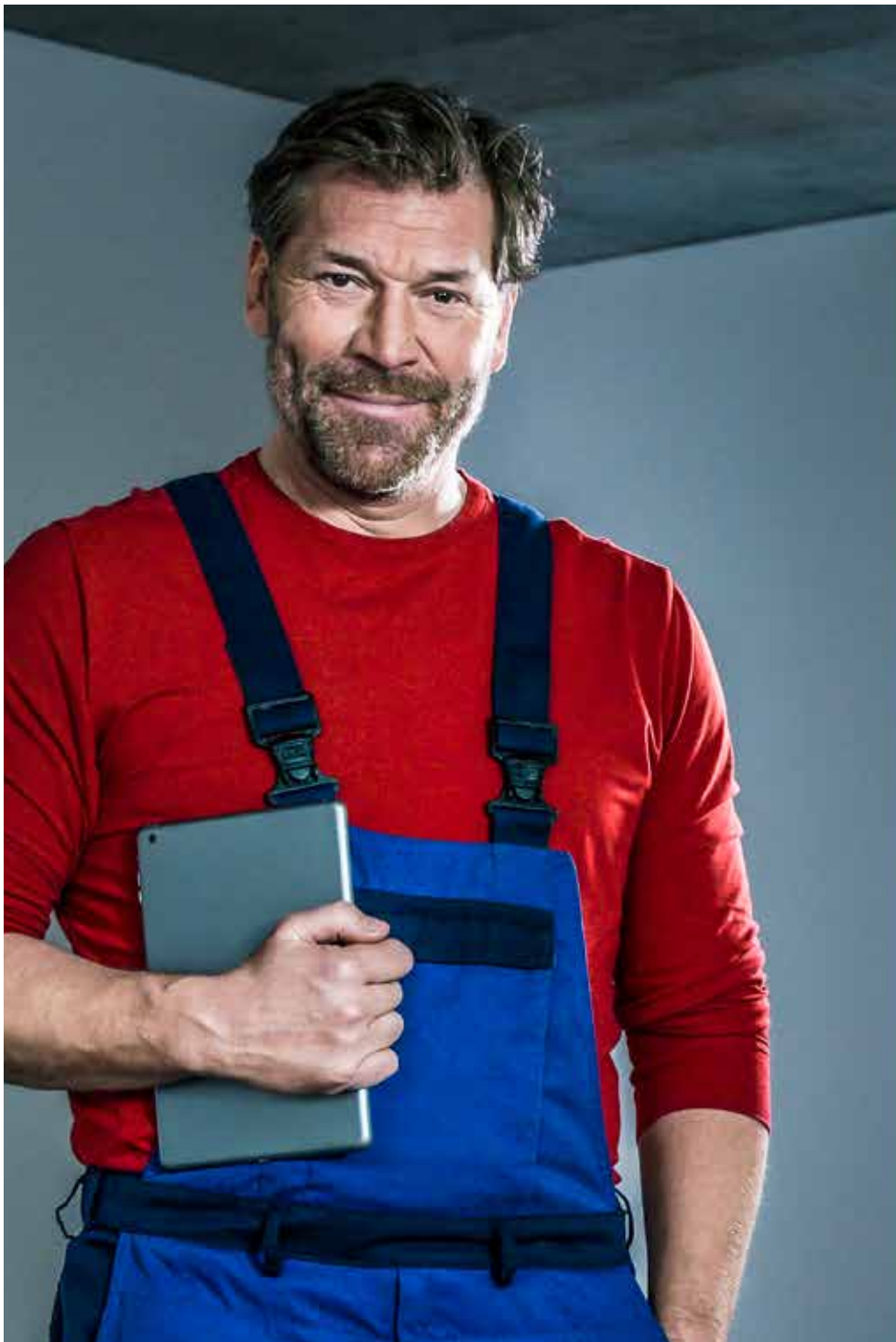




SEMPLICE. FLESSIBILE. A PROVA DI FUTURO.

NEA SMART 2.0 – La regolazione della temperatura per il vostro successo.



REHAU
SICUREZZA
SEMPRE

IO GUARDO AL FUTURO

NEA SMART 2.0 – La mia soluzione per la
regolazione del riscaldamento a pavimento

In Europa, nel 2023 le vendite dei prodotti con tecnica Smart Home raggiungeranno i 32 miliardi di euro.* Puntate quindi già da oggi su NEA SMART 2.0 – la regolazione della temperatura flessibile e adatta alle esigenze più diverse per il riscaldamento e il raffrescamento radiante. Dalla regolazione della temperatura ambiente nelle abitazioni monofamiliari alle soluzioni complete per ambienti fino a 60 stanze. Affidatevi ad un sistema intelligente dai molteplici vantaggi.



Stima di crescita del fatturato
nel settore Smart Home



Installazione semplice,
Manutenzione rapida



Una soluzione per
tutti gli usi



Design elegante,
funzioni smart



Assistenza e supporto
REHAU di prim'ordine



Collegamento ai sistemi
Smart Home esistenti





SI RIENTRA PRIMA DAL LAVORO

Installazione e manutenzione
con NEA SMART 2.0 sono
più semplici e veloci

Installazione semplice

Che si tratti di una versione wireless oppure con collegamento via cavo, NEA SMART 2.0 convince grazie all'installazione ultrasemplice.

Manutenzione rapida

Con NEA SMART 2.0 avrete a disposizione la programmazione centralizzata dei dispositivi di regolazione comodamente da smartphone, tablet o PC. Inoltre la nuova funzione di bilanciamento idraulico compensa un eventuale sbilanciamento dei circuiti, tramite l'adattamento automatico dei parametri di controllo, permettendo l'ottimizzazione del sistema radiante.

La manutenzione da remoto per clienti sempre più soddisfatti

Eliminate quei lunghi appuntamenti sul posto e puntate invece sulle possibilità offerte dalla manutenzione e dalla diagnostica da remoto. I vostri clienti saranno entusiasti di avere una risposta immediata alle loro richieste!

LA MIGLIOR SOLUZIONE, PER OGNI RICHIESTA

NEA SMART 2.0 – Uno per tutti

Che si tratti di una nuova costruzione o di una ristrutturazione

NEA SMART 2.0 è disponibile nella versione wireless oppure cablata via cavo. La versione wireless permette la sostituzione durante lavori di ristrutturazione senza necessità di intervenire con ulteriori lavori di foratura o intonacatura. La versione con cavi sorprende per la facilità di cablaggio, anche come soluzione sostitutiva per quasi tutti gli impianti esistenti.

Più flessibilità

Tutta la tecnologia wireless o collegata con cavi in un solo dispositivo: grazie alla regolazione centralizzata di NEA SMART 2.0 anche le installazioni miste sono possibili. Grazie ai diversi moduli il sistema è espandibile secondo le esigenze del cliente.

RAUTHERM SP



IL SISTEMA DI REGOLAZIONE CHE SODDISFA OGNI CLIENTE

Funzioni smart e design elegante in
un unico apparecchio





Con NEA SMART 2.0 potrete offrire ai vostri clienti il massimo comfort.

La giusta temperatura per il tuo benessere, sempre
NEA SMART 2.0 è un sistema intelligente che apprende dai comportamenti d'uso e dalle esigenze dei clienti e si adatta automaticamente. E se la temperatura dovesse essere differente, potrete importarla comodamente utilizzando Amazon Alexa.

Fino al 20% di risparmio sui costi del riscaldamento
Grazie a funzioni smart come Geofencing, il riconoscimento finestra aperta oppure la modalità risparmio energetico, è possibile risparmiare fino al 20% sui costi del riscaldamento. Il riscaldamento può essere abbassato anche se ci si trova fuori casa.

Design elegante e senza tempo

Il termostato ambiente è disponibile in due colori: semplice e discreto in bianco oppure più glamour in nero. Opzionale la cornice luminosa per la luce indiretta. Il display standard dispone di una matrice a LED.

Il sistema completo di REHAU

Offrite ai vostri clienti un sistema completo perfettamente integrato. Tutti i componenti da un solo produttore per un'interazione ottimale tra sistemi di posa, tecnica di distribuzione e regolazione. Utilizzabile in modo flessibile su pavimenti, pareti e soffitti per il riscaldamento e il raffrescamento.





INSIEME PER IL SUCCESSO

In qualità di partner affidabile grazie
a noi sarete perfettamente in linea
con il mercato del futuro

Consulenza personalizzata

I nostri funzionari tecnico/commerciali sono a Vostra disposizione per supportarvi al meglio nella scelta, dimensionamento e installazione dei sistemi REHAU.

Documentazione

Il know how produttivo e impiantistico è racchiuso nella documentazione REHAU, ampia e approfondita, che comprende: prospetti, listini prezzi chiari e semplici da consultare e informazioni tecniche.

Tutta la documentazione è scaricabile direttamente dalla App REHAU Docs.

AKADEMIE

REHAU Akademie organizza corsi su prodotti, sistemi, norme, tecniche di vendita.

Per maggiori informazioni visita il sito
www.rehau.it/akademie

BIM - Building Information Modeling

Tramite il metodo BIM viene ottimizzata la pianificazione in quanto tutti i dati rilevanti di una costruzione possono essere raccolti, combinati e collegati digitalmente e la costruzione virtuale sarà visualizzabile come un modello geometrico tridimensionale.

REHAU mette a disposizione tutti i file Building Information Modelling (BIM) per la gamma internazionale di prodotti consentendo così la gestione di costruzioni tramite il software Autodesk® REVIT®.

INFORMAZIONI TECNICHE E PROGRAMMA DI FORNITURA

La nuova generazione della regolazione della temperatura – NEA SMART 2.0



Questa informazione tecnica "Sistema di regolazione della temperatura NEA SMART 2.0" è valida a partire da ottobre 2019.

La documentazione tecnica aggiornata è disponibile sul sito www.rehau.com/T1.

Il presente documento è protetto dai diritti d'autore. Tutti i diritti che ne derivano, e in particolar modo la traduzione, la ristampa, l'utilizzo di singole immagini, la trasmissione via etere, qualsiasi tipo di riproduzione tramite apparecchi fotomeccanici o simili e l'archiviazione su supporti di elaborazione dei dati sono vietati senza autorizzazione esplicita di REHAU.

Pesi e misure sono da considerarsi puramente indicativi. Salvo errori e modifiche.



INDICE

1	Informazioni e norme di sicurezza	15	3	Esempi di utilizzo	26
2	Sistema di regolazione della temperatura NEA SMART 2.0	16	3.1	Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento wireless/bus, fino a 8 ambienti, 230 V	26
2.1	Campo di impiego	16	3.2	Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento/raffrescamento wireless/bus con modulo R (modulo di espansione ambiente), fino a 12 ambienti, 230 V	27
2.2	Struttura generale del sistema	17	3.3	Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento/raffrescamento wireless/bus con un'unità slave, fino a 24 ambienti, 230 V	28
2.3	Componenti del sistema	18	3.4	Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento/raffrescamento wireless/bus con modulo U (modulo di espansione universale) per circuito miscelato, 230 V	29
2.3.1	Room Unit NEA SMART 2.0 (con display matrice LED)	18	4	Dati tecnici	30
2.3.2	Room Unit NEA SMART 2.0 (senza display)	18	4.1	Room unit NEA SMART 2.0 (con display matrice LED)	30
2.3.3	Stazione base NEA SMART 2.0 24 V	18	4.2	Room Unit NEA SMART 2.0 (senza display)	31
2.3.4	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V	19	4.3	Unità base	32
2.3.5	Trasformatore NEA SMART 2.0	19	4.3.1	Stazione base NEA SMART 2.0 24 V	32
2.3.6	Modulo R NEA SMART 2.0 24 V	19	4.3.2	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V	32
2.3.7	Modulo R NEA SMART 230 V	19	4.4	Unità di espansione	33
2.3.8	Modulo U NEA SMART 2.0 24 V	20	4.4.1	Modulo R NEA SMART 2.0 24 V	33
2.3.9	Sensore remoto NEA SMART 2.0	20	4.4.2	Modulo R NEA SMART 2.0 230 V	33
2.3.10	Sonda esterna NEA SMART 2.0	20	4.4.3	Modulo U NEA SMART 2.0 24 V	34
2.3.11	Sonda di mandata/ritorno VL/RL NEA SMART 2.0	20	4.5	Accessori	34
2.3.12	Antenna NEA SMART 2.0	20	4.5.1	Trasformatore NEA SMART 2.0	34
2.3.13	Azionatore elettrotermico 230 V / 24 V	21	4.5.2	Sonda esterna NEA SMART 2.0	35
2.3.14	Azionatore elettrotermico MINI	21	4.5.3	Sensore remoto NEA SMART 2.0	35
2.4	Funzionalità e caratteristiche	21	4.5.4	Sonda di mandata/ritorno VL/RL NEA SMART 2.0	35
2.4.1	Regolazione temperatura ambiente (Riscaldamento/raffrescamento radiante)	21	4.5.5	Antenna NEA SMART 2.0	36
2.4.2	Funzioni per l'ottimizzazione della regolazione della temperatura ambiente	21	4.5.6	Azionatore elettrotermico 230 V/24 V	36
2.4.3	Tecnologia ibrida (via cavo/wireless), associazione del termostato	22	4.5.7	Azionatore elettrotermico MINI 24 V	37
2.4.4	WLAN/LAN integrato, utilizzo tramite Browser oppure App	22	4.5.8	Azionatore elettrotermico MINI 230 V	37
2.4.5	Funzioni smart	22	5	Programma di fornitura	38
2.4.6	Regolazione temperatura di mandata	22			
2.4.7	Deumidificazione	22			
2.4.8	Over the air update (OTA)	22			
2.5	Messa in funzione del sistema	22			
2.5.1	Procedura generale	22			
2.5.2	Associazione delle Room Unit (Pairing)	22			
2.5.3	Accesso e uso attraverso siti web integrati	22			
2.6	Accesso, monitoraggio e manutenzione attraverso l'App utente	23			
2.7	Sistema bus e cablaggio	24			
2.8	Limiti di sistema	25			

1 INFORMAZIONI E NORME DI SICUREZZA

Validità

Le presenti informazioni tecniche sono valide in Italia.

Informazioni tecniche applicabili

- Riscaldamento/raffrescamento radiante
- Tubi e collegamenti
- Istruzioni per l'uso e il montaggio di NEA SMART 2.0

Navigazione

All'inizio della presente Informazione Tecnica è riportato l'indice completo dei contenuti e i relativi numeri di pagina.

Pittogrammi e simboli



Pericolo di vita dovuto alla presenza di tensione elettrica. Le avvertenze vengono contrassegnate con il simbolo riportato di a lato.



Norma di sicurezza



Norma giuridica



Informazione importante



Informazione in Internet



Vantaggi

Attualità dell'Informazione Tecnica

Per motivi di sicurezza e per un corretto utilizzo dei nostri prodotti, verificare regolarmente se le Informazioni Tecniche in vostro possesso sono già disponibili in una nuova versione. La data di pubblicazione dell'Informazione Tecnica è riportata in basso a destra sul retro. L'ultima Informazione Tecnica può essere richiesta alla filiale più vicina REHAU o a un rivenditore, oppure può essere scaricata da Internet al sito:

www.rehau.it

Norme di sicurezza e istruzioni per l'uso

- Per la propria sicurezza e la sicurezza di terzi, prima del montaggio leggere attentamente le norme di sicurezza e le istruzioni per l'uso.
- Conservare le istruzioni per l'uso a portata di mano in un luogo facilmente accessibile.
- In caso di mancata comprensione delle norme di sicurezza o delle istruzioni di montaggio o in caso di incertezze, rivolgersi alla filiale REHAU più vicina.
- Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può provocare danni a persone o cose.

Uso regolamentare

Il sistema di regolazione della temperatura NEA SMART 2.0 deve essere progettato, installato e messo in funzione esclusivamente secondo quanto riportato in questa Informazione Tecnica nonché nella documentazione aggiuntiva riferita a questo sistema. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e pertanto non consentito.

Rispettare tutte le norme nazionali e internazionali sulla posa e l'installazione, le norme antinfortunistiche e di sicurezza riferite alle tubature e alle apparecchiature elettriche, nonché le avvertenze riportate nella presente Informazione Tecnica.

Per campi di applicazione non contemplati dalla presente informazione tecnica (applicazioni speciali) è necessario contattare il nostro reparto tecnico.

Rivolgersi alle filiali REHAU.



Requisiti del personale

- Il montaggio dei nostri sistemi deve essere eseguito solo da personale autorizzato e abilitato.
- I lavori su impianti o su linee elettriche devono essere eseguiti solo da persone operanti in aziende abilitate.

Misure precauzionali generali

- Presso la postazione di lavoro si raccomanda di mantenere la massima pulizia e di non lasciare mai oggetti intralcianti.
- Assicurare un'illuminazione sufficiente del posto di lavoro.
- Tenere lontani dal posto di montaggio e dagli attrezzi i bambini, gli animali e le persone non autorizzate. Ciò vale in particolare per lavori di ristrutturazione in abitazioni.



Questa Informazione Tecnica fornisce una panoramica sulle caratteristiche, le modalità di funzionamento e i requisiti per un funzionamento regolare del sistema. In fase di progettazione e installazione, attenersi a quanto riportato nelle istruzioni per il montaggio e l'uso allegate al prodotto nonché nella documentazione riportata all'indirizzo www.rehau.it. Nel sito internet summenzionato, tra l'altro, si trovano:

- Istruzioni per l'utente finale
- Manuale per la progettazione, l'installazione e la manutenzione
- Istruzioni per il montaggio.

2 SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA NEA SMART 2.0

2.1 Campo di impiego

Il sistema di regolazione della temperatura NEA SMART 2.0 è una soluzione modulare che si adatta alle diverse esigenze di utilizzo degli impianti di riscaldamento e di raffrescamento radiante.

Il design semplice e compatto del termostato ambiente si inserisce in modo discreto sia negli ambienti abitativi che negli uffici.

La sua modularità rende il sistema straordinariamente adatto sia ad una funzione di semplice regolazione della temperatura ambiente, sia per soluzioni complesse in grado di gestire fino a 60 ambienti che comprendono la regolazione delle temperature di mandata ed il collegamento con i deumidificatori. La modularità del sistema è possibile grazie al collegamento della stazione base NEA SMART 2.0 ai sistemi aggiuntivi NEA SMART 2.0 modulo R e modulo U.

Attraverso l'interfaccia standard LAN/WLAN integrata nel modulo di controllo centrale, il sistema può essere utilizzato comodamente da

smartphone, tablet oppure PC da casa e ovunque.

La connessione del sistema al cloud permette la supervisione e l'aggiornamento da remoto e di effettuare l'analisi e l'ottimizzazione del sistema di controllo.



I termostati ambiente sono disponibili in versione wireless oppure con collegamento via cavo (tecnologia bus). La **tecnologia ibrida** del modulo di controllo centrale permette la connessione di entrambe le versioni alla base senza fare ricorso a componenti aggiuntivi, poiché le due soluzioni possono essere interscambiate secondo le proprie preferenze. Poiché la tecnologia bus utilizzata per il termostato non ha particolari esigenze circa il tipo e la topologia di linee da utilizzare, per l'aggiornamento è possibile utilizzare, insieme alla tecnologia wireless sempre applicabile, anche la soluzione con cavi.

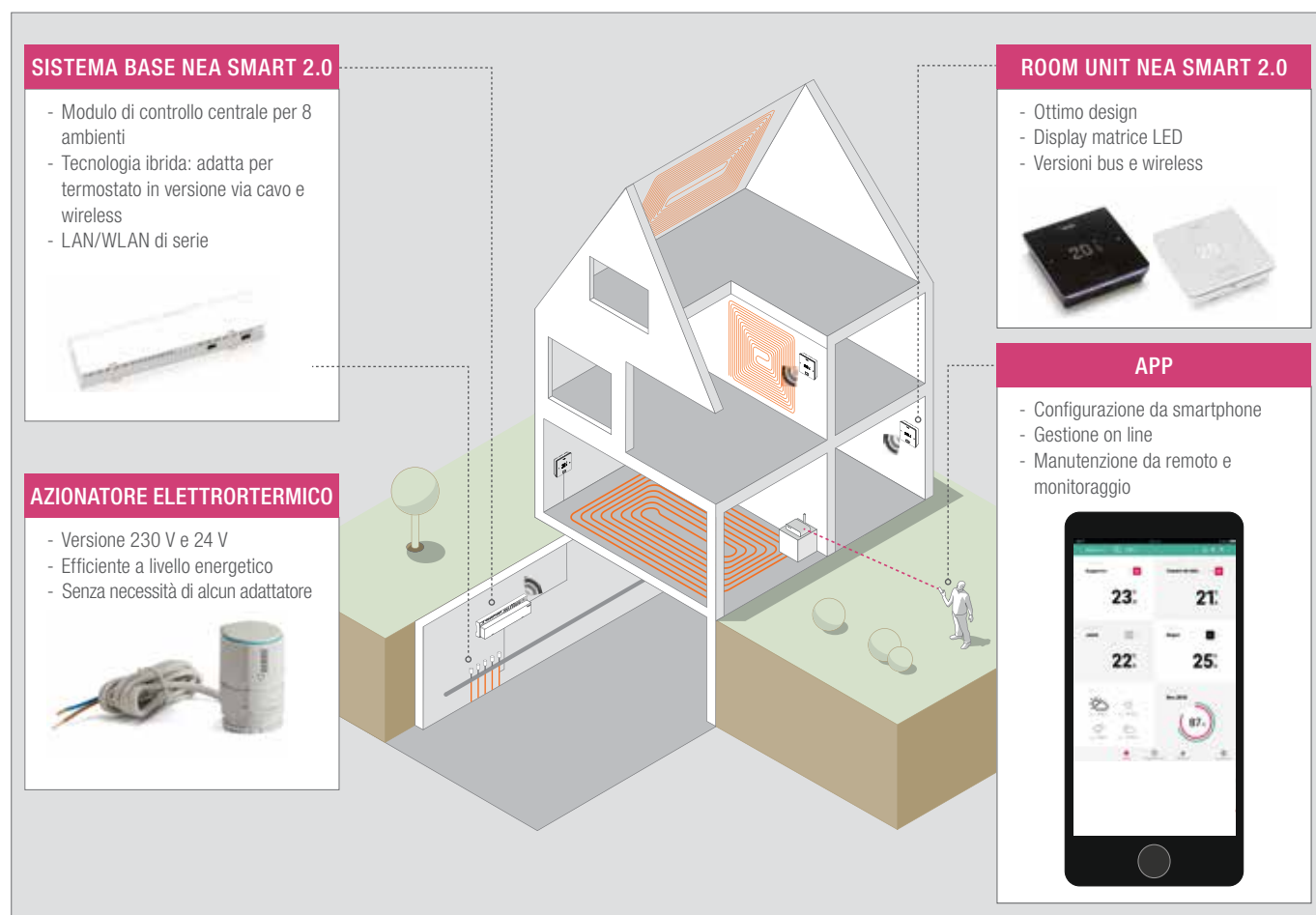


Fig. 2-1 Sistema NEA SMART 2.0

2.2 Struttura generale del sistema

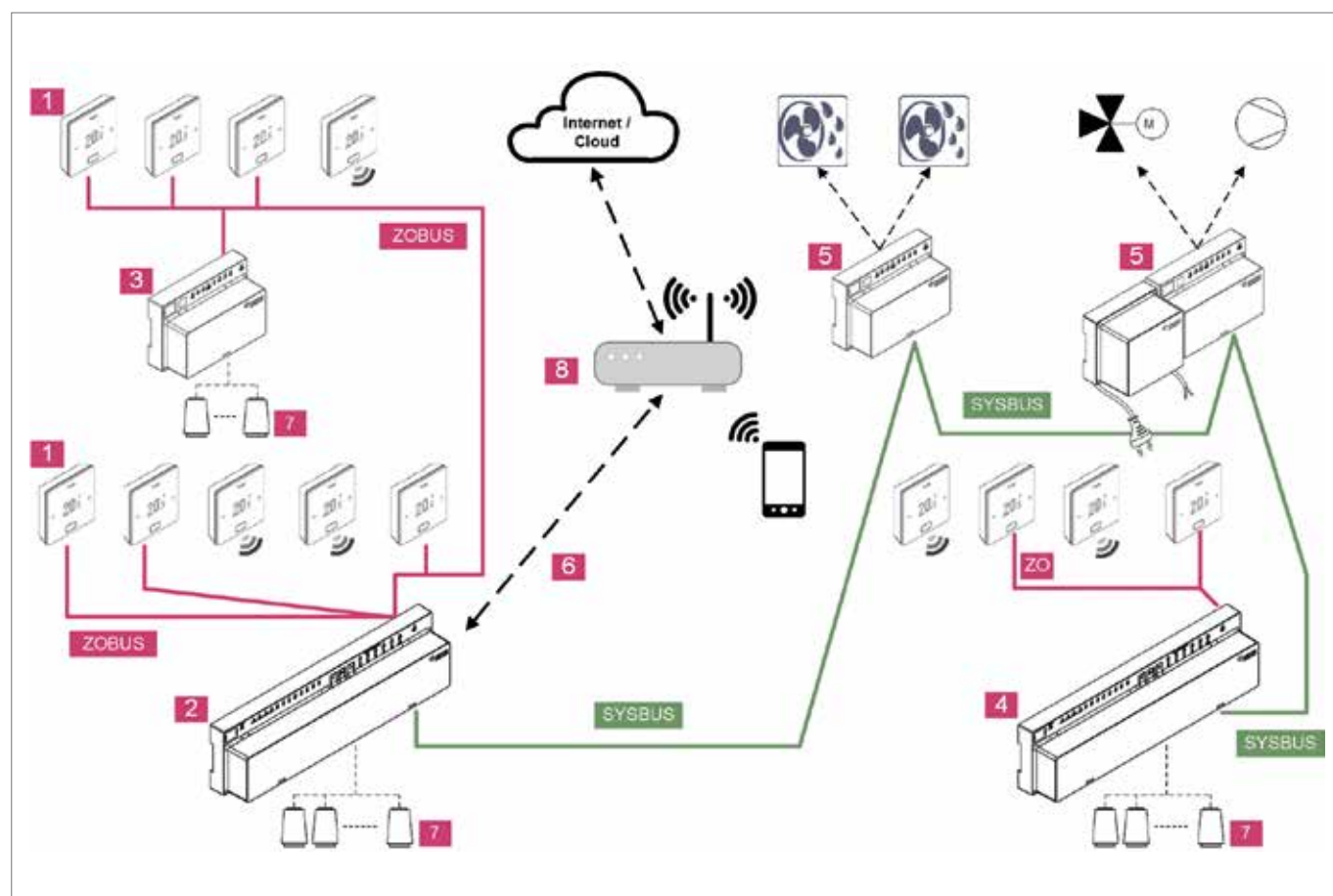


Fig. 2-2 Struttura generale del sistema

SYSBUS System Bus (bus a 4 fili, cavo schermato)	2: NEA SMART 2.0 Base 230 V, modulo di controllo centrale (master) con trasformatore, fino a 8 ambienti	5: Modulo U NEA SMART 2.0 230 V, modulo di espansione universale per circuiti misti, deumidificatore
ZOBUS Zone Bus (ZOBUS, bus a 2 fili, tipo di cavo e topologia a scelta, non occorre fare attenzione alla polarità)	3: NEA SMART 2.0 modulo R 24 V, modulo di espansione ambiente per 4 ulteriori ambienti (con trasformatori per l'alimentazione degli azionatori)	6: interfaccia LAN/WLAN per connessione del sistema al router oppure al cloud
1: Room Unit NEA SMART 2.0 con display (bus e wireless)	4: NEA SMART 2.0 Base 24 V, modulo di controllo centrale (slave) con trasformatore, fino a 8 ambienti	7: azionatori elettrotermici per comando valvole del distributore circuito di riscaldamento
		8: Router

2.3 Componenti del sistema

2.3.1 Room Unit NEA SMART 2.0 (con display matrice LED)



Fig. 2-3 Room Unit NEA SMART 2.0

Sensore ambiente con display matrice a LED per il montaggio su una scatola da incasso (tipo 502) oppure direttamente a muro.

- Utilizzo attraverso pulsante centrale e pulsanti impostabili nonché con l'app
- Possibilità di connessione con sensore da remoto per monitoraggio della temperatura del pavimento oppure regolazione temperatura ambiente
- Struttura per segnalazione e retroilluminazione nella versione bus, anello cromato nella versione wireless
- Scatola piatta per montaggio direttamente a muro oppure su una scatola da incasso

Varianti:

- Tecnologia bus oppure wireless
- Con sensore di temperatura oppure sensore di temperatura/umidità
- Colore scatola bianco oppure nero

2.3.2 Room Unit NEA SMART 2.0 (senza display)



Fig. 2-4 Room Unit NEA SMART 2.0

Sensore ambiente per il montaggio su una scatola da incasso (tipo 502) oppure direttamente a muro.

- Connessione con sensore da remoto per il monitoraggio della temperatura del pavimento o la regolazione della temperatura ambiente
- Scatola piatta per montaggio direttamente a muro oppure su una scatola da incasso

Varianti:

- Tecnologia bus oppure wireless
- Con sensore di temperatura oppure sensore di temperatura/umidità
- Colore scatola bianco

2.3.3 Stazione base NEA SMART 2.0 24 V



Fig. 2-5 Stazione base NEA SMART 2.0 24 V

Modulo di controllo centrale per sistemi di riscaldamento e raffrescamento radiante per il montaggio in armadio collettore.

- Tecnologia ibrida per la connessione di massimo 8 termostati NEA SMART 2.0 versione bus oppure wireless
- Ampliamento fino a 4 ambienti attraverso modulo R NEA SMART 2.0
- Possibile ampliamento del sistema fino a 4 ulteriori sistemi base NEA SMART 2.0. con possibile regolazione fino a 60 ambienti
- Comando di 12 attuatori elettrotermici 24 V
- Interfaccia LAN/WLAN per l'integrazione del sistema nella rete domestica di serie "on board"
- 4 uscite relè per il comando di una pompa, di un generatore caldo o freddo, di un deumidificatore oppure di altri apparecchi esterni
- 4 ingressi digitali per il collegamento dei punti di rugiada oppure per la commutazione della modalità di funzionamento
- LED di stato integrati
- Morsettiera senza viti di fissaggio con sistema di collegamento a morsetto/spina.
- Montaggio da parete e su barra di supporto DIN
- Tensione di esercizio via trasformatore NEA SMART 2.0

2.3.4 Stazione base NEA SMART 2.0 230 V



Fig. 2-6 Stazione base NEA SMART 2.0 230 V

Modulo di controllo centrale per sistemi di riscaldamento e raffreddamento radiante per il montaggio in armadio collettore.

