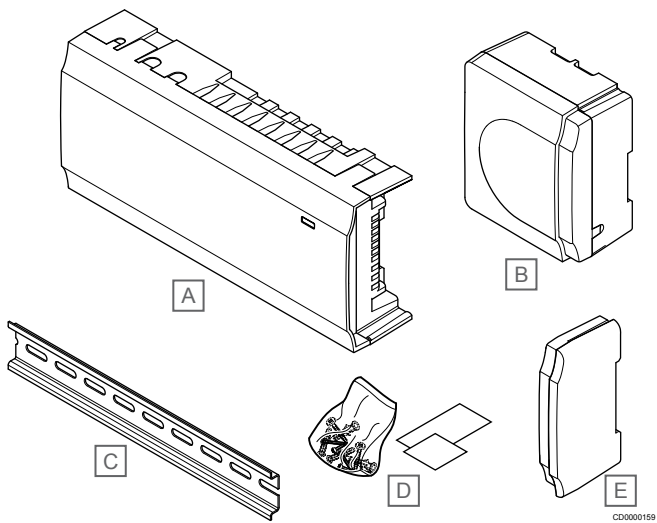
- Aggiornamenti tramite scheda micro SD
- Abbassare la temperatura interna in modalità di riscaldamento o aumentare la temperatura interna in modalità di raffreddamento, in modalità ECO. La modalità ECO viene attivata in tutti gli ambienti contemporaneamente usando un contatto a secco, un termostato pubblico o impostazione ModBus da BMS. Per attivare la modalità ECO in un singolo ambiente, utilizzare un termostato digitale programmabile o profili ECO.

Opzioni:

- L'unità base può essere ampliata con un modulo di espansione che aggiunge sei canali termostati e sei uscite supplementari per attuatori elettrotermici.
- Posizionamento modulare (trasformatore separabile).
- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro (mediante guida DIN o viti in dotazione).
- Libertà di posizionamento e orientamento dell'unità base.

Componenti dell'unità base

La seguente figura mostra l'unità base e i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Modulo trasformatore
C	Guida-DIN
D	Materiale di montaggio
E	Cappuccio terminale

Uponor Smatrix Base M-140

L'unità base Uponor Smatrix Base PRO può essere estesa con sei canali e uscite per attuatori aggiuntivi utilizzando un modulo di espansione.

Funzioni

!

NOTA!

È supportato un solo modulo di espansione per unità base.

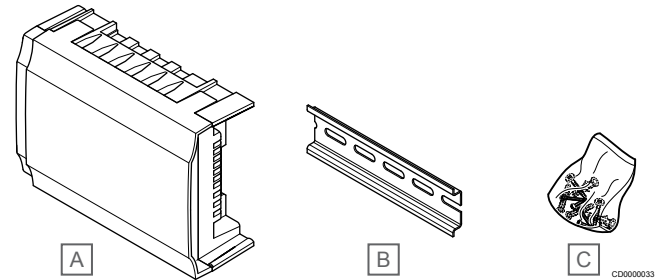
Caratteristiche principali:

- Installazione facile su un'unità base esistente, senza cablaggio addizionale.
- Possibilità di registrare fino a sei termostati aggiuntivi al sistema.
- Possibilità di collegare fino a sei attuatori aggiuntivi (24 V).
- Controllo elettronico degli attuatori.

- Funzione anti-bloccaggio delle valvole.

Componenti del modulo di espansione

La seguente figura mostra il modulo di espansione e i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Guida DIN
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base A-145

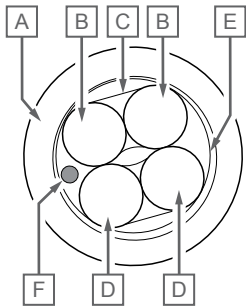
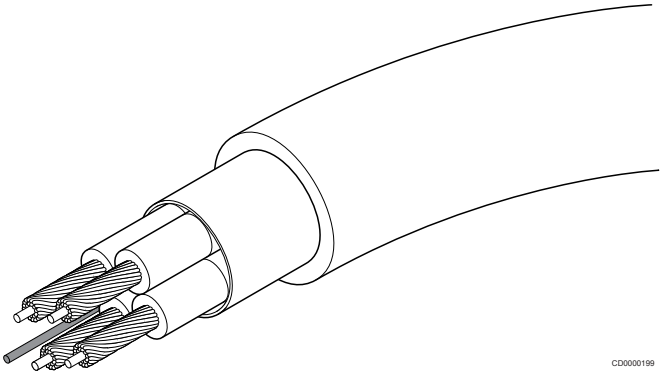
Cavo bus per alimentazione e trasmissione dati tra le unità base Smatrix Base Pulse/PRO e i termostati. Include protezione aggiuntiva da campi di interferenza generati da fonti elettriche esterne.

Costituito da due coppie schermate con codice colore.

Funzioni

Caratteristiche principali:

- Due fili per alimentazione
- Due fili per trasmissione dati



- A Guaina
- B Anima intrecciata, isolamento rosso/nero
- C AL-mlary, schermatura interna in alluminio
- D Anima intrecciata, isolamento verde/bianco
- E PET, schermatura esterna
- F Cordoncino

Termostati e sensori

Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente*, *Pagina 28* per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

5 Controllo temperatura acqua di mandata - Descrizione del componente

Questa sezione descrive brevemente alcuni dei componenti della famiglia di prodotti Uponor Smatrix. Per informazioni più dettagliate e istruzioni sull'installazione, vedere i manuali di installazione e funzionamento di ciascun sistema.

Esempi di applicazioni che descrivono diverse possibilità di installazione sono presentati nella seconda metà di questo documento. Vedere *Esempi di applicazione – Move*, Pagina 75 oppure *Esempi di applicazione – Move PRO*, Pagina 77 per ulteriori informazioni.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157



Attenzione!

La regolazione è compatibile solamente con gli attuatori per valvole Uponor a 230 V.

La regolazione gestisce l'attuatore per la valvola a 3 vie e la pompa di ricircolo, che a loro volta gestiscono la portata dell'acqua di mandata per regolare sia la temperatura di mandata che quella interna.

Uponor Smatrix Move X-157 è una regolazione che utilizza una sonda di temperatura esterna, una sonda di temperatura di mandata e una sonda di temperatura di ritorno (opzionale) per regolare il sistema sulla base dei parametri di sistema impostati.

Funzioni

Caratteristiche principali:

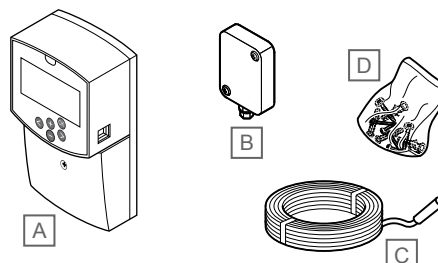
- Controllo della temperatura di mandata negli impianti di riscaldamento e/o di raffrescamento.
- Curva di riscaldamento e di raffrescamento per la compensazione della temperatura esterna.
- Controllo della valvola a 3 vie e indicazione dello stato sul display.
- Controllo della valvola a 2 vie, con attuatore speciale, e indicazione dello stato sul display.
- Uscite di riscaldamento/raffrescamento per valvole di commutazione.
- Controllo della pompa di ricircolo e indicazione dello stato sul display.
- Programmi pre-installati e personalizzabili.
- Sonda di temperatura esterna cablata.
- Avviamento/arresto della sorgente di riscaldamento (caldaia, ecc.) e/o raffrescamento (chiller, ecc.).
- Riduzione della temperatura interna con arresto notturno (modalità ECO).

Opzioni:

- Montaggio a muro (con le viti in dotazione).
- Antenna esterna da installare in posizione verticale.

Componente di regolazione della temperatura di mandata

La figura seguente mostra la regolazione della temperatura di mandata e i relativi componenti.



CD0000208

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Move A-155

L'antenna, insieme a un termostato ambiente onde radio, aggiunge più funzionalità alla regolazione Uponor Smatrix Move.

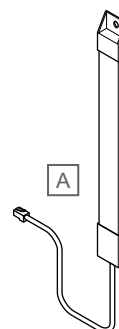
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Comunicazione a 1 via con un termostato ambiente (riceve informazioni dal termostato).
- Controllo della temperatura di mandata negli impianti di raffrescamento con controllo dell'umidità relativa.
- Sonda di temperatura esterna onde radio (tramite termostato).
- Integrazione del sistema con Uponor Smatrix Wave.

Componenti dell'antenna

La figura seguente mostra l'antenna e i relativi componenti.



CD0000209

Articolo	Descrizione
A	Smatrix Move A-155

Termostati e sensori

Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente*, Pagina 28 per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO è una regolazione climatica che aziona gli attuatori delle valvole e le pompe di ricircolo per agire sulla temperatura dell'acqua di mandata nella zona.

Funzioni

Applicazione di riscaldamento

Caratteristiche principali:

- Display integrato con sistema di menu.
- Controllo della temperatura di mandata per un massimo di quattro zone (fino a quattro impianti di riscaldamento, fino a due zone di scioglimento neve e una zona di acqua calda sanitaria).
- Curva di riscaldamento (solo zone Stand Alone Control e Smatrix Base PRO).
- Collegamento di un massimo di quattro attuatori (uno per zona).
- Collegamento di un massimo di quattro pompe di ricircolo (una per zona).
- Funzione anti-bloccaggio pompa.
- Abbassare la temperatura di mandata utilizzando programmi personalizzabili (modalità ECO).
- Configurazione iniziale eseguita tramite la procedura guidata di avvio.
- BMS pronto tramite le interfacce Modbus e KNX.
- Integrazione con Uponor Smatrix Base PRO tramite bus di sistema.

Opzioni:

- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro mediante guida DIN (non fornita).

Applicazione di riscaldamento/raffrescamento

Caratteristiche principali:

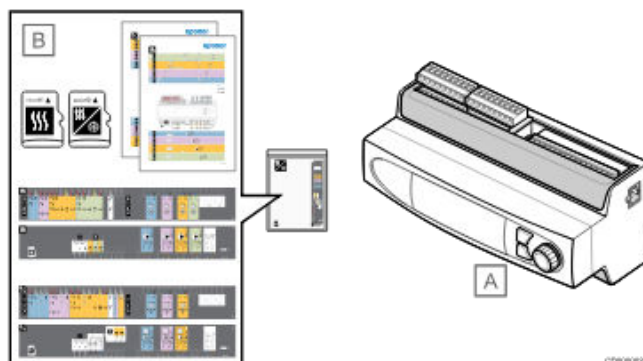
- Display integrato con sistema di menu.
- Controllo della temperatura di mandata per un massimo di tre zone (fino a tre impianti di riscaldamento, una zona di scioglimento neve e una zona di acqua calda sanitaria).
- Curva di riscaldamento/raffrescamento (solo zone Stand Alone Control e Smatrix Base PRO).
- Collegamento di un massimo di tre attuatori (uno per zona).
- Collegamento di un massimo di tre pompe di ricircolo (una per zona).
- Funzione anti-bloccaggio pompa.
- Abbassare la temperatura di mandata utilizzando programmi personalizzabili (modalità ECO).
- Configurazione iniziale eseguita tramite la procedura guidata di avvio.
- BMS pronto tramite le interfacce Modbus e KNX.
- Integrazione con Uponor Smatrix Base PRO tramite bus di sistema.

Opzioni:

- Montaggio all'interno di un armadietto oppure a muro mediante guida DIN (non fornita).

Componenti di regolazione della temperatura di mandata

La figura seguente mostra la regolazione dell'acqua di mandata e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Pacchetto applicativo (microSD card, schema applicativo, adesivi di collegamento) per applicazioni di riscaldamento e riscaldamento/raffrescamento.








Termostati e sensori

Vedere *Termostati e sensori - Descrizione del componente*, Pagina 28 per informazioni sui termostati e sensori compatibili.

6 Termostati e sensori - Descrizione del componente

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (con antenna)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move PRO S-155					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-157					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-158					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-159					✓
Uponor Smatrix Base T-141	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-143	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-144	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-145	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-146	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-148	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-149	✓	✓			
Uponor Smatrix Wave T-161			✓		
Uponor Smatrix Wave T-162			✓		
Uponor Smatrix Wave T-163			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-165			✓		
Uponor Smatrix Wave T-166			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-168			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-169			✓	✓	

6.1 Uponor Smatrix Wave

							
Wave	T-161	T-162	T-163	T-165	T-166	T-168	T-169
Ora e data (visualizzazione/impostazione)						✓	
Programmi Comfort/ECO programmabili (6 fissi + 1 personalizzato)						✓	
Comfort/ECO (indicazione e modalità dall'impostazione del sistema)		✓			✓	✓	✓
Display digitale		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Indicazione batteria scarica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Versione software all'accensione		✓			✓	✓	✓
Impostazioni della modalità di controllo sul display ²⁾					✓	✓	✓
Impostazioni DIP switch per modalità di controllo o impostazione di sistema ³⁾			✓				
Centigradi/Fahrenheit sul display		✓			✓	✓	✓
Valore ECO Setback	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Regolazione del valore impostato utilizzando i pulsanti		✓			✓	✓	✓
Regolazione del valore impostato utilizzando il quadrante			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Impostazione compresa tra 5 e 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raffrescamento consentito	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Funzione commutazione C/F manuale					✓	✓	✓
Collegamento del sensore della temperatura esterna (temperatura a pavimento, ambiente, esterna o remota)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Indicazione del fabbisogno di riscaldamento/raffrescamento		✓		✓	✓	✓	✓
Distanza connessione radio 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sensore di umidità relativa	✓					✓	✓
Indicazione luce azzurra dietro quadrante dopo modifica impostazione				✓			
Interruttore per abilitare o disabilitare funzioni timer			✓	✓			
Allarme antimanomissione			✓				
Montaggio a incasso							

- 1) Retroilluminazione dopo la pressione del pulsante
- 2) Modalità di controllo disponibili: temperatura ambiente (RT), RT con pavimento min/max (FT), sonda remota (FS), sensore remoto esterno (RO)
- 3) Modalità di controllo interruttori disponibili: temperatura ambiente, RT con pavimento min/max, sensore remoto, sensore esterno remoto, temperatura esterna, interruttore remoto C/F, interruttore C/F, sensore temperatura di mandata, interruttore Comfort/ECO
- 4) T-161 solo con sensore della temperatura del pavimento
- 5) Potenzimetro posto sul dorso
- 6) Richiede l'interfaccia utente (Wave Pulse: app Uponor Smatrix Pulse).
- 7) Indicazione LED blu

Uponor Smatrix Wave T-161

!

NOTA!

La staffa a muro per termostato non è compatibile con le scatole a muro standard per le installazioni elettriche.

Il termostato con sonda è stato progettato per ottenere le dimensioni più ridotte possibili pur mantenendo invariata la capacità di controllo della temperatura ambiente.

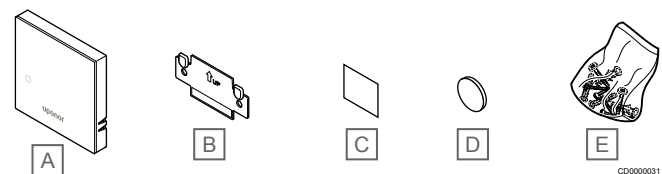
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Sonda operativa per un comfort maggiore.
- Impostazione della temperatura desiderata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede modulo di comunicazione).
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Possibilità di collegare una sonda a pavimento opzionale al termostato. Le impostazioni dei limiti di temperatura del pavimento (massimo e minimo) sono disponibili solo utilizzando l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede modulo di comunicazione). In caso contrario si utilizzeranno i valori limite predefiniti del sistema.
- Limite di umidità relativa indicato sull'app Uponor Smatrix Pulse (richiede modulo di comunicazione).
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del termostato con sonda:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Staffa a muro
C	Adesivo
D	Batteria (CR2032 3V)
E	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave T-162

La testina termostatica consente di controllare i radiatori nel sistema.

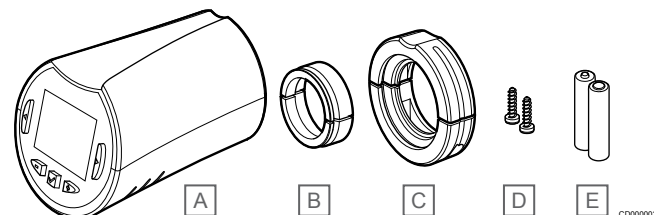
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Controllo proporzionale
- Display retroilluminato, attenuazione automatica dopo 10 secondi di inattività.
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Indicazione della versione software durante la sequenza di avviamento.
- Riceve il valore impostato e la modalità Comfort/ECO da termostato e Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione), se disponibile. Il valore viene altrimenti impostato sulla testina termostatica.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Mostra temperatura ambiente corrente.
- Richiede un'unità base Uponor Smatrix Wave.
- È possibile registrare una o più testine termostatiche per ambiente. Fino a due testine termostatiche per canale.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti della testina termostatica

La seguente figura mostra la testina termostatica e i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adattatori (con filettatura M30 e M28)
C	Staffe raccordo in plastica
D	Viti di montaggio
E	Batterie (AA, 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Il termostato è progettato per i locali pubblici e di conseguenza il quadrante è nascosto. Per impostare la temperatura deve essere rimosso dal muro. In caso di rimozione, scatta un allarme (se attivato).

Il termostato può essere registrato come dispositivo di sistema, per ottenere funzionalità aggiuntive. Quando funziona come dispositivo di sistema, la sonda interna è disabilitata.

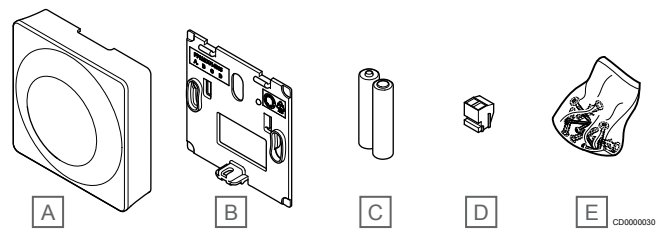
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Impostazione della temperatura tramite potenziometro sul retro del termostato.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione di allarme sull'unità base in caso di rimozione dal muro, per prevenire eventuali manomissioni. Usando l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione), l'allarme verrà visualizzato anche nella stessa app.
- Ingresso per contatto a secco per la commutazione tra le modalità di riscaldamento e raffreddamento, se il termostato è registrato come dispositivo di sistema.
- Ingresso per contatto a secco per la forzatura della modalità ECO, se il termostato è registrato come dispositivo di sistema.
- Possibilità di collegare una sonda a pavimento opzionale al termostato. Le impostazioni dei limiti di temperatura del pavimento (massimo e minimo) sono disponibili solo utilizzando l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede modulo di comunicazione). In caso contrario si utilizzeranno i valori limite predefiniti del sistema.
- La sonda di temperatura esterna opzionale può essere registrata sia come termostato standard che come dispositivo di sistema.
- DIP switch per la commutazione tra modalità funzione e modalità sonda.
- Abilitazione o disabilitazione del programma Comfort/ECO per l'ambiente tramite DIP switch sul retro.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Staffa a muro
C	Batterie (AAA, 1,5 V)
D	Terminale di collegamento
E	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave T-165

Le impostazioni di temperatura del termostato si regolano utilizzando il quadrante. Le temperature massime/minime possono essere impostate solo usando Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione). Sul quadrante è indicata la posizione a 21°C.

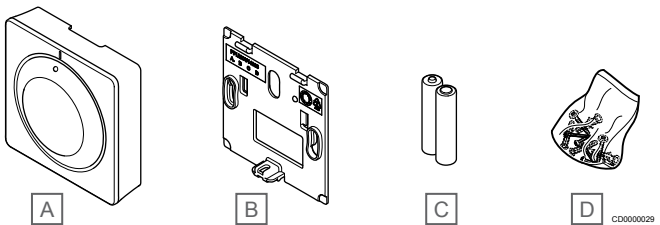
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Impostazione della temperatura mediante quadrante grande.
- Indicazione mediante LED in caso di variazione sul quadrante (modifica della temperatura impostata).
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione a LED nell'angolo inferiore destro, per 60 secondi circa, del fabbisogno di riscaldamento o raffreddamento.
- Abilitazione o disabilitazione del programma Comfort/ECO per l'ambiente tramite DIP switch sul retro.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Staffa a muro
C	Batterie (AAA, 1,5 V)
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave T-166

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente o quella impostata. La temperatura si regola con i pulsanti +/- sul lato anteriore.

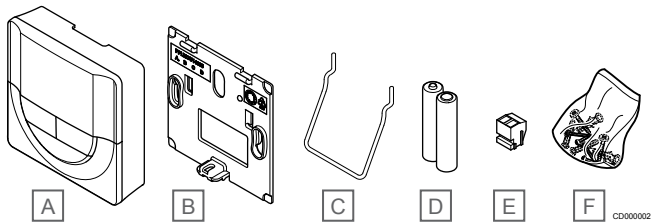
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display retroilluminato, attenuazione automatica dopo 10 secondi di inattività.
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Indicazione del fabbisogno di riscaldamento/raffrescamento e di batteria scarica sul display.
- Indicazione della versione software durante la sequenza di avviamento.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Commutazione tra le modalità Comfort ed ECO con la programmazione (richiede l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Impostazione del valore di arresto ECO.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Staffa a muro
C	Piedistallo
D	Batterie (AAA, 1,5 V)
E	Terminale di collegamento
F	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave T-168

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente, quella impostata o l'umidità relativa, oltre all'orario. Le impostazioni si effettuano con i pulsanti +/- sul lato anteriore. Altre impostazioni programmabili sono la programmazione e le singole modalità ECO (ambiente per ambiente) ecc.

Uponor raccomanda l'uso di questo termostato esclusivamente in sistemi sprovvisti di modulo di comunicazione. La funzione di programmazione del termostato è disattivata sui sistemi dotati di modulo di comunicazione.

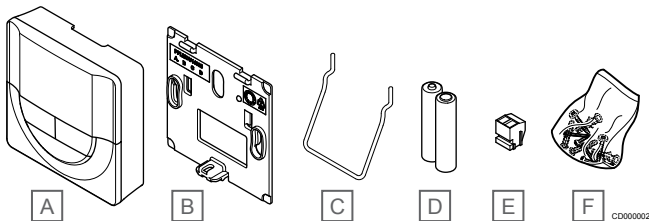
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display retroilluminato, attenuazione automatica dopo 10 secondi di inattività.
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Indicazione del fabbisogno di riscaldamento/raffrescamento e di batteria scarica sul display.
- Indicazione della versione software durante la sequenza di avviamento.
- Procedura guidata di impostazione di data e ora alla prima installazione oppure in caso di ripristino delle impostazioni predefinite.
- Orologio 12/24h per la programmazione.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Possibilità di programmare la commutazione tra le modalità Comfort ed ECO tramite valore di arresto ECO regolabile nell'ambiente.
- Quando è impostato su un programma, il T-168 non può essere bypassato (arresto ECO, ecc.) da altre impostazioni di sistema.
- Allarme limite umidità relativa indicato sul display (richiede modulo di comunicazione).
- Programmi pre-installati e personalizzabili.
- Riduzione della temperatura interna, ambiente per ambiente, con modalità ECO.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Staffa a muro
C	Piedistallo
D	Batterie (AAA, 1,5 V)
E	Terminale di collegamento
F	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Wave T-169

NOTA!

La staffa a muro per termostato non è compatibile con le scatole a muro standard per le installazioni elettriche.

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente, quella impostata o l'umidità relativa. Le impostazioni della temperatura possono essere regolate usando i pulsanti ▲/▼ sul lato del termostato.

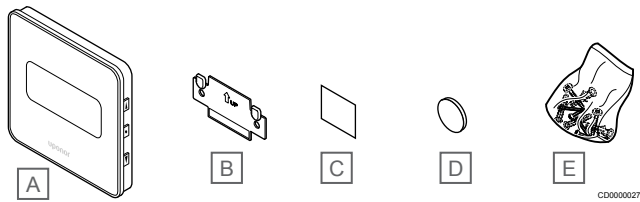
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display e-paper a risparmio di energia (si aggiorna ogni 10 minuti).
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Sonda operativa per un comfort maggiore.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Indicazione del fabbisogno di riscaldamento/raffrescamento e di batteria scarica sul display.
- Visualizzazione del logo Uponor e della versione del software durante la sequenza di avviamento.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Commutazione tra le modalità Comfort ed ECO con la programmazione (richiede l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Impostazione del valore di arresto ECO.
- Allarme limite umidità relativa indicato sul display (richiede modulo di comunicazione).
- Display con possibilità di inversione dei colori.
- Possibilità di posizionamento fino a una distanza di 30 metri dall'unità base.








Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Staffa a muro
C	Adesivo
D	Batteria (CR2032 3V)
E	Materiale di montaggio

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Ora e data (visualizzazione/impostazione)						✓	
Programmi Comfort/ECO programmabili (6 fissi + 1 personalizzato)						✓	
Comfort/ECO (indicazione e modalità dall'impostazione del sistema)					✓	✓	✓
Display digitale					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Versione software all'accensione					✓	✓	✓
Impostazioni della modalità di controllo sul display ²⁾					✓	✓	✓
Impostazioni DIP switch per modalità di controllo o impostazione di sistema ³⁾		✓					
Centigradi/Fahrenheit sul display					✓	✓	✓
Valore ECO Setback	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Regolazione del valore impostato utilizzando i pulsanti					✓	✓	✓
Regolazione del valore impostato utilizzando il quadrante		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Impostazione compresa tra 5 e 35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raffrescamento consentito	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funzione commutazione C/F manuale					✓	✓	✓
Collegamento del sensore della temperatura esterna (temperatura a pavimento, ambiente, esterna o remota)		✓			✓	✓	✓
Indicazione del fabbisogno di riscaldamento/raffrescamento			✓	✓	✓	✓	✓
Sensore di umidità relativa	✓					✓	✓
Indicazione luce azzurra dietro quadrante dopo modifica impostazione			✓	✓			
Interruttore per abilitare o disabilitare funzioni timer		✓	✓	✓			
Allarme antimanomissione		✓					
Montaggio a incasso			✓				

1) Retroilluminazione dopo la pressione del pulsante

2) Modalità di controllo disponibili: temperatura ambiente (RT), RT con pavimento min/max (FT), sonda remota (FS), sensore remoto esterno (RO)

3) Modalità di controllo interruttori disponibili: temperatura ambiente, RT con pavimento min/max, sensore remoto, sensore esterno remoto, temperatura esterna, interruttore remoto C/F, interruttore C/F, sensore temperatura di mandata, interruttore Comfort/ECO

4) Potenzimetro posto sul dorso

5) Richiede l'interfaccia utente (Base Pulse: app Uponor Smatrix Pulse, Base PRO: touchscreen).

6) Indicazione LED blu

Uponor Smatrix Base T-141

Il termostato con sonda è stato progettato per ottenere le dimensioni più ridotte possibili pur mantenendo invariata la capacità di controllo della temperatura ambiente.

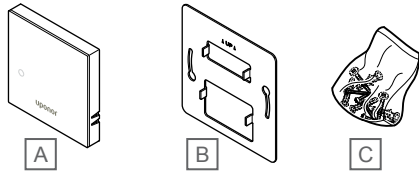
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Sonda operativa per un comfort maggiore.
- Impostare la temperatura desiderata tramite Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione).
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione dell'umidità relativa limite Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione).

Componenti del termostato con sonda:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



CD0000134

Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Staffa metallica a muro
C	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-143

Il termostato è progettato per i locali pubblici e di conseguenza il quadrante è nascosto. Per impostare la temperatura deve essere rimosso dal muro. In caso di rimozione, scatta un allarme (se attivato).

Il termostato può essere registrato come dispositivo di sistema, per ottenere funzionalità aggiuntive. Quando funziona come dispositivo di sistema, la sonda interna è disabilitata.

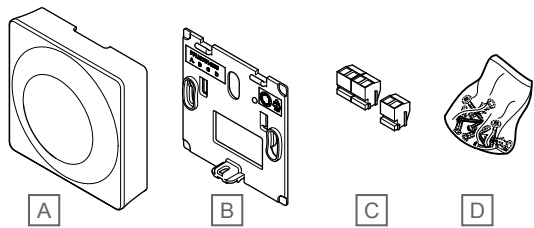
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Impostazione della temperatura tramite potenziometro sul retro del termostato.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione di allarme sull'unità base in caso di rimozione dal muro, per prevenire eventuali manomissioni. Usando l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede un modulo di comunicazione), l'allarme verrà visualizzato anche nella stessa app.
- Ingresso per contatto a secco per la forzatura della modalità ECO, se il termostato è registrato come dispositivo di sistema.
- Possibilità di collegare una sonda di temperatura esterna opzionale al termostato. Le impostazioni dei limiti di temperatura del pavimento (massimo e minimo) sono disponibili solo utilizzando l'app Uponor Smatrix Pulse (richiede modulo di comunicazione). In caso contrario si utilizzeranno i valori limite predefiniti del sistema.
- La sonda di temperatura esterna opzionale può essere registrata sia come termostato standard che come dispositivo di sistema.
- DIP switch per la commutazione tra modalità funzione e modalità sonda.
- Abilitazione o disabilitazione del programma Comfort/ECO per l'ambiente tramite DIP switch sul retro.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



CD0000135

Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Staffa a muro
C	Terminali di collegamento
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-144

Le impostazioni di temperatura del termostato si regolano utilizzando il quadrante. Le temperature massime/minime possono essere impostate solo usando Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione). Sul quadrante è indicata la posizione a 21°C.

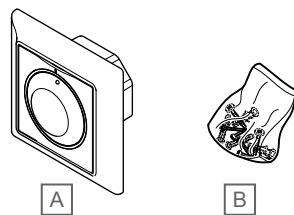
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Installazione a incasso, particolarmente indicata per scatole a muro.
- Impostazione della temperatura mediante quadrante grande.
- Scala stampata sul quadrante.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione a LED, per 60 secondi circa, del fabbisogno di riscaldamento o raffreddamento.
- Abilitazione o disabilitazione del programma Comfort/ECO per l'ambiente tramite DIP switch sotto il quadrante, che deve essere rimosso.
- Possibilità di utilizzare diversi tipi di cornici a muro.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



CD0000136

Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-145

Le impostazioni di temperatura del termostato si regolano utilizzando il quadrante. Le temperature massime/minime possono essere impostate solo usando Uponor Smatrix Pulse l'app (richiede un modulo di comunicazione). Sul quadrante è indicata la posizione a 21°C.

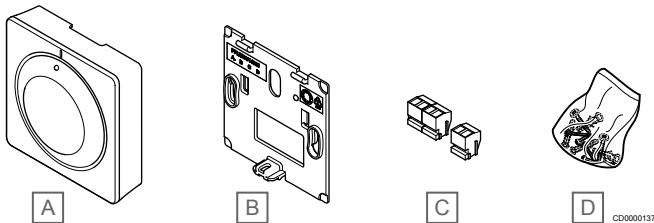
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Impostazione della temperatura mediante quadrante grande.
- Indicazione mediante LED in caso di variazione sul quadrante (modifica della temperatura impostata).
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Indicazione a LED nell'angolo inferiore destro, per 60 secondi circa, del fabbisogno di riscaldamento o raffreddamento.
- Abilitazione o disabilitazione del programma Comfort/ECO per l'ambiente tramite DIP switch sul retro.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Staffa a muro
C	Terminali di collegamento
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-146

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente o quella impostata. La temperatura si regola con i pulsanti +/- sul lato anteriore.

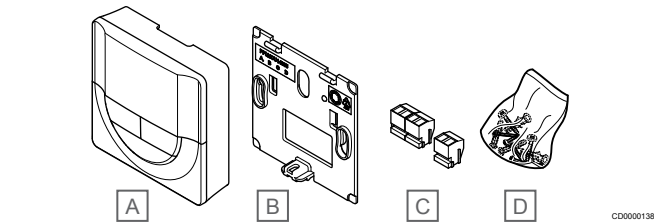
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display retroilluminato, attenuazione automatica dopo 10 secondi di inattività.
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Richiesta di riscaldamento/raffreddamento sul display.
- Indicazione della versione software durante la sequenza di avviamento.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Commutazione tra le modalità Comfort ed ECO con la programmazione (richiede l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Impostazione del valore di arresto ECO.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Staffa a muro
C	Terminali di collegamento
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-148

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente, quella impostata o l'umidità relativa, oltre all'orario. Le impostazioni si effettuano con i pulsanti +/- sul lato anteriore. Altre impostazioni programmabili sono la programmazione e le singole modalità ECO (ambiente per ambiente) ecc.

Uponor raccomanda l'uso di questo termostato esclusivamente in sistemi sprovvisti di modulo di comunicazione. La funzione di programmazione del termostato è disattivata sui sistemi dotati di modulo di comunicazione.

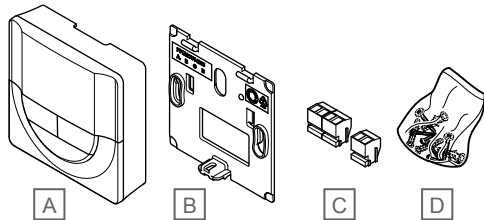
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display retroilluminato, attenuazione automatica dopo 10 secondi di inattività.
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Richiesta di riscaldamento/raffrescamento sul display.
- Indicazione della versione software durante la sequenza di avviamento.
- Procedura guidata di impostazione di data e ora alla prima installazione oppure in caso di ripristino delle impostazioni predefinite.
- Orologio 12/24h per la programmazione.
- Memoria interna per salvare le impostazioni di ora e data in caso di brevi blackout.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Possibilità di programmare la commutazione tra le modalità Comfort ed ECO tramite valore di arresto ECO regolabile nell'ambiente.
- Quando è impostato su un programma, il T-148 non può essere bypassato (arresto ECO, ecc.) da altre impostazioni di sistema.
- Allarme limite umidità relativa indicato sul display (richiede modulo di comunicazione).
- Programmi pre-installati e personalizzabili.
- Riduzione della temperatura interna, ambiente per ambiente, con modalità ECO.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Staffa a muro
C	Terminali di collegamento
D	Materiale di montaggio

Uponor Smatrix Base T-149

Il termostato mostra sul display la temperatura ambiente, quella impostata o l'umidità relativa. Le impostazioni della temperatura possono essere regolate usando i pulsanti ▲/▼ sul lato del termostato.

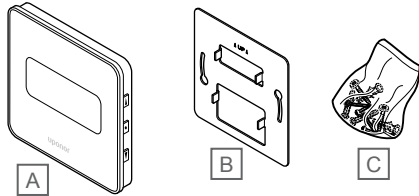
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Display e-paper a risparmio di energia (si aggiorna ogni 10 minuti).
- Indicazioni in gradi Centigradi o Fahrenheit.
- Sonda operativa per un comfort maggiore.
- Calibrazione della temperatura ambiente visualizzata.
- Richiesta di riscaldamento/raffrescamento sul display.
- Visualizzazione del logo Uponor e della versione del software durante la sequenza di avviamento.
- Impostazione compresa tra 5 e 35°C (l'impostazione minima e massima può essere limitata da altre impostazioni del sistema).
- Regolazione della temperatura ambiente tramite sonde di temperatura esterna opzionali.
- Indicazione dei valori delle sonde di temperatura opzionali se sono collegate ed è attivata la regolazione della temperatura ambiente rilevante.
- Commutazione tra le modalità Comfort ed ECO con la programmazione (richiede l'app Uponor Smatrix Pulse).
- Impostazione del valore di arresto ECO.
- Allarme limite umidità relativa indicato sul display (richiede modulo di comunicazione).
- Display con possibilità di inversione dei colori.

Componenti del termostato:

La seguente figura mostra il termostato ed i relativi componenti.



Artic olo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Staffa metallica a muro
C	Materiale di montaggio

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Il sensore è progettato per misurare la temperatura di riferimento interna nella zona.

Viene utilizzato solo in zone impostate come controllo Stand Alone (autonomo).

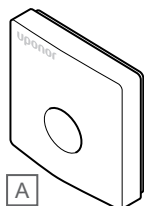
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Portata del sensore da 0 a 60 °C.
- Predisposto per il montaggio a muro o con scatola di collegamento.

Componenti della sonda ambiente

La figura seguente mostra la sonda ambiente e i relativi componenti.



CD0000204

Articolo	Descrizione
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Il sensore è progettato per misurare l'umidità relativa all'interno della zona.

Viene utilizzato solo in zone impostate come controllo Stand Alone (autonomo).

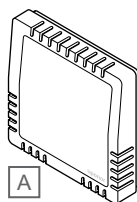
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Portata del sensore da 0 a 100%.
- Predisposto per il montaggio a muro o con scatola di collegamento.

Componenti del sensore di umidità

La figura seguente mostra il sensore di umidità e i relativi componenti.



CD0000205

Articolo	Descrizione
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Il sensore neve è progettato per essere incorporato nelle superfici esterne per misurare la temperatura del suolo e il livello di umidità.

Il sensore viene utilizzato solo in zone impostate come **Meltaway**. Per garantire la funzione di scioglimento neve, è necessario installare due Uponor Smatrix Move PRO S-158 e tre sonde di mandata/ritorno.

Funzioni

Caratteristiche principali:

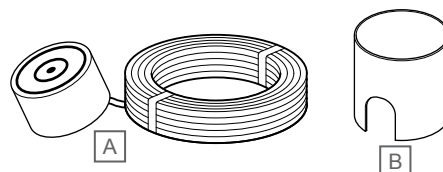
- Rileva l'umidità.
- Rileva la temperatura.
- Installazione orizzontale per garantire la raccolta di acqua di gocciolamento dal disgelo.

