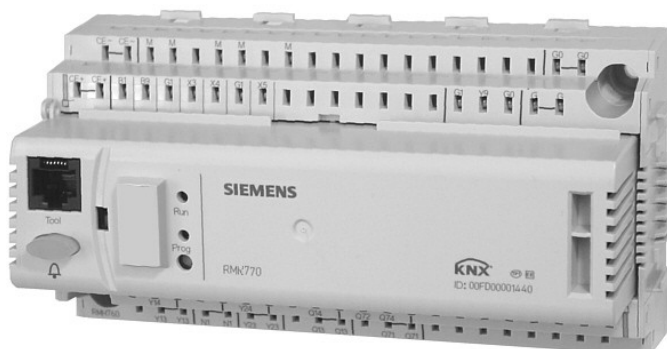




Synco™ 700



Regulador de calefacción RMH760B

- El regulador de calefacción de diseño modular para edificios de tamaño grande o medio con su propia fuente de calor o con una conexión de calefacción urbana) Se puede utilizar como regulador de circuito de calefacción y/o regulador primario, regulador de caldera o regulador de DHW
- 41 tipos programados de planta
- Operación accionada por menú con unidad de operador independiente (tipo accesorio o individual)
- Conexión de bus Konnex para la información de operación y proceso

Aplicación

Tipos de edificios

- Edificios administrativos y de oficinas
- Edificios comerciales y tiendas
- Colegios
- Hospitales
- Edificios industriales y talleres
- Bloques de apartamentos y adosados

Tipos de plantas

- Secciones de calefacción de ventilación y planta de aire acondicionado
- Zonas de distribución de calefacción de ventilación y planta de aire acondicionado
- Sistemas de calefacción con su propia generación de calor
- Sistemas de calefacción con conexión directa o indirecta de calefacción urbana
- Grupos de calefacción de planta de mayor tamaño (p. ej. sistemas de calefacción comunitarios)
- Sistemas de calefacción de carga básica

Funciones

Nota

Varias de las funciones indicadas necesitan módulos de ampliación. Consulte la página 9.

Bucles de control y salidas de control

- 6 sistemas de control como máximo con salida secuencial (3 posiciones o 0...10 V DC):
 - Quemador secuencial
 - Circuito de calefacción con válvula mezcladora
 - Regulación previa con válvula mezcladora
 - Temperatura mantenida de retorno de caldera con válvula mezcladora
- Control de un máximo de 6 bombas (bombas simples y bombas gemelas)

Control de circuitos de calefacción

- Control de un máximo de 3 circuitos de calefacción (independientes)

Funciones según el el circuito de calefacción

- Control de temperatura de flujo compensado ambiental con su propio sensor exterior
- Circuito de calefacción de bomba o mezclador
- Modos de funcionamiento de ambiente:
 - AUTO: Cambiador automático entre 3 puntos de ajuste de conformidad con el programa de tiempos
 - Confort: Calentamiento continuo con el punto de ajuste de confort
 - Preconfort: Calentamiento continuo con el punto de ajuste de preconfort
 - Económica: Calentamiento continuo con el punto de ajuste económico
 - Protección: Calentamiento hasta el punto de ajuste del modo de protección, si se requiere
 - Implantación del modo de funcionamiento actual para 2 relés
- Programa de 7 días con un máximo de 6 puntos de conmutación al día
- Funciones de vacaciones:
 - Programa diario especial y de vacaciones con hasta 16 periodos al año
 - Modo de funcionamiento de ambiente seleccionable para vacaciones
 - Programa de tiempos para días especiales
- Puntos de ajustes configurables para los modos de funcionamiento de ambiente
- Influencia ajustable de la temperatura ambiente
- Inicio óptimo / control de parada
- Calefacción de arranque y reajuste rápido
- Modelo de ambiente para funciones de ambiente sin sensor de temperatura ambiente
- Límite de calefacción automático para el control asociado a la demanda del sistema de calefacción con límites de calefacción ajustables para el modo Confort y Económico
- Cambio automático a la operación en verano (desactivación de la calefacción)
- Límite máximo de la temperatura ambiente
- Límite máximo y mínimo de la temperatura del flujo
- Limitación de la velocidad de incremento de la temperatura del flujo
- Simulación de la temperatura exterior
- Protección anti congelación de la planta en función de la temperatura exterior
- Operación remota:
 - Calibrador del punto de ajuste para el ajuste absoluto o relativo del punto de ajuste de ambiente
 - Unidad de ambiente multifuncional QAW740 como opción de las funciones de circuitos de calefacción
 - Contactos externos para el cambio del modo de operación, función de temporizador, etc.

Funciones para todos los circuitos de calefacción	• Compensación solar ajustable • Compensación de viento ajustable
Funciones de calefacción urbana	• Subida de la temperatura ambiente reducida cuando la temperatura exterior baja • Limitación máxima constante-cambio-constante asociada a la temperatura exterior de la temperatura de retorno • Recepción de los pulsos del medidor de calor para limitar el caudal de flujo o la salida
Control de temperatura de la caldera	• Control de temperatura de la caldera con un quemador de 1 etapa, 2 etapas o modulante (quemador modulante con regulación a 3 posiciones o con control de 0... 10 V DC, con señal de verificación) • Obtención de la temperatura del gas del conducto de humos, con alarma cuando se alcanza el valor límite • Obtención del caudal de la bomba • Limitación máxima y mínima de la temperatura de la caldera • Temperatura mantenida de retorno de la caldera controlada mediante una válvula mezcladora (3 posiciones o 0...10 V DC), o mediante la bomba de derivación • Control de una válvula de corte, con señal de verificación • Selección del modo de operación de la caldera • Limitación del tiempo de funcionamiento mínimo del quemador y de la temperatura de retorno • Arranque de protección de la caldera • Liberación de la caldera • Modo de medida del gas del conducto de humos (modo de prueba de la caldera, función de barrido de la chimenea) • 3 entradas de fallos, preconfiguradas para sobrepresión, baja presión, y escasez de agua • Medidor de horas de funcionamiento del quemador y contador de inicio del quemador
Control principal	• Obtención y evaluación de peticiones de calor (a través del bus Konnex, consigna externa, demanda de ACS externa, y protección anti hielo) • Control principal compensado con la demanda a través de una válvula mezcladora (3 posiciones o secuencial), o a través de la bomba del sistema instalada en el flujo principal • Limitación máxima y mínima de la temperatura de flujo principal • Cambio de la limitación máxima de la temperatura de retorno principal • Limitación máxima de la temperatura de retorno principal durante el calentamiento del ACS • Recepción de los pulsos de medidor de calor para limitar el caudal de flujo o la salida
Regulación previa	• Obtención y evaluación de peticiones de calor (a través del bus Konnex, punto de ajuste externo, demanda externa de ACS, y protección anti hielo) • Regulación previa compensada con la demanda a través de una válvula mezcladora (3 posiciones o secuencial), o a través de la bomba del sistema instalada en el flujo • Límite máximo y mínimo de la temperatura de flujo • Cambio de la limitación máxima de la temperatura principal • Limitación máxima de la temperatura de retorno durante el calentamiento del ACS • Recepción de los pulsos de medidor de calor para limitar el caudal de flujo o la salida
Calentamiento de ACS	• Existen múltiples variantes de ACS: – Carga del tanque de almacenamiento a través del intercambiador de calor interno

- Carga del tanque de almacenamiento a través del intercambiador de calor externo (opcionalmente con la temperatura secundaria mantenida)
- Carga del tanque de almacenamiento con calentador de inmersión eléctrico
- Consumo directo de ACS a través de un intercambiador de calor
- Control de consumo descendente (control de la temperatura de ACS en la válvula)
- Limitación máxima de la temperatura de retorno
- Prueba de flujo con el interruptor de flujo
- Recepción de los pulsos de medidor de calor para limitar el caudal de flujo o la salida
- Función de Legionella
- Programa horario de 7 días con un máximo de 6 puntos de conmutación al día para calentamiento de ACS
- Programa horario de 7 días con un máximo de 6 puntos de conmutación al día para la bomba de circulación
- Modos de operación:
 - AUTO Cambio automático entre Normal y Reducido de conformidad con el programa de tiempos
 - Continuamente normal
 - Continuamente Reducido
 - Protección
- Funciones de vacaciones
 - Modo de funcionamiento de ACS seleccionable para vacaciones
 - Programa diario especial y de vacaciones con 16 periodos al año
 - Programa de tiempos para días especiales
- Contacto externo para el cambio del modo de operación

Funciones generales para todos los bucles de

control

Bloqueo anual

Reloj anual con cambio automático de periodo de verano-/invierno

Entradas de señal y
medida

Todas las entradas de señal y medida son configurables. Las señales podrán ser:

- LG-Ni 1000
- DC 0...10 V
- Pt 1000
- T1
- NTC 575
- Digital

Adquisición de datos

Están disponibles 4 metros para obtener valores de consumo.

- Adecuado para manejar pulsos enviados por los medidores de gas, agua caliente, agua fría y electricidad
- Conteo de pulsos en Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, unidades de coste de calor, BTU, o sin unidad

Otras funciones de control

- Control de actuadores (3 posiciones o 0...10 V DC):
- Control de la bomba
- Control de bombas gemelas
- Indicación de demanda de calor
- Relés configurables

Funciones de supervisión
y protección

- Desbordamiento de la válvula, retroceso de la válvula
- Desbordamiento de la bomba, retroceso de la bomba
- Protección anti congelación para el edificio
- Supervisión de sobrecargas
- Indicación de fallo a través del LED rojo
- Relé de fallo

	• Gestión de las señales de estado y de estado de fallo
Funciones de bus	• Operación remota de las funciones Konnex con la unidad de operador de bus RMZ792 • Visualización de mensajes de estado de fallo recibidos de otros dispositivos en el bus • Envío de mensajes de estado de fallo comunes de todos los dispositivos en el bus para un relé de fallo • Sincronización de tiempos • Paso y adopción de la señal de temperatura exterior • Envío de datos anuales de reloj para otros reguladores, o recepción de datos anuales de reloj procedentes de otros reguladores • Envío del programa semanal o anual para días especiales / vacaciones a otros reguladores, o recepción del programa desde otros reguladores • Envío y recepción de señales de demanda de calor • Estrategia común de control de un regulador de ventilación y del regulador de calefacción para controlar la misma sala
Funciones de servicio y operación	• Prueba de cableado • Visualización de puntos de ajuste, valores reales y limitaciones activas • Protección de datos
Nota	Para disponer de una descripción detallada de todas las funciones del regulador, consulte la Documentación básica (P3133).

Resumen de los tipos

Reguladores de calefacción	Tipo de regulador	Referencia del tipo	Hoja de datos
	Regulador de calefacción (idiomas cargados: de, fr, it, es)	RMH760B-1	N3133
	Regulador de calefacción (idiomas cargados: de, en, fr, nl)	RMH760B-2	N3133
	Regulador de calefacción (idiomas cargados: sv, fi, no, da)	RMH760B-3	N3133
	Regulador de calefacción (idiomas cargados: pl, cs, sk, hu, ru, bg)	RMH760B-4	N3133
	Regulador de calefacción (idiomas cargados: sr, hr, sl, ro, el, tr)	RMH760B-5	N3133
Unidades de operador y servicio	Unidad de operador (tipo accesorio)	RMZ790	N3111
	Unidad de operador (individual)	RMZ791	N3112
	Unidad de operador de bus	RMZ792	N3113
	Herramienta de servicio	OCI700.1	N5655
Módulos de ampliación	Módulo de circuito de calefacción	RMZ782B	N3136
	Módulo DHW	RMZ783B	N3136
	Módulo universal con 4 entradas universales y 4 salidas de relé	RMZ787	N3146
	Módulo universal con 6 entradas universales, 4 salidas de relé y 2 analógicas	RMZ789	N3146
	Conector de módulos para módulos de ampliación individuales	RMZ780	N3138

Realización de pedidos

Al realizar un pedido, incluya las referencias del tipo de conformidad con la lista anterior.

La unidad de operador requerida y los módulos de ampliación deben pedirse como componentes independientes.

Los sensores, unidades de sala, actuadores y válvulas también deben pedirse de forma independiente.

Combinaciones de equipos

Sensores adecuados	<i>Tipo de sensor</i>	<i>Elemento de detección</i>	<i>Referencia del tipo</i>	<i>Hoja de datos</i>
	Sensor exterior	LG-Ni 1000	QAC22	N1811
	Sensor exterior	NTC 575	QAC32	N1811
	Sensor de temperatura de correa	LG-Ni 1000	QAD22	N1801
	Sensor de temperatura de inmersión	LG-Ni 1000	QAE212...	N1781
	Sensor de temperatura de cable	LG-Ni 1000	QAP21.3	N1832
	Sensor de temperatura ambiente	LG-Ni 1000	QAA24	N1721
	Sensor de temperatura ambiente	LG-Ni 1000	QAA64	N1722
	Sensor de viento	0...10 V DC	estándar	–
	Sensor solar	0...10 V DC	QLS60	N1943

Unidades de sala adecuadas	<i>Tipo de unidad de sala</i>	<i>Referencia del tipo</i>	<i>Hoja de datos</i>
	Sensor de temperatura ambiente con calibrador de punto de ajuste	QAA25	N1721
	Sensor de temperatura ambiente con recalibrador de punto de ajuste	QAA27	N1721
	Unidad de sala con interfaz Konnex	QAW740	N1633

Calibradores remotos adecuados de puntos de ajuste	<i>Tipo de recalibrador / calibrador de puntos de ajustes</i>	<i>Referencia del tipo</i>	<i>Hoja de datos</i>
	Calibrador remoto de puntos de ajustes, señal de 0...1000 Ω	BSG21.1	N1991
	Recalibrador de puntos de ajuste remoto, ± 3 K	BSG21.5	N1991

Actuadores adecuados Se pueden utilizar todos los tipos de actuadores electromotrices y electrohidráulicos de Siemens que

- funcionan a 24... 230 V AC
- se caracterizan por control de 3 posiciones, o
- control de 0... 10 V DC.

Para disponer de información detallada sobre los actuadores y las válvulas, consulte la Hoja de datos N4000...N4999.

Documentación del producto

<i>Tipo de documentación</i>	<i>Documento nº</i>	<i>Nº de parte</i>
Descripción de la gama de productos	S3110	–
Documentación básica	P3133	–
Instrucciones de instalación	G3133	74 319 0526 0
Instrucciones de funcionamiento (idiomas: de, fr, it, es)	B3133	74 319 0559 0
Declaración de conformidad de CE	T3110	–
Declaración medioambiental	E3110...01	–

Modos de funcionamiento

El regulador se suministra completo con 41 tipos estándar de plantas de calefacción ya programadas. La mayoría de ellas necesitan el uso de módulos de ampliación. Todos los tipos de plantas pueden hacerse corresponder con los requisitos respectivos (p. ej. configuración como un regulador principal (conexión de calefacción urbana), configuración de bombas gemelas, etc.).

Además, se proporciona una aplicación vacía.

Con la ayuda de la unidad de operador, el regulador facilita lo siguiente:

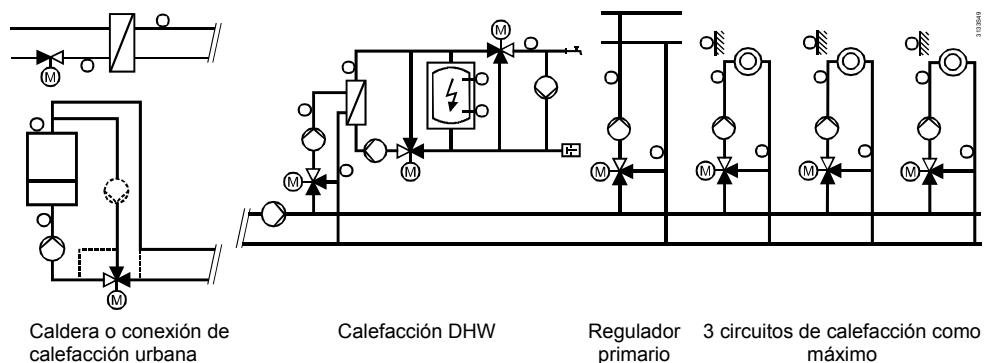
- Activación de una aplicación programada
- Modificación de una aplicación programada
- Configuración libre de las aplicaciones
- Optimización de los ajustes

Para disponer de una descripción más detallada, consulte la Documentación básica (P3133).

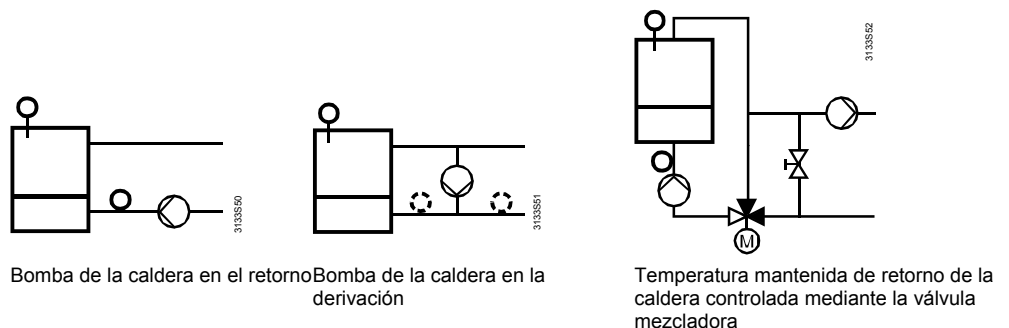
Nota

Para disponer de una breve descripción y de los diagramas de todos los tipos de plantas, consulte la página 15.

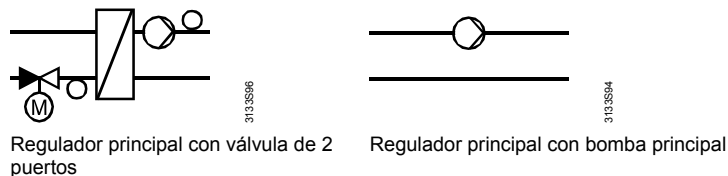
Descripción general



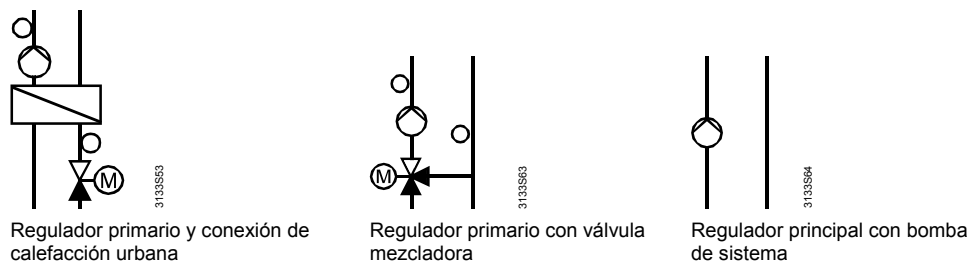
Hidráulica de la caldera



Regulador principal (conexión de calefacción urbana)

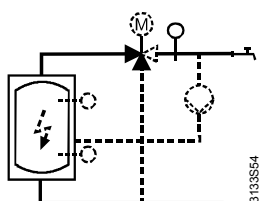


Regulador primario

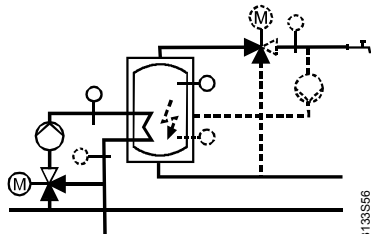


Variantes de calefacción DHW

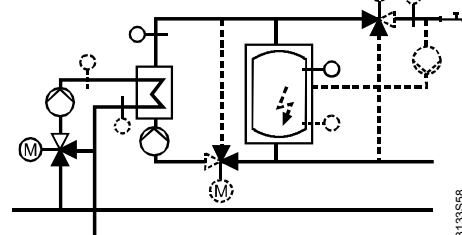
DHW 0



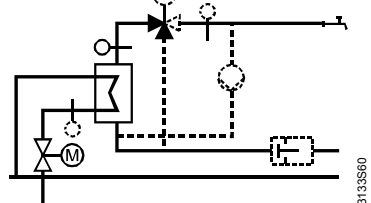
DHW 2



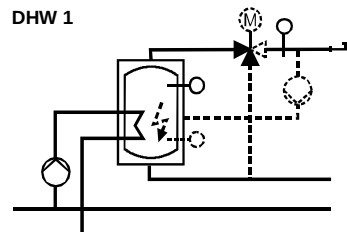
DHW 4



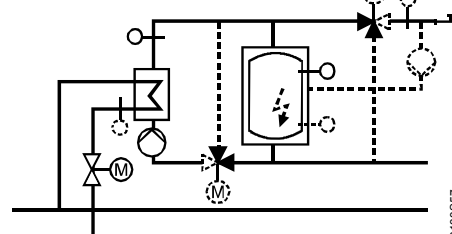
DHW 6



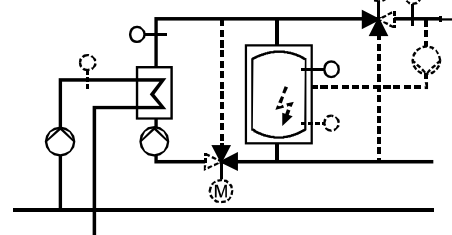
DHW 1



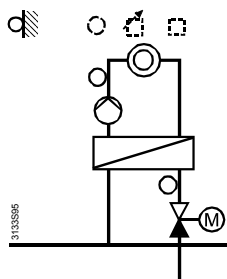
DHW 3



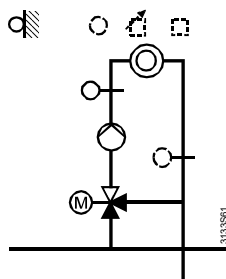
DHW 5



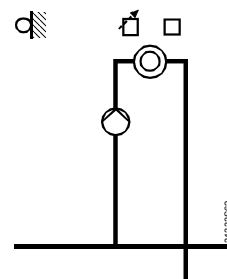
Circuito de calefacción



Circuito de calefacción y conexión
de calefacción urbana

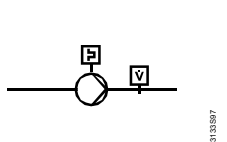


Circuito mezclador de calefacción

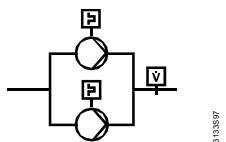


Circuito de calefacción de
bomba

Control de la bomba



Control de una bomba individual con
supervisión de flujo y sobrecarga



Control de una bomba de absorción
con supervisión de flujo y sobrecarga

Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento de la planta, se introducirá el tipo de planta pertinente. A continuación se activarán automáticamente todas las funciones asociadas, asignaciones de terminales, ajustes y visualizaciones, y se desactivarán los parámetros no requeridos.

Para disponer de una descripción más detallada, consulte la Documentación básica (P3133).

Uso de los módulos de ampliación

Los módulos de ampliación se utilizan cuando el número estándar de entradas y salidas no son suficientes para cubrir todas las funciones requeridas:

