REHAU
Unlimited Polymer Solutions

SENCILLO. FLEXIBLE. PREPARADO PARA EL FUTURO.

NEA SMART 2.0 – El termostato ambiente enfocado a su éxito.

VISIÓN DE FUTURO CON TRANQUILIDAD

NEA SMART 2.0 – mi solución para la regulación de la climatización por superficies radiantes

En 2022 se realizarán ventas de componentes domóticos por unos 5,3 millardos de euros.* Es por ello que debería apostar ya hoy por NEA SMART 2.0 – el termostato ambiente que le permite cubrir de forma flexible los requerimientos más variados de la calefacción y el refrescamiento por superficies radiantes. Desde la regulación de la temperatura ambiente en viviendas unifamiliares, hasta soluciones complejas para hasta 60 recintos. Benefíciese de un sistema inteligente, que le proporciona múltiples ventajas.

Aumento de las ventas en el ámbito de la domótica

*Statista DMO: Smart Home Report 2017

Instalación sencilla, puesta en marcha y mantenimiento rápidos

Una solución para todos los casos de aplicación

Diseño elegante, funciones inteligentes

Servicio posventa y asistencia excelente por parte de REHAU

Integración en sistemas domóticos existentes

AHORA PUEDO TERMINAR MÁS RÁPIDAMENTE MI JORNADA LABORAL

Con NEA SMART 2.0 la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento dejan de consumir tanto tiempo

Instalación sencilla
No importa si monta NEA SMART 2.0 como variante inalámbrica o como variante de bus, porque ambas convencen en la práctica por su facilidad de instalación.

Puesta en marcha rápida
Con NEA SMART 2.0 usted se beneficia de la programación centralizada de todos los termostatos – cómodamente desde el smartphone, la tablet o el PC. El sistema de regulación también compensa las insuficiencias del equilibrado hidráulico, por ejemplo, adaptando automáticamente los parámetros de control y utilizando la función de arranque automática.

Incremento de la satisfacción del cliente gracias al mantenimiento remoto
Ahórrese en el futuro visitas al cliente que consumen mucho tiempo y apueste en su lugar por la posibilidad del mantenimiento y el diagnóstico remotos. ¡Sus clientes estarán entusiasmados, porque usted es capaz de actuar tan rápidamente!

Ya sea en obra nueva o en rehabilitación
NEA SMART 2.0 está disponible como versión inalámbrica o como versión bus. La versión inalámbrica permite realizar una sustitución en el marco de una rehabilitación sin laboriosos trabajos de rotura, enfoscado y enlucido. La versión bus convence por su cableado sencillo, también como solución sustitutoria para prácticamente todas las instalaciones existentes.

Gane flexibilidad
Tecnología inalámbrica y tecnología bus en un mismo dispositivo – de esta modo son posibles con la unidad de regulación central de NEA SMART 2.0 también instalaciones mixtas. Gracias a los distintos módulos el sistema se puede ampliar al compás de las necesidades.

TENGO PREPARADA SIEMPRE LA SOLUCIÓN APROPIADA

NEA SMART 2.0 – Uno para todo

UNA CLIMATIZACIÓN QUE ENTUSIASMA A MIS CLIENTES

Funciones inteligentes
y diseño elegante en uno

Con NEA SMART 2.0 usted estará ofreciendo a sus clientes el máximo confort.

En todo momento la temperatura de bienestar correcta
NEA SMART 2.0 aprende de los hábitos de calefactado y uso de sus clientes y se adapta automáticamente a ellos. Y si ocasionalmente la temperatura ha de ser distinta de la regulada, se puede ajustar confortablemente mediante Amazon Alexa.

Ahorrar hasta un 20% de costes de climatización
Gracias a funciones inteligentes como el geofencing, la detección de ventanas abiertas y el modo de ahorro energético automático es posible un ahorro energético de hasta el 20%. Incluso estando de camino se puede reducir cómodamente la temperatura de la climatización. A esto se añaden posibles subvenciones a la eficiencia energética al sustituir termostatos ambiente antiguos.

Diseño elegante y atemporal
El termostato ambiente está disponible en dos variantes de color – en un sobrio y discreto color blanco o en un llamativo y elegante color negro. Opcionalmente con marco iluminado, para una iluminación indirecta. El display incorpora como estándar una moderna matriz de LEDs.

El sistema integral de REHAU
Ofrezca a sus clientes un sistema integral de componentes perfectamente coordinados entre sí. Todos los componentes proceden de un mismo proveedor, para una interacción óptima entre el sistema de instalación, los componentes de distribución y la regulación. Flexibilidad de montaje en suelos, paredes o techos para las aplicaciones calefacción y refrescamiento.

JUNTOS HACIA EL ÉXITO

REHAU es un proveedor fiable, que le pondrá a punto para un mercado con futuro como es el de la domótica.

Consultoría y asistencia para el proyectado
Nos complacerá poder ayudarle, ya durante las fases de planificación y diseño del proyecto, con nuestro Departamento de Proyectos, que incluye las instrucciones al personal a pie de obra.

Software
Ya sea una vivienda unifamiliar, una oficina o un edificio industrial, con el software de diseño y cálculo RAUCAD de REHAU le ofrecemos una herramienta profesional para la planificación, el proyectado y la licitación de instalaciones de climatización y sanitarias.

REHAU ACADEMY
Aproveche nuestra amplia oferta de seminarios y webinarios centrados en nuestros sistemas, así como en temas de actualidad del sector. Amplíe información en nuestra agenda de seminarios o en www.rehau.es/academy

Soporte para la venta
Le prestamos soporte con medios publicitarios profesionales, – personalizados con su logotipo. Esto se traduce para usted en un ahorro de dinero y en una ganancia de tiempo. Nos complacerá también incluir su empresa en nuestra herramienta online para la localización de profesionales.

BIM - Building Information Modeling
El método de proyectado BIM sigue el planteamiento "Primero proyectar digitalmente, después construir realmente" y ha adquirido una enorme importancia en el proyectado y la gestión eficiente de proyectos de obra. Consiste en generar ya al principio del proyectado un modelo de datos 3D del edificio, que en el fondo es el "clon digital" del edificio que posteriormente se edificará. Solo una vez el clon digital ha sido completamente diseñado, planificado y coordinado por todos los implicados en el proyecto se procede a la implementación del edificio real.
www.rehau.es

INFORMACIÓN TÉCNICA Y PROGRAMA DE SUMINISTROS

La nueva generación de sistemas de regulación - NEA SMART 2.0

La presente información técnica “Sistema de regulación NEA SMART 2.0” es válida a partir de octubre de 2019.

Puede descargar nuestra documentación técnica actualizada desde www.rehau.com/TI.

Este documento está protegido mediante un copyright. Quedan reservados los derechos que resultan de dicha protección, en especial los de la traducción, de la reimpresión, del desglose de ilustraciones, de las radiodifusiones, de la reproducción por medios fotomecánicos u otros similares, así como del archivo en equipos para el tratamiento de datos.

Todas las medidas y todos los pesos constituyen valores orientativos. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

CONTENIDO

1	**Informaciones e indicaciones de seguridad**	**15**
2	**Sistema de regulación NEA SMART 2.0**	**16**
2.1	Ámbito de aplicación	16
2.2	Descripción general del sistema	17
2.3	Componentes del sistema	18
2.3.1	Termostato ambiente NEA SMART 2.0	18
2.3.2	Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0	18
2.3.3	Base a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0	18
2.3.4	Transformador NEA SMART 2.0	19
2.3.5	Módulo R a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0	19
2.3.6	Módulo U a 24 V NEA SMART 2.0	19
2.3.7	Sensor remoto NEA SMART 2.0	19
2.3.8	Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0	20
2.3.9	Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0	20
2.3.10	Antena NEA SMART 2.0	20
2.3.11	Actuador térmico UNI 24 V / 230 V	20
2.4	Funciones y características	21
2.4.1	Regulación de la temperatura ambiente (calefacción/ refrescamiento por superficies radiantes)	21
2.4.2	Funciones de optimización de la regulación de la temperatura ambiente	21
2.4.3	Tecnología híbrida (bus/inalámbrica), asignación de los termostatos ambiente	21
2.4.4	WLAN/LAN integrada, manejo desde navegador o app	21
2.4.5	Funciones inteligentes	21
2.4.6	Regulación de la temperatura en la impulsión	22
2.4.7	Deshumidificación	22
2.4.8	Over the air update (OTA)	22
2.5	Puesta en marcha del sistema	22
2.5.1	Operativa general	22
2.5.2	Asignación de los termostatos ambiente (emparejamiento)	22
2.5.3	Configuración y manejo desde páginas web integradas	22
2.6	Manejo, monitorización y mantenimiento mediante la app de usuario	23
2.7	Sistema de bus y cableado	24
2.8	Límites del sistema	25
3	**Ejemplos de aplicación**	**26**
3.1	Regulación termostática de calefacción inalámbrica/ mediante bus (hasta 8 recintos)	26
3.2	Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con módulo R (módulo de ampliación de recintos), hasta 12 recintos	27
3.3	Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con una unidad esclava, hasta 24 recintos	28
3.4	Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con módulo U (módulo de ampliación universal) para circuito de mezcla	29
4	**Datos técnicos**	**30**
4.1	Termostato ambiente NEA SMART 2.0	30
4.2	Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0	31
4.3	Base a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0	32
4.4	Unidades de ampliación	33
4.4.1	Módulo R a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0	33
4.4.2	Módulo U NEA SMART 2.0	34
4.5	Accesorios	34
4.5.1	Transformador NEA SMART 2.0	34
4.5.2	Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0	35
4.5.3	Sensor remoto NEA SMART 2.0	35
4.5.4	Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0	35
4.5.5	Antena NEA SMART 2.0	36
4.5.6	Actuador térmico UNI 24 V / 230 V	36
5	**Programa de suministro**	**37**

1 INFORMACIONES E INDICACIONES DE SEGURIDAD

Validez
La presente información técnica es válida en España.

Información técnica de referencia
- Calefacción/refrescamiento por superficies radiantes
- Fundamentos del sistema, tubo y unión
- Instrucciones de montaje y uso NEA SMART 2.0

Navegación
Al principio de esta Información Técnica encontrará un índice detallado con estructura jerárquica y con la correspondiente numeración.

Pictogramas y símbolos

Peligro de muerte por tensión eléctrica Las advertencias de seguridad están identificadas con el símbolo contiguo.

Indicación de seguridad

Nota legal

Información importante a tener en cuenta

Información en Internet

Beneficios

Actualidad de la Información Técnica
Para su seguridad y para garantizar una correcta utilización de nuestros productos compruebe periódicamente si hay disponible una versión actualizada de esta Información Técnica. La fecha de edición de su Información Técnica aparece siempre impresa abajo a la derecha en el dorso.
Puede obtener la Información técnica actual en su delegación comercial REHAU, en mayoristas del ramo o para descargar desde Internet bajo www.rehau.es o www.rehau.com/TI.

Indicaciones de seguridad e Instrucciones de uso
- Por su propia seguridad y por la de los demás, lea antes de iniciar el montaje detenida e íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo.
- Conserve las instrucciones de uso y téngalas a mano.
- En el caso de que no entendiera o que le resultaran poco claras las normas de seguridad o las instrucciones de montaje póngase en contacto con su Delegación Comercial de REHAU.
- La no observancia de las informaciones/instrucciones sobre seguridad puede causar daños materiales y personales.

Uso conforme a lo prescrito
El sistema de regulación NEA SMART 2.0 se ha de diseñar, instalar y operar siempre de la forma descrita en la presente Información técnica y en los demás documentos correspondientes a este sistema. Cualquier otro uso es contrario a su finalidad y, por lo tanto, no está permitido.
Observe las normas de colocación, instalación, prevención de accidentes y seguridad, tanto nacionales como internacionales, aplicables al montaje de instalaciones realizadas con tubos y eléctricas, así como las indicaciones contenidas en la presente información técnica.
Los campos de aplicación no contemplados en la presente información técnica (aplicaciones especiales) deben ser consultados previamente a nuestro Departamento Técnico.
Diríjase con este fin a su Delegación Comercial REHAU.