Opzioni:

- Il sensore può essere utilizzato come sensore di temperatura del suolo o sensore di umidità del suolo. Non può essere utilizzato contemporaneamente per entrambe le finalità.

Componenti del sensore neve

La figura seguente mostra il sensore neve e i relativi componenti.



CD0000207

Articolo	Descrizione
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Presa di montaggio

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Il set di sensori è progettato per rilevare e prevenire la condensa mentre la zona è in modalità raffrescamento.

Il sensore viene utilizzato solo in zone impostate come controllo Stand Alone o **Smatrix Base PRO**.

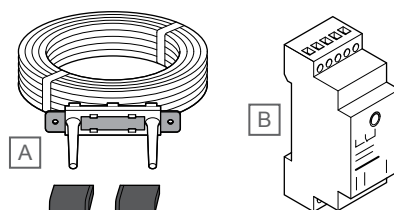
Funzioni

Caratteristiche principali:

- Portata del sensore: rilevamento condensa, Sì/No.
- Convertitore per segnale di raffrescamento consentito.

Componenti del sensore di condensa

La figura seguente mostra il sensore di condensa e i relativi componenti.

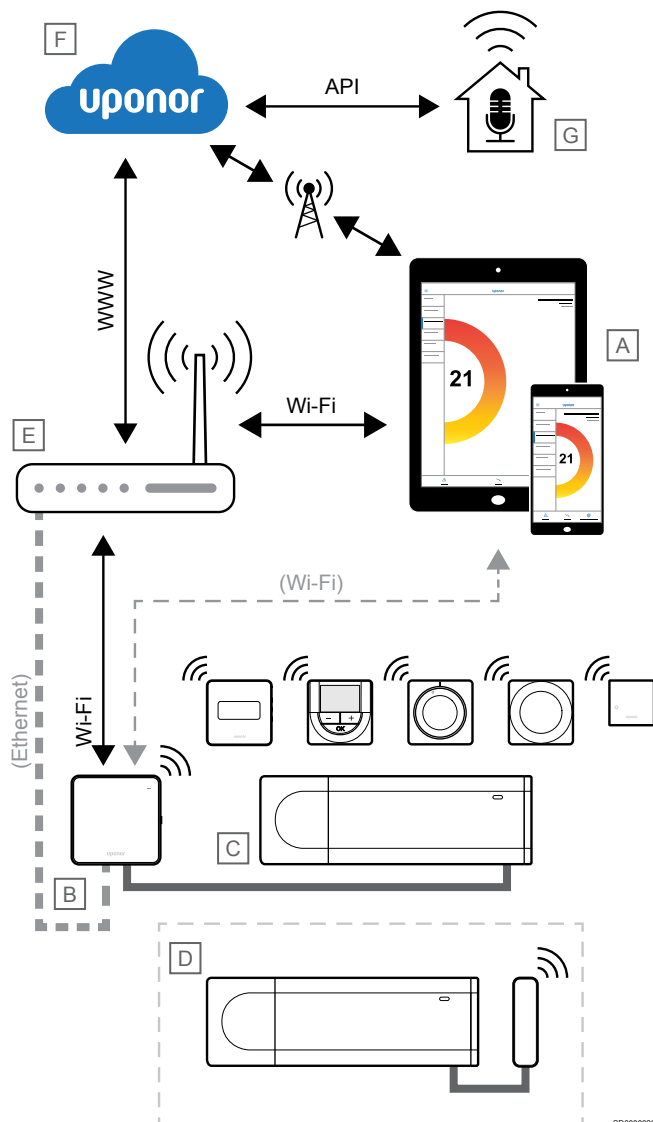


CD0000206

Articolo	Descrizione
A	Sensore di condensa
B	Convertitore

7 Connettività di rete

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



NOTA!

La configurazione di un sistema con un modulo di comunicazione richiede un dispositivo mobile (smartphone/tablet).

L'unità base (C) può essere configurata e controllata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse (A) e il modulo di comunicazione (B) attraverso diverse modalità di connessione.

Connessione diretta

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite una connessione diretta al modulo di comunicazione (B).

- Il dispositivo mobile si connette direttamente, tramite Wi-Fi, al punto di accesso del modulo di comunicazione (B).
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante l'installazione e la configurazione di un sistema.

- Durante il normale funzionamento quando non è disponibile una rete Wi-Fi locale.

Connessione Wi-Fi locale

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite il modulo di comunicazione (B) collegato alla rete Wi-Fi locale.

- Il dispositivo mobile si connette allo stesso router Wi-Fi (E) come modulo di comunicazione (B).
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante il funzionamento normale quando connesso alla stessa rete Wi-Fi locale.

Connessione remota



NOTA!

Per il collegamento remoto l'utente deve configurare un account utente dei servizi cloud Uponor.

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite una connessione remota al modulo di comunicazione (B).

- Il dispositivo mobile si connette ai servizi cloud Uponor (F) su Internet (tramite Wi-Fi locale o rete mobile).
- I servizi cloud Uponor (F) si collegano al modulo di comunicazione (B) tramite il router Wi-Fi (E) collegato a Internet.
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante il normale funzionamento al di fuori della rete Wi-Fi locale.

Collegamento API



NOTA!

Per il collegamento API l'utente deve configurare un account utente dei servizi cloud Uponor.



NOTA!

La connessione API deve essere adattata alle nuove applicazioni e non è pubblica.

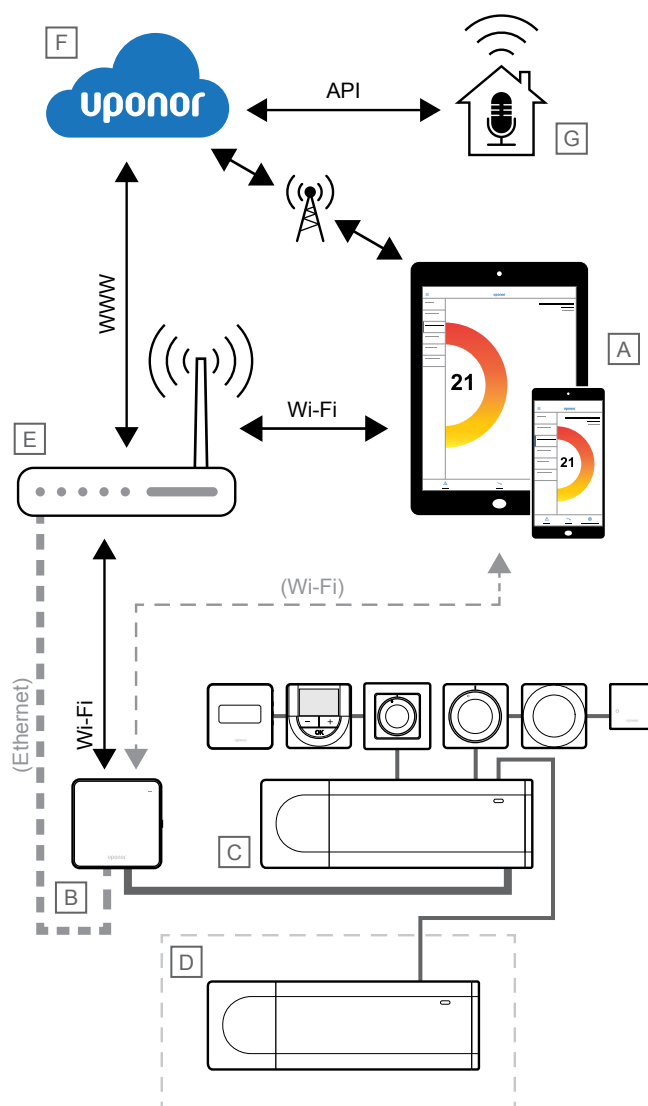
Il sistema esterno (G) comunica con l'unità base (C) attraverso un'interfaccia API (Application Programming Interface). Un sistema esterno può essere una pompa di calore, un sistema domotico, un assistente vocale, ecc.

- Il sistema esterno (G) utilizza un'API per comunicare con i servizi cloud Uponor (F).
- I servizi cloud Uponor (F) si collegano al modulo di comunicazione (B) tramite il router Wi-Fi (E) collegato a Internet.
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Quando i sistemi esterni, come pompe di calore, sistemi domotici, assistenti vocali, ecc., comunicano con il sistema Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



SD0000029



NOTA!

La configurazione di un sistema con un modulo di comunicazione richiede un dispositivo mobile (smartphone/tablet).

L'unità base (C) può essere configurata e controllata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse (A) e il modulo di comunicazione (B) attraverso diverse modalità di connessione.

Connessione diretta

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite una connessione diretta al modulo di comunicazione (B).

- Il dispositivo mobile si connette direttamente, tramite Wi-Fi, al punto di accesso del modulo di comunicazione (B).
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante l'installazione e la configurazione di un sistema.
- Durante il normale funzionamento quando non è disponibile una rete Wi-Fi locale.

Connessione Wi-Fi locale

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite il modulo di comunicazione (B) collegato alla rete Wi-Fi locale.

- Il dispositivo mobile si connette allo stesso router Wi-Fi (E) come modulo di comunicazione (B).
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante il funzionamento normale quando connesso alla stessa rete Wi-Fi locale.

Connessione remota



NOTA!

Per il collegamento remoto l'utente deve configurare un account utente dei servizi cloud Uponor.

L'app Uponor Smatrix Pulse (A) comunica con l'unità base (C) tramite una connessione remota al modulo di comunicazione (B).

- Il dispositivo mobile si connette ai servizi cloud Uponor (F) su Internet (tramite Wi-Fi locale o rete mobile).
- I servizi cloud Uponor (F) si collegano al modulo di comunicazione (B) tramite il router Wi-Fi (E) collegato a Internet.
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Durante il normale funzionamento al di fuori della rete Wi-Fi locale.

Collegamento API



NOTA!

Per il collegamento API l'utente deve configurare un account utente dei servizi cloud Uponor.



NOTA!

La connessione API deve essere adattata alle nuove applicazioni e non è pubblica.

Il sistema esterno (G) comunica con l'unità base (C) attraverso un'interfaccia API (Application Programming Interface). Un sistema esterno può essere una pompa di calore, un sistema domotico, un assistente vocale, ecc.

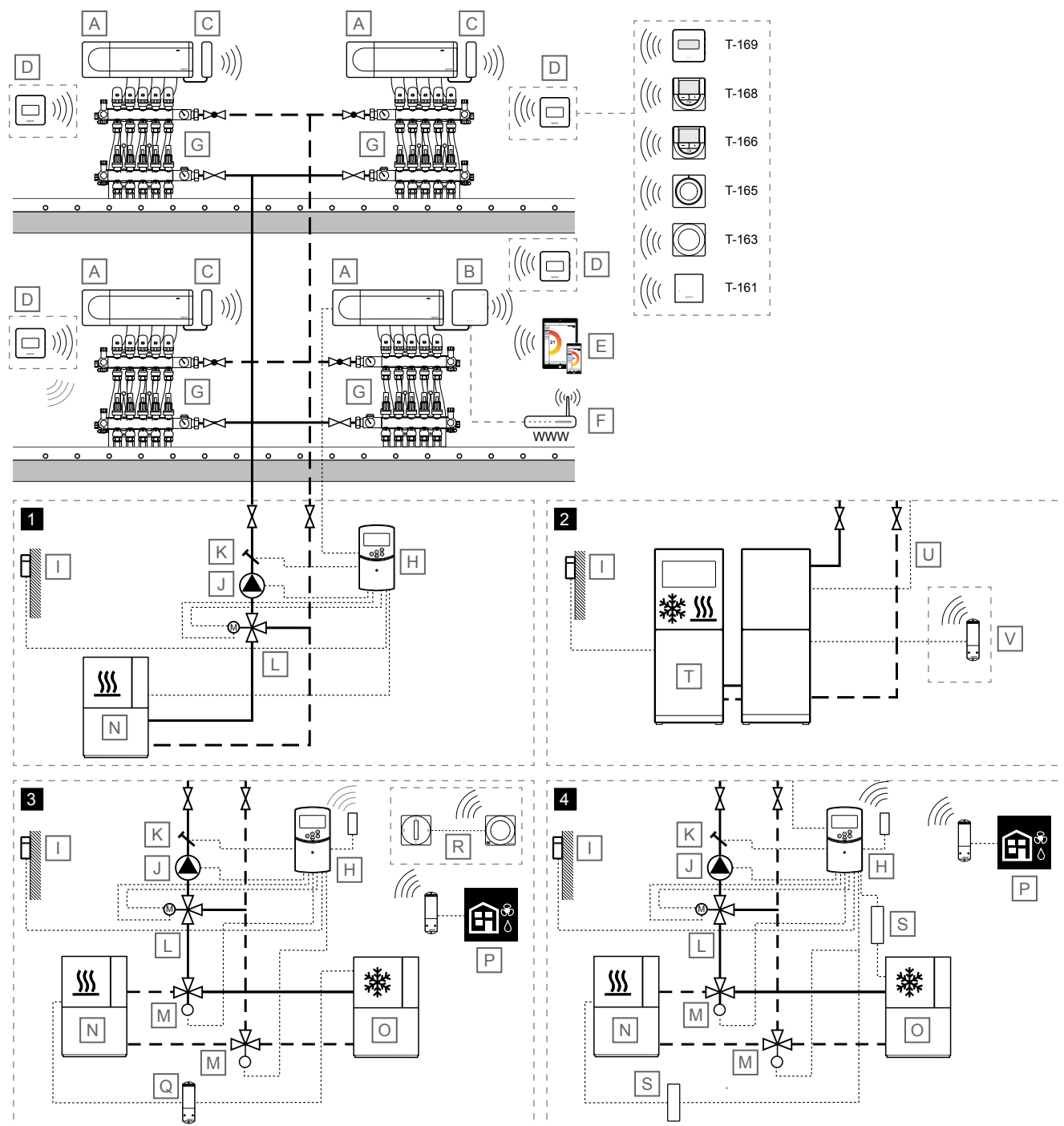
- Il sistema esterno (G) utilizza un'API per comunicare con i servizi cloud Uponor (F).
- I servizi cloud Uponor (F) si collegano al modulo di comunicazione (B) tramite il router Wi-Fi (E) collegato a Internet.
- Il modulo di comunicazione (B) e il router Wi-Fi (E) sono collegati tramite Wi-Fi o Ethernet.
- L'unità base slave (D) comunica attraverso l'unità base master (C).

Quando viene usata questa modalità?

- Quando i sistemi esterni, come pompe di calore, sistemi domotici, assistenti vocali, ecc., comunicano con il sistema Uponor Smatrix Pulse.

8 Esempi di applicazione - Wave Pulse

8.1 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con più unità base slave



SD0000035

!	NOTA!
	Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenna
D	Termostato ambiente <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico Uponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampato Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
N	Fonte di calore
O	Chiller
P	<i>Opzionale</i> Attivazione del deumidificatore dall'unità base (un deumidificatore per unità base) tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè) registrato sull'unità base
Q	<i>Opzionale</i> Attivazione del riscaldamento/raffrescamento dall'unità base tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè)
R	<i>Opzionale</i> Interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico registrato come dispositivo di sistema sull'unità base master)
S	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
T	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
U	Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di

Articolo	Descrizione
	calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)
V	<i>Opzionale</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè), registrato sull'unità base collegata a un ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento, nella pompa di calore

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento, o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, con più unità base slave.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da quattro unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e termostati uniti in un unico grande sistema (un'unità base master insieme a tre unità base slave). Le unità base regolano il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

L'unità base master viene selezionata collegandovi il modulo di comunicazione. È possibile collegare un solo modulo di comunicazione per sistema e le unità base slave utilizzano l'antenna per la comunicazione con i termostati e l'unità base master. Vedere *Uponor Smatrix Wave Pulse, Pagina 14* per ulteriori informazioni su come comunicare con il modulo di comunicazione.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffrescamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

Inoltre, la pompa di calore può passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa utilizzando un modulo relè wireless, registrato sull'unità base master.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base e un interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico come dispositivo di sistema) può essere registrato sull'unità base master. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite il modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

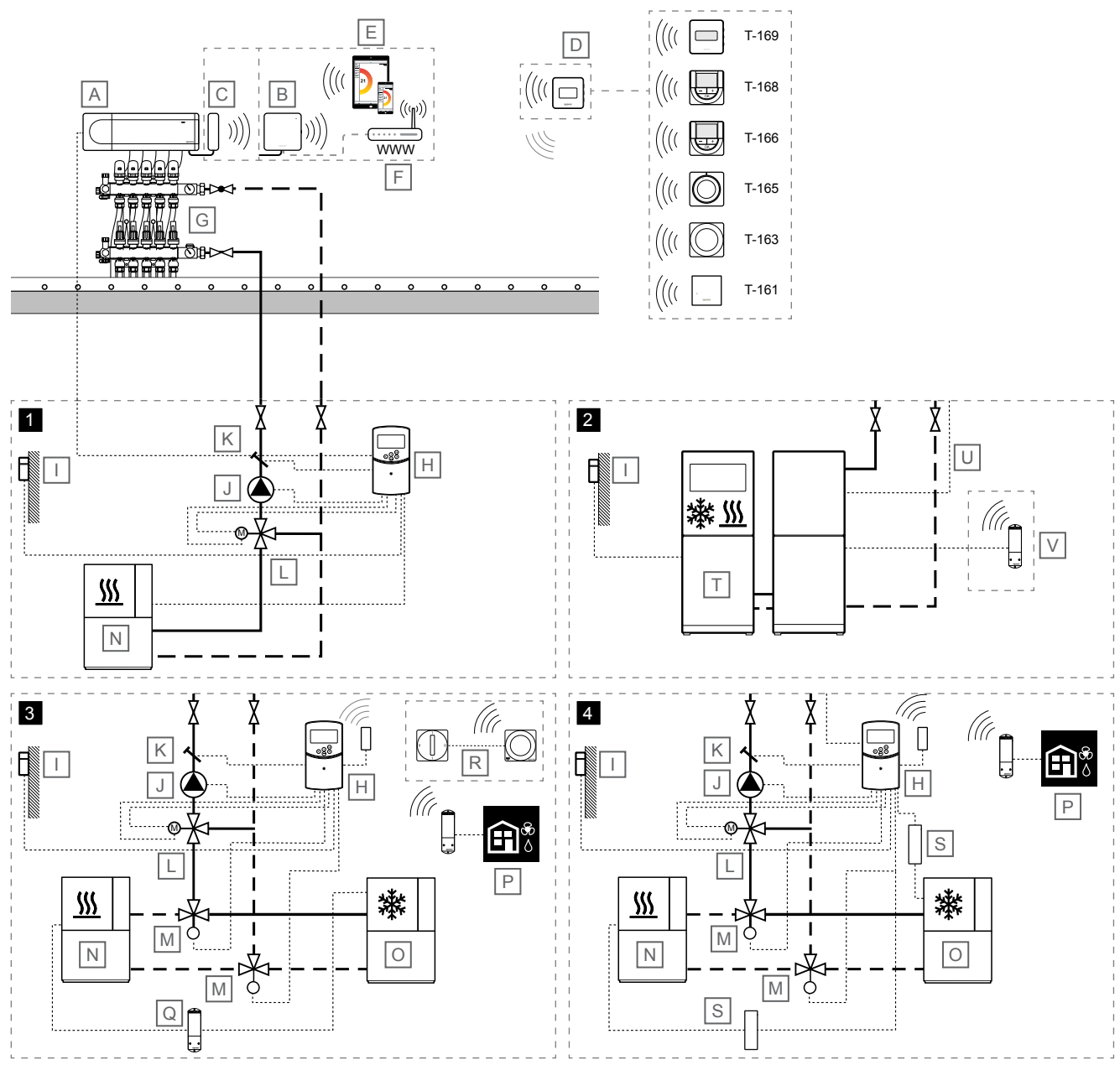
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

8.2 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con un'unica unità base



!

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
lo	Antenna

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Articolo	Descrizione
D	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampato • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
N	Fonte di calore
O	Chiller
P	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Attivazione del deumidificatore dall'unità base (un deumidificatore per unità base) tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè) registrato sull'unità base</p>
Q	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Attivazione del riscaldamento/raffrescamento dall'unità base tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè)</p>
R	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico registrato come dispositivo di sistema sull'unità base master)</p>
S	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
T	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
U	<p>Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento</p> <p>Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)</p>
V	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè), registrato sull'unità base collegata a un ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento, nella pompa di calore</p>

Regolazione della temperatura ambiente



Attenzione!

Il modulo di comunicazione è necessario per l'uso con il **controllo della temperatura di mandata 2 - 4**.



NOTA!

Il sistema può funzionare senza un modulo di comunicazione, con solo un'antenna collegata all'unità base. questo ridurrà la funzionalità del sistema.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento, o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, con un'unica unità base.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffrescamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

Inoltre, la pompa di calore può passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa utilizzando un modulo relè wireless, registrato sull'unità base master.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base e un interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico come dispositivo di sistema) può essere registrato sull'unità base master. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite il modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

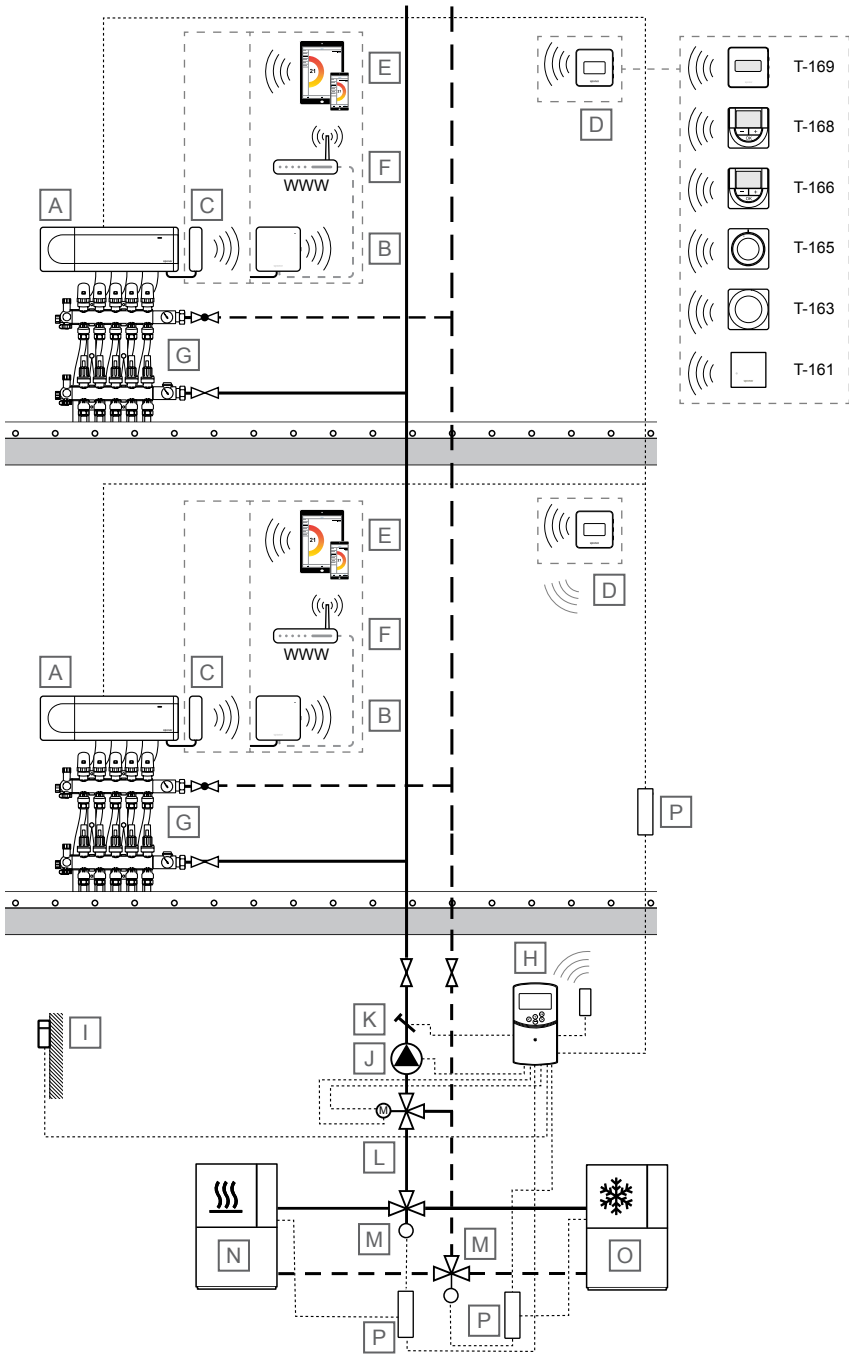
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.


Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

8.3 Riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome



	<p>NOTA!</p> <p>Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.</p>
Articolo	Descrizione
A	<p>Uponor Smatrix Wave PULSE X-265</p> <p>Unità base</p>
B	<p>Uponor Smatrix PULSE Com R-208</p> <p>Modulo di comunicazione</p>

Articolo	Descrizione
	Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265
	Antenna

Articolo	Descrizione
D	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampato • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
N	Fonte di calore
O	Chiller
P	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento

Regolazione della temperatura ambiente



NOTA!

Il sistema può funzionare senza un modulo di comunicazione, con solo un'antenna collegata all'unità base. Questo ridurrà la funzionalità del sistema.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) in ogni impianto è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento. Entrambi gli impianti utilizzano la stessa linea di mandata.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffrescamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

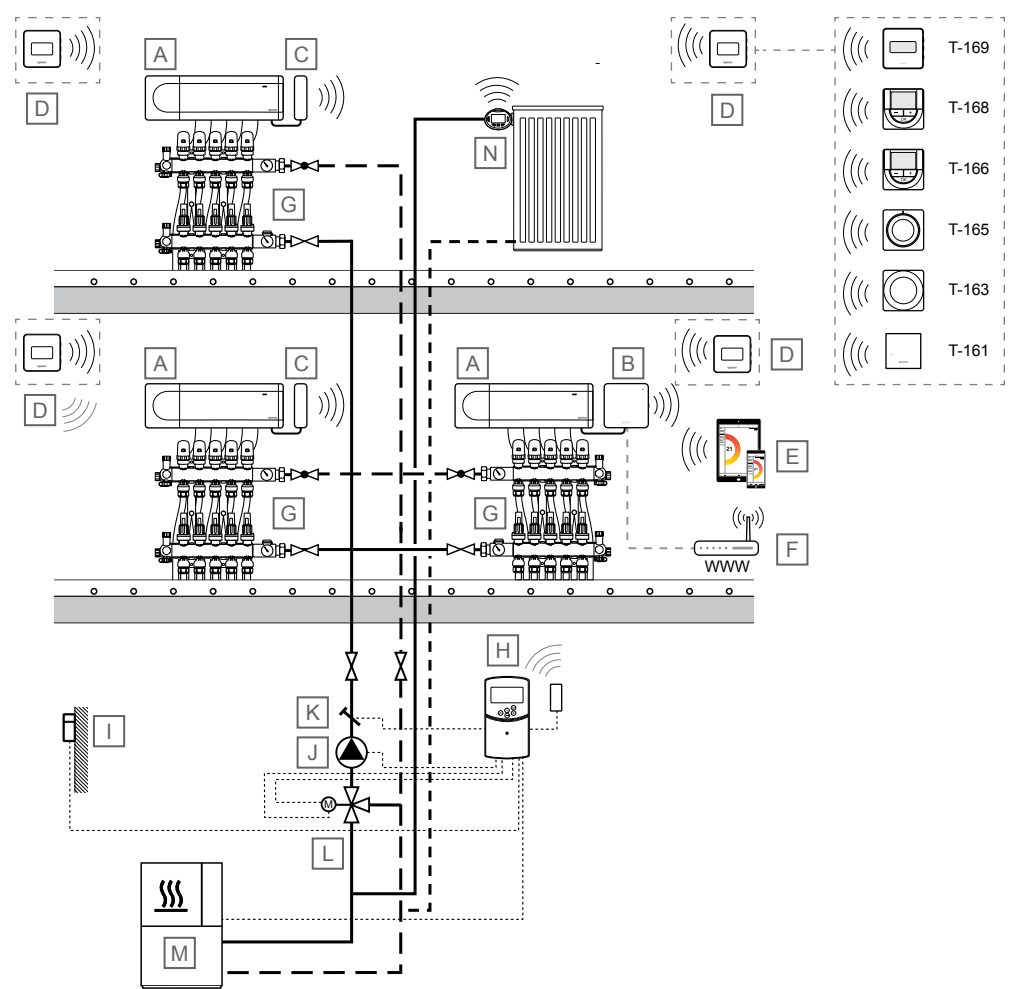
Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite il modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

8.4 Riscaldamento a pavimento e radiatori con più unità base slave



SD0000038

NOTA!	
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.	
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenna
D	Termostato ambiente <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativaUponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblicoUponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampatoUponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitaleUponor Smatrix Wave T-168

Articolo	Descrizione
	Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Fonte di calore
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Testina termostatica

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento e i radiatori con più unità base slave.

La temperatura ambiente è controllata da tre unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e termostati uniti in un unico grande sistema (un'unità base master insieme a due unità base slave). Le unità base regolano il flusso verso ciascun ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento e le testine termostatiche (installate sulle valvole del radiatore).

L'unità base master viene selezionata collegandovi il modulo di comunicazione. È possibile collegare un solo modulo di comunicazione per sistema e le unità base slave utilizzano l'antenna per la comunicazione con i termostati e l'unità base master. Vedere *Uponor Smatrix Wave Pulse, Pagina 14* per ulteriori informazioni su come comunicare con il modulo di comunicazione.

Controllo della temperatura di mandata

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

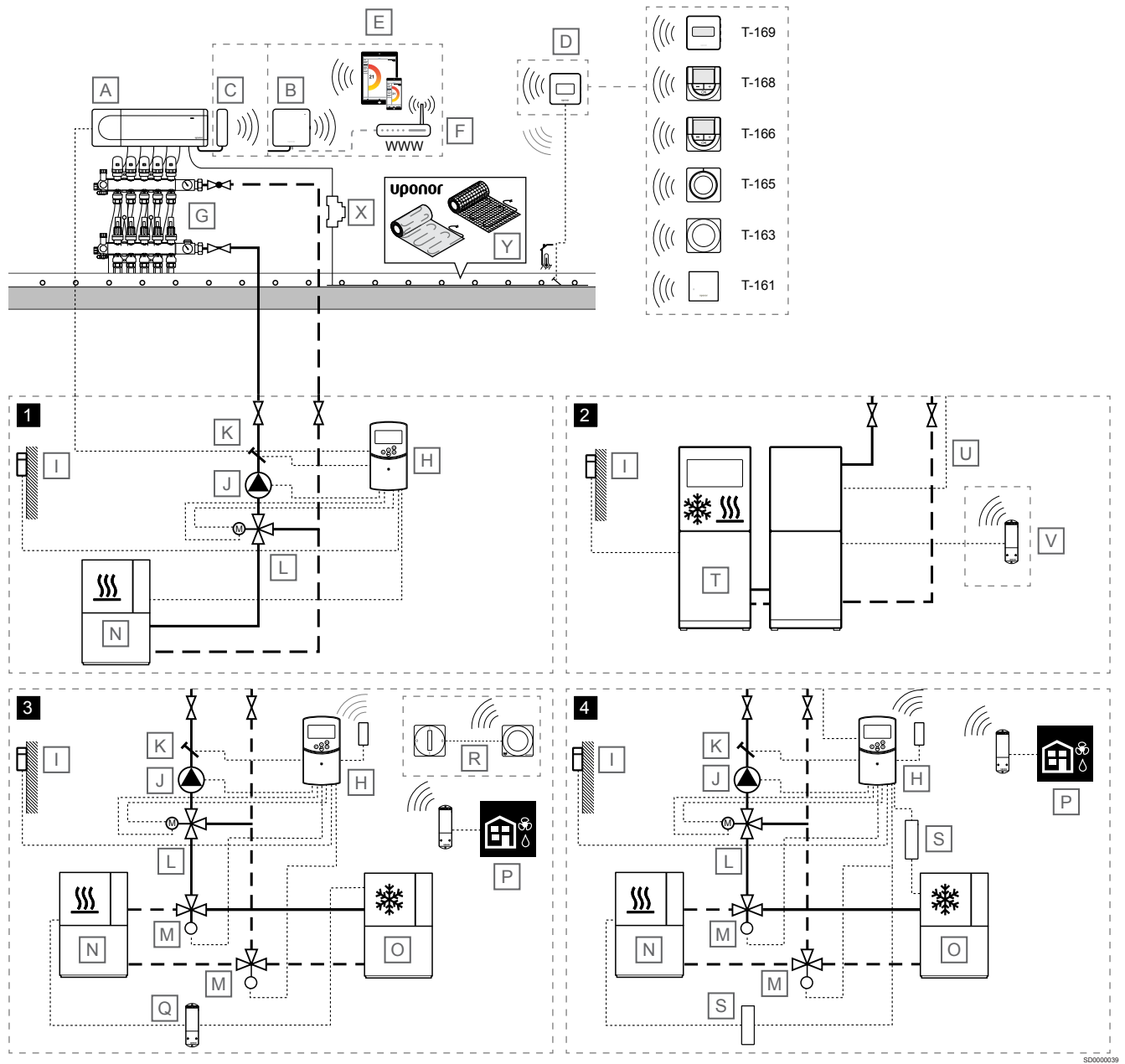
Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

8.5 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base



!	NOTA!
	Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master

Articolo	Descrizione
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenna

Articolo	Descrizione
D	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampato • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
N	Fonte di calore
O	Chiller
P	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Attivazione del deumidificatore dall'unità base (un deumidificatore per unità base) tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè) registrato sull'unità base</p>
Q	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Attivazione del riscaldamento/raffrescamento dall'unità base tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè)</p>
R	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico registrato come dispositivo di sistema sull'unità base master)</p>
S	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
T	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
U	<p>Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento</p> <p>Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)</p>
V	<p><i>Opzionale</i></p> <p>Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè), registrato sull'unità base collegata a un ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento, nella pompa di calore</p>
X	Relè 24 V c.a (dimensionato per il carico corretto)
Y	Uponor tappeto radiante elettrico

Regolazione della temperatura ambiente



Attenzione!

Per questa soluzione è richiesto il modulo di comunicazione in quanto l'ambiente con riscaldamento a pavimento elettrico deve essere impostato sull'opzione relativa al raffreddamento non consentito nell'app Uponor Smatrix Pulse.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento e il riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffreddamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento. Funziona anche con riscaldamento a pavimento elettrico (collegato ai collegamenti dell'attuatore dell'unità base, tramite un relè 24 V c.a. dimensionato per il carico corretto).

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffreddamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffreddamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore

NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

Inoltre, la pompa di calore può passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa utilizzando un modulo relè wireless, registrato sull'unità base master.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base e un interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico come dispositivo di sistema) può essere registrato sull'unità base master. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite il modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.

NOTA!

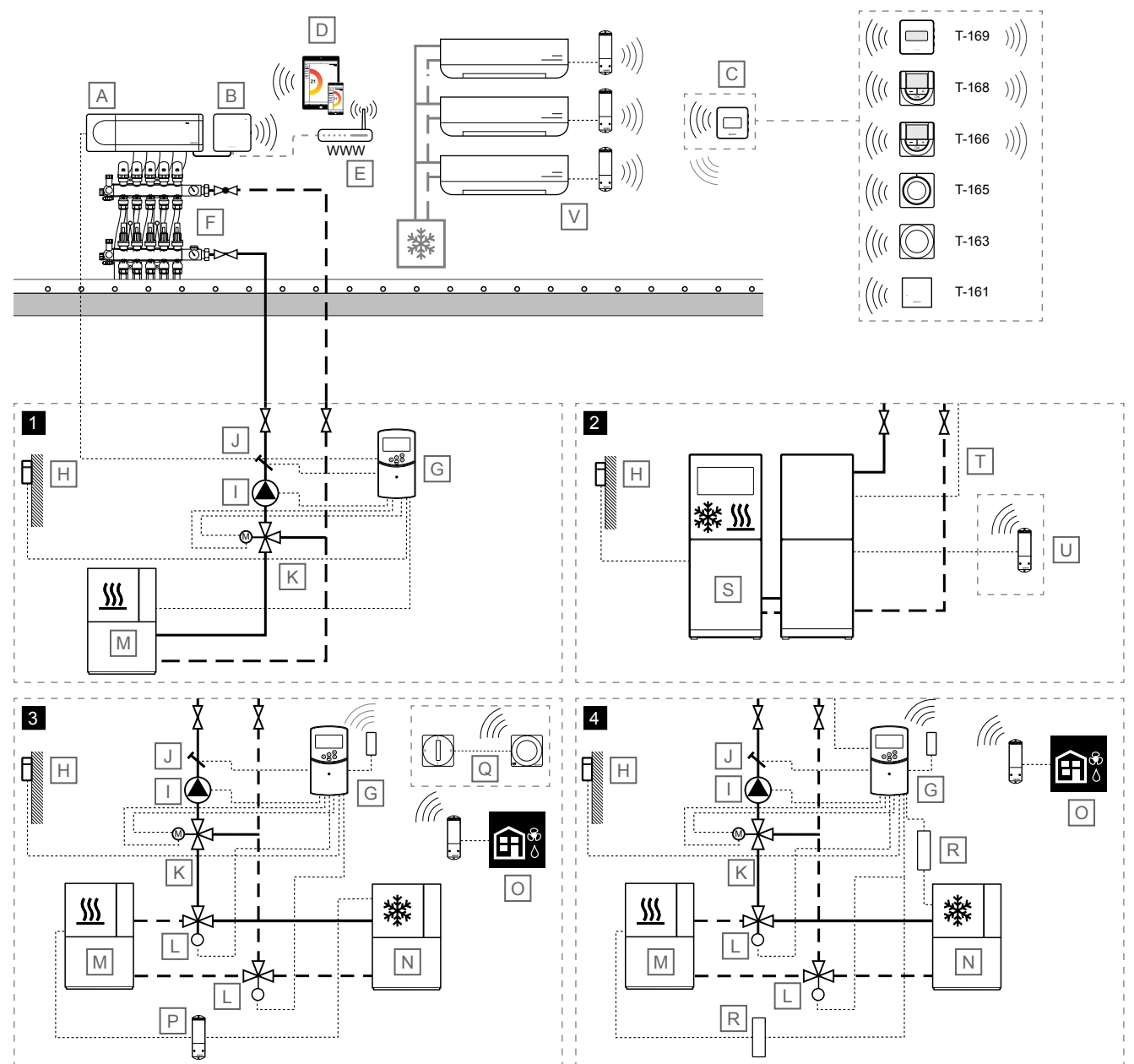
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

8.6 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e fancoils con un'unica unità base



NOTA!	
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.	
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Termostato ambiente <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-161

Articolo	Descrizione
	Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblicoUponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampatoUponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitaleUponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativaUponor Smatrix Wave T-169

Articolo	Descrizione
	Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
H	Sonda di temperatura esterna
I	Pompa di ricircolo
J	Sonda di temperatura di mandata
K	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
L	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
M	Fonte di calore
N	Chiller
O	<i>Opzionale</i> Attivazione del deumidificatore dall'unità base (un deumidificatore per unità base) tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè) registrato sull'unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils
P	<i>Opzionale</i> Attivazione del riscaldamento/raffrescamento dall'unità base tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè)
Q	<i>Opzionale</i> Interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico registrato come dispositivo di sistema sull'unità base master)
R	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
S	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
T	Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)
U	<i>Opzionale</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè), registrato sull'unità base collegata a un ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento, nella pompa di calore
V	Fancoils Linee di mandata e ritorno collegate a una fonte di raffrescamento. Registrati su un termostato ambiente tramite Uponor Smatrix Wave M-161 (modulo relè)

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento, o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, e fancoils con un'unica unità base.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

I moduli relè sono registrati sui termostati ambiente (menu termostato 9, integrazione controllo climatico) e il numero di fancoils nell'impianto è limitato al numero di termostati registrati sull'unità base.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffrescamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

Inoltre, la pompa di calore può passare dal riscaldamento al raffrescamento e viceversa utilizzando un modulo relè wireless, registrato sull'unità base master.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base e un interruttore di riscaldamento/raffrescamento esterno tramite Uponor Smatrix Wave T-163 (termostato pubblico come dispositivo di sistema) può essere registrato sull'unità base master. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Inoltre, è possibile collegare un deumidificatore (tramite il modulo relè Uponor Smatrix Wave M-161) per unità base. Non utilizzare un deumidificatore insieme a fancoils.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

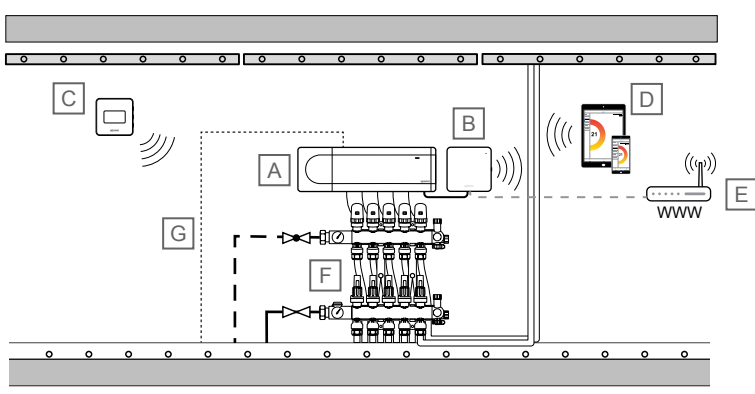
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

8.7 Riscaldamento a pavimento con raffreddamento a soffitto, a 2 tubi, e un'unica unità base



SD0000041

NOTA!
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore

Articolo	Descrizione
G	Cavo per commutazione riscaldamento/raffreddamento Collegato dall'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffreddamento)

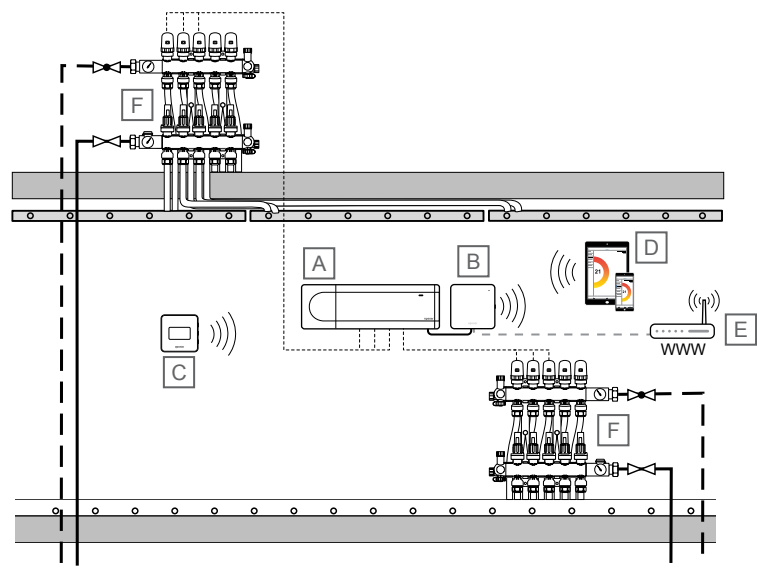
Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento con raffreddamento a soffitto (a 2 tubi).

La temperatura ambiente è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e termostato, con alcuni attuatori che controllano il raffreddamento a soffitto. L'unità base regola la temperatura ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

Vedere *Raffreddamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffreddamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffreddamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Riscaldamento a pavimento con raffreddamento a soffitto, a 4 tubi, e un'unica unità base



SD0000042

!	NOTA! Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
---	--

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi

Articolo	Descrizione
F	Collettore con attuatore

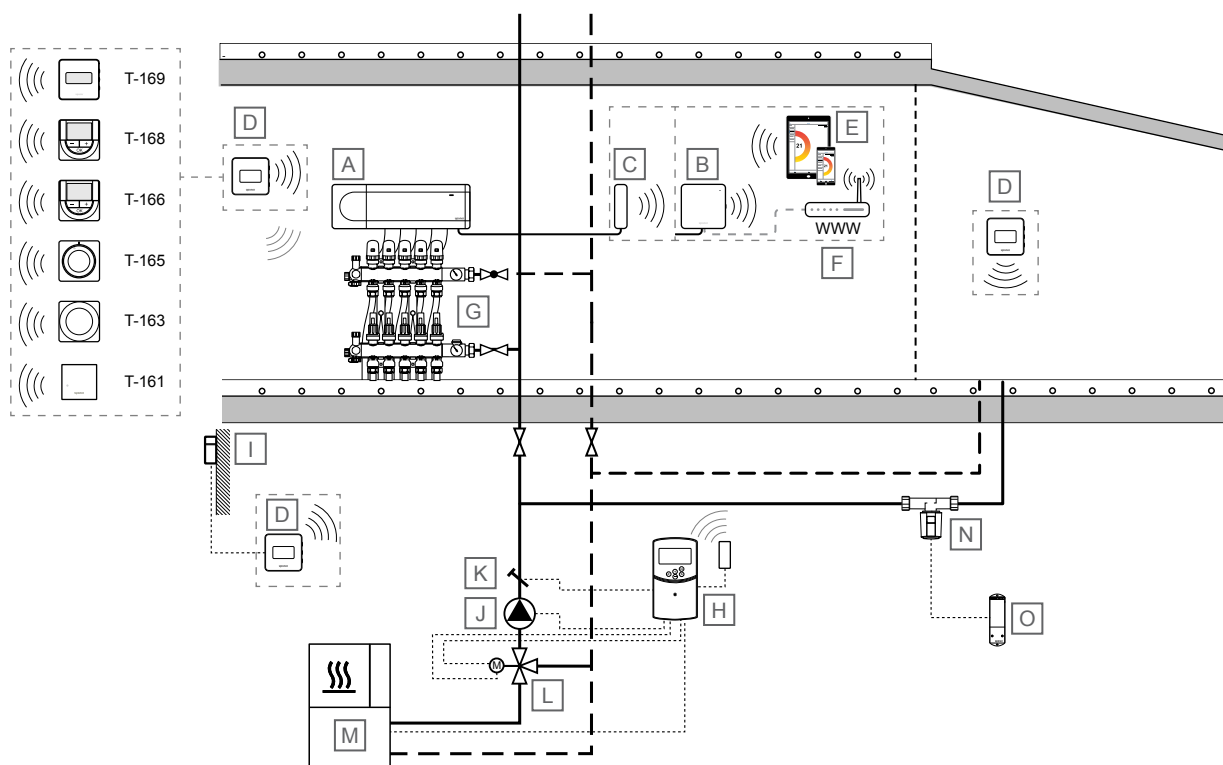
Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto (a 4 tubi).

La temperatura ambiente è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e dal termostato. L'unità base regola la temperatura ambiente azionando gli attuatori su due collettori a pavimento (uno per il riscaldamento a pavimento e uno per il raffrescamento a soffitto).

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffrescamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Riscaldamento a pavimento con un ulteriore circuito in un ambiente aggiuntivo



SD0000043

!	NOTA! Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
---	--

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Articolo	Descrizione
	Antenna

Articolo	Descrizione
D	<p>Termostato ambiente^{1) 2)}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostato standard con quadrante stampato • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
E	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
F	Router Wi-Fi
G	Collettore con attuatore
H	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
I	Sonda di temperatura esterna
J	Pompa di ricircolo
K	Sonda di temperatura di mandata
L	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
M	Fonte di calore
N	Valvola con attuatore 230 V
O	<p>Uponor Smatrix Wave M-161</p> <p>Modulo relè</p>

1) Solo i termostati digitali possono essere utilizzati quando si registra un modulo relè tramite il menu termostato 9 (integrazione controllo climatico).

2) La sonda di temperatura esterna può essere collegata solo a termostati digitali e pubblici.

Controllo della temperatura di mandata

La temperatura di mandata viene regolata mediante un regolatore (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna (tramite termostato) e curva di riscaldamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegate la pompa di calore, la pompa di ricircolo, la sonda della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

Con termostato radio registrato (richiede l'antenna A-155), il regolatore climatico Uponor Smatrix Move può essere integrato con un sistema Uponor Smatrix Wave Pulse per ampliare ulteriormente le funzionalità dell'impianto di climatizzazione. Allo stesso tempo, l'integrazione elimina l'esigenza di un termostato separato e di una sonda esterna (se collegata al sistema Wave Pulse) per il sistema Move.

Le informazioni relative allo stato del sistema e alla temperatura dell'ambiente di riferimento vengono inoltrate alla regolazione della temperatura di mandata, che regola di conseguenza tale temperatura.

Sono previsti i seguenti stati del sistema e le seguenti temperature:

- Modalità Comfort/ECO*
- Modalità di riscaldamento/raffrescamento
- Modalità vacanze*
- Temperatura ambiente di riferimento e relativa impostazione
- Sonda di temperatura esterna (se installata nel termostato)
- Sonda remota (se installata nel termostato)
- Indicazione in caso di superamento dei limiti impostati di umidità relativa (richiede il termostato digitale T-168 o T-169 e il modulo di comunicazione)

*) Tramite modifica del valore impostato, utilizzando il valore di ECO Setback dal sistema integrato. Nell'unità base Move non viene fornita alcuna indicazione in caso di cambio di modalità.

Regolazione della temperatura ambiente



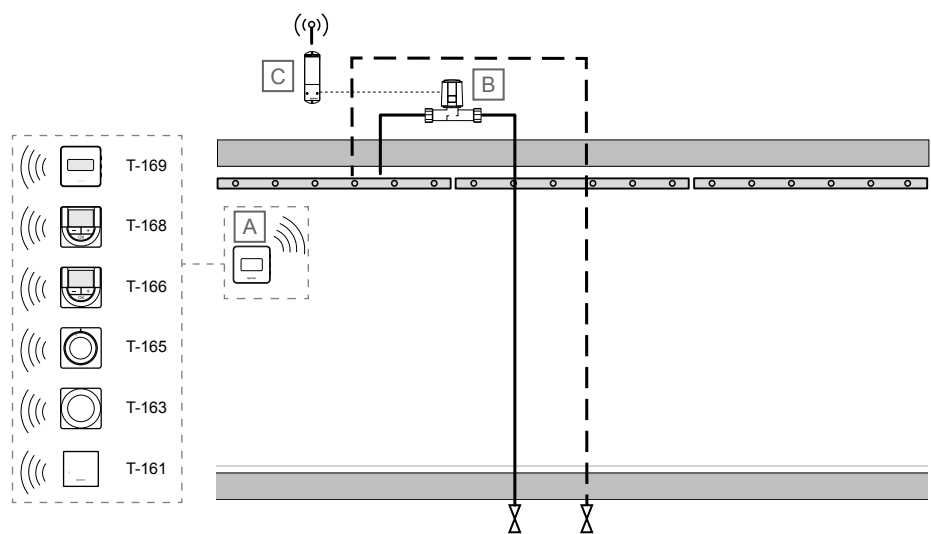
NOTA!

Il sistema può funzionare senza un modulo di comunicazione, con solo un'antenna collegata all'unità base. questo ridurrà la funzionalità del sistema.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento con un ulteriore circuito in un ambiente aggiuntivo. Ad esempio, è necessario un circuito extra per un'aggiunta alla casa ecc.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Wave Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento. Il flusso verso il circuito aggiuntivo viene regolato dall'unità base mediante un modulo relè (valvola collegata al relè 2 sul modulo relè). Il modulo relè è registrato su un termostato ambiente (menu termostato 9, integrazione controllo climatico) che è già registrato sull'unità base.

8.10 Raffrescamento a soffitto con ad esempio circuiti Tichelmann



NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Articolo	Descrizione
A	Termostato ambiente <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitaleUponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativaUponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
B	Valvola con attuatore 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Modulo relè

Regolazione della temperatura ambiente

NOTA!

Il primo canale per questo ambiente deve essere configurato per il raffreddamento a soffitto nell'app Uponor Smatrix Pulse.

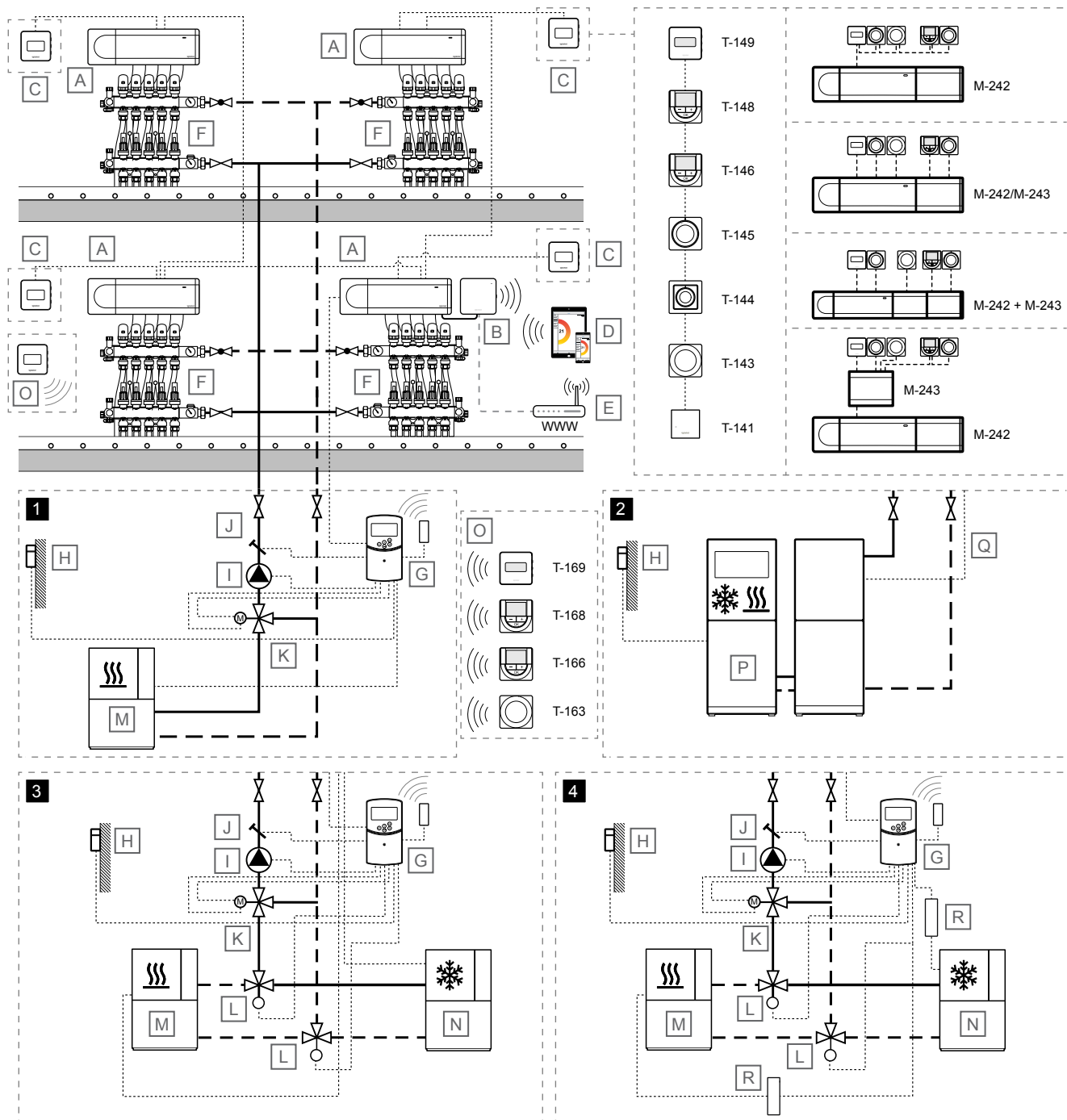
Questo esempio di applicazione semplificata mostra il raffreddamento a soffitto con ad esempio circuiti Tichelmann.