- Tecnologia ibrida per la connessione di massimo 8 termostati NEA SMART 2.0 versione bus oppure wireless
- Ampliamento fino a 4 ambienti attraverso modulo R NEA SMART 2.0
- Possibile ampliamento del sistema fino a 4 ulteriori sistemi base NEA SMART 2.0. Con possibile regolazione fino a 60 ambienti
- Comando di 12 attuatori elettrotermici 230 V
- Interfaccia LAN/WLAN per l'integrazione del sistema nella rete domestica di serie "on board"
- 4 uscite relè per il comando di una pompa, di un generatore caldo o freddo oppure di altri apparecchi esterni
- 4 ingressi digitali per il collegamento dei punti di rugiada oppure per la commutazione della modalità di funzionamento
- LED di stato integrati
- Morsettiera senza viti di fissaggio con sistema di collegamento a morsetto/spina.
- Montaggio a parete e su barra di supporto DIN
- Tensione di esercizio via trasformatore NEA SMART 2.0

2.3.5 Trasformatore NEA SMART 2.0



Fig. 2-7 Trasformatore NEA SMART 2.0

Trasformatore 24 V per alimentazione della stazione base NEA SMART 24 V.

Montaggio a parete e su barra di supporto DIN.

2.3.6 Modulo R NEA SMART 2.0 24 V



Fig. 2-8 Modulo R NEA SMART 2.0 24 V

Modulo di espansione per stazione base NEA SMART 2.0 24 V per la regolazione di 4 ulteriori ambienti.

- Connessione alla base NEA SMART 2.0 24 V con Zone Bus a 2 fili (ZOBUS), protetto contro l'inversione di polarità
- 8 azionatori elettrotermici 24 V collegabili
- 2 uscite relè per il comando di una pompa, di un generatore caldo o freddo, di un deumidificatore oppure di altri apparecchi esterni
- 1 ingresso digitale per il collegamento dei punti di rugiada o per la commutazione della modalità di funzionamento
- LED di stato integrati
- Montaggio da parete e su barra di supporto DIN

2.3.7 Modulo R NEA SMART 230 V



Fig. 2-9 Modulo R NEA SMART 2.0 230 V

Modulo di espansione per sistema base NEA SMART 2.0 230 V per la regolazione di 4 ulteriori ambienti.

- Connessione al sistema base NEA SMART 2.0 230 V con Zone Bus a 2 fili (ZOBUS), protetto contro l'inversione di polarità
- 8 azionatori elettrotermici 230 V collegabili
- 1 ingresso digitale per il collegamento dei punti di rugiada oppure per la commutazione della modalità di funzionamento
- LED di stato integrati
- Montaggio a parete e su barra di supporto DIN

2.3.8 Modulo U NEA SMART 2.0 24 V



Fig. 2-10 Modulo U NEA SMART 2.0 24 V

Modulo di espansione universale per il sistema base NEA SMART 2.0 24 V, configurabile per:

- Regolazione della temperatura di mandata
- Comando di max. 2 deumidificatori
- Connessione al sistema base NEA SMART 2.0 24 V attraverso un sistema bus a 4 fili
- 4 ingressi analogici
- 4 uscite relè
- 4 ingressi digitali
- LED di stato integrati
- Montaggio a parete e su barra di supporto DIN

2.3.9 Sensore remoto NEA SMART 2.0



Fig. 2-11 Sensore remoto NEA SMART 2.0

Sensore di temperatura per collegamento alla Room unit NEA SMART 2.0, configurabile per

- Monitoraggio temperatura pavimento in caso di riscaldamento e raffreddamento
- Misurazione della temperatura ambiente

2.3.10 Sonda esterna NEA SMART 2.0



Fig. 2-12 Sonda esterna NEA SMART 2.0

Sensore di temperatura esterna, posizionabile sul sistema base NEA SMART 2.0 24 V. Montaggio su parete.

2.3.11 Sonda di mandata/ritorno VL/RL NEA SMART 2.0



Fig. 2-13 Sonda VL/RL NEA SMART 2.0

Sensore di temperatura per collegamento al modulo U NEA SMART 2.0 per la misurazione della temperatura di mandata e di ritorno di un circuito misto di riscaldamento.

2.3.12 Antenna NEA SMART 2.0



Fig. 2-14 Antenna NEA SMART 2.0

Antenna per collegamento opzionale alla base NEA SMART 2.0 per l'aumento della portata del segnale wireless sui termostati NEA SMART 2.0.

Montaggio dell'antenna al di fuori dell'armadio collettore.

2.3.13 Azionatore elettrotermico 230 V / 24 V



Fig. 2-15 Azionatore elettrotermico

Gli azionatori elettrotermici REHAU vengono utilizzati per il sistema NEA SMART 2.0.

- Azionatore elettrotermico, normalmente chiuso
- Efficienza energetica
- Montaggio semplice
- Possibilità di installazione a testa in giù
- "Funzione First Open" per permettere il funzionamento dell'impianto di riscaldamento prima della messa in funzione del sistema
- Possibilità di adattarsi a differenti valvole e collettori
- Grado di protezione IP54
- Disponibile in versione 24 V o 230 V

2.3.14 Azionatore elettrotermico MINI



Fig. 2-16 Azionatore elettrotermico Mini

Azionatore termico per comando della valvola di un collettore di distribuzione radiante.

- Privo di alimentazione

- Efficiente a livello energetico, solo 1 W di potenza assorbita
- Struttura compatta, (L x H x P) 36 mm x 47,5 mm x 48,85 mm
- Indicatore di corsa con controllo di regolazione
- Ideale per il montaggio con distanze delle valvole <45 mm
- Facile collegamento
- "Funzione first open" per permettere il funzionamento dell'impianto di riscaldamento prima della messa in funzione del sistema.
- Con adattatore per valvola VA 80 S
- Disponibile in versione 24 V o 230 V

2.4 Funzionalità e caratteristiche

2.4.1 Regolazione temperatura ambiente (Riscaldamento/raffrescamento radiante)

La gestione della temperatura in ambiente viene regolata tramite il controllo degli azionatori montati sui circuiti di distribuzione del collettore (procedura degli impulsi modulati in ampiezza, pwm), in funzione delle temperature rilevate in ambiente ed il valore nominale della temperatura.

In base al sistema di riscaldamento/raffrescamento selezionato (riscaldamento a pavimento, riscaldamento a soffitto, raffrescamento a soffitto...), viene selezionato il set di parametri più indicato.

È possibile utilizzare contemporaneamente diversi sistemi di riscaldamento/raffrescamento senza dover utilizzare configurazioni aggiuntive come circuiti relè oppure valvole a passaggio diretto addizionali ai distributori.

2.4.2 Funzioni per l'ottimizzazione della regolazione della temperatura ambiente



Il Sistema di regolazione della temperatura NEA SMART 2.0 analizza in modo permanente l'andamento della temperatura nei singoli ambienti e ottimizza la regolazione. Tale ottimizzazione permette di ottenere il massimo comfort e la maggiore efficienza energetica possibile, attraverso:

- Compensazione automatica della taratura idraulica insufficiente
- Riconoscimento del calo di temperatura in modalità di funzionamento caldo, ad es. a causa di una finestra aperta
- Osservazione il più precisa possibile dei valori nominali attraverso l'adattamento automatico ai parametri di controllo
- Funzione Autostart per rientrare correttamente dalla modalità di funzionamento ridotta

2.4.3 Tecnologia ibrida (via cavo/wireless), associazione del termostato

La stazione base NEA SMART 2.0 offre normalmente la possibilità di comunicare sia con i termostati collegati via cavo (tecnologia bus) sia con i regolatori wireless. L'associazione del termostato nei singoli canali della base (pairing) è semplice e sicura da eseguire e il processo è identico per entrambe le tecnologie.

2.4.4 WLAN/LAN integrato, utilizzo tramite Browser oppure App

La base NEA SMART 2.0 è dotata di WLAN/LAN e di un server web di serie "on board".

Nel caso dei sistemi con sola regolazione della temperatura ambiente (con una base), l'installazione del sistema, nonché l'utilizzo, possono avvenire con un browser.

Per l'utente finale resta a disposizione un'app utente per l'utilizzo all'interno delle abitazioni e dall'esterno con una serie di funzionalità facili da utilizzare. L'interfaccia dell'applicazione REHAU permette anche all'operatore specializzato di effettuare analisi e ottenere informazioni relative alla manutenzione e ottimizzazione tecnica dell'impianto.

2.4.5 Funzioni smart

Gli algoritmi implementati nei termostati e nelle unità base, nonché la possibilità di valutare l'andamento della temperatura e della regolazione nel cloud, consentono una serie di funzionalità smart:

- Regolazione delle temperature ambiente tramite Amazon Alexa
- Riconoscimento automatico della presenza o assenza dell'utente tramite Geofencing
- Riconoscimento dell'abbassamento repentino di temperatura in modalità di funzionamento riscaldamento (ad es. a causa di una finestra aperta)
- Attivazione modalità risparmio energetico in caso di assenza temporanea o prolungata dell'utente
- Analisi delle temperature ambiente, attivazione automatica di misure atte a migliorare la procedura di regolazione
- Avvertenze per il miglioramento dell'efficienza energetica

Queste funzioni smart vengono ampliate e migliorate continuamente.

2.4.6 Regolazione temperatura di mandata

La regolazione della temperatura di mandata delle superfici in modalità riscaldamento e raffrescamento può avvenire attraverso il modulo U NEA SMART 2.0 e in un sistema possono essere realizzati fino a 3 circuiti miscelati. La parametrizzazione della regolazione della temperatura di mandata avviene tramite set di impostazione predefiniti selezionati automaticamente in base al sistema selezionato (riscaldamento da pavimento, raffrescamento da soffitto etc.).