Prerrequisitos que debe cumplir el personal
- Confíe el montaje de nuestros sistemas exclusivamente a personal autorizado y formado.
- Las intervenciones en instalaciones eléctricas o partes de cableado deberán ser realizadas solamente por personal autorizado y dotado de la formación pertinente.

Medidas de precaución de carácter general
- Mantenga limpio el lugar donde vaya a realizar la instalación y retire cualquier objeto que pueda obstaculizar el trabajo.
- Procure una iluminación suficiente de su puesto de trabajo.
- Mantenga a los niños y a los animales domésticos, así como a las personas no autorizadas, alejadas de las herramientas y los puestos de montaje. Esto rige en especial en el caso de la rehabilitación de zonas habitadas de viviendas.

La presente información técnica ofrece una panorámica sobre las características, el conjunto de funciones y los requisitos fundamentales para una correcta operación del sistema. Aparte de estas informaciones se deberán observar durante la fase de proyectado e instalación las instrucciones de montaje y uso incluidas con los productos y los documentos de referencia disponibles a través de www.rehau.es. En la página web señalada se pueden encontrar, entre otros:
- Instrucciones para el usuario final
- Manual de proyectado/instalación y puesta en marcha
- Instrucciones de montaje

2 SISTEMA DE REGULACIÓN NEA SMART 2.0

2.1 Ámbito de aplicación

El sistema de regulación NEA SMART 2.0 es una solución modular configurable para un gran número de requerimientos, destinada a sistemas de calefacción y de refrescamiento por superficies radiantes. El diseño claro y de alta calidad de los termostatos ambiente se integra discretamente en los recintos de viviendas y oficinas.
Gracias a su modularidad el sistema es idóneo tanto para la regulación termostática pura como para soluciones complejas con hasta 60 recintos, que incluyen la regulación de las temperaturas en la impulsión y la integración de unidades deshumidificadoras. La modularidad del sistema se consigue gracias a la integración de la base, el módulo R y el módulo U NEA SMART 2.0, descritos en las páginas siguientes.
Gracias al puerto LAN/WLAN incluido como estándar en las unidades de regulación centrales, el sistema se puede manejar confortablemente desde el smartphone, la tablet o el PC, tanto desde casa como estando de camino.
La conexión del sistema a la nube hace posibles funciones de mantenimiento remoto, optimización y análisis.

Los termostatos ambiente están disponibles como variante inalámbrica o como variante con cable (tecnología bus). La **tecnología híbrida** de las unidades centrales de regulación permite conectar ambas variantes a la base sin componentes adicionales, pudiéndose mezclar entre sí ambas soluciones a discreción.
Como la tecnología bus utilizada para los termostatos ambiente no impone ninguna exigencia especial al tipo y a la topología de las líneas tendidas, en ampliaciones posteriores se puede utilizar en la mayoría de los casos junto con la tecnología inalámbrica también la solución bus.

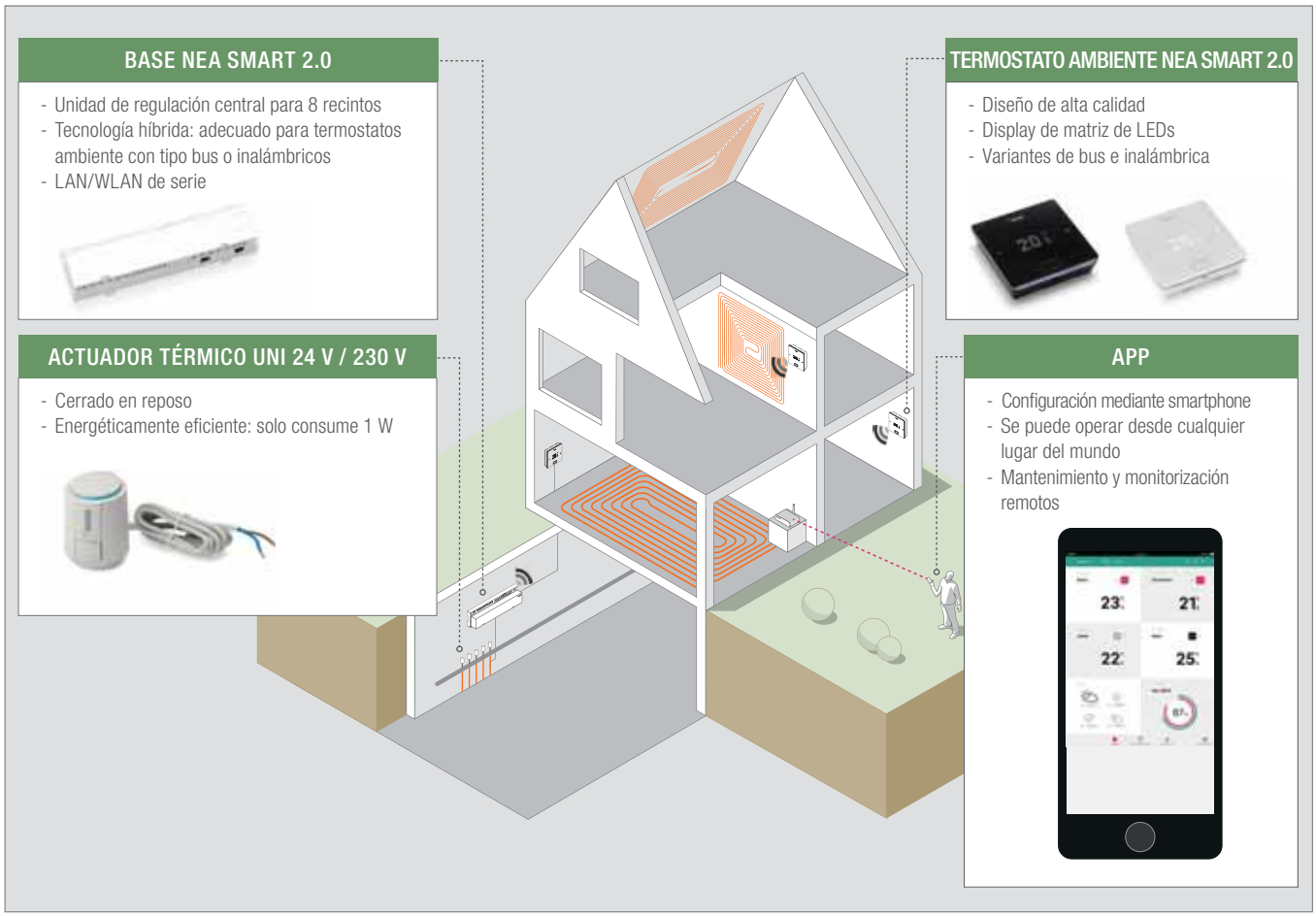


Fig. 2-1 El sistema NEA SMART 2.0

2.2 Descripción general del sistema

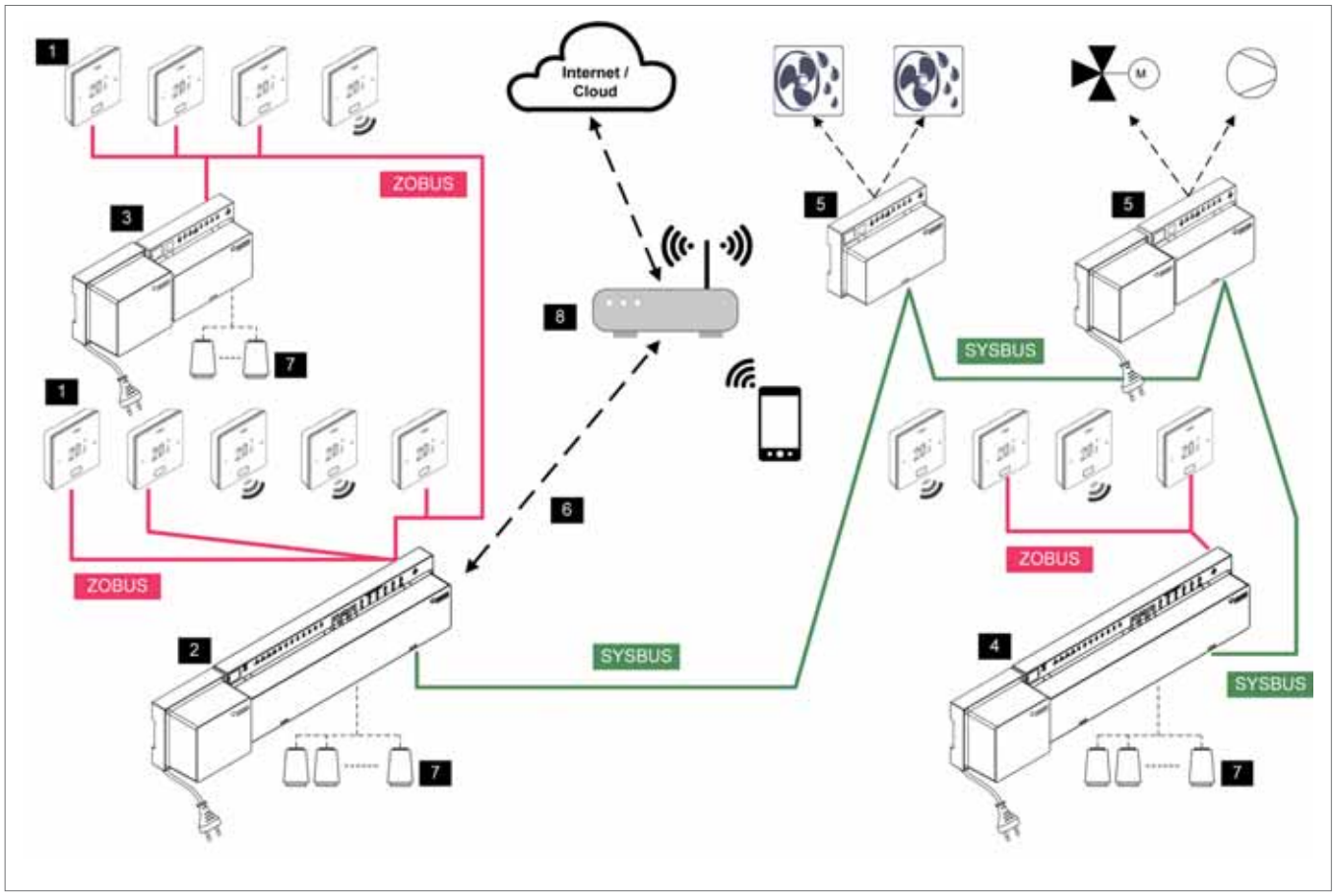


Fig. 2-2 Descripción general del sistema

SYSBUS: Bus de sistema (bus de 4 cables, cable apantallado)	2: Base a 24 V NEA SMART 2.0, unidad de regulación central (maestra) con transformador, para hasta 8 recintos	5: Módulo U a 24 V NEA SMART 2.0, módulo de ampliación universal para circuito de mezcla o deshumidificador (con transformador para alimentar el motor de la válvula del circuito mezcla)
ZOBUS: Zone Bus (ZOBUS, bus de 2 cables, tipo de cable y topología en gran medida elegibles libremente, no hay que respetar la polaridad)	3: Módulo R a 24 V NEA SMART 2.0, módulo de ampliación de recintos para 4 recintos adicionales (con transformador para alimentar los actuadores térmicos)	6: Puerto LAN/WLAN para conectar el sistema a un router y a la nube
1: Termostato ambiente NEA SMART 2.0 con display (bus e inalámbrico)	4: Base a 24 V NEA SMART 2.0, unidad de regulación central (esclava) con transformador, para 8 recintos adicionales	7: Actuadores térmicos UNI a 24 V para controlar las válvulas de los colectores de circuitos de climatización
		8: Router

2.3 Componentes del sistema

2.3.1 Termostato ambiente NEA SMART 2.0

Fig. 2-3 Termostato ambiente NEA SMART 2.0

Termostato ambiente con display de matriz de LEDs, para montaje en una caja empotrable o directamente sobre la pared.
- Manejo con pulsador central y teclas capacitivas más/menos, así como mediante app
- Se le puede conectar un sensor remoto para la monitorización de la temperatura del suelo o la regulación de la temperatura ambiente
- Marco iluminado para la señalización y retroiluminación en la variante bus, anillo de color cromo en la variante inalámbrica
- Caja de perfil bajo para montar directamente sobre la pared o en una caja empotrable

Variantes:
- Tecnología bus o tecnología inalámbrica
- con sonda de temperatura o sonda de temperatura/humedad
- Color de la caja blanco o negro

2.3.2 Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0

Fig. 2-4 Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0

Sonda de temperatura ambiente para montaje en una caja empotrada o directamente sobre la pared.
- Se le puede conectar un sensor remoto para la monitorización de la temperatura del suelo o la regulación de la temperatura ambiente
- Caja de perfil bajo para montar directamente sobre la pared o en una caja empotrable

Variantes
- Tecnología bus o tecnología inalámbrica
- con sonda de temperatura o sonda de temperatura/humedad
- Color de la caja blanco

2.3.3 Base a 24 V / 230 VNEA SMART 2.0

Fig. 2-5 Base a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0

Unidad de regulación central para sistemas de calefacción y refrescamiento por superficies radiantes, para montaje en el armario del colector.

- Tecnología híbrida para el acoplamiento de máximo 8 termostatos ambiente NEA SMART 2.0 de tecnología bus o inalámbrica
- Ampliación en 4 recintos mediante el módulo R NEA SMART 2.0
- El sistema se puede ampliar con hasta 4 bases NEA SMART 2.0 adicionales. De esta forma se pueden regular hasta 60 recintos.
- Control de 12 actuadores térmicos UNI a 24 V / 230 V
- Puerto LAN/WLAN "on board" de serie para integrar el sistema en la red doméstica
- 4 salidas de relé para controlar una bomba, un generador de calor o de frío, un deshumidificador y otros dispositivos externos
- 4 entradas digitales para conectar sensores de punto de rocío o para conmutar el modo operativo
- LEDs de estado integrados
- Conexiones sin tornillos gracias a los bornes de compresión
- Montaje mural y sobre perfil omega
- Tensión de funcionamiento mediante transformador NEA SMART 2.0

2.3.4 Transformador NEA SMART 2.0

Fig. 2-6 Transformador NEA SMART 2.0

Transformador de 24 V para alimentar la base a 24 V NEA SMART. Montaje mural y sobre perfil omega.

2.3.5 Módulo R a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0

Fig. 2-7 Módulo R a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0

Módulo de ampliación para base a 24 V o 230 V NEA SMART 2.0 para regular 4 recintos adicionales.

- Conexión a base a 24 V o 230 V NEA SMART 2.0 mediante Zone Bus de 2 cables (ZOBUS), a prueba de inversión de polaridad
- Se pueden conectar 8 actuadores térmicos UNI 24 V / 230 V
- 2 salidas de relé para controlar una bomba, un generador de calor o de frío, un deshumidificador y otros dispositivos externos
- 1 entrada digital para conectar sensores de punto de rocío o para conmutar el modo operativo
- LEDs de estado integrados
- Montaje mural y sobre perfil omega

2.3.6 Módulo U a 24 V NEA SMART 2.0

Fig. 2-8 Módulo U a 24 V NEA SMART 2.0

Módulo de ampliación universal para base a 24 V NEA SMART 2.0, configurable para:
- Regulación de una temperatura en la impulsión
- Control de hasta 2 deshumidificadores
- Conexión a una base a 24 V NEA SMART 2.0 mediante el bus de sistema de 4 cables
- 4 entradas analógicas
- 4 salidas de relé
- 4 entradas digitales
- LEDs de estado integrados
- Montaje mural y sobre perfil omega

2.3.7 Sensor remoto NEA SMART 2.0

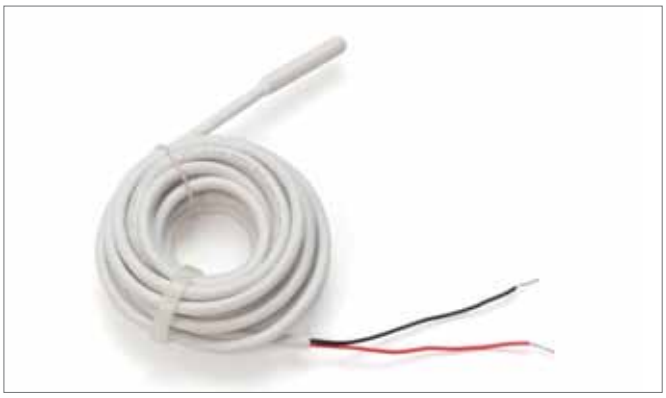


Fig. 2-9 Sensor remoto NEA SMART 2.0

Sonda de temperatura para conectar a termostatos ambiente NEA SMART 2.0, configurable para la

- monitorización de la temperatura del suelo en los supuestos de calefacción y de refrescamiento
- Medición de la temperatura ambiente

2.3.8 Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0

Fig. 2-10 Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0

Sonda de temperatura exterior inalámbrica, asignable a la base a 24 V NEA SMART 2.0. Montaje mural.

2.3.9 Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0

Fig. 2-11 Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0

Sonda de temperatura para conectar a un módulo U NEA SMART 2.0, para la medición de la temperatura en la impulsión o el retorno de un circuito de climatización mixto.

2.3.10 Antena NEA SMART 2.0

Fig. 2-12 Antena NEA SMART 2.0

Antena para la conexión opcional a una base NEA SMART 2.0, para aumentar el alcance de la señal de radiofrecuencia a los termostatos ambiente NEA SMART 2.0.

La antena se monta fuera del armario del distribuidor del circuito de climatización.

2.3.11 Actuador térmico UNI 24 V / 230 V

Fig. 2-13 Actuador térmico UNI 24 V / 230 V

Actuador térmico para controlar las válvulas de un colector de circuitos de climatización.

- Cerrado en reposo
- Energéticamente eficiente, solo consume 1 W
- Indicación clara del estado
- Se puede montar por encima de la altura de la cabeza
- "Función First Open" para poner en funcionamiento la climatización por superficies radiantes durante la fase de obras (antes del montaje de los termostatos).
- Se adapta a diversas válvulas y marcas de distribuidor
- Grado de protección IP54

2.4 Funciones y características

2.4.1 Regulación de la temperatura ambiente (calefacción/ refrescamiento por superficies radiantes)

Las temperaturas ambiente se regulan mediante la apertura definida temporalmente de las válvulas del colector de circuitos de calefacción/refrescamiento en función de la temperatura medida por los termostatos ambiente, así como del valor de consigna de temperatura (método de la modulación por ancho de pulsos, MAP).
Se elige el juego de parámetros adecuado para el sistema de calefacción/refrescamiento elegido (climatización por suelo radiante, por techo radiante...).

Se pueden utilizar diferentes sistemas de calefacción/refrescamiento en un mismo recinto, sin necesidad de recurrir a construcciones auxiliares, tales como circuitos de relés o válvulas de paso preconectadas a los colectores.

2.4.2 Funciones de optimización de la regulación de la temperatura ambiente

El sistema de regulación NEA SMART 2.0 analiza permanentemente las curvas de temperatura de los diferentes recintos y optimiza con ellas la respuesta de regulación. Esta optimización hace posible un confort máximo, emparejado con la mayor eficiencia energética posible.

- Compensación automática de un equilibrado hidráulico insuficiente
- Detección de caídas de temperatura mientras funciona la calefacción, p. ej. a causa de una ventana abierta
- Cumplimiento con la máxima precisión posible de los valores de consigna mediante la adaptación de los parámetros de regulación
- Función de arranque automático para el restablecimiento puntual del modo normal desde el modo de temperatura reducida

2.4.3 Tecnología híbrida (bus/inalámbrica), asignación de los termostatos ambiente

La base NEA SMART 2.0 ofrece como estándar la posibilidad de comunicarse con termostatos ambiente tanto alámbricos (tecnología bus) como inalámbricos. El registro de los termostatos ambiente en los diferentes canales de la base (emparejamiento) se realiza de forma sencilla y segura y la operativa es idéntica para ambas tecnologías.

2.4.4 WLAN/LAN integrada, manejo desde navegador o app

La base NEA SMART 2.0 incorpora "on board" de serie puertos WLAN/LAN y un servidor web.
En los sistemas para la regulación pura de la temperatura ambiente (con una base) la configuración del sistema y el manejo se pueden realizar mediante un navegador web corriente.
Para el usuario final hay disponible una app de usuario para el manejo dentro de casa y estando de camino, con una serie de funciones de fácil manejo. Esta app ofrece también en una área especial, análisis e informaciones para el técnico sobre mantenimiento necesario.

2.4.5 Funciones inteligentes

Los algoritmos implementados en los termostatos ambiente y las unidades base y la posibilidad de la evaluación de las curvas de temperatura y de la característica de regulación en la nuble hacen posible una serie de funciones inteligentes:

- Modificación de las temperaturas ambiente con Amazon Alexa
- Detección automática de la presencia o ausencia de los usuarios mediante geofencing
- Detección de caídas de temperatura mientras funciona la climatización, p. ej. a causa de una ventana abierta
- Activación del modo de ahorro energético en el caso de ausencia temporal o prolongada de los usuarios
- Análisis de las temperaturas ambiente, activación automática de medidas para la mejora de la característica de regulación
- Indicaciones para la mejora de la eficiencia energética

Estas funciones inteligentes son continuamente ampliadas y mejoradas.

2.4.6 Regulación de la temperatura en la impulsión

La regulación de la temperatura en la impulsión de las superficies de calefacción o refrescamiento se puede realizar con el módulo U NEA SMART 2.0; en un sistema se pueden realizar hasta 3 circuitos mixtos. La regulación de la temperatura en la impulsión se parametriza mediante juegos de parámetros predefinidos, que son seleccionados automáticamente en función del sistema definido (calefacción/refrescamiento por suelo radiante, por techo radiante...).
Las temperaturas en la impulsión son reguladas en función de la demanda; aparte de los valores característicos de temperatura exterior se consideran aquí también la demanda energética de los diferentes recintos, que viene determinada por el modo operativo (normal, de temperatura reducida y de ausencia), y las temperaturas ambiente reales medidas.
En la modalidad de refrescamiento desempeñan un papel decisivo la humedad ambiente medida por los termostatos ambiente y el punto de rocío calculado a partir de ésta.

2.4.7 Deshumidificación

Se pueden asignar a las diferentes zonas de la instalación – donde una zona puede comprender varios recintos – unidades deshumidificadoras, que cuando se alcanzan los valores límite de humedad relativa o de punto de rocío son activadas por los módulos U NEA SMART 2.0.
El sistema permite la integración de hasta 9 deshumidificadores.

2.4.8 Over the air update (OTA)

Los sistemas conectados a la nube a través de Internet reciben la versión más actual del software cuando resulta necesario y sin que sea necesaria la intervención del usuario.

2.5 Puesta en marcha del sistema

La puesta en marcha del sistema se realiza confortablemente desde un smartphone, una tablet o un PC. Con este fin se establece una comunicación WLAN directa (Access point mode) entre la base NEA SMART 2.0 y el dispositivo empleado para la puesta en marcha.

¡No se precisa ni un router ni una conexión de Internet!

2.5.1 Operativa general

La puesta en marcha del sistema se estructura en los pasos siguientes:
1. Montaje de los componentes, realización de todas las conexiones, comprobación
2. Asignación de los termostatos ambiente a los canales de la o las unidades base (emparejamiento)
3. Ajuste de los valores específicos de la instalación: valores de consigna, programaciones, parámetros

2.5.2 Asignación de los termostatos ambiente (emparejamiento)

Se asignan los termostatos ambiente a uno o más canales de la base o al módulo R. Pueden resultar necesarios varios canales, porque se han agotado las posibilidades de conexión de un canal para los actuadores térmicos o un recinto aloja distintos sistemas (p. ej. una calefacción/refrescamiento por suelo radiante, por techo radiante).
El emparejamiento exitoso es señalizado en los termostatos ambiente y en la base.

2.5.3 Configuración y manejo desde páginas web integradas

En sistemas compuestos únicamente por una base NEA SMART 2.0 y, dado el caso, por un módulo R (el ejemplo clásico de una regulación pura de la temperatura ambiente) se puede adaptar el sistema a las particularidades de la instalación y los deseos del cliente, así como realizar el manejo, mediante el navegador web de un smartphone, tablet u ordenador portátil.