La temperatura ambiente viene misurata da un termostato Uponor Smatrix e trasmessa a un'unità base Uponor Smatrix Wave Pulse. L'unità base aziona l'attuatore, che è collegato a un modulo relè configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento per rispecchiare l'uscita dell'attuatore dell'unità base mediante comunicazione radio unidirezionale.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffreddamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffreddamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

9 Esempi di applicazione - Base Pulse

9.1 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con più unità base



SD0000045

!	NOTA!
	Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Termostato ambiente <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa Uponor Smatrix Base T-143 Termostato pubblico Uponor Smatrix Base T-144 Termostato a incasso Uponor Smatrix Base T-145 Termostato standard con quadrante stampato Uponor Smatrix Base T-146 Termostato digitale Uponor Smatrix Base T-148 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa Modulo di espansione <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base M-242 Modulo di espansione Uponor Smatrix Base M-243 Modulo di collegamento a stella
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
H	Sonda di temperatura esterna
I	Pompa di ricircolo
J	Sonda di temperatura di mandata
K	Valvola miscelatrice a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 V
L	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
M	Fonte di calore
N	Chiller
O	Termostato ambiente onde radio per il calcolo della temperatura di mandata <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa

Articolo	Descrizione
P	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
Q	Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)
R	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento, o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, con più unità base slave.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da quattro unità base Uponor Smatrix Base Pulse e termostati uniti in un unico grande sistema (un'unità base master insieme a tre unità base slave). Le unità base regolano il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

L'unità base master viene selezionata collegandovi il modulo di comunicazione. È possibile collegare un solo modulo di comunicazione per sistema e le unità base slave comunicano con l'unità base master tramite lo stesso protocollo di comunicazione in bus dei termostati (ma tramite le connessioni del bus di sistema).

Vedere *Uponor Smatrix Base Pulse, Pagina 16* per ulteriori informazioni su come comunicare con il modulo di comunicazione.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffrescamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

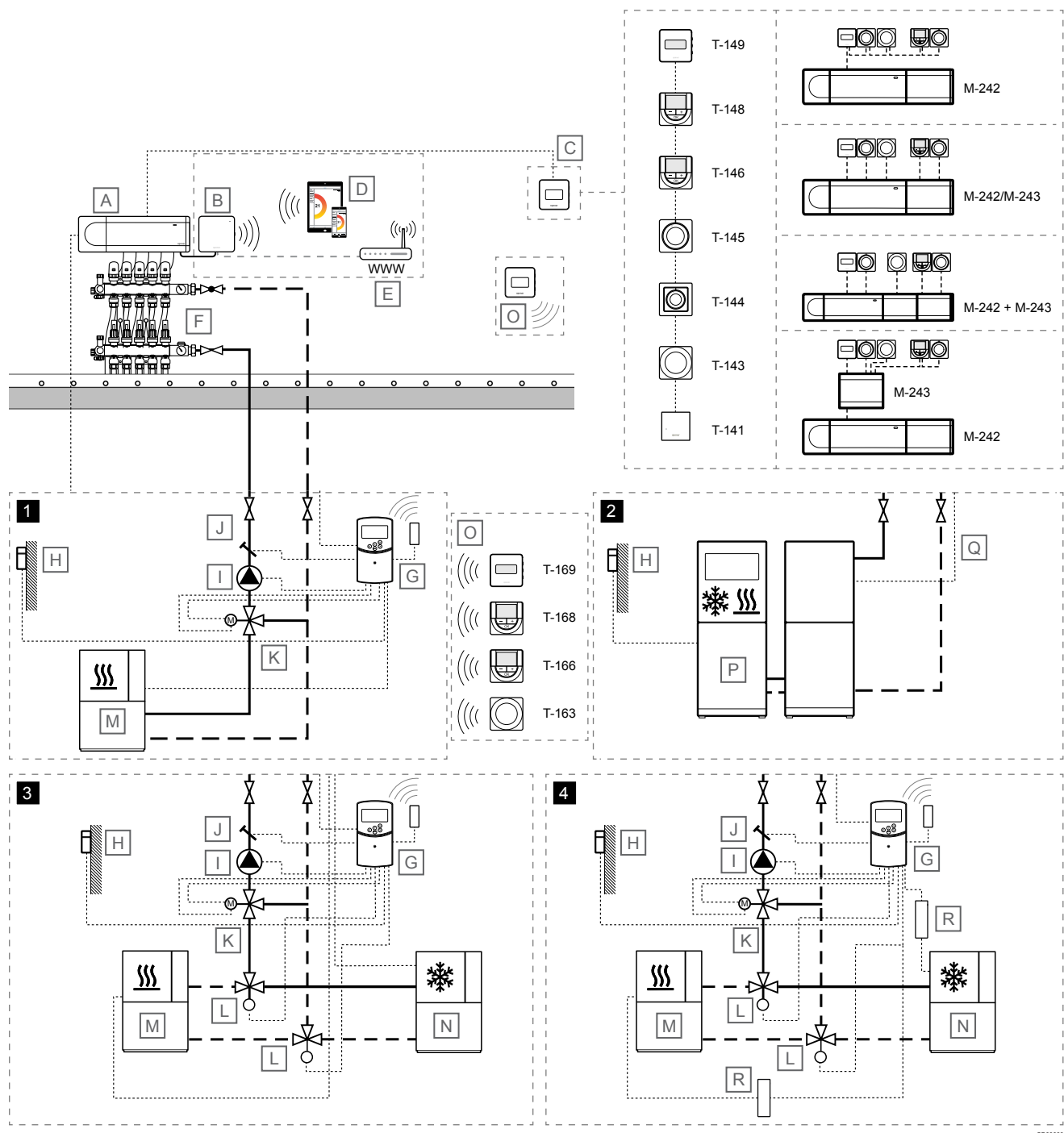
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

9.2 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento con un'unica unità base



SD0000046

!	NOTA!
	Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208

Articolo	Descrizione
	Modulo di comunicazione
	Collegato all'unità base master

Articolo	Descrizione
C	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa Uponor Smatrix Base T-143 Termostato pubblico Uponor Smatrix Base T-144 Termostato a incasso Uponor Smatrix Base T-145 Termostato standard con quadrante stampato Uponor Smatrix Base T-146 Termostato digitale Uponor Smatrix Base T-148 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa <p>Modulo di espansione</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base M-242 Modulo di espansione Uponor Smatrix Base M-243 Modulo di collegamento a stella
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	<p>Uponor Smatrix MoveX-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
H	Sonda di temperatura esterna
I	Pompa di ricircolo
J	Sonda di temperatura di mandata
K	Valvola miscelatrice a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 V
L	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
M	Fonte di calore
N	Chiller
O	<p>Termostato ambiente onde radio per il calcolo della temperatura di mandata</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
P	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
Q	<p>Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento</p> <p>Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)</p>
R	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento

Regolazione della temperatura ambiente



Attenzione!

Il modulo di comunicazione è necessario per l'uso con il controllo della temperatura di mandata 2 - 4.



NOTA!

Il sistema può essere azionato senza un modulo di comunicazione, questo ridurrà la funzionalità del sistema.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento, o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, con un'unica unità base.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Base Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione riscaldamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiuti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

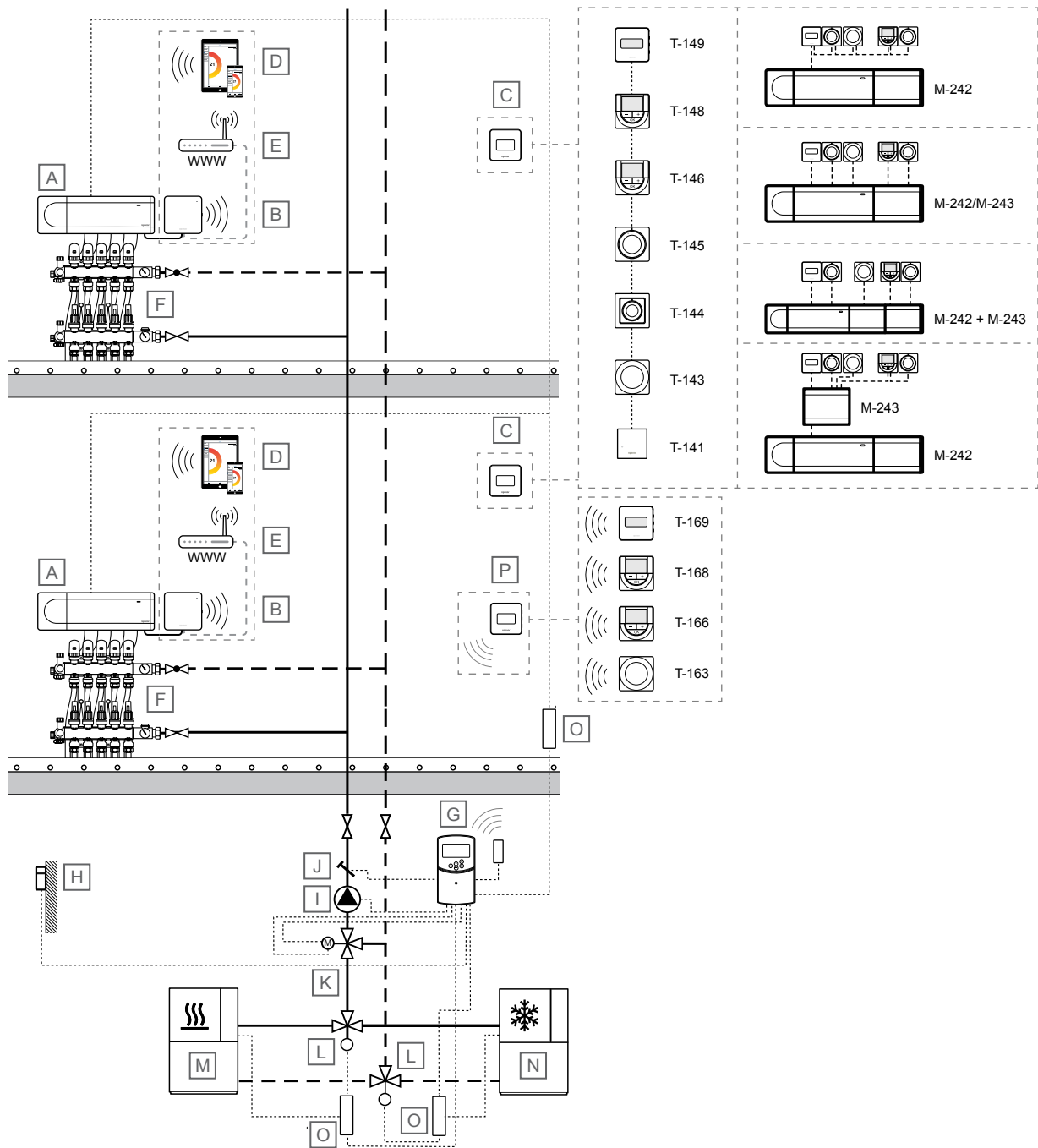
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

9.3 Riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome



SD0000047

!	NOTA!
	Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione

Articolo	Descrizione
	Collegato all'unità base master

Articolo	Descrizione
C	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa Uponor Smatrix Base T-143 Termostato pubblico Uponor Smatrix Base T-144 Termostato a incasso Uponor Smatrix Base T-145 Termostato standard con quadrante stampato Uponor Smatrix Base T-146 Termostato digitale Uponor Smatrix Base T-148 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa <p>Modulo di espansione</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base M-242 Modulo di espansione Uponor Smatrix Base M-243 Modulo di collegamento a stella
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	<p>Uponor Smatrix MoveX-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
H	Sonda di temperatura esterna
I	Pompa di ricircolo
J	Sonda di temperatura di mandata
K	Valvola miscelatrice a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 V
L	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
M	Fonte di calore
N	Chiller
O	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
P	<p>Termostato ambiente onde radio per il calcolo della temperatura di mandata</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa

Regolazione della temperatura ambiente



NOTA!

Il sistema può essere azionato senza un modulo di comunicazione, questo ridurrà la funzionalità del sistema.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento/raffrescamento a pavimento con due unità base autonome.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) in ogni impianto è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Base Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento. Entrambi gli impianti utilizzano la stessa linea di mandata.

Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffrescamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

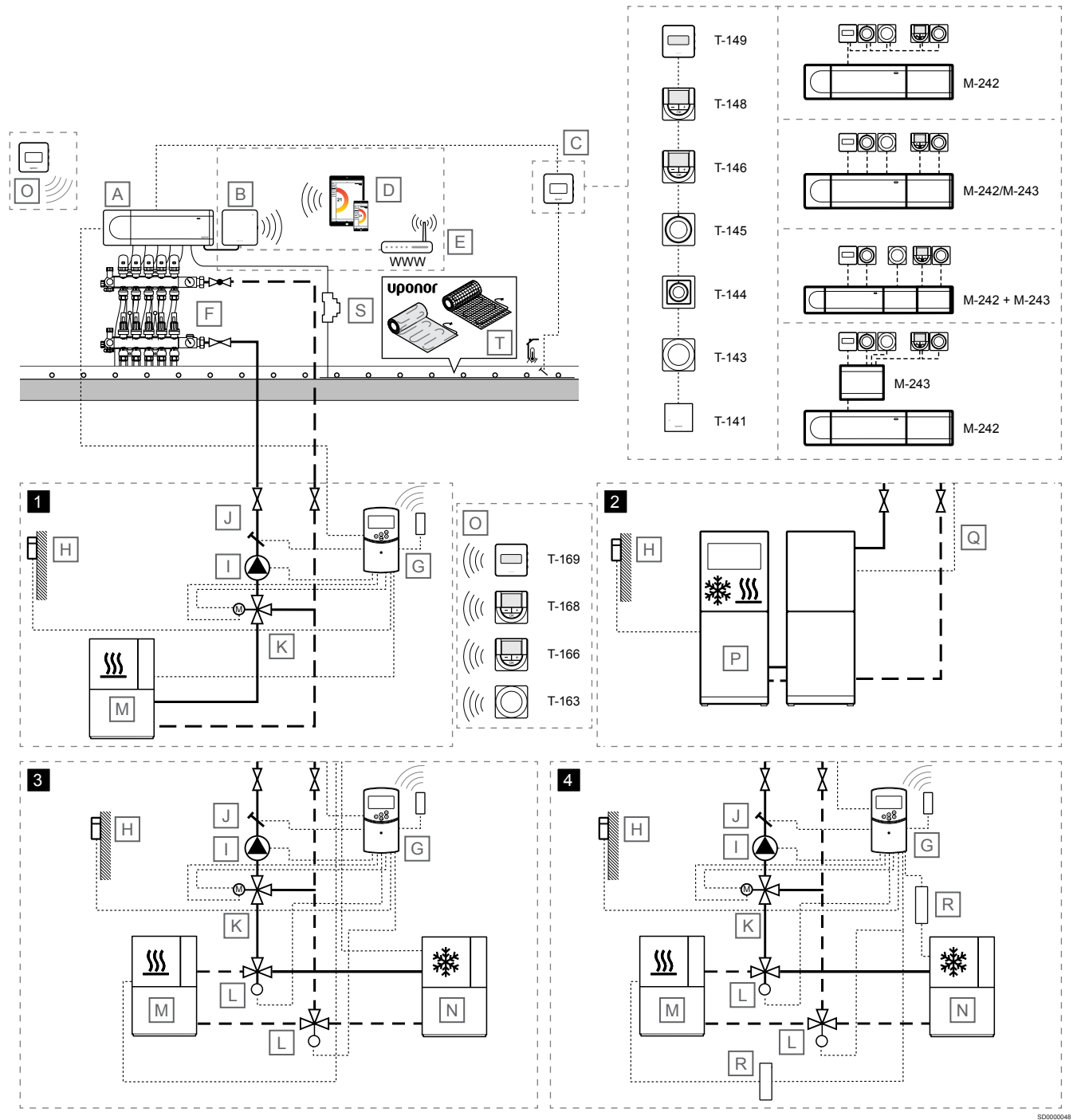
Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiuti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

9.4 Riscaldamento a pavimento o riscaldamento/raffrescamento a pavimento e riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base



NOTA!	
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.	
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Modulo di comunicazione
	Collegato all'unità base master

Articolo	Descrizione
C	<p>Termostato ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostato con sonda ambiente con sonda di umidità relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Base T-143 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Base T-144 Termostato a incasso • Uponor Smatrix Base T-145 Termostato standard con quadrante stampato • Uponor Smatrix Base T-146 Termostato digitale • Uponor Smatrix Base T-148 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa <p>Modulo di espansione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Modulo di espansione • Uponor Smatrix Base M-243 Modulo di collegamento a stella
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	<p>Uponor Smatrix MoveX-157</p> <p>Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)</p>
H	Sonda di temperatura esterna
I	Pompa di ricircolo
J	Sonda di temperatura di mandata
K	Valvola miscelatrice a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 V
L	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
M	Fonte di calore
N	Chiller
O	<p>Termostato ambiente onde radio per il calcolo della temperatura di mandata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
P	Pompa di calore (che facoltativamente può produrre riscaldamento/raffrescamento)
Q	<p>Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento</p> <p>Collegato tra l'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (ingresso di rilevamento con contatto, configurato per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento)</p>
R	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
S	Relè 24 V c.a. (dimensionato per il carico corretto)
T	Tappeto radiante elettrico cablato Uponor

Regolazione della temperatura ambiente



Attenzione!

Per questa soluzione è richiesto il modulo di comunicazione in quanto l'ambiente con riscaldamento a pavimento elettrico deve essere impostato sull'opzione relativa al riscaldamento non consentito nell'app Uponor Smatrix Pulse.

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento o il riscaldamento/raffrescamento a pavimento e il riscaldamento a pavimento elettrico con un'unica unità base.

La temperatura ambiente (riscaldamento e/o raffrescamento) è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Base Pulse e da termostati. L'unità base regola il flusso verso ogni ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento. Funziona anche con riscaldamento a pavimento elettrico (collegato ai collegamenti dell'attuatore dell'unità base, tramite un relè 24 V c.a. dimensionato per il carico corretto).

Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffrescamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

La commutazione riscaldamento/raffrescamento viene eseguita nell'app Uponor Smatrix Pulse (H/C Master) automaticamente in base alla temperatura della linea di mandata o alla temperatura interna/esterna (H/C Master) o tramite il GPI (H/C Slave).

Controllo della temperatura di mandata

L'esempio di applicazione mostra modi differenti per controllare la temperatura di mandata.

1 - Riscaldamento con controllo climatico Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati l'unità base master, la pompa di calore, la pompa di ricircolo, il sensore della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice a 3 vie.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiuti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

2 - Riscaldamento/raffrescamento con pompa di calore



NOTA!

Questa opzione di controllo della temperatura di mandata richiede una pompa di calore in grado di produrre sia riscaldamento sia raffrescamento.

La temperatura di mandata (sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento, se la pompa di calore è in grado di produrre entrambi) viene regolata mediante una pompa di calore.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e la pompa di calore (a un relè per la richiesta di calore). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e la pompa di calore (a un relè per l'interruttore di riscaldamento/raffrescamento). Quando il relè nell'unità base si chiude, la pompa di calore passa al raffrescamento.