Le temperature di mandata vengono stabilite in base alle esigenze; oltre ai valori caratteristici della temperatura esterna, anche il fabbisogno energetico, stabilito attraverso la modalità di funzionamento (normale, ridotto oppure funzionamento assenza) e le temperature

ambiente effettive, influenzano i singoli ambienti.

In caso di freddo, l'umidità dell'aria ambiente rilevata dai termostati e il punto di rugiada derivante hanno un ruolo decisivo.

2.4.7 Deumidificazione

Il controllo del punto di rugiada delle superfici radianti viene realizzato tramite unità di deumidificazione installate a servizio dei singoli ambienti. La gestione dei valori limite di umidità è realizzata tramite i componenti della regolazione NEA SMART 2.0.

È possibile integrare fino a 9 deumidificatori all'interno del sistema.

2.4.8 Over the air update (OTA)

I sistemi collegati a internet tramite cloud ricevono la versione più aggiornata del software (aggiornamento automatico) e senza bisogno di intervento da parte dell'utente.

2.5 Messa in funzione del sistema

La messa in funzione del sistema viene eseguita comodamente tramite smartphone, tablet oppure PC. A tal fine viene creato un collegamento WLAN diretto (access point mode) tra il sistema base NEA SMART 2.0 e l'apparecchiatura utilizzata per la messa in funzione (es. PC, Tablet, smartphone).



Non occorre utilizzare alcun router né collegamento a internet!

2.5.1 Procedura generale

La messa in funzione del sistema si suddivide nelle seguenti fasi:

1. Montaggio dei componenti, creazione di un collegamento, verifica
2. Allocazione del regolatore di temperatura (Room Unit) sui canali del modulo di controllo e/o delle unità base (pairing)
3. Impostazione dei valori specifici per l'impianto: valori nominali, programmazione fasce orarie, impostazione dei parametri di funzionamento

2.5.2 Associazione delle Room Unit (Pairing)

I termostati vengono assegnati a uno o più canali del modulo base di controllo e/o al modulo R. Possono essere necessari più canali per un regolatore d'ambiente (Room Unit) a seconda del numero di azionatori elettrotermici associati all'ambiente o nel caso siano presenti sistemi diversi (es. riscaldamento a pavimento, raffrescamento a soffitto). L'avvenuta associazione viene segnalata ai termostati e alla stazione base.

2.5.3 Accesso e uso attraverso siti web integrati

In caso di sistemi provenienti da un sistema base NEA SMART 2.0 non da un modulo R (caso classico di semplice regolazione della temperatura ambiente), l'adattamento del sistema può avvenire

secondo le caratteristiche dell'impianto in base alle esigenze dell'utente; l'utilizzo è poi possibile tramite browser di uno smartphone, tablet oppure laptop.



Questa possibilità esiste solo a livello locale nel collegamento diretto dell'apparecchiatura comandata da browser con il sistema base.

Nei sistemi complessi vengono eseguite le seguenti procedure:

- Inserimento dei dati specifici dell'oggetto (numero dei collettori, numero dei circuiti misti...)
- Definizione del sistema (collegamento zone ai circuiti miscelati)
- Riconoscimento di tutti i moduli R collegati ai sistemi base (zone bus)
- Riconoscimento di tutti i sistemi base collegati al System Bus (unità slave) e ai moduli U
- Visualizzazione di tutti i termostati (Room Unit) assegnati ai canali di regolazione delle unità di base
- Associazione dei canali del sistema di controllo base ai sistemi di riscaldamento/raffrescamento presenti negli ambienti (Room Unit)
- Assegnazione del deumidificatore agli ambienti e definizione dei collegamenti elettrici
- Test di tutte le apparecchiature collegate
- Assegnazione e/o adattamento dei nomi degli ambienti, valori nominali e programmi temporali
- Adattamento della parametrizzazione



Tutti i dati dell'impianto vengono salvati sulla base e secondo le procedure di creazione del collegamento internet nel cloud.

Proprio in caso di impianti più grandi o di impianti rimossi in un secondo momento, queste possibilità semplificano notevolmente la manutenzione e la riparazione.

L'app può essere scaricata nell'Appstore (iOS) oppure su Google Playstore (Android) nella versione più aggiornata.



Fig. 2-17 App utente

2.6 Accesso, monitoraggio e manutenzione attraverso l'App utente

L'app utente può essere utilizzata soltanto nel caso in cui il sistema di regolazione sia collegato a internet tramite router e registrato sul cloud. La comunicazione dell'app utente avviene esclusivamente con il cloud; pertanto non ha alcuna importanza se ci si trova all'interno o all'esterno dell'abitazione.

L'app utente è lo strumento più comodo per:

- Preimpostare i valori nominali della temperatura ambiente
- Creare e modificare programmi temporali
- Attivare tempi di assenza più o meno lunghi (ad esempio in caso di vacanza)
- Analizzare le temperature ambiente.

Nella modalità di servizio dell'app utente l'installatore o l'incaricato per la manutenzione può:

- Verificare e modificare tutte le impostazioni
- Ricevere tutte le segnalazioni di sistema necessarie per le attività di manutenzione
- Analizzare il comportamento dell'impianto.

2.7 Sistema bus e cablaggio

Per il collegamento dei componenti del sistema tra di loro vengono utilizzati soltanto i due sistemi bus Zone bus (ZOBUS) e System Bus (SYSBUS).

- **ZOBUS:** sistema bus di un modulo di controllo NEA SMART 2.0, per termostato e max. 1 modulo R,
 - 2 fili,
 - protetto contro l'inversione di polarità,
 - con topologia desiderata,
 - nessuna esigenza particolare per la tipologia di linea.
- **System Bus:** sistema bus tra sistemi base e moduli U,
 - deve essere posato in linea,
 - richiede linea "twisted pair" schermata.

Indicazioni sulle linee consigliate si trovano nella tabella seguente.

Utilizzo linee esistenti (aggiornamento)



Qualora si utilizzi il cablaggio esistente del termostato 24 V oppure 230 V installato precedentemente, è necessario prestare la massima attenzione affinché i collegamenti esistenti siano staccati dalla rete elettrica. Non è consentito eseguire un collegamento da 230 V di tensione di alimentazione e 24 V.

Attenersi sempre alle norme e prescrizioni specifiche per ciascun Paese!

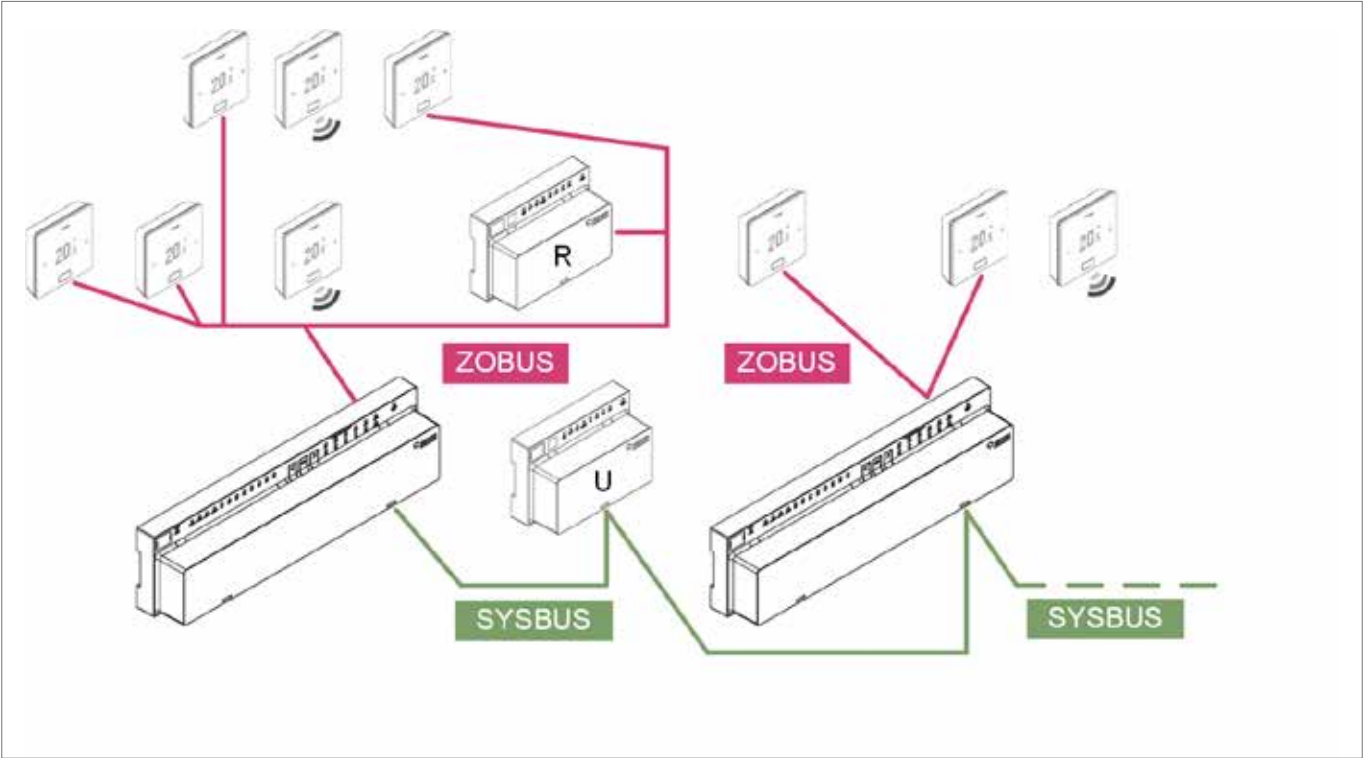


Fig. 2-18 Zone Bus (ZOBUS) e System Bus

Collegamento tra Apparecchiatura 1 Apparecchiatura 2		Linee di comunicazione	Tipo cavo consigliato / Alternativa	Topologia / lunghezza massima
Base	Room Unit (bus)	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8 mm / presente linea a 2 fili	A piacere / 100 m
Room unit (bus)	Room unit (bus)	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8 mm / presente linea a 2 fili	A piacere / 100 m
Base	Modulo R	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8 mm / presente linea a 2 fili	A piacere / 100 m
Base	Base	SYSBUS System Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8 mm	Linea / 500 m
Base	Modulo U	SYSBUS System Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8 mm	Linea / 500 m

Tab. 2-1 Linee consigliate

2.8 Limiti di sistema

La configurazione massima di un impianto NEA SMART 2.0 si compone di:

- 1 stazione base NEA SMART 2.0 24 V o 230 V (master)
- 4 stazioni base NEA SMART 2.0 24 V o 230 V (slave)
- 5 moduli R NEA SMART 2.0 (moduli di espansione ambiente, possibile 1 modulo R per ciascun sistema base)
- 9 moduli U NEA SMART 2.0

In questo modo il sistema può coprire al massimo:

- 60 ambienti
- 3 circuiti misti
- 9 deumidificatori (5 deumidificatori dalle unità base o dai moduli R, 4 deumidificatori da 2 moduli U)



Le uscite relè dei componenti NEA SMART 2.0 hanno in parte delle funzioni predeterminate.

Tale predeterminazione delle funzioni può essere modificata attraverso la configurazione del sistema.

Pertanto è possibile comandare il deumidificatore anche dalla stazione base NEA SMART 2.0 oppure dai moduli di espansione NEA SMART 2.0.

3 ESEMPI DI UTILIZZO

3.1 Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento wireless/bus, fino a 8 ambienti, 230 V

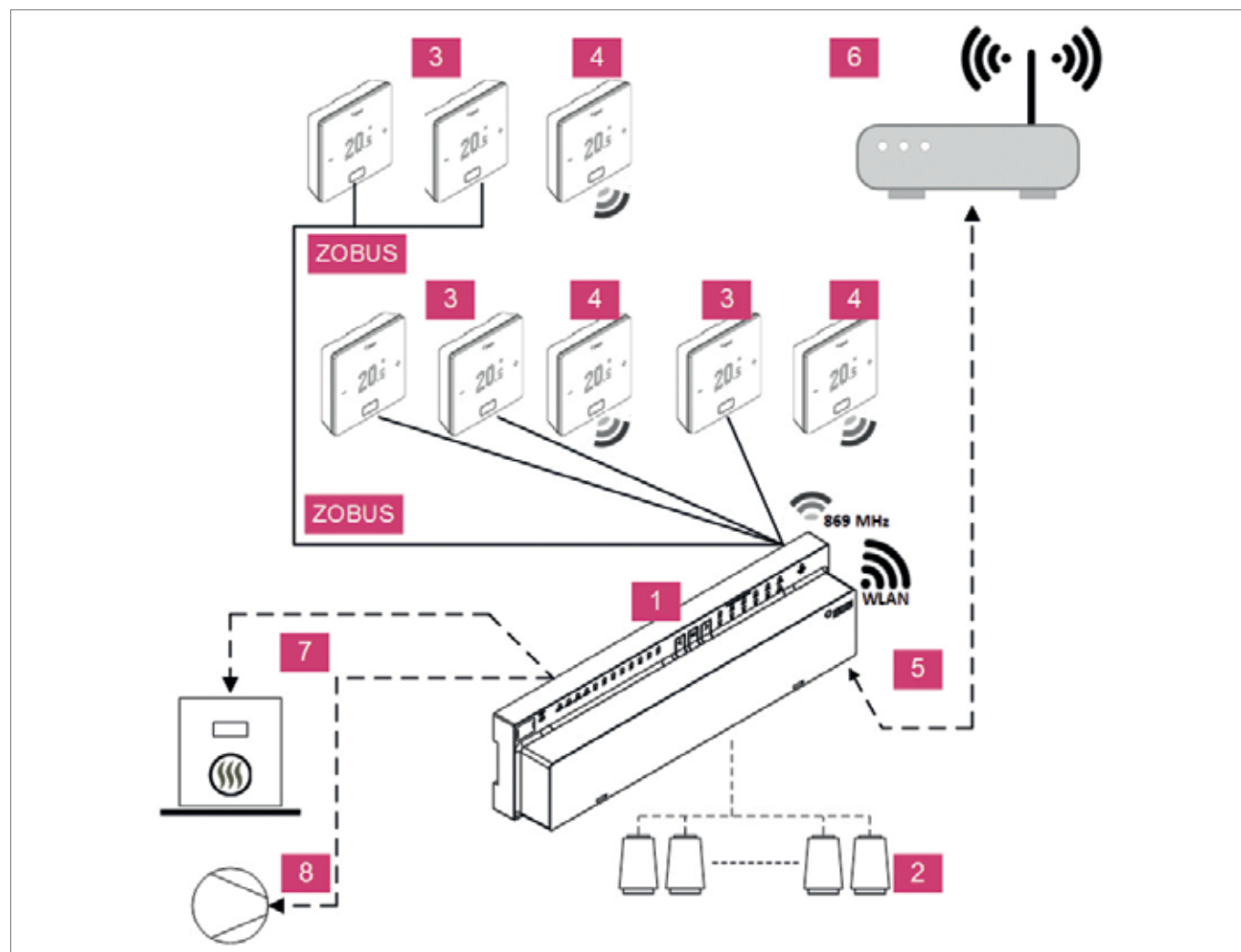


Fig. 3-1 Sistema NEA SMART 2.0, regolazione ambiente riscaldamento

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) per collegamento della room unit	4	Room Unit NEA SMART 2.0 TRW, bianco, versione wireless, per la misurazione della temperatura ambiente.
1	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V modulo di controllo centrale (master) fino a 8 ambienti	5	Interfaccia LAN/WLAN per connessione del sistema base al router oppure al cloud
2	Azionatore elettrotermico 230 V	6	Router per rete WLAN/LAN domestica e collegamento al cloud
3	Room Unit NEA SMART 2.0 TRW, bianco, versione bus, per la misurazione della temperatura ambiente	7	Segnale di richiesta del sistema base al generatore di calore
		8	Segnale di richiesta del sistema base alla pompa di distribuzione

3.3 Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento/raffrescamento wireless/bus con un'unità slave, fino a 24 ambienti, 230 V

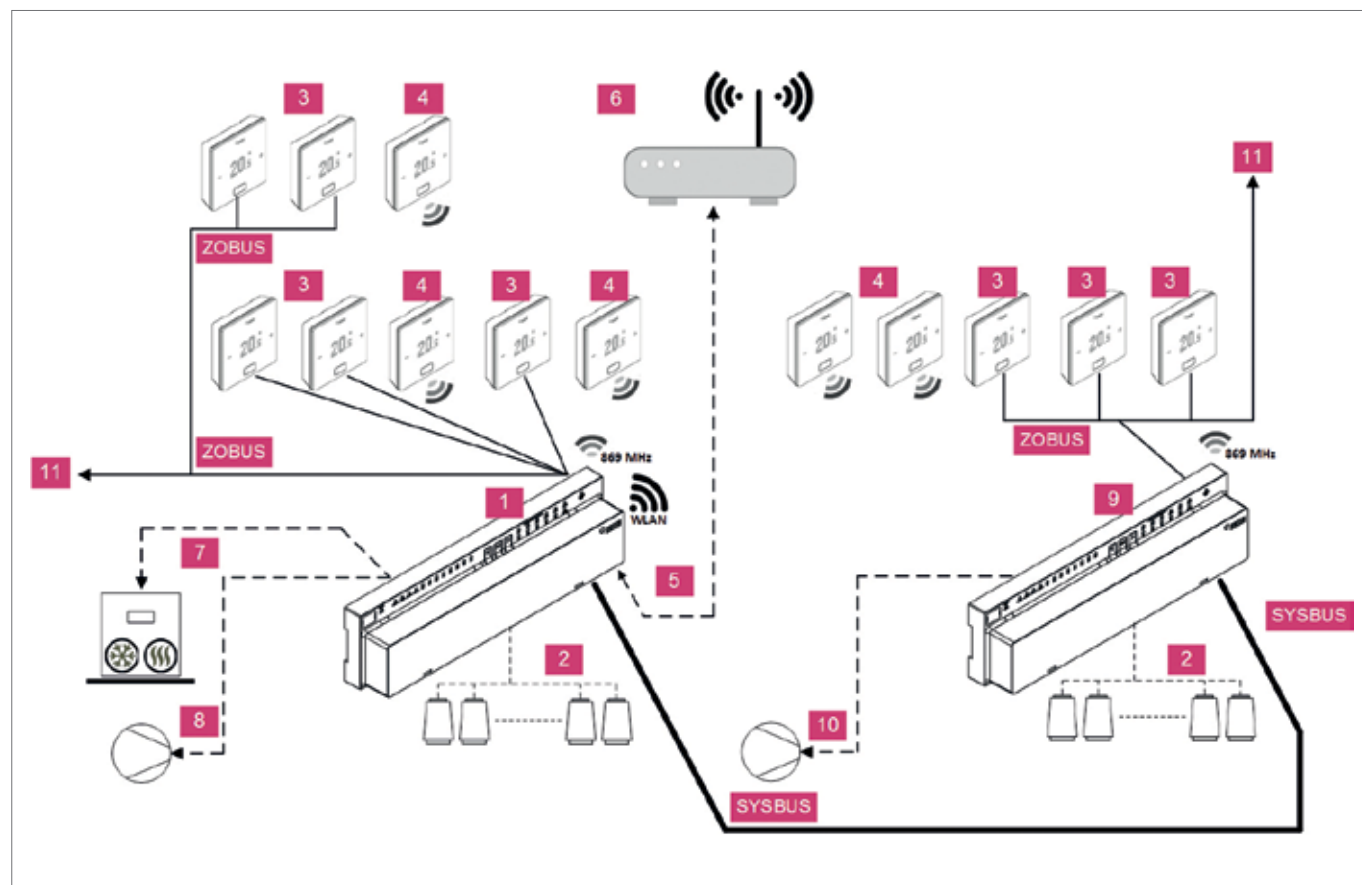


Fig. 3-3 Sistema NEA SMART 2.0, regolazione temperatura riscaldamento/raffrescamento fino a 24 ambienti

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) per il collegamento della room unit	6	Router per rete WLAN/LAN casalinga e collegamento al cloud
SYSBUS	System Bus per la connessione delle unità slave oppure dei moduli universali	7	Segnale di richiesta del sistema base al generatore di calore/freddo
1	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V stazione base centrale (master) fino a 8 ambienti	8	Segnale di richiesta del sistema base alla pompa di distribuzione
2	Azionatore elettrotermico 230 V	9	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V modulo di controllo centrale (slave) fino a 8 ambienti
3	Room unit NEA SMART 2.0 HBW bianco, versione bus, per la misurazione della temperatura ambiente e dell'umidità dell'aria	10	Segnale di richiesta del sistema base (slave) alla pompa di distribuzione di zona
4	Room unit NEA SMART 2.0 HRW, bianco, versione wireless, per la misurazione della temperatura ambiente e dell'umidità dell'aria	11	Continuazione del ZOBUS su altri termostati oppure su modulo R NEA SMART 2.0
5	Interfaccia LAN/WLAN per connessione del sistema al router oppure al cloud		

3.4 Regolazione della temperatura ambiente riscaldamento/raffrescamento wireless/bus con modulo U (modulo di espansione universale) per circuito miscelato, 230 V

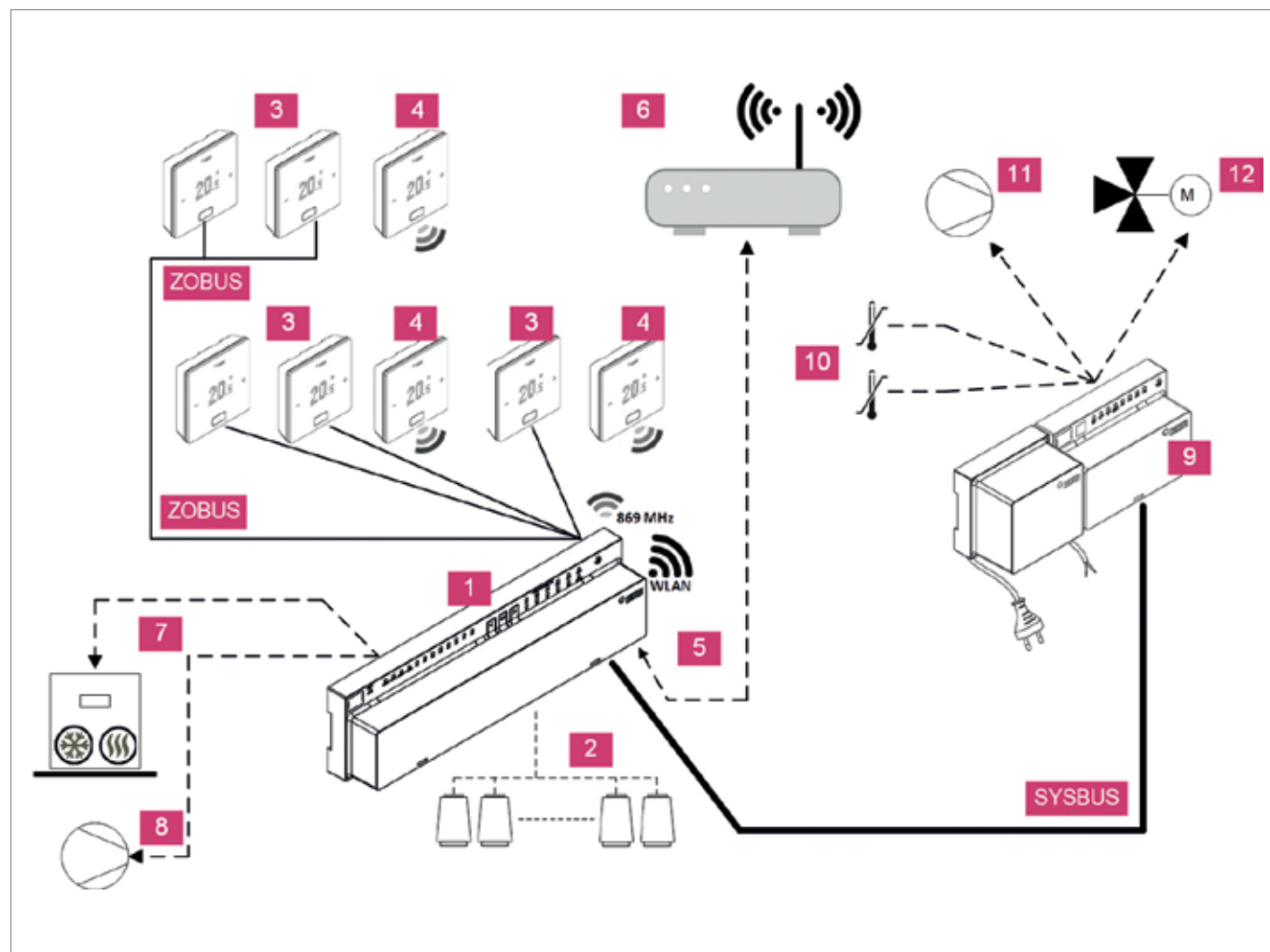


Fig. 3-4 Sistema NEA SMART 2.0, regolazione temperatura riscaldamento/raffrescamento di un circuito misto

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) per il collegamento della room unit	6	Router per rete WLAN/LAN casalinga e collegamento al cloud
SYSBUS	System Bus per connessione delle unità slave oppure dei moduli universali	7	Segnale di richiesta del sistema base al generatore di calore/freddo
1	Stazione base NEA SMART 2.0 230 V stazione base centrale (master) fino a 8 ambienti	8	Segnale di richiesta del sistema base alla pompa di distribuzione
2	Azionatore elettrotermico 230 V	9	Modulo U NEA SMART 2.0 24 V (modulo universale) per circuiti miscelati, con trasformatore NEA SMART 2.0 24 V
3	Room unit NEA SMART 2.0 HBW bianco, versione bus, per la misurazione della temperatura ambiente e dell'umidità dell'aria ambiente	10	Sensore di temperatura (mandata, ritorno)
4	Room unit NEA SMART 2.0 HRW, bianco, versione wireless, per la misurazione della temperatura ambiente e dell'umidità dell'aria ambiente	11	Pompa per circuito miscelato
5	Interfaccia LAN/WLAN per connessione del sistema al router oppure al cloud	12	Valvola di miscelazione a 3 vie modulante (comando 24 VAC, 0...10 V)

4 DATI TECNICI

4.1 Room unit NEA SMART 2.0 (con display matrice LED)

Le funzionalità della Room Unit NEA SMART 2.0 sono contrassegnate dal nome (TBW, HRB,...). A tal proposito viene utilizzata la seguente nomenclatura:

Room Unit NEA SMART 2.0 XXX

Colore scatola
W: bianco,
B: nero
Tecnologia
B: Tecnologia bus,
R: Tecnologia wireless
Sensore
T: Sensore di temperatura,
H: Sensore di temperatura e umidità

Caratteristiche delle versioni disponibili

Room Unit NEA SMART 2.0	Temperatura	Temperatura e umidità	Bus	Wireless	Scatola bianca	Scatola nera	Cornice illuminazione
TBW	X		X		X		X
HBW		X	X		X		X
HBB		X	X			X	X
TRW	X			X	X		
HRW		X		X	X		
HRB		X		X		X	

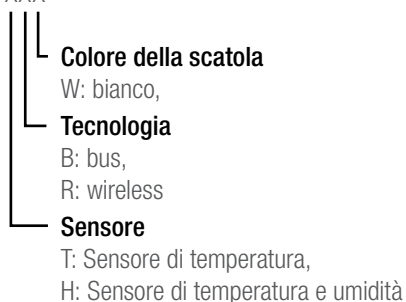
Tab. 4-1 Funzionalità delle versioni del termostato ambiente NEA SMART 2.0

Alimentazione elettrica (tecnologia bus, versione XBX)	Tramite Zone Bus (ZOBUS)
Alimentazione elettrica (tecnologia wireless, variante XRX)	2 batterie alcaline LR03 (AAA), durata delle batterie 2 anni
Ingresso analogico	NTC 10K per sensore esterno di temperatura sensore remoto NEA SMART 2.0
Precisione misurazione temperatura	+/-1K nel range 0 °C - 45 °C
Range misurazione temperatura	-10 °C - 45 °C (visualizzato: da 0 °C fino a 45 °C)
Precisione misurazione umidità; range misurazione (versioni HXX)	+/-3 % nel range 20– 80 % a 20 °C, +/-5 % fuori dal range; 0 ... 100 %
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	86 x 86 x 21
Materiale scatola	ABS, PC
Colore scatola (versioni XXW)	Bianco (simile a RAL 9003)
Colore scatola (versioni XXB)	Nero (RAL 9011)
Peso	0,077 kg
Temp. ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-20 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.2 Room Unit NEA SMART 2.0 (senza display)

Le funzionalità del sensore ambiente NEA SMART 2.0 sono contrassegnate dal nome (TBW, HBW,...). A tal proposito viene utilizzata la seguente nomenclatura:

Room Unit NEA SMART 2.0 XXX



Caratteristiche delle versioni disponibili

Room Unit NEA SMART 2.0	Temperatura	Temperatura e umidità	Bus	Wireless	Scatola bianca
TBW	X		X		X
HBW		X	X		X
TRW	X			X	X
HRW		X		X	X

Tab. 4-2 Funzionalità delle versioni del sensore ambiente NEA SMART 2.0

Alimentazione elettrica (tecnologia bus, versione XBX)	Tramite Zone Bus (ZOBUS)
Alimentazione elettrica (tecnologia wireless, variante XRX)	2 batterie alcaline LR03 (AAA), durata delle batterie 2 anni
Ingresso analogico	NTC 10K per sensore esterno di temperatura sensore remoto NEA SMART 2.0
Precisione misurazione temperatura	+/- 1K nel range 0 °C - 45 °C
Range misurazione temperatura	-10 °C - 45 °C (visualizzato: da 0 °C fino a 45 °C)
Precisione misurazione umidità; range misurazione (Versioni HXX)	+/- 3 % nel range 20 - 80 % a 20 °C, +/- 5 % fuori dal range; 0 ... 100 %
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	86 x 86 x 21
Materiale della scatola	ABS/PC
Colore della scatola (versioni XXW)	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,077 kg
Temp. ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.3 Unità base

4.3.1 Stazione base NEA SMART 2.0 24 V

Alimentazione elettrica	24 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Potenza assorbita	3 W (senza azionatore, senza modulo R e modulo U)
Uscite digitali	8 uscite Triac per azionatori termici, capacità 1 A senza induzione, 24 VAC, carico massimo per uscita: 4 azionatori REHAU 24 V 4 uscite relè (contatti a potenziale zero) 230 V, 5 A, Class II
Fusibile	T2A
Ingressi digitali	4 ingressi per contatti a potenziale zero
Frequenza radio	869 MHz
Portata radio	100 m all'aperto, 25 m negli edifici (tipico)
Sistema bus 1	Zone Bus (ZOBUS): sistema bus a 2 fili, non occorre rispettare la polarità, lunghezza massima 100 m, non occorre cavo intrecciato a coppie o schermato
Sistema bus 2	System Bus: sistema bus a 3 fili RS 485, lunghezza massima 300 m, necessario cavo intrecciato a coppie e schermato
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	317 x 83,5 x 52,6
Materiale della scatola	ABS/PC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,535 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95% r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.3.2 Stazione base NEA SMART 2.0 230 V

Alimentazione elettrica	230 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Potenza assorbita	3,5 W (senza azionatore, senza modulo R e modulo U)
Uscite digitali	8 uscite Triac per azionatori termici, capacità 0,5 A senza induzione, 230 VAC, carico massimo per uscita: 4 azionatori REHAU 230 V 4 uscite relè (contatti a potenziale zero) 230 V, 5 A, Class II
Fusibile	T2A, 5 x 20 mm
Ingressi digitali	4 ingressi per contatti a potenziale zero
Frequenza radio	869 MHz
Portata radio	100 m all'aperto, 25 m negli edifici (tipico)
Sistema bus 1	Zone Bus (ZOBUS): sistema bus a 2 fili, non occorre rispettare la polarità, lunghezza massima 100 m, non occorre cavo intrecciato a coppie o schermato
Sistema bus 2	System Bus: sistema bus a 3 fili RS 485, lunghezza massima 300 m, necessario cavo intrecciato a coppie e schermato
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	317 x 83,5 x 52,6
Materiale della scatola	ABS/PC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,65 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95% r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.4 Unità di espansione

4.4.1 Modulo R NEA SMART 2.0 24 V

Alimentazione elettrica	Tramite ZOBUS (dal sistema base NEA SMART 2.0)
Alimentazione elettrica per azionatori	24 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Uscite digitali	8 uscite Triac per azionatori termici, capacità 1 A senza induzione, 24 VA, carico massimo per uscita: 4 azionatori REHAU 24 V 2 uscite relè (contatti a potenziale zero) 230 V, 5 A, Class II
Fusibile	T2A
Ingressi digitali	1 ingresso per contatto a potenziale zero
Sistema bus	Zone Bus (ZOBUS): sistema bus a 2 fili, non occorre rispettare la polarità, lunghezza massima 100 m, non occorre cavo intrecciato a coppie o schermato
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	125,5 x 83,5 x 52,6
Materiale scatola	ABS/PC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,235 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95% r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.4.2 Modulo R NEA SMART 2.0 230 V

Alimentazione elettrica	Tramite ZOBUS (dal sistema base NEA SMART 2.0)
Alimentazione elettrica per azionatori	230 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Uscite digitali	8 uscite Triac per azionatori termici, capacità 0,5 A senza induzione, 230 VA, carico massimo per uscita: 4 azionatori REHAU 230 V 2 uscite relè (contatti a potenziale zero) 230 V, 5 A, Class II
Fusibile	T1,6 A, 5 x 20 mm
Ingressi digitali	1 ingresso per contatto a potenziale zero
Sistema bus	Zone Bus (ZOBUS): sistema bus a 2 fili, non occorre rispettare la polarità, lunghezza massima 100 m, non occorre cavo intrecciato a coppie o schermato
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	125,5 x 83,5 x 52,6
Materiale scatola	ABS/PC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,260 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95% r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.4.3 Modulo U NEA SMART 2.0 24 V

Alimentazione elettrica	Tramite uscita VDC del sistema base NEA SMART 2.0 24 V
Alimentazione elettrica aggiuntiva	24 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz (Necessario solo per uscita analogica 0...10 V)
Uscite digitali	4 uscite relè (contatti a potenziale zero) 230 V, 5A, Class II
Ingressi digitali	4 ingressi per contatto a potenziale zero
Ingressi analogici	AI1, AI2, AI3: NTC 10K
Uscite analogiche	1 uscita 0...10 V
Sistema bus	System Bus: sistema bus a 3 fili RS 485, lunghezza massima 300 m, necessario cavo intrecciato a coppie e schermato
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	125,5 x 83,5 x 52,6
Materiale scatola	ABS/PC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,235 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5 Accessori

4.5.1 Trasformatore NEA SMART 2.0

Tensione primaria	230 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Tensione secondaria	24 V CA $\pm$ 15 % / 50 Hz
Potenza	60 VA
Dissipazione di potenza	< 2,5 W
Fusibile integrato	Fusibile termico @130 °C
Classe di protezione / Tipo di protezione	II / IP20
Conformità CE secondo	EN 61558
Dimensioni (L x H x P in mm)	94 x 83,5 x 66,4 mm
Materiale scatola	ABS
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	1,8 kg
Temp. ambiente	-25 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5.2 Sonda esterna NEA SMART 2.0

Alimentazione elettrica	1 batteria al litio LR06 (AA) 3,6 V
Durata della batteria	5 anni
Frequenza radio	869 MHz
Portata radio	180 m all'aperto, 30 m negli edifici (tipico)
Precisione misurazione temperatura	+/-0.5 K in range di temperatura 15 - 30 °C
Range misurazione temperatura	-20 °C - +50 °C
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP45
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	79,6 x 79,6 x 49
Materiale scatola	ABS
Colore scatola	Bianco
Peso	0,114 kg (incl. batteria)
Temp. ambiente	-50 °C - +65 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C

4.5.3 Sensore remoto NEA SMART 2.0

Tipo sensore	NTC 10K
Precisione	± 5 % @25 °C
Tipo di protezione	IP67
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni elemento sensore (L x H x P in mm)	28 x 6 x 6
Lunghezza cavo	3 m
Materiale scatola	Protezione sensore: PBT, protezione cavo: PVC (UL2517)
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,065 kg
Temp. ambiente	-20 °C - +60 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5.4 Sonda di mandata/ritorno VL/RL NEA SMART 2.0

Tipo sensore	NTC 10K
Precisione	± 5 % @25 °C
Tipo di protezione	IP67
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni elemento sensore (L x H x P in mm)	45 x 5 x 5
Lunghezza cavo	3 m
Materiale scatola	Protezione sensore: metallo, protezione cavo: PVC (UL2517)
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9003)
Peso	0,065 kg
Temp. ambiente	-20 °C - +60 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5.5 Antenna NEA SMART 2.0

Alimentazione elettrica	Attraverso il sistema base NEA SMART 2.0
Portata radio	25 m negli edifici
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP30
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	186 x 22 x 11
Materiale scatola	PVC
Colore scatola	Bianco (simile a RAL 9010)
Peso	0,060 kg
Temperatura ambiente	0 °C - +50 °C
Umidità ambiente	< 95 % r. H., non condensante
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5.6 Azionatore elettrotermico 230 V/24 V

Situazione di inquinazione	Polluzione di grado 2
Tensione di impulso nominale	4 kV
Tipo di movimento	Movimento lineare
Corsa massima attuatore	3,5 mm
Corsa di lavoro su valvola	2,5 mm
Tensione nominale	230 V (a.c. – d.c.) (+10% / -15%); 24 V (a.c. – d.c.) (+10% / -15%)
Frequenza	50 ÷ 60 Hz
Potenza assorbita	1,8W-230 V; 1,6W-24 V (in servizio continuo)
Versione	NC (Normalmente Chiusa) con 2 fili con 4 fili e Microinterruttore"
Tempo di inizio movimento	~ 90 secondi
Marcatura CE secondo	EN 60730-1 + EN 60730-2-14 EN 55014-1 + EN 55014-2 + EN 55104"
Grado di protezione	IP54 secondo EN 60529
Grado di protezione elettrica	Classe II
Materiali plastici	Autoestinguenti UL94-V0-V2
Cavo di connessione	lunghezza 1 m 2 x 0,5 mm ² e 4 x 0,5 mm ² (versioni speciali a richiesta)"
Temperatura ambiente	0°C fino a 50°C durante l'uso
Temperatura di immagazzinamento	-25°C fino a 60°C
Collegamento meccanico	ghiera filettata M30x1,5

4.5.7 Azionatore elettrotermico MINI 24 V

Tensione d'esercizio	230 V AC/DC, +20%... -10%
Potenza di funzionamento	1,2 W
Corrente d'ingresso	< 300 mA per max. 2 ms
Corsa di regolazione	3,5 mm
Forza di regolazione	100 N $\pm$ 5 90N $\pm$ 10%
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP54
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	36 x 48 x 49
Lunghezza cavo	1 m
Materiale scatola	Poliammide
Colore scatola	grigio chiaro (RAL 7035)
Peso	0,100 kg
Temp. ambiente	0 °C - +60 °C
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi

4.5.8 Azionatore elettrotermico MINI 230 V

Tensione d'esercizio	230 V AC, +10 %...-10 %, 50/60 Hz
Potenza di funzionamento	1,2 W
Corrente d'ingresso	< 550 mA per max. 100 ms
Corsa di regolazione	3,5 mm
Forza di regolazione	90 N $\pm$ 10%
Classe di protezione / Tipo di protezione	III / IP54
Conformità CE secondo	EN 60730
Dimensioni (L x H x P in mm)	36 x 48 x 49
Lunghezza cavo	1 m
Materiale scatola	Poliammide
Colore scatola	grigio chiaro (RAL 7035)
Peso	0,100 kg
Temp. ambiente	0 °C - +60 °C
Temperatura immagazzinamento/trasporto	-25 °C - +60 °C
Ambiente di utilizzo	In ambienti chiusi