Sin embargo, esta opción solo existe localmente, mediante la comunicación directa del dispositivo provisto del navegador con la base.

Para sistemas complejos se realizan los pasos siguientes:
- Introducción de los datos específicos del edificio (número de colectores, número de circuitos mixtos...)
- Fijación de la estructura hidráulica del sistema (conexión de los colectores al circuito mixto)
- Detección de todos los módulos R conectados a las bases (Zone Bus)
- Detección de todas las bases (unidades esclavas) y módulos U conectadas al bus de sistema
- Visualización de todos los termostatos ambiente asignados a los canales de regulación de las unidades base
- Asignación de los canales de regulación de las bases a los sistemas de calefacción/refrescamiento existentes en los recintos
- Asignación de deshumidificadores a los recintos, así como definición de las conexiones eléctricas
- Verificación de todos los dispositivos conectados
- Asignación o edición de los nombres de los recintos, los valores de consigna y las programaciones
- Adecuación de la parametrización

Todos los datos de la instalación son grabados en la base y, una vez establecida la comunicación con Internet, en la nube.

2.6 Manejo, monitorización y mantenimiento mediante la app de usuario

La app de usuario se puede utilizar únicamente cuando el sistema de regulación está conectado a Internet por medio del router y está registrado en la nube. La app de usuario se comunica exclusivamente con la nube, razón por la cual es irrelevante si el usuario se encuentra en casa o fuera de ella.

La app de usuario es la herramienta confortable para:
- especificar valores de consigna de temperatura ambiente
- crear y modificar programaciones
- activar tiempos de ausencia (por vacaciones) cortos o largos
- analizar temperaturas ambiente

El instalador o la empresa de mantenimiento contratada puede revisar y modificar todos los ajustes dentro del
- área para expertos de la app de usuario
- recibir mensajes del sistema relativos a la necesidad de realizar un mantenimiento
- analizar el comportamiento de la instalación

Precisamente en el caso de grandes instalaciones o de instalaciones situadas a gran distancia, estas posibilidades simplifican considerablemente el mantenimiento y la reparación.

La versión más actual de la app se puede descargar de Appstore (iOS) o de Google Playstore (Android).

Fig. 2-14 App de usuario

2.7 Sistema de bus y cableado

Para interconectar los componentes del sistema se utilizan únicamente los dos sistemas de bus Zone Bus (ZOBUS) y bus de sistema.

- **ZOBUS:** Sistema de bus de una base NEA SMART 2.0, para termostatos ambiente y máximo 1 módulo R,
  - de 2 conductores,
  - a prueba de inversión de polaridad,
  - con la topología que se desee,
  - no hay exigencias impuestas al tipo de cable.
- **Bus de sistema:** Sistema de bus entre las bases y los módulos U,
  - se ha de instalar en línea,
  - requiere una línea de "par trenzado" apantallada

Vea los datos de las líneas recomendadas en la tabla de abajo.

Utilización de líneas existentes (reequipamiento)

Para poder aprovechar el cableado existente de termostatos ambiente a 24 ó 230 V antiguos instalados hay que atenerse estrictamente a que las líneas han de estar sistemáticamente separadas de la red eléctrica.
No está permitido conducir una tensión de alimentación de 230 V y una tensión de 24 V por una misma línea.
¡Observar siempre las normas y reglamentos específicos de cada país!

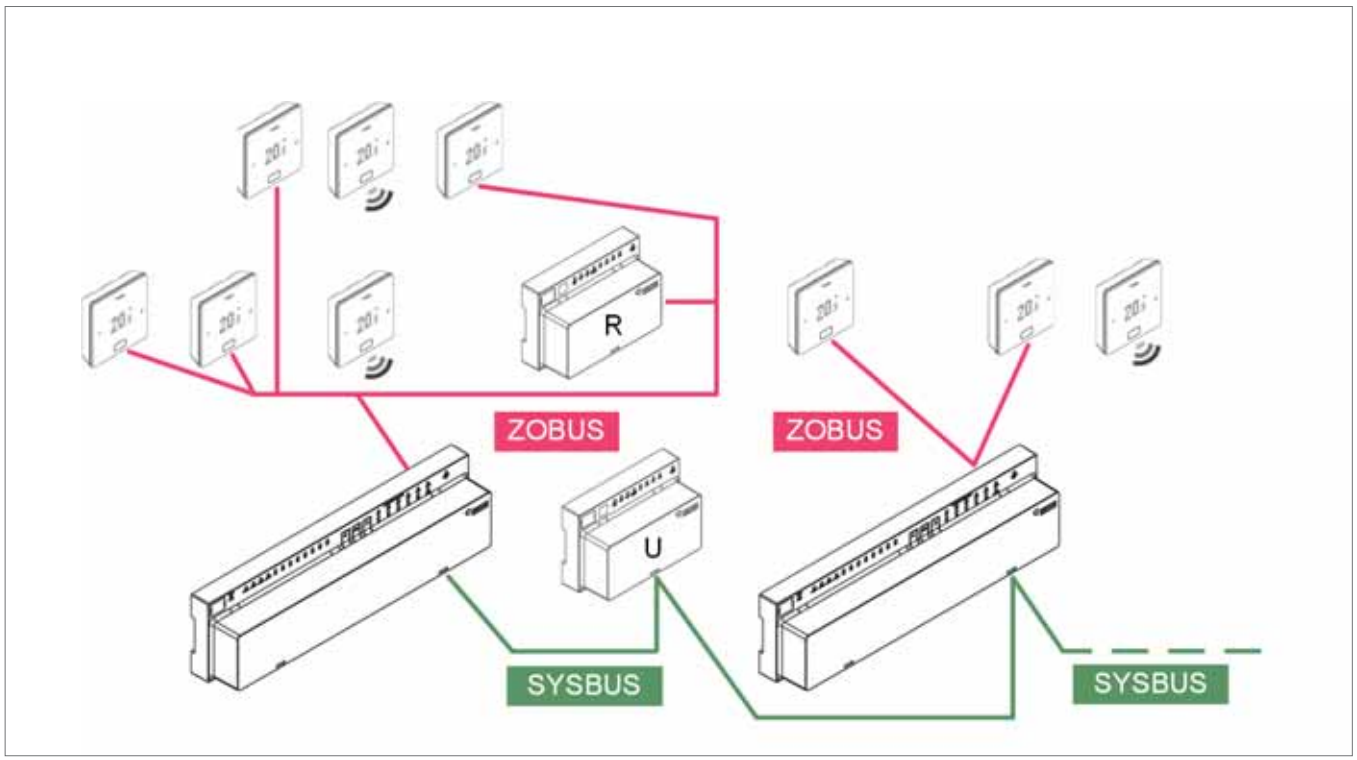


Fig. 2-15 Zone Bus (ZOBUS) y bus de sistema

Conexión entre Dispositivo 1	Dispositivo 2	Línea de comunicaciones	Tipo de cable recomendado / alternativa	Topología / longitud máxima
Base	Termostato ambiente (bus)	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8mm / línea de 2 cables ya existente	Discrecional / 100m
Termostato ambiente (bus)	Termostato ambiente (bus)	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8mm / línea de 2 cables ya existente	Discrecional / 100m
Base	Módulo R	ZOBUS Zone Bus	I (Y) St Y 2x2x0,8mm / línea de 2 cables ya existente	Discrecional / 100m
Base	Base	SYSBUS El sistema bus	I (Y) St Y 2x2x0,8mm	Línea / 500m
Base	Módulo U	SYSBUS El sistema bus	I (Y) St Y 2x2x0,8mm	Línea / 500m

Tab. 2-1 Cables recomendados

2.8 Límites del sistema

La configuración máxima de una instalación NEA SMART 2.0 está compuesta por:
- 1 base a 24 V NEA SMART 2.0 (maestra)
- 4 bases a 24 V NEA SMART 2.0 (esclavas)
- 5 módulos R NEA SMART 2.0 (módulos de ampliación de recintos, por cada base es posible un módulo R)
- 9 módulos U NEA SMART 2.0

En esta fase de ampliación el sistema está compuesto, como máximo, de:
- 60 recintos
- 3 circuitos mixtos
- 9 deshumidificadores (5 deshumidificadores en las unidades base o módulos R y 4 deshumidificadores en 2 módulos U)

Algunas salidas de relé de los componentes NEA SMART 2.0 tienen preasignadas determinadas funciones.
Esta preasignación puede modificarse durante la configuración del sistema.
Esto hace posible controlar también deshumidificadores desde la base NEA SMART 2.0 o los módulos de ampliación NEA SMART 2.0.

3 EJEMPLOS DE APLICACIÓN

3.1 Regulación termostática de calefacción inalámbrica/mediante bus (hasta 8 recintos)

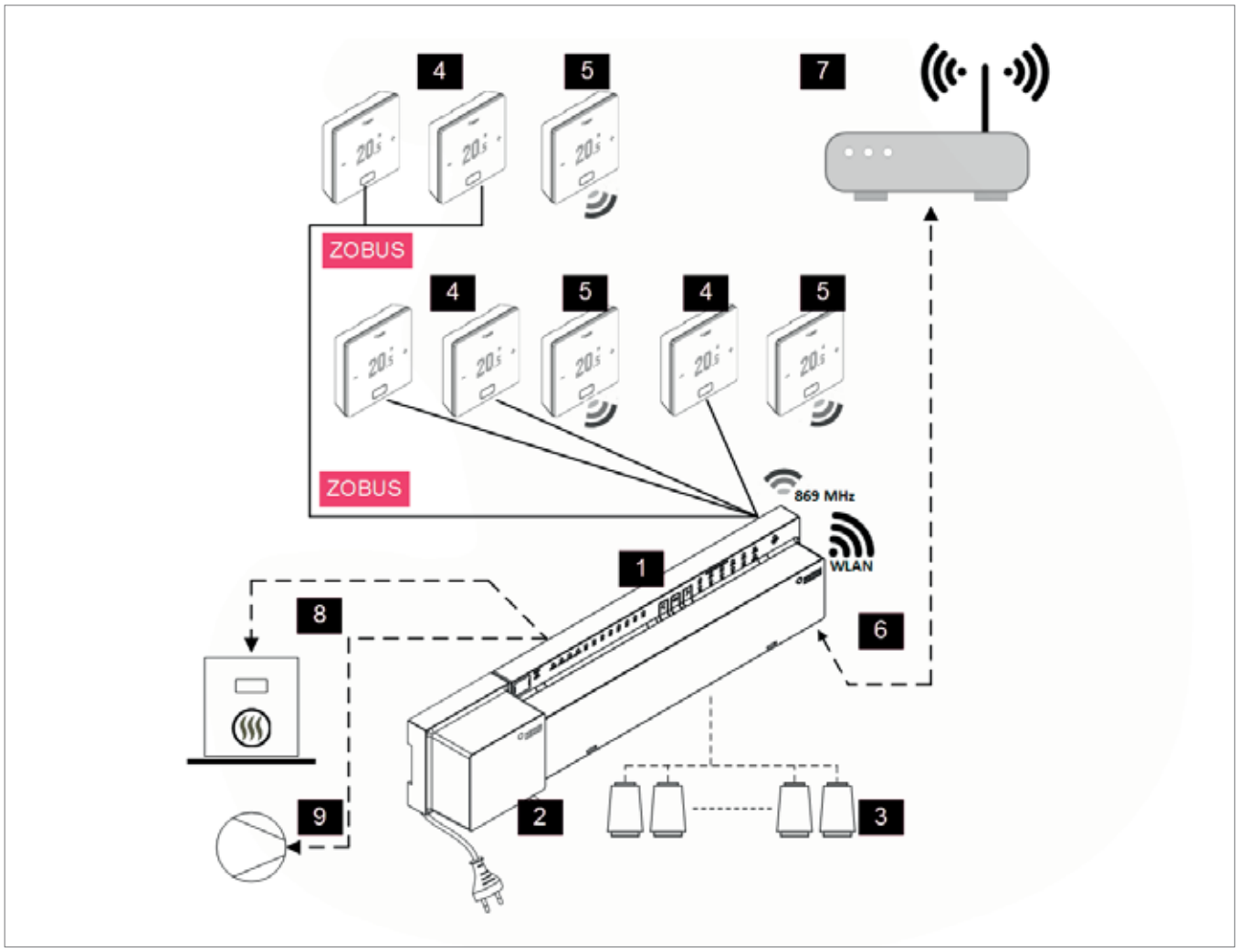


Fig. 3-1 Sistema NEA SMART 2.0, regulación de la temperatura ambiente para calefacción

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) para la conexión de los termostatos ambiente	5	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 TRW, blanco, versión inalámbrica, para la medición de la temperatura ambiente
1	Base a 24 V NEA SMART 2.0 , unidad de regulación central (maestra) para hasta 8 recintos	6	Puerto LAN/WLAN para conectar el sistema a un router y a la nube
2	Transformador 24 V NEA SMART 2.0	7	Router para red WLAN/LAN en la vivienda y conexión a la nube
3	Actuadores térmicos UNI a 24 V en el colector de circuitos de calefacción	8	Señal de solicitud de la base al generador de calor
4	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 TBW, blanco, versión bus, para la medición de la temperatura ambiente	9	Señal de solicitud de la base a la bomba

3.2 Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con módulo R (módulo de ampliación de recintos), hasta 12 recintos

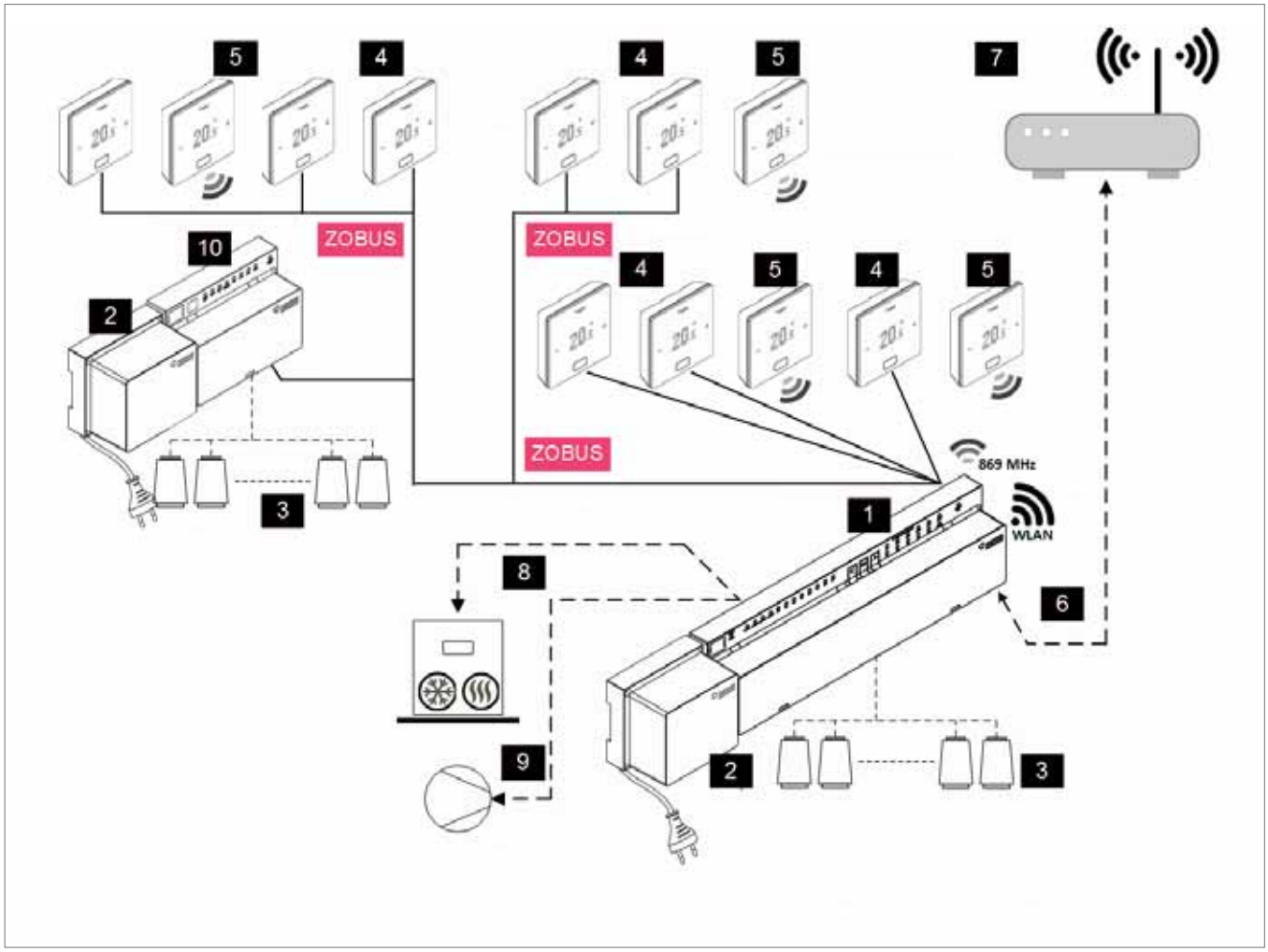


Fig. 3-2 Sistema NEA SMART 2.0, regulación de la temperatura ambiente de sistemas de calefacción/refrescamiento para hasta 12 recintos

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) para conectar los termostatos ambiente y el módulo de ampliación de recintos	5	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HRW, blanco, versión inalámbrica, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente
1	Base a 24 V NEA SMART 2.0 , unidad de regulación central (maestra) para hasta 8 recintos	6	Puerto LAN/WLAN para conectar el sistema a un router y a la nube
2	Transformador 24 V NEA SMART 2.0	7	Router para red WLAN/LAN en la vivienda y conexión a la nube
3	Actuadores térmicos UNI a 24 V en el colector de circuitos de calefacción	8	Señal de solicitud de la base a un generador de calor/frío
4	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HBW, blanco, versión bus, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente	9	Señal de solicitud de la base a la bomba
		10	Módulo R a 24 V NEA SMART 2.0, módulo de ampliación de recintos para 4 recintos adicionales

3.3 Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con una unidad esclava, hasta 24 recintos

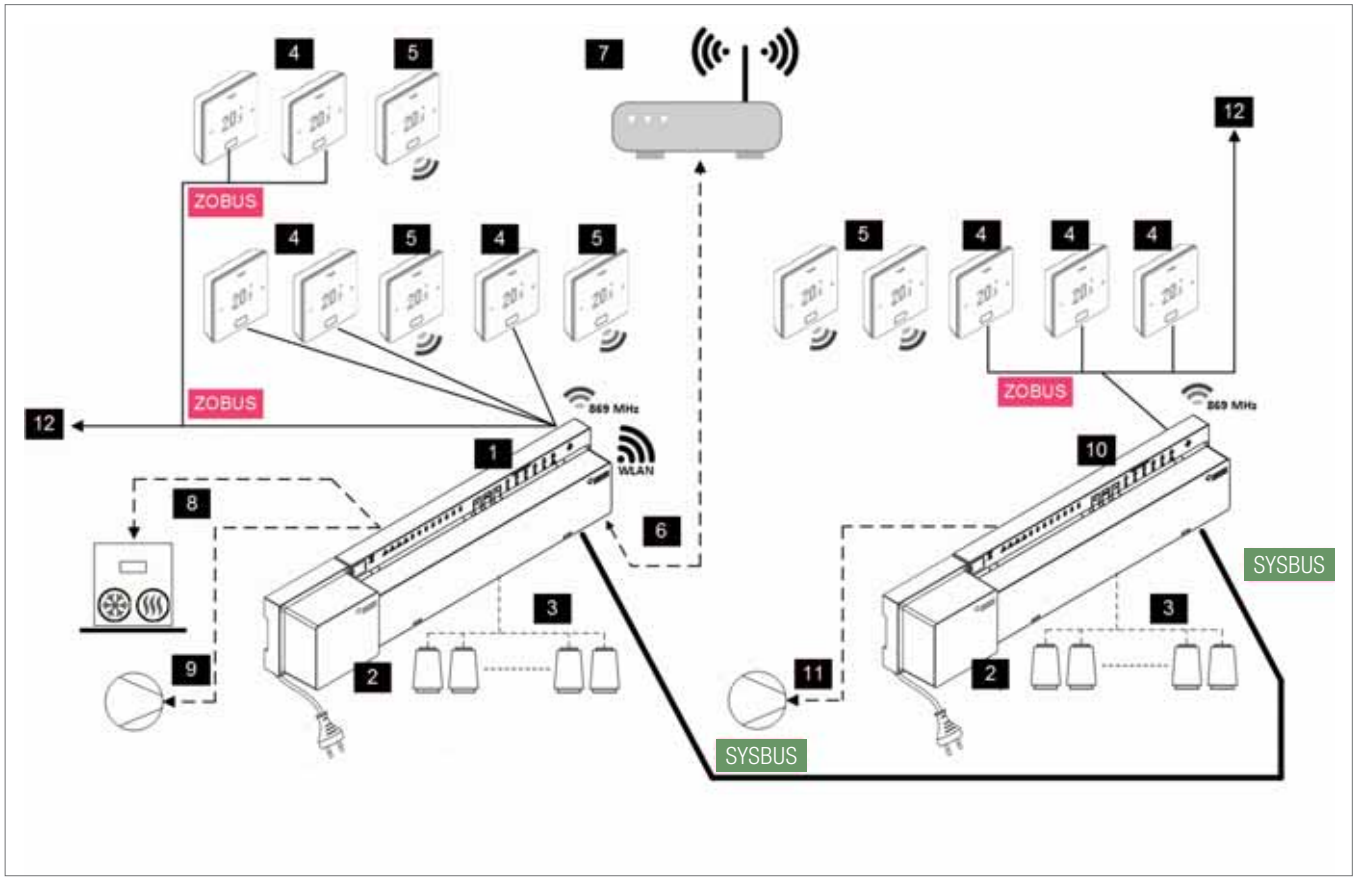


Fig. 3-3 Sistema NEA SMART 2.0, regulación de la temperatura ambiente de sistemas de calefacción/refrescamiento para hasta 24 recintos

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) para la conexión de los termostatos ambiente	6	Puerto LAN/WLAN para conectar el sistema a un router y a la nube
SYSBUS	Bus del sistema para la conexión de unidades esclavas o de módulos universales	7	Router para red WLAN/LAN en la vivienda y conexión a la nube
1	Base a 24 V NEA SMART 2.0 , unidad de regulación central (maestra) para hasta 8 recintos	8	Señal de solicitud de la base a un generador de calor/frío
2	Transformador 24 V NEA SMART 2.0	9	Señal de solicitud de la base a la bomba (global)
3	Actuadores térmicos UNI a 24 V en el colector de circuitos de calefacción	10	Base a 24 V NEA SMART 2.0, unidad de regulación central (esclava) para hasta 8 recintos
4	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HBW blanco, versión bus, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente	11	Señal de solicitud de la base (esclava) a la bomba local
5	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HRW, blanco, versión inalámbrica, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente	12	Prolongación del ZOBUS para termostatos ambiente adicionales o un módulo R NEA SMART 2.0

3.4 Regulación termostática de calefacción/refrescamiento inalámbrica/mediante bus con módulo U (módulo de ampliación universal) para circuito de mezcla