3 - Riscaldamento/raffrescamento (commutato dall'unità base) con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

All'unità base della temperatura di mandata sono collegati la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento. La fonte di calore e il chiller sono controllati da un modulo relè registrato sull'unità base master.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

4 - Riscaldamento/raffrescamento con il controllo della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

L'unità base master si trova tra il relè della pompa di ricircolo (relè 1) e uno degli ingressi ROOMSTAT del controllo della temperatura di mandata (impostato come **C_b**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

L'unità base master si trova inoltre tra il relè della caldaia (relè 2, impostato come interruttore di riscaldamento/raffrescamento) e uno degli ingressi ROOMSTAT dell'unità base della temperatura di mandata (impostato come **HC**). Quando il relè nell'unità base si chiude, il controllo della temperatura di mandata avvia la pompa di ricircolo.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

5 - Smatrix AI - Integrazione pompa di calore (HP) con Uponor Smatrix Pulse



NOTA!

Smatrix AI è compatibile con diverse pompe di calore collegate al cloud. Visitare il sito Web Uponor per ulteriori informazioni sui modelli di pompe di calore compatibili.



NOTA!

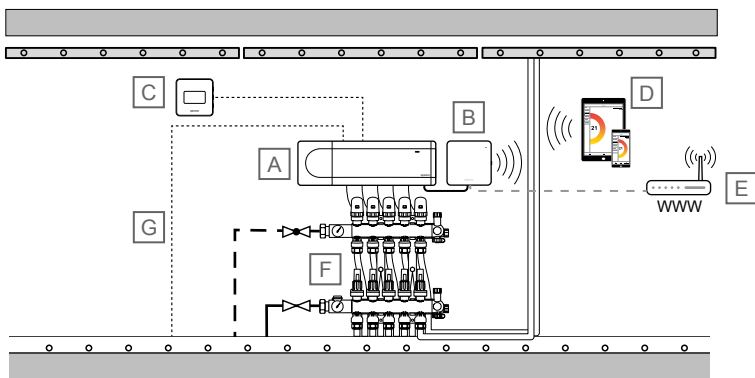
L'uso di Smatrix AI richiede un account per il cloud del produttore della pompa di calore e un account Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI migliora il comfort dell'utente e l'efficienza energetica dell'installazione.

L'integrazione assicura che la pompa di calore funzioni automaticamente a una temperatura di mandata ottimizzata tenendo conto dei requisiti di sistema e delle condizioni esterne.

Smatrix AI può essere attivata tramite l'app Uponor Smatrix Pulse 2 ed è disponibile per i sistemi Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse.

9.5 Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 2 tubi



SD0000059

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore
G	Cavo per commutazione riscaldamento/raffrescamento Collegato dall'unità base master (relè 2, caldaia, configurato per l'uscita di riscaldamento/raffrescamento)

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto (a 2 tubi).

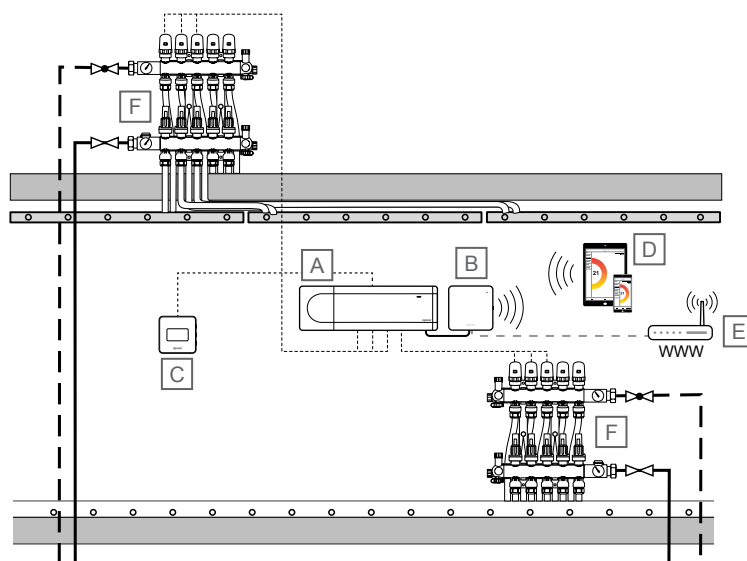
La temperatura ambiente è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Base Pulse e dal termostato, con alcuni attuatori che controllano il raffrescamento a soffitto. L'unità base regola la temperatura ambiente azionando gli attuatori sul collettore a pavimento.

Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa*, Pagina 4 e *Funzione raffrescamento*, Pagina 6 per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto, a 4 tubi



SD0000049

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unità base
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modulo di comunicazione Collegato all'unità base master
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Dispositivo mobile (smartphone, tablet ecc.)
E	Router Wi-Fi
F	Collettore con attuatore

Regolazione della temperatura ambiente

Questo esempio di applicazione mostra il riscaldamento a pavimento con raffrescamento a soffitto (a 4 tubi).

La temperatura ambiente è controllata da un'unica unità base Uponor Smatrix Base Pulse e dal termostato. L'unità base regola la temperatura ambiente azionando gli attuatori su due collettori a pavimento (uno per il riscaldamento a pavimento e uno per il raffrescamento a soffitto).

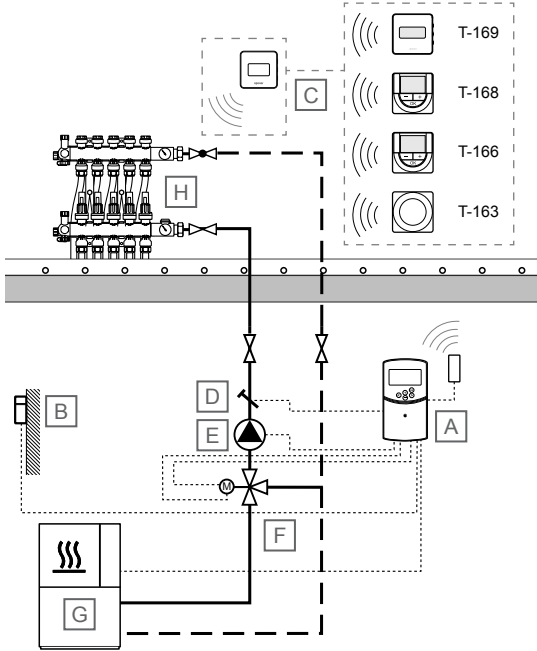
Il sistema è basato su un protocollo di comunicazione in bus (che richiede la registrazione dei termostati all'unità base con un ID univoco), con collegamenti a margherita, diretto oppure a stella. In questo modo, è possibile sia il collegamento in serie che in parallelo, semplificando considerevolmente il cablaggio e il collegamento dei termostati e dei dispositivi di sistema rispetto al collegamento di un termostato per terminale di collegamento.

Le diverse possibilità di collegamento offerte da questo protocollo di comunicazione possono essere combinate in modo ottimale per ogni sistema specifico.

Vedere *Raffrescamento con elevata protezione dalla formazione di condensa, Pagina 4* e *Funzione raffrescamento, Pagina 6* per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema per il raffrescamento nell'app Uponor Smatrix Pulse.

10 Esempi di applicazione – Move

10.1 Controllo della temperatura dell'acqua di mandata, riscaldamento



SD0000050

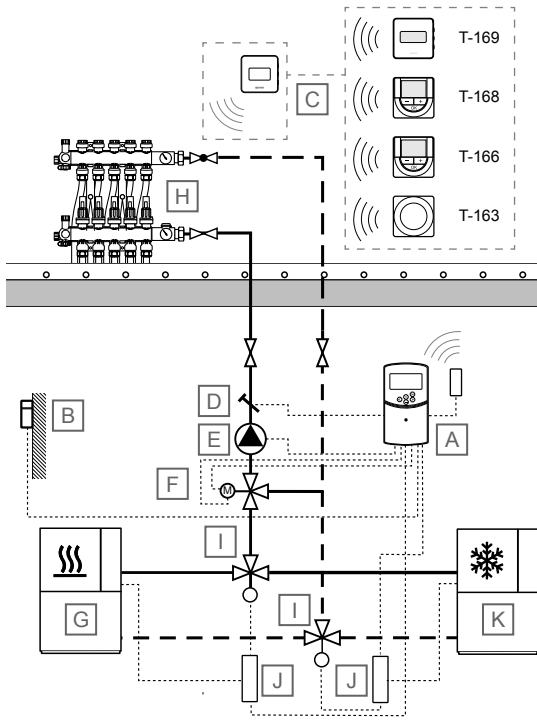
NOTA!	
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.	
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
B	Sonda di temperatura esterna
C	Termostato ambiente wireless per il calcolo della temperatura di mandata <ul style="list-style-type: none">Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblicoUponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitaleUponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativaUponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Sonda di temperatura di mandata
E	Pompa di ricircolo
F	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
G	Fonte di calore
H	Collettore con attuatore

La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curva di riscaldamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegate la fonte di calore, la pompa di ricircolo, la sonda della temperatura di mandata e la valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffreddamento del sistema. Concepiuti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

10.2 Controllo della temperatura dell'acqua di mandata, riscaldamento/raffreddamento



SD0000051

NOTA!	
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.	
Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regolazione della temperatura di mandata, con antenna opzionale (richiesta se si utilizza il termostato ambiente)
B	Sonda di temperatura esterna

Articolo	Descrizione
C	<p>Termostato ambiente wireless per il calcolo della temperatura di mandata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostato pubblico • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostato digitale • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostato digitale programmabile con sonda di umidità relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostato digitale con sonda di umidità relativa e sonda operativa
D	Sonda di temperatura di mandata
E	Pompa di ricircolo
F	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 3 punti 230 VV
G	Fonte di calore
H	Collettore con attuatore
I	Valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento con attuatore 230 V.
J	Relè 230 V per riscaldamento/raffrescamento
K	Chiller

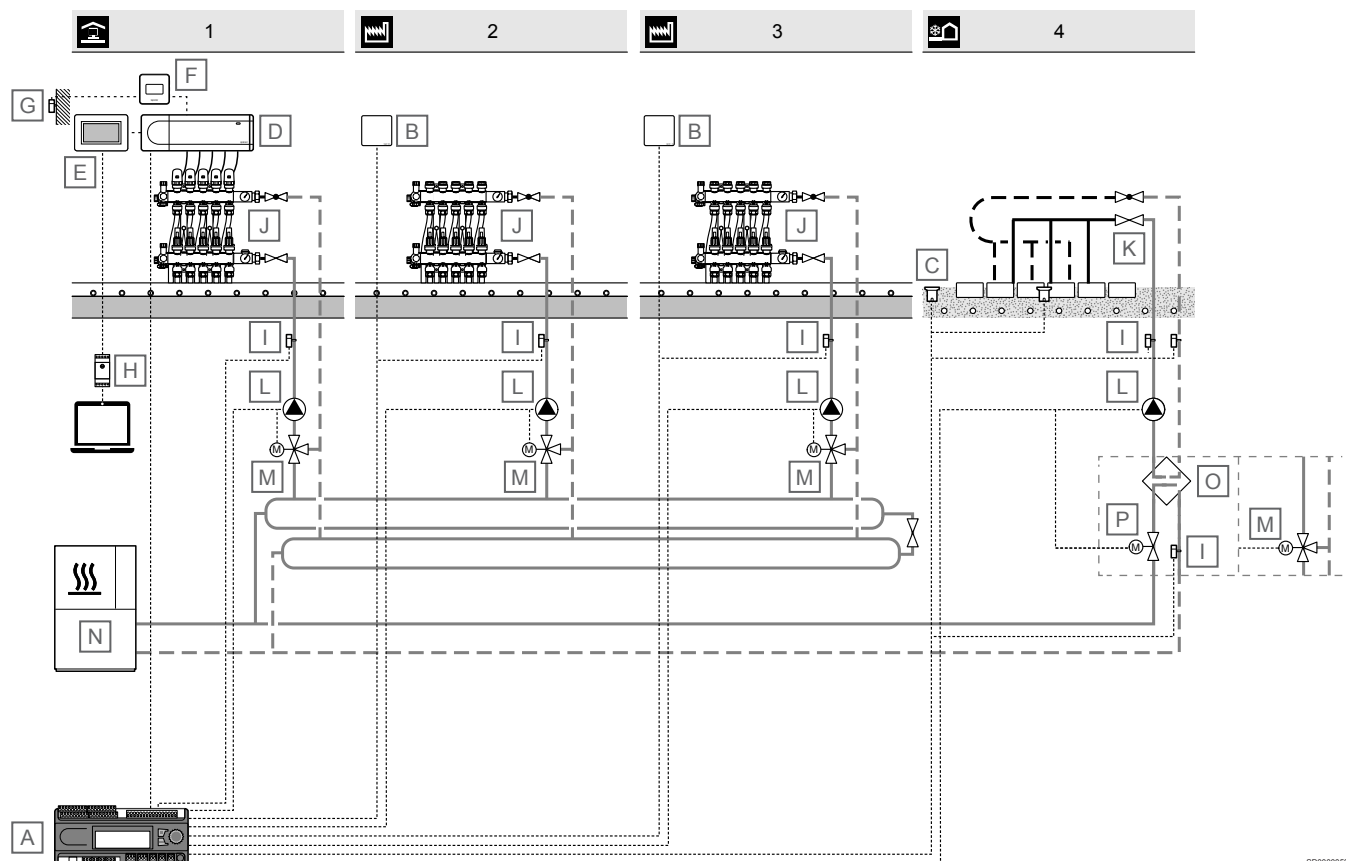
La temperatura di mandata viene regolata mediante una regolazione climatica (Uponor Smatrix Move) con sonda della temperatura esterna e curve di riscaldamento/raffrescamento.

Alla regolazione della temperatura di mandata sono collegati la fonte di calore (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), il chiller (tramite relè di riscaldamento/raffrescamento), la pompa di ricircolo, la sonda di temperatura di mandata, la valvola miscelatrice a 3 vie e la valvola di commutazione riscaldamento/raffrescamento.

Con un'antenna esterna, Uponor Smatrix Move può utilizzare diverse tipologie di termostati per regolare il riscaldamento e il raffrescamento del sistema. Concepiuti per offrire il massimo del comfort, i termostati comunicano con l'unità base mediante collegamenti radio. È possibile utilizzare fino a due tipologie di termostati Uponor Smatrix Wave differenti nello stesso impianto. Uno di essi funge solamente da punto di connessione senza fili per la sonda di temperatura esterna.

11 Esempi di applicazione – Move PRO

11.1 Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve - KNX



SD0000052

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regolazione della temperatura di mandata, con modalità riscaldamento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda ambiente
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sensore neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unità base
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfaccia touchscreen
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostato ambiente digitale
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda di temperatura esterna
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Articolo	Descrizione
	Modulo KNX
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda di temperatura di mandata/ritorno
J	Collettore con attuatore
K	Collettore Tichelmann/collettore con attuatore
L	Pompa di ricircolo
M	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 0-10 V
N	Fonte di calore
O	Scambiatore di calore
P	Valvola con attuatore 0-10 V

Questo esempio di applicazione mostra la regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO (applicazione fase di riscaldamento installata) in un ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve. Il sistema è collegato a un sistema BMS tramite un'unità base Uponor Smatrix Base PRO (richiede il modulo Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX).

La zona 1 controlla la temperatura di mandata agli uffici, dove un sistema Uponor Smatrix Base PRO regola la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento.

Le zone 2 e 3 controllano la temperatura di mandata negli ambienti industriali/commerciali, utilizzando una sonda di temperatura ambiente per regolare la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento dall'unità base della temperatura di mandata Move PRO.

La zona 4 controlla la temperatura di mandata nell'area scioglimento neve (funzione); regola i circuiti di scioglimento neve utilizzando i sensori della linea di mandata e ritorno e i sensori neve.

Zona 1

Se la zona è impostata come **Smatrix Base PRO** nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, il controllo di ogni ambiente nella zona è abilitato tramite un sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando i dati della sonda e la modalità corrente del sistema Base PRO.

La sonda di temperatura esterna è collegata al sistema Base PRO tramite un termostato, registrato come dispositivo di sistema. Il termostato viene posizionato preferibilmente in un'area non pubblica, ad esempio una sala tecnica. I dati della sonda della temperatura esterna verranno utilizzati anche dalle altre zone.

Questo richiede il collegamento dell'unità base Move PRO a un bus Smatrix Base PRO.

Zona 2 e 3

Se la zona è impostata come controllo Stand Alone nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, tale regolazione funziona senza controllo di ogni ambiente. Il valore impostato nella temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno e un sensore di temperatura ambiente opzionale.

Il sensore di temperatura ambiente opzionale è posizionato in un'area di riferimento e abilita un parametro del valore impostato della temperatura interna. Viene utilizzato per mantenere la temperatura interna il più vicino possibile al relativo valore impostato.

Zona 4

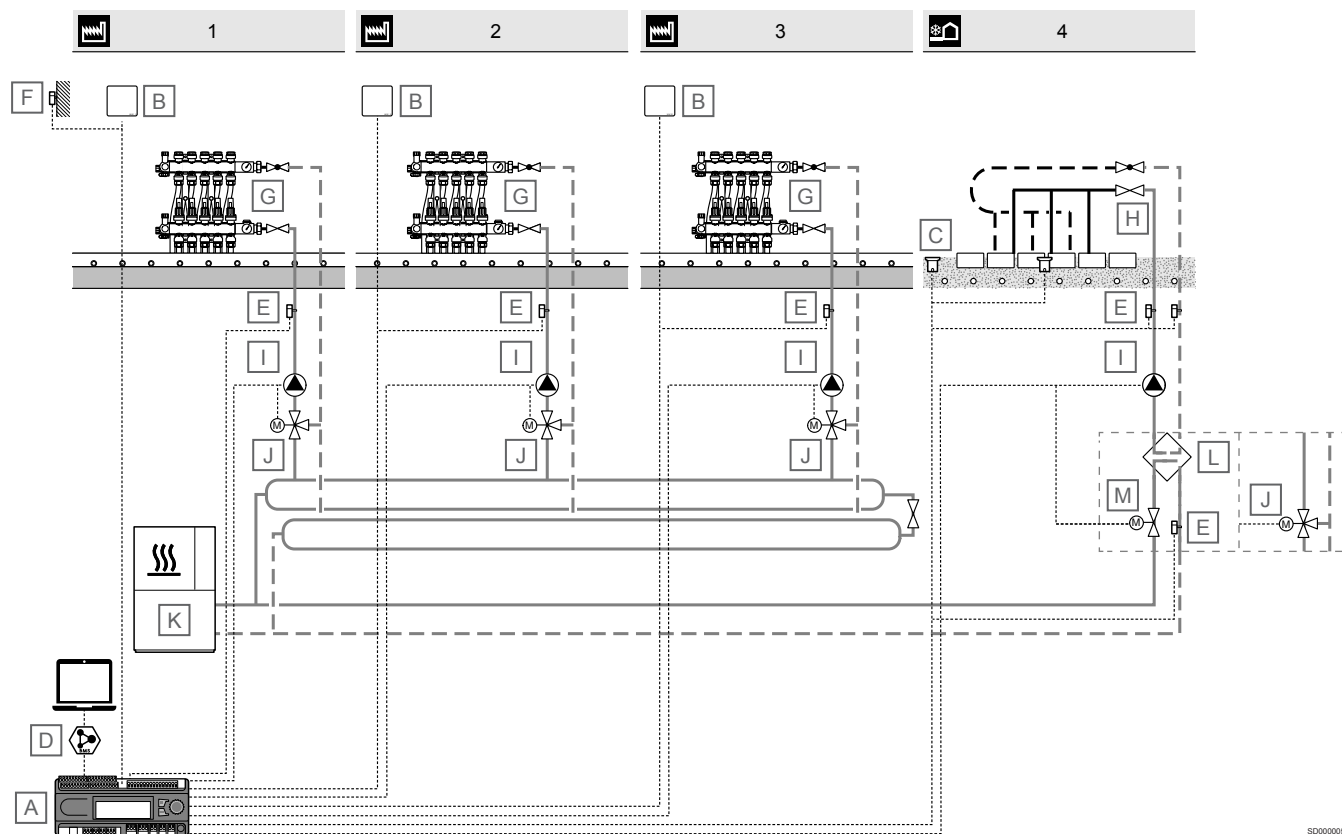
Se la zona è impostata come (scioglimento neve) nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato nella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata.

Il sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.

11.2 Ambiente industriale/punto vendita e scioglimento neve - Modbus



SD0000053

**NOTA!**

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regolazione della temperatura di mandata, con modalità riscaldamento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda ambiente
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sensore neve
D	Collegamento BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda di temperatura di mandata/ritorno
F	Uponor Smatrix S-1XX Sonda di temperatura esterna
G	Collettore con attuatore
H	Collettore Tichelmann/collettore con attuatore
I	Pompa di ricircolo
J	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 0-10 V
K	Fonte di calore
L	Scambiatore di calore
M	Valvola con attuatore 0-10 V

Questo esempio di applicazione mostra la regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO (applicazione fase di riscaldamento installata) in un ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve. Il sistema è collegato a un sistema BMS tramite Modbus (collegato alla regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO).

Le zone da 1 a 3 controllano la temperatura di mandata negli ambienti industriali/commerciali, utilizzando una sonda di temperatura ambiente per regolare la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento dalla regolazione della temperatura di mandata Uponor Move PRO.

La zona 4 controlla la temperatura di mandata nell'area scioglimento neve (funzione); regola i circuiti di scioglimento neve utilizzando i sensori della linea di mandata e ritorno e i sensori neve.

Zona da 1 a 3

Se la zona è impostata come controllo Stand Alone nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, tale regolazione funziona senza controllo di ogni ambiente. Il valore impostato nella temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno e un sensore di temperatura ambiente opzionale.

Il sensore di temperatura ambiente opzionale è posizionato in un'area di riferimento e abilita un parametro del valore impostato della temperatura interna. Viene utilizzato per mantenere la temperatura interna il più vicino possibile al relativo valore impostato.

Zona 4

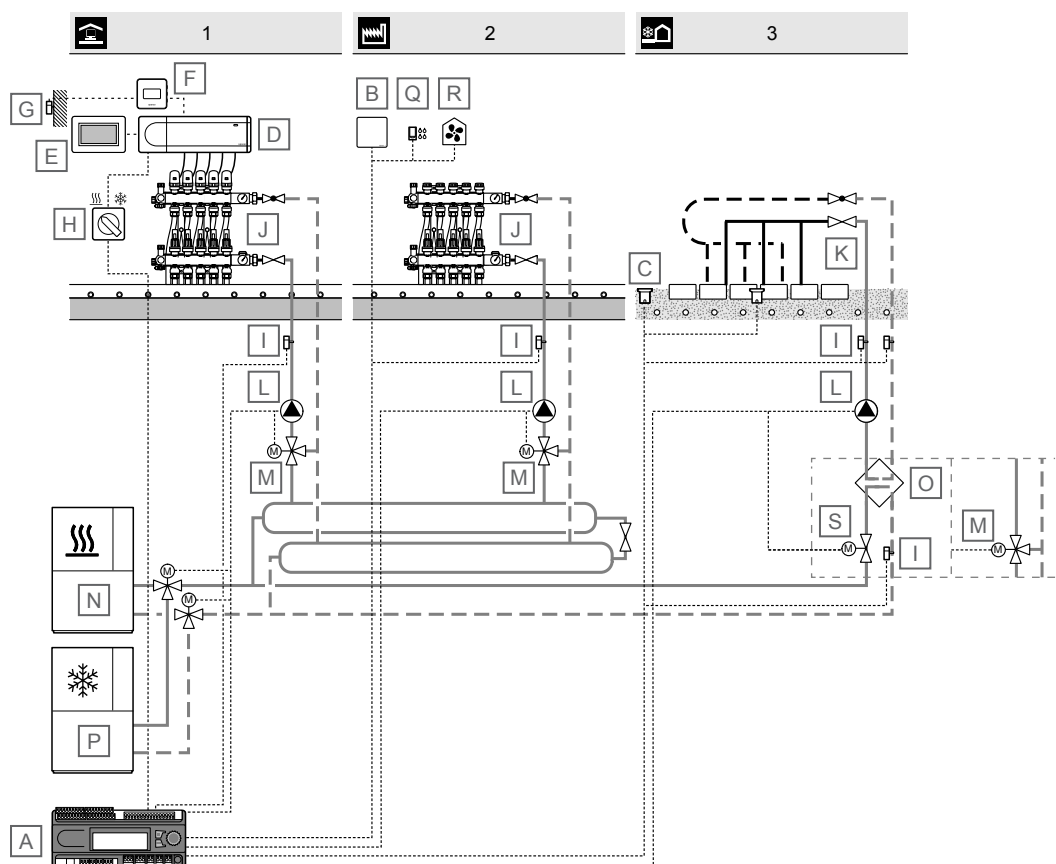
Se la zona è impostata come (scioglimento neve) nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato nella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata.

Il sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.

11.3 Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve - Riscaldamento e raffrescamento



SD0000054

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regolazione della temperatura di mandata, con modalità riscaldamento/raffrescamento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda ambiente
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sensore neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unità base
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfaccia touchscreen
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostato ambiente digitale
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda di temperatura esterna
H	Interruttore di commutazione riscaldamento/raffrescamento
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda di temperatura di mandata/ritorno
J	Collettore con attuatore

Articolo	Descrizione
K	Collettore Tichelmann/collettore con attuatore
L	Pompa di ricircolo
M	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 0-10 V
N	Fonte di calore
O	Scambiatore di calore
P	Chiller
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Sensore umidità
R	Deumidificatore
S	Valvola con attuatore 0-10 V

Questo esempio di applicazione mostra la regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO (modalità riscaldamento/raffrescamento installata) in un ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve. Il riscaldamento/raffrescamento viene gestito tramite un sistema a 2 tubi.

La zona 1 controlla la temperatura di mandata agli uffici, dove un sistema Uponor Smatrix Base PRO regola la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento. Un interruttore di riscaldamento/raffrescamento è collegato sia alla regolazione della temperatura ambiente sia alla regolazione della temperatura di mandata.

La zona 2 controlla la temperatura di mandata negli ambienti industriali/commerciali, utilizzando una sonda di temperatura ambiente per regolare la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento dalla regolazione della temperatura di mandata Uponor Move PRO. Un sensore di umidità e un deumidificatore vengono utilizzati per evitare problemi di condensa durante il funzionamento in modalità di raffrescamento.

La zona 3 controlla la temperatura di mandata nell'area scioglimento neve (funzione); regola i circuiti di scioglimento neve utilizzando i sensori della linea di mandata e ritorno e i sensori neve. La funzione Meltaway non può essere attiva nello stesso momento in cui viene prodotto il raffrescamento nelle zone 1 e 2.

Zona 1

Se la zona è impostata come **Smatrix Base PRO** nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, il controllo di ogni ambiente nella zona è abilitato tramite un sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando i dati della sonda e la modalità corrente del sistema Base PRO.

La sonda di temperatura esterna è collegata al sistema Base PRO tramite un termostato, registrato come dispositivo di sistema. Il termostato viene posizionato preferibilmente in un'area non pubblica, ad esempio una sala tecnica. I dati della sonda della temperatura esterna verranno utilizzati anche dalle altre zone.

Questo richiede il collegamento dell'unità base Move PRO a un bus Smatrix Base PRO.

Zona 2

Se la zona è impostata come controllo Stand Alone nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, tale regolazione funziona senza controllo di ogni ambiente. Il valore impostato nella temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno e un sensore di temperatura ambiente opzionale.

Il sensore di temperatura ambiente opzionale è posizionato in un'area di riferimento e abilita un parametro del valore impostato della temperatura interna. Viene utilizzato per mantenere la temperatura interna il più vicino possibile al relativo valore impostato.

Zona 3

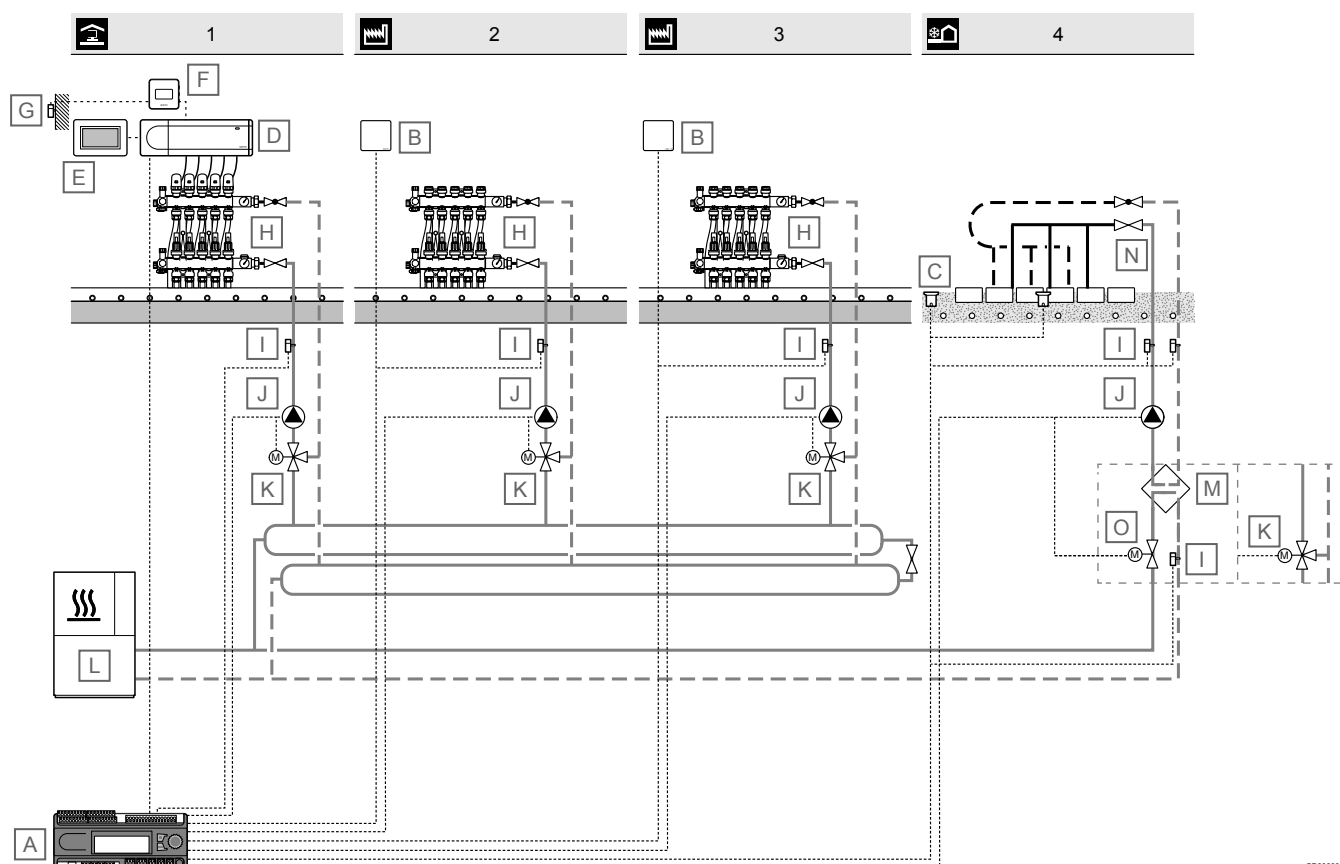
Se la zona è impostata come (scioglimento neve) nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato nella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata.

Il sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.

11.4 Ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve



SD0000056

NOTA!

Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regolazione della temperatura di mandata, con modalità riscaldamento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda ambiente
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sensore neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unità base
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfaccia touchscreen
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostato ambiente digitale
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda di temperatura esterna
H	Collettore con attuatore
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda di temperatura di mandata/ritorno
J	Pompa di ricircolo
K	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 0-10 V

Articolo	Descrizione
L	Fonte di calore
M	Scambiatore di calore
N	Collettore Tichelmann/collettore con attuatore
O	Valvola con attuatore 0-10 V

Questo esempio di applicazione mostra la regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO (applicazione fase di riscaldamento installata) in un ambiente industriale/punto vendita con uffici e scioglimento neve.

La zona 1 controlla la temperatura di mandata agli uffici, dove un sistema Uponor Smatrix Base PRO regola la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento.

Le zone 2 e 3 controllano la temperatura di mandata negli ambienti industriali/commerciali, utilizzando una sonda di temperatura ambiente per regolare la temperatura ambiente tramite circuiti a pavimento dall'unità base della temperatura di mandata Move PRO.

La zona 4 controlla la temperatura di mandata nell'area scioglimento neve (funzione); regola i circuiti di scioglimento neve utilizzando i sensori della linea di mandata e ritorno e i sensori neve.

Zona 1

Se la zona è impostata come **Smatrix Base PRO** nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, il controllo di ogni ambiente nella zona è abilitato tramite un sistema Uponor Smatrix Base PRO integrato. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando i dati della sonda e la modalità corrente del sistema Base PRO.

La sonda di temperatura esterna è collegata al sistema Base PRO tramite un termostato, registrato come dispositivo di sistema. Il termostato viene posizionato preferibilmente in un'area non pubblica, ad esempio una sala tecnica. I dati della sonda della temperatura esterna verranno utilizzati anche dalle altre zone.

Questo richiede il collegamento dell'unità base Move PRO a un bus Smatrix Base PRO.

Zona 2 e 3

Se la zona è impostata come controllo Stand Alone nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, tale regolazione funziona senza controllo di ogni ambiente. Il valore impostato nella temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno e un sensore di temperatura ambiente opzionale.

Il sensore di temperatura ambiente opzionale è posizionato in un'area di riferimento e abilita un parametro del valore impostato della temperatura interna. Viene utilizzato per mantenere la temperatura interna il più vicino possibile al relativo valore impostato.

Zona 4

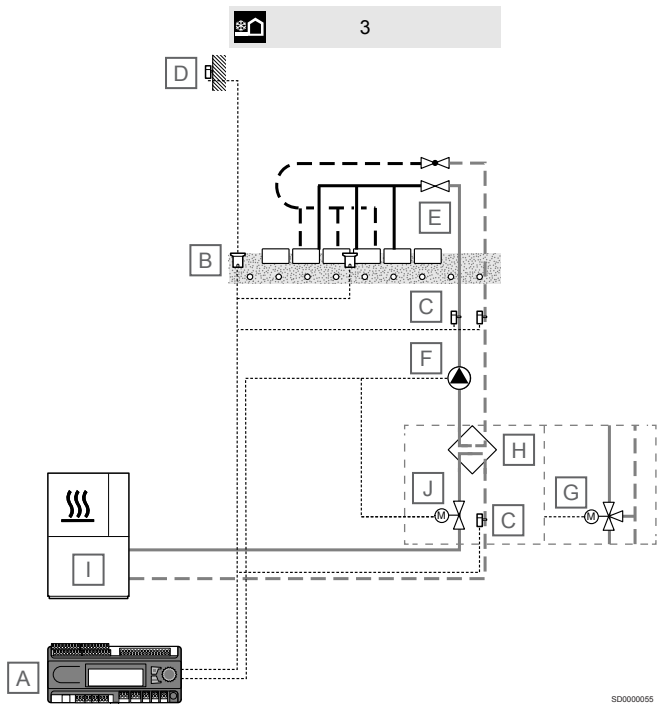
Se la zona è impostata come (scioglimento neve) nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato nella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata.

Il sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.

11.5 Scioglimento neve



NOTA!
Gli schemi sono solamente indicativi. Gli impianti devono sempre essere installati nel rispetto delle normative e dei regolamenti vigenti.

Articolo	Descrizione
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regolazione della temperatura di mandata, con modalità riscaldamento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sensore neve
C	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda di temperatura di mandata/ritorno
D	Uponor Smatrix S-1XX Sonda di temperatura esterna
E	Collettore Tichelmann/collettore con attuatore
F	Pompa di ricircolo
G	Valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie con attuatore a 0-10 V
H	Scambiatore di calore
I	Fonte di calore
J	Valvola con attuatore 0-10 V

Questo esempio di applicazione mostra la regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO modalità in riscaldamento o riscaldamento/raffrescamento installata in una configurazione di scioglimento neve (funzione).

La zona 3 controlla la temperatura di mandata nell'area scioglimento neve (funzione); regola i circuiti di scioglimento neve utilizzando i sensori della linea di mandata e ritorno e i sensori neve.

Zona 3

Se la zona è impostata come (scioglimento neve) nella regolazione della temperatura di mandata Uponor Smatrix Move PRO, lo scioglimento neve (che mantiene ampie aree libere dalla neve) è abilitato nella zona. Il valore impostato della temperatura di mandata viene calcolato utilizzando un sensore esterno, un sensore di temperatura del suolo e un sensore di umidità del suolo.

L'avvio o l'arresto dello scioglimento neve (stato: Stop, Idle oppure Meltaway) viene determinato utilizzando una sonda di temperatura esterna e due sensori neve Uponor Smatrix Move PRO S-158. Uno dei sensori S-158 viene utilizzato per misurare la temperatura del suolo e l'altro per misurare il livello di umidità del suolo.

Il sensore della temperatura di ritorno viene utilizzato per calcolare la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno ed invia un allarme se la differenza è troppo elevata.

Il sensore di ritorno primario viene utilizzato per proteggere la fonte di calore da temperature di ritorno troppo basse.



Uponor S.r.l.

Via Torri Bianche, 3
20871 Vimercate - MB

1116273 v5_09_2025_IT
Production: Uponor/SDE/DCO

Uponor si riserva il diritto di apportare modifiche, senza preavviso, alle specifiche dei componenti incorporati in linea con la propria politica di continuo miglioramento e sviluppo.



www.uponor.com/it-it