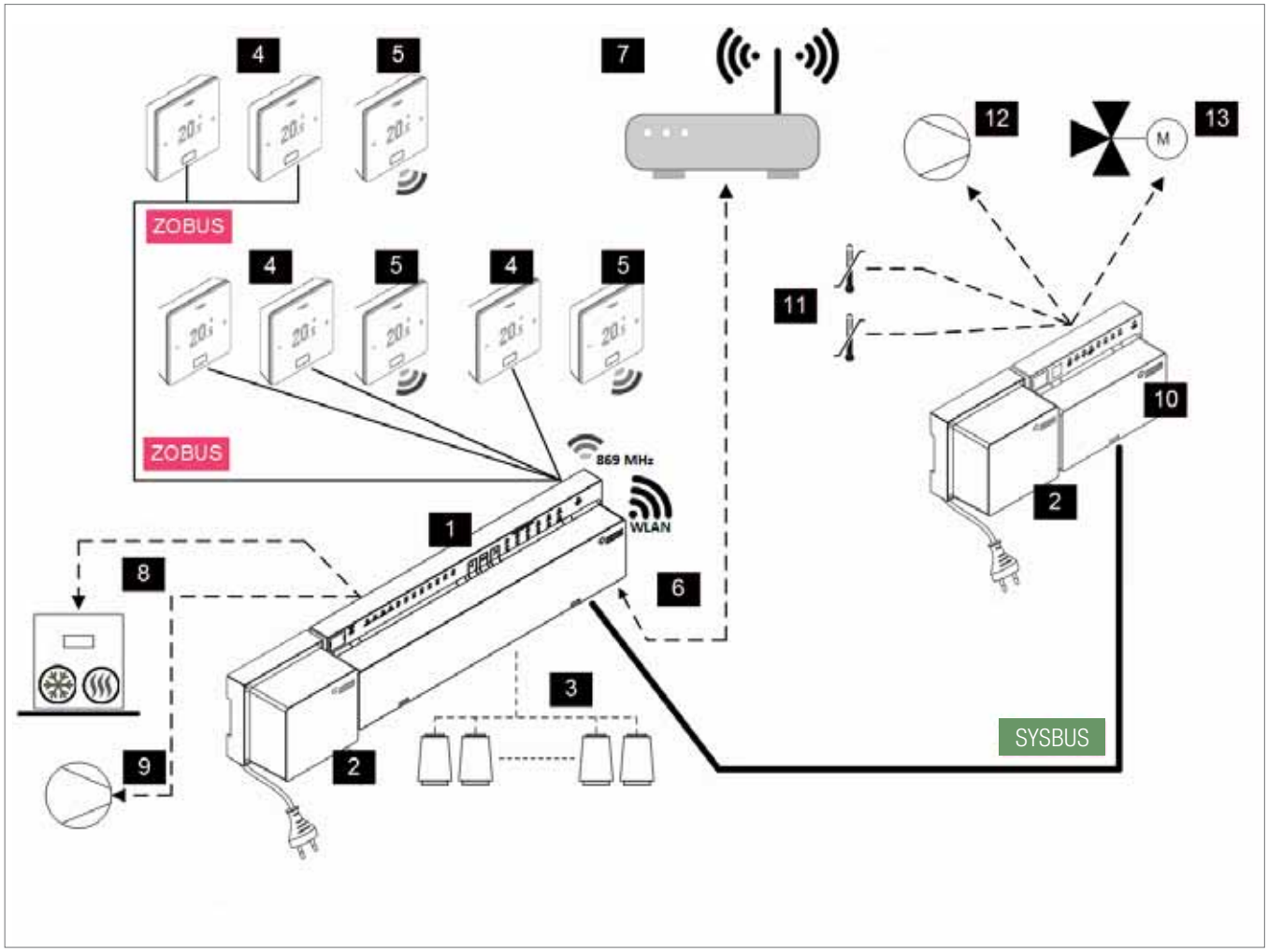


Fig. 3-4 Sistema NEA SMART 2.0, regulación termostática calefacción/refrescamiento con regulación de un circuito mixto

ZOBUS	Zone Bus (ZOBUS) para la conexión de los termostatos ambiente	7	Router para red WLAN/LAN doméstica y conexión a la nube
SYSBUS	Bus del sistema para la conexión de unidades esclavas o de módulos universales	8	Señal de solicitud de la base a un generador de calor/frío
1	Base a 24 V NEA SMART 2.0, unidad de regulación central (maestra) para hasta 8 recintos	9	Señal de solicitud de la base a la bomba (global)
2	Transformador 24 V NEA SMART 2.0	10	Módulo U a 24 V NEA SMART 2.0 (módulo universal) para circuito mixto
3	Actuadores térmicos UNI a 24 V en el colector de circuitos de calefacción	11	Sondas de temperatura (impulsión, retorno)
4	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HBW blanco, versión bus, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente	12	Bomba para circuito de calefacción mixto
5	Termostato ambiente NEA SMART 2.0 HRW, blanco, versión inalámbrica, para la medición de la temperatura y de la humedad ambiente	13	Válvula mezcladora de 3 vías con actuador térmico modulante (24 V c.a., control mediante 0...10 V)
6	Puerto LAN/WLAN para conectar el sistema a un router y a la nube		

4 DATOS TÉCNICOS

4.1 Termostato ambiente NEA SMART 2.0

Las características funcionales de los termostatos ambiente NEA SMART 2.0 se identifican mediante la designación complementaria (TBW, HRB,...). Aquí se utiliza la nomenclatura siguiente:

Termostato ambiente NEA SMART 2.0 XXX

Color de la caja
W: blanco,
B: negro

Tecnología
B: Tecnología bus,
R: Tecnología inalámbrica

Sensor
T: Sonda de temperatura,
H: Sonda de temperatura y humedad

Equipamiento de las variantes disponibles

Termostato ambiente NEA SMART 2.0	Temperatura	Temperatura y humedad	Bus	Inalámbrica	Caja blanca	Caja negra	Marco iluminado
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 Características funcionales de las variantes de termostato ambiente NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación (tecnología bus, variante XBX)	Mediante Zone Bus (ZOBUS)
Tensión de alimentación (tecnología inalámbrica, variante XRX)	2 pilas alcalinas LR03 (AAA), duración de las pilas 2 años
Entrada analógica	NTC 10K para la sonda de temperatura exterior del sensor remoto NEA SMART 2.0
Precisión de la medición de la temperatura	+/-1K dentro del rango 0 hasta 45 °C
Rango de medición de la temperatura	-10 hasta 45 °C (mostrada: 0 hasta +45 °C)
Precisión de la medición de la humedad; rango de medición (variantes HXX)	+/-3 % dentro del rango 20 - 80 % a 20°C, +/- 5 % fuera de este rango; 0 … 100 %
Clase de protección / grado de protección	III / IP20
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	86 x 86 x 21
Material de la caja	ABS, PC
Color de la caja (variantes XXW)	Blanco (similar a RAL 9003)
Color de la caja (variantes XXB)	Negro (RAL 9011)
Peso	0,077 kg
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.2 Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0

Las características funcionales de las sondas de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 se identifican mediante la designación complementaria (TBW, HRB,...). Aquí se utiliza la nomenclatura siguiente:

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 XXX

Color de la caja
W: blanco,

Tecnología
B: Tecnología bus,
R: Tecnología inalámbrica

Sensor
T: Sonda de temperatura,
H: Sonda de temperatura y humedad

Equipamiento de las variantes disponibles

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0	Temperatura	Temperatura y humedad	Bus	Inalámbrica	Caja blanca
TBW	X		X		X
HBW		X	X		X
TRW	X			X	X
HRW		X		X	X

Tab. 4-2 Características funcionales de las variantes de sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación (tecnología bus, variante XBX)	Mediante Zone Bus (ZOBUS)
Tensión de alimentación (tecnología inalámbrica, variante XRX)	2 pilas alcalinas LR03 (AAA), duración de las pilas 2 años
Entrada analógica	NTC 10K para la sonda de temperatura exterior del sensor remoto NEA SMART 2.0
Precisión de la medición de la temperatura	+/-1K dentro del rango 0 hasta 45 °C
Rango de medición de la temperatura	-10 hasta 45 °C (mostrada: 0 hasta +45 °C)
Precisión de la medición de la humedad; rango de medición (variantes HXX)	+/-3 % dentro del rango 20 - 80 % a 20°C, +/- 5 % fuera de este rango; 0 … 100 %
Clase de protección / grado de protección	III / IP20
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	86 x 86 x 21
Material de la caja	ABS/PC
Color de la caja (variantes XXW)	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,077 kg
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.3 Base a 24 V / 230 NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación	24 V c.a. ± 15 % / 50 Hz; 230 V c.a. ± 15 % / 50 Hz
Potencia de consumo	3 W (sin: actuador, módulo y módulo U) versión 24 V; 3,5 W (sin: actuador, módulo y módulo U) versión 230 V
Salidas digitales	8 salidas de triac para actuadores térmicos, intensidad de corriente controlada 1 A, 24 V c.a.; 0,5 A a 230 V. Carga máxima por salida: 4 actuadores térmicos a 24 V / 230 V REHAU UNI 4 salidas de relé (contactos sin potencial) 230 V, 5 A, Class II
Fusible	T2A versión 24 V; T2A, 5 x 20 mm versión 230 V
Entradas digitales	4 entradas para contactos sin potencial
Frecuencia de la señal de radio	868,3 MHz
Alcance de la señal de radiofrecuencia	100 m en exteriores, 25 m en el interior de edificios (típico)
Sistema bus 1	Zone Bus (ZOBUS): Sistema de bus de 2 cables, no es necesario respetar la polaridad, longitud máxima 100 m, no es necesario ni cable apantallado, ni cable de par trenzado
Sistema bus 2	Bus de sistema: Sistema de bus RS 485 de 3 cables, longitud máxima 300 m, se precisa un cable de par trenzado apantallado
Clase de protección / grado de protección	II / IP20
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	317 x 83,5 x 52,6
Material de la caja	ABS, PC
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,535 kg versión 24 V; 0,65 kg versión 230 V
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95% HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.4 Unidades de ampliación

4.4.1 Módulo R a 24 V / 230 V NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación	A través de ZOBUS (desde las bases a 24 V/ 230 V NEA SMART 2.0)
Alimentación eléctrica de los actuadores térmicos	24 V c.a. ± 15 % / 50 Hz; 230 V c.a. ± 15 % / 50 Hz
Salidas digitales	8 salidas de triac para actuadores térmicos, intensidad de corriente controlada 1 A, 24 V c.a.; 0,5 A a 230 V. Carga máxima por salida: 4 actuadores térmicos a 24 V / 230 V REHAU UNI 2 salidas de relé (contactos sin potencial) 230 V, 5 A, Class II
Fusible	T2 A versión 24 V; T1,6 A, 5 x 20 mm versión 230 V
Entradas digitales	1 entrada para un contacto sin potencial
Sistema de bus	Zone Bus (ZOBUS): Sistema de bus de 2 cables, no es necesario respetar la polaridad, longitud máxima 100 m, no es necesario ni cable apantallado, ni cable de par trenzado
Clase de protección / grado de protección	II / IP20
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	125,5 x 83,5 x 52,6
Material de la caja	ABS/PC
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,235 kg versión 24 V; 0,260 kg versión 230 V
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95% HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.4.2 Módulo U NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación	A través de la salida de c.c. de la base a 24 V NEA SMART 2.0
Alimentación eléctrica suplementaria	24 V c.a. ± 15 % / 50 Hz (se precisa únicamente para la salida analógica 0…10 V)
Salidas digitales	4 salidas de relé (contactos sin potencial) 230 V, 5A, Class II
Entradas digitales	4 entradas para un contacto sin potencial
Entradas analógicas	AI1, AI2, AI3: NTC 10K
Salidas analógicas	1 salida 0…10 V
Sistema de bus	Bus de sistema: Sistema de bus RS 485 de 3 cables, longitud máxima 300 m, se precisa un cable de par trenzado apantallado
Clase de protección / grado de protección	II / IP20
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	125,5 x 83,5 x 52,6
Material de la caja	ABS/PC
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,235 kg
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95% HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.5 Accesorios

4.5.1 Transformador NEA SMART 2.0

Tensión del primario	230 V c.a. ± 15 % / 50 Hz
Tensión del secundario	24 V c.a. ± 15 % / 50 Hz
Potencia	60 VA
Potencia disipada funcionamiento sin carga	< 2,5 W
Protección eléctrica integrada	Fusible térmico @130 °C
Clase de protección / grado de protección	II / IP20
Conformidad CE según	EN 61558
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	94 x 83,5 x 66,4 mm
Material de la caja	ABS
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	1,8 kg
Temperatura ambiente	-25 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.5.2 Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación	1 pila de litio LR06 (AA) de 3,6 V
Duración de las pilas	5 años
Frecuencia de la señal de radio	868,3 MHz
Alcance de la señal de radiofrecuencia	180 m en exteriores, 30 m en el interior de edificios (típico)
Precisión de la medición de la temperatura	+/-0,5 K dentro del rango de temperaturas 15 hasta 30 °C
Rango de medición de la temperatura	-20 hasta +50 °C
Clase de protección / grado de protección	III / IP45
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	79,6 x 79,6 x 49
Material de la caja	ABS
Color de la caja	Blanco
Peso	0,114 kg (incluyendo pilas)
Temperatura ambiente	-50 hasta +65 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C

4.5.3 Sensor remoto NEA SMART 2.0

Tipo de sensor	NTC 10K
Precisión	± 5 % @25 °C
Grado de protección	IP67
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones del elemento sensor (anchura x altura x profundidad, en mm)	28 x 6 x 6
Longitud del cable	3 m
Material de la caja	Revestimiento de la sonda: PBT, cubierta del cable: PVC (UL2517)
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,065 kg
Temperatura ambiente	-20 hasta +60 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.5.4 Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0

Tipo de sensor	NTC 10K
Precisión	± 5 % @25 °C
Grado de protección	IP67
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones del elemento sensor (anchura x altura x profundidad, en mm)	45 x 5 x 5
Longitud del cable	3 m
Material de la caja	Revestimiento de la sonda: metal, cubierta del cable: PVC (UL2517)
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9003)
Peso	0,065 kg
Temperatura ambiente	-20 hasta +60 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.5.5 Antena NEA SMART 2.0

Tensión de alimentación	Mediante la base NEA SMART 2.0
Alcance de la señal de radiofrecuencia	25 m dentro de edificios
Clase de protección / grado de protección	III / IP30
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	186 x 22 x 11
Material de la caja	PVC
Color de la caja	Blanco (similar a RAL 9010)
Peso	0,060 kg
Temperatura ambiente	0 hasta +50 °C
Humedad ambiente	< 95 % HR, no condensante
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

4.5.6 Actuador térmico UNI 24 V / 230 V

Tensión de funcionamiento	24 V c.a./c.c., +20 %...-10 %; 230 V c.a, +20 %...-10 %
Potencia de funcionamiento	1 W
Corriente de encendido	< 300 mA durante máx. 200 ms. en 24 V; <300 mA para máx. 200 ms en 230 V
Recorrido de actuación	4,0 mm
Fuerza de actuación	100 N ±5%
Clase de protección / grado de protección	II / IP54
Conformidad CE según	EN 60730
Dimensiones (ancho x alto x fondo en mm)	44 x 52 x 48
Longitud del cable	1 m
Material de la caja	poliamida
Color de la caja	gris luminoso (RAL 7035)
Peso	0,130 kg
Temperatura ambiente	0 hasta +60 °C
Temperatura de almacenaje / transporte	-25 hasta +60 °C
Entorno de aplicación	En recintos cerrados

5 PROGRAMA DE SUMINISTRO

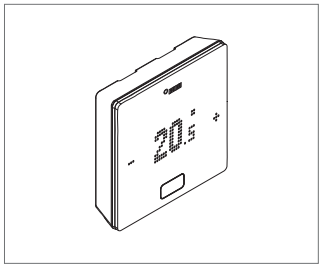
La nueva generación de sistemas de regulación - NEA SMART 2.0

Características del sistema:

- Sistema de regulación modular para las aplicaciones calefacción y refrescamiento
- Ampliable a hasta 60 recintos
- Solución híbrida: La base se comunica con los termostatos ambiente y las sondas de temperatura ambiente mediante la línea de bus o inalámbricamente.
- Incluye regulación de la temperatura en la impulsión y regulación de la deshumidificación
- Integra como estándar puertos LAN y WLAN
- Se puede manejar mediante una app desde un smartphone o una tablet
- El software de regulación se puede actualizar online
- Diseño específico de REHAU de los termostatos ambiente/sondas de temperatura ambiente, de la base y de la app
- Control de voz mediante Amazon Alexa
- Geofencing
- Detección de ventana abierta

NEA SMART 2.0 – Versión con cable

Termostato ambiente NEA SMART 2.0 Bus con sonda de temperatura



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

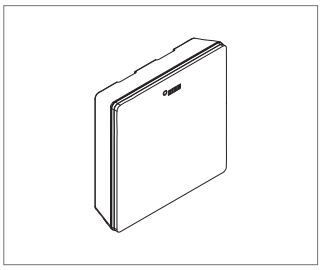
Características:
- Versión con cable
- Sonda de temperatura integrada
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Display de matriz de LEDs
- Marco iluminado integrado
- Visualización de la temperatura ambiente, del valor de consigna para el recinto y del modo operativo
- Manejo sencillo mediante un pulsador y dos teclas de tipo capacitivo
- Tensión de alimentación: mediante línea de bus de 2 cables, a prueba de inversión de polaridad
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280001001	NUEVO	con sonda de temperatura, blanco (TBW)	86	86	21	71	1	120,00

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 Bus con sonda de temperatura



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

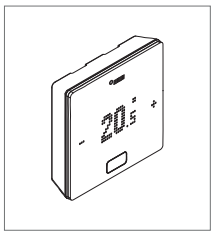
Características:
- Versión con cable
- Sonda de temperatura integrada
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Tensión de alimentación: mediante línea de bus de 2 cables, a prueba de inversión de polaridad
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Nota: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280061001	NUEVO	con sonda de temperatura, blanco (TBW)	86	86	21	71	1	120,00

Termostato ambiente NEA SMART 2.0 Bus con sonda de temperatura y humedad



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

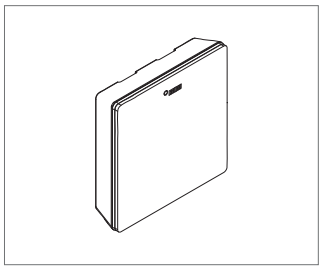
Características:
- Versión con cable
- Sonda de temperatura y humedad integrada (humedad relativa del ambiente)
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Display de matriz de LEDs
- Marco iluminado integrado
- Visualización de la temperatura ambiente, del valor de consigna para el recinto y del modo operativo
- Manejo sencillo mediante un pulsador y dos teclas de tipo capacitivo
- Tensión de alimentación: mediante línea de bus de 2 cables, a prueba de inversión de polaridad
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003) o negro (similar a RAL 9011)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280041001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, blanca (HBW)	86	86	21	71	1	120,00
13280051001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, negra (HBB)	86	86	21	71	1	120,00

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 Bus con sonda de temperatura y humedad



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

Características:
- Versión con cable
- Sonda de temperatura y humedad integrada (humedad relativa del ambiente)
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Tensión de alimentación: mediante línea de bus de 2 cables, a prueba de inversión de polaridad
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

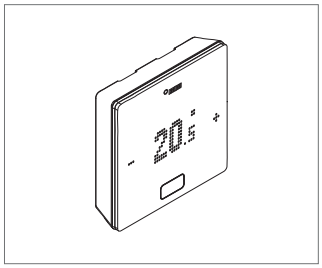
Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Nota: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280081001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, blanca (HBW)	86	86	21	71	1	120,00

NEA SMART 2.0 – Versión inalámbrica

Termostato ambiente NEA SMART 2.0 inalámbrico con sonda de temperatura



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

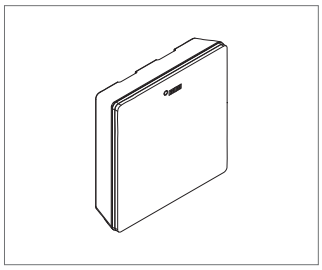
Características:
- Funcionamiento por control remoto
- Sonda de temperatura integrada
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Display de matriz de LEDs
- Visualización de la temperatura ambiente, del valor de consigna para el recinto y del modo operativo
- Manejo sencillo mediante un pulsador y dos teclas de tipo capacitivo
- Alcance: 25 m dentro de edificios
- Tensión de alimentación: 2 x LR03
- Tipo de pila: Pila alcalina AAA
- Duración de las pilas: > 2 años
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Banda de emisión de radiofrecuencia: 868 MHz
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280101001	NUEVO	con sonda de temperatura, blanca (TRW)	86	86	21	101	1	120,00

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 Inalámbrica con sonda de temperatura



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

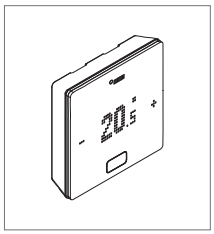
Características:
- Funcionamiento por control remoto
- Sonda de temperatura integrada
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Alcance: 25 m dentro de edificios
- Tensión de alimentación: 2 x LR03
- Tipo de pila: Pila alcalina AAA
- Duración de las pilas: > 2 años
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Banda de emisión de radiofrecuencia: 869 MHz
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Nota: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280141001	NUEVO	con sonda de temperatura, blanca (TRW)	86	86	21	101	1	120,00

Termostato ambiente NEA SMART 2.0 inalámbrico con sonda de temperatura y humedad



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

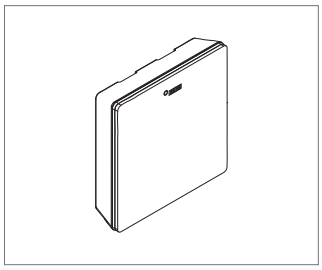
Características:
- Funcionamiento por control remoto
- Sonda de temperatura y humedad integrada (humedad relativa del ambiente)
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Display de matriz de LEDs
- Visualización de la temperatura ambiente, del valor de consigna para el recinto y del modo operativo
- Manejo sencillo mediante un pulsador y dos teclas de tipo capacitivo
- Alcance: 25 m dentro de edificios
- Tensión de alimentación: 2 x LR03
- Tipo de pila: Pila alcalina AAA
- Duración de las pilas: > 2 años
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Banda de emisión de radiofrecuencia: 868 MHz
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003) o negro (similar a RAL 9011)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280121001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, blanca (HRW)	86	86	21	101	1	120,00
13280131001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, negra (HRB)	86	86	21	101	1	120,00

Sonda de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 inalámbrica con sonda de temperatura y humedad



Aplicación: Para la regulación de la temperatura ambiente con sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

Características:
- Funcionamiento por control remoto
- Sonda de temperatura y humedad integrada (humedad relativa del ambiente)
- Apta para los modos de calefacción y refrescamiento
- Se puede montar en una caja empotrable o directamente sobre la pared
- Alcance: 25 m dentro de edificios
- Tensión de alimentación: 2 x LR03
- Tipo de pila: Pila alcalina AAA
- Duración de las pilas: > 2 años
- Grado de protección: IP20
- Clase de protección: III
- Banda de emisión de radiofrecuencia: 869 MHz
- Dimensiones (ancho x alto x fondo): 86 x 86 x 21 mm
- Se le puede conectar un sensor remoto NEA SMART 2.0 para la monitorización de la temperatura del suelo
- Presentación: en caja de cartón

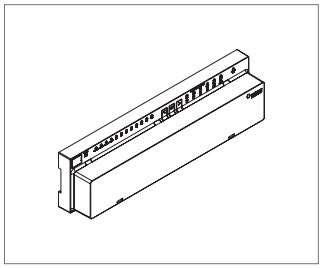
Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Nota: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280161001	NUEVO	con sonda de temp./humedad, blanca (HRW)	86	86	21	101	1	120,00

NEA SMART 2.0 – Base y módulos de ampliación

Base NEA SMART 2.0



Aplicación: Para la regulación de una calefacción/refrescamiento por superficies radiantes

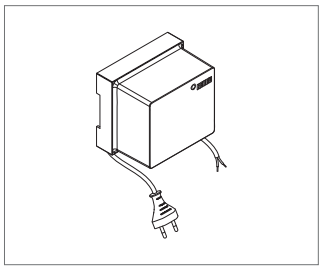
Características:
- Funciones de regulación para la operación energéticamente eficiente de sistemas de calefacción/refrescamiento por superficies radiantes con regulación de la temperatura en la impulsión y deshumidificadores
- Adecuado para todos los termostatos ambiente y las sondas de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 con tecnología bus o inalámbrica
- Permite la operación y el manejo mediante la app REHAU y puede conectarse a la nube
- Asignación de los termostatos ambiente mediante las tres teclas
- Indicación de estado mediante LED
- Para montaje mural o sobre perfil omega
- Regulación de la temperatura ambiente de hasta 8 recintos y hasta 12 actuadores térmicos
- Ampliable en 4 recintos con el módulo de ampliación de recintos
- La ampliación del sistema hasta un total de 5 bases mediante el bus de sistema permite regular hasta 60 recintos.
- Gracias al módulo de ampliación universal son posibles funciones suplementarias para la regulación de la temperatura en la impulsión y la regulación de deshumidificadores.
- 4 salidas de relé (contactos sin potencial) para bombas circuladoras, deshumidificadores, generadores de calor y de frío
- 4 entradas digitales para señal "change over", sensor de punto de rocío, conmutación del modo operativo
- Puerto LAN/WLAN integrado
- ZOBUS (bus de 2 cables) para termostatos ambiente/sondas de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 versión alámbrica y señal de radiofrecuencia de 869 MHz para termostatos ambiente/sondas de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 versión inalámbrica
- Alcance: 25 m dentro de edificios
- Opcional: Se le puede conectar una antena externa
- Conector de sistema de bus para conectar unidades base y módulos de ampliación adicionales
- Tensión de alimentación: 24 V ± 15 % / 50 Hz y 230 V AC ±15 % / 50 Hz
- Potencia de consumo máxima (sin actuadores térmicos ni modulos de expansión): 24 V: 3 W ; 230 V: 3,5 W
- Grado de protección: IP20
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo		Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Tensión	Peso	UE	Precio
			mm	mm	mm	V	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280241001	NUEVO	24 V, solución híbrida inalámbrica/bus	317	83,5	52,6	24	502	1	440,00
13282301001	NUEVO	230 V, solución híbrida inalámbrica/bus	317	83,5	52,6	24	502	1	460,00

Transformador NEA SMART 2.0



Aplicación: Tensión de alimentación para base NEA SMART 2.0 y módulos de ampliación

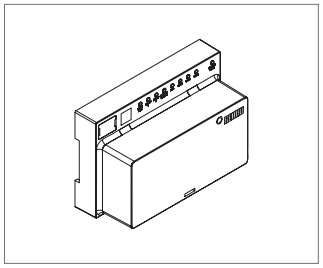
Características:
- Transformador SELV para base NEA SMART 2.0 y módulos de ampliación
- Para montaje mural o sobre perfil DIN
- Primario: 230 V 50/60 Hz
- Secundario 24 V, 60 VA
- Grado de protección: IP20
- Longitud del cable: primario 1 m, secundario 0,3 m
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
		mm	mm	mm	kg/unid.	Unid.	€/unid.
13280191001	NUEVO 24 V	94	83,5	66,4	1,40	1	75,00

Módulo R NEA SMART 2.0



Aplicación: Para ampliar la base NEA SMART 2.0 en 4 recintos

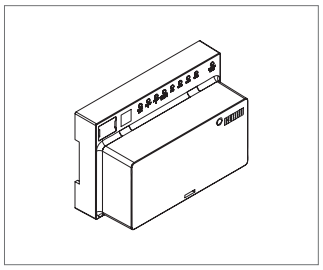
Características:
- Módulo de ampliación de recintos
- Adecuado para todos los termostatos ambiente y las sondas de temperatura ambiente NEA SMART 2.0 con tecnología bus o inalámbrica
- Comunicación con la base NEA SMART 2.0 mediante ZOBUS
- Para hasta 4 recintos adicionales y hasta 8 actuadores térmicos
- Indicación de estado mediante LED
- Para montaje mural o sobre perfil omega
- 2 salidas de relé (sin potencial) para controlar deshumidificadores
- 1 entrada digital para sensor de punto de rocío
- Tensión de alimentación: 24 V ± 15 % / 50 Hz y 230 V ± 15 % / 50 Hz
- Grado de protección: IP20
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Tensión	Peso	UE	Precio
		mm	mm	mm	V	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280201001	NUEVO 24 V	125,5	83,5	52,6	24	222	1	200,00
13280211001	NUEVO 230 V	125,5	83,5	52,6	24	222	1	220,00

Módulo U NEA SMART 2.0



Aplicación: Para ampliar la base NEA SMART 2.0 con funciones adicionales

Características:
- Módulo de ampliación universal
- Comunicación con la base NEA SMART 2.0 mediante el sistema de bus
- Selección de una de las funciones siguientes:
  - Regulación de una temperatura en la impulsión
  - Regulación de 2 deshumidificadores
- Todas las entradas y salidas están predefinidas para adecuarlas a la función elegida
- 4 entradas analógicas NTC 10K, una configurable 0…10 V
- 4 entradas digitales
- 4 salidas de relé (sin potencial)
- 1 salida analógica 0…10 V
- Indicación de estado mediante LED
- Para montaje mural o sobre perfil omega
- Tensión de alimentación: 24 V ± 15 % / 50 Hz
- Potencia de consumo máxima: 10 W (sin actuadores térmicos)
- Grado de protección: IP20
- Presentación: en caja de cartón

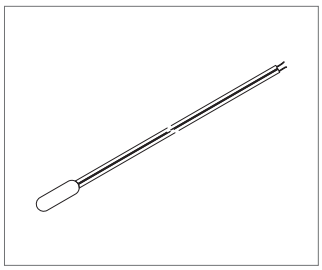
Color: Blanco (similar a RAL 9003)

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Tensión	Peso	UE	Precio
		mm	mm	mm	D	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280221001	NUEVO 24 V	125,5	83,5	52,6	24	235	1	200,00

NEA SMART 2.0 – Accesorios

Sensor remoto NEA SMART 2.0



Aplicación: Para la medición y monitorización de la temperatura del suelo

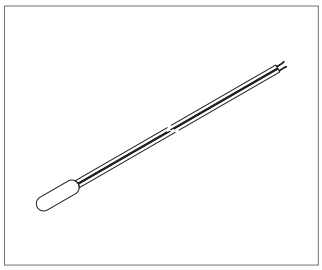
Características:
- Conexión a los termostatos ambiente NEA SMART 2.0
- Sensor NTC 10K
- Longitud del cable: 3 m
- Longitud del elemento de sonda: 28 mm
- Grado de protección: IP67

Color: Blanco

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Diámetro	Longitud	Peso	UE	Precio
		mm	m	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280331001	NUEVO	6	3	62	1	25,00

Sonda de impulsión/retorno NEA SMART 2.0



Aplicación: Para la medición de la temperatura en la impulsión/el retorno

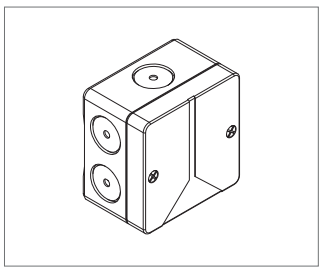
Características:
- Conexión al módulo de ampliación universal
- Elemento sensor protegido con un capuchón metálico
- Sensor NTC 10K
- Longitud del cable: 3 m
- Longitud del elemento de sonda: 45 mm
- Grado de protección: IPXX

Color: Blanco

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Diámetro	Longitud	Peso	UE	Precio
		mm	m	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280391001	NUEVO	5	3	65	1	25,00

Sonda de temperatura exterior NEA SMART 2.0



Aplicación: Para la medición inalámbrica de la temperatura exterior

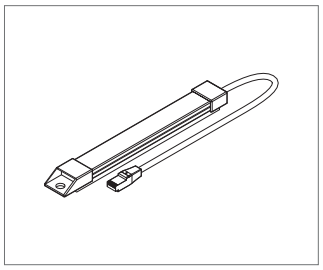
Características:
- Frecuencia: 868 MHz / 2,4 GHz
- Indicación de estado mediante LED
- Montaje mural
- Tensión de alimentación: 1 x LR06
- Tipo de pila: pila de litio AA 2600 mAh
- Duración de las pilas: aprox. 10 años
- Alcance: 180 m al aire libre, 30 m en edificios
- Grado de protección: IP45
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
		mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280341001	NUEVO	79,6	79,6	49	119	1	80,00

Antena NEA SMART 2.0



Aplicación: Para mejorar la recepción de la señal de radiofrecuencia de los termostatos ambiente y de las sondas de temperatura ambiente SMART 2.0

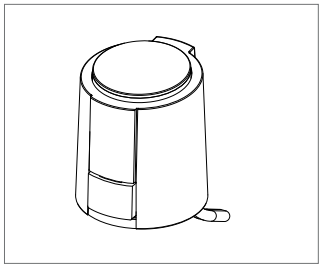
Características:
- Frecuencia: 869 MHz
- Montaje mural o con adhesivo
- Longitud del cable: 0,8 m (no alargable)
- Alcance: 100 m al aire libre, 25 m en edificios
- Grado de protección: IP30
- Clase de protección III
- Presentación: en caja de cartón

Color: Blanco

Indicación: NOVEDAD disponible a partir del 01.01.2020

Artículo	Nombre	Anchura	Altura	Profundidad	Peso	UE	Precio
		mm	mm	mm	g/unid.	Unid.	€/unid.
13280351001	NUEVO	186	22	11	82	1	75,00

Actuador térmico UNI



Aplicación: Para controlar las válvulas de regulación del colector de circuitos de calefacción REHAU y de las válvulas termostáticas de los colectores industriales REHAU

Características:
- cerrado en reposo
- Indicación de la carrera, con control de la adaptación
- "Función First Open" para poner en funcionamiento la calefacción por superficies radiantes durante la fase de obras (antes del montaje de los termostatos).
- Adaptadores para diferentes válvulas
- Longitud del cable de conexión: 1 m
- Adaptador para válvula VA 80 incluido en el volumen de suministro

Artículo	Nombre	Peso	UE	Precio
		g/unid.	Unid.	€/unid.
13202761001	24 V	130	1	31,95
13202751001	230 V	130	1	31,95

NOTAS

NOTAS

Tecnología para edificios: el sistema completo.
rehau.es/profesionales

www.facebook.com/rehau.spain

La propiedad intelectual de este documento está protegida. Quedan reservados los derechos que resultan de dicha protección, en especial los de la traducción, de la reimpresión, del desglose de ilustraciones, de las radiodifusiones, de la reproducción por medios fotomecánicos u otros similares así como del archivo en equipos para el tratamiento de datos.

Nuestro asesoramiento verbal y por escrito acerca de las técnicas y condiciones de aplicación de nuestros productos y sistemas se basa en nuestra experiencia, así como en los conocimientos sobre casos típicos o habituales y se proporciona según nuestro leal saber y entender. El uso previsto de los productos REHAU se describe al final de la información técnica que trate del sistema o producto en cuestión. La versión actual correspondiente en cada caso está disponible en www.rehau.com/TI. La aplicación, el uso y el tratamiento de nuestros productos están absolutamente fuera de nuestro control y, por tanto, son responsabilidad exclusiva del respectivo usuario o cliente. Sin embargo, en caso de producirse cualquier reclamación cubierta por la garantía, ésta se regirá exclusivamente por nuestras condiciones generales de venta, que pueden consultarse en www.rehau.com/conditions, siempre y cuando no se haya llegado a otro acuerdo por escrito con REHAU. Esto también se aplicará a todas las reclamaciones de garantía con respecto a la calidad constante de nuestros productos de acuerdo con nuestras especificaciones. Salvo modificaciones técnicas.

REHAU forma parte de AseTUB Grupo Sectorial de fabricantes de tubos y accesorios plásticos de ANAIP (Asociación Española de Industriales de Plásticos)

INDUSTRIAS REHAU S.A.
Delegación comercial Barcelona:
Pol. Ind. Camí Ral
C/ Miquel Servet, 25
08850 Gavá (Barcelona)
Tel. 93 635 35 00

Delegación comercial Bilbao:
Ctra. Bilbao-Plencia, 31
Edificio Inbisa, dpto. 202
48950 Asúa-Erandio
Tel. 94 453 86 36

Delegación comercial Madrid:
C/ Marie Curie, 19 - Oficina B8
Edificio 2 - 521HUB
28521 Rivas-Vaciamadrid
Tel. 91 683 94 25
centropedidos@rehau.com
Tel. 93 635 34 88
www.rehau.es

954705 ES 10.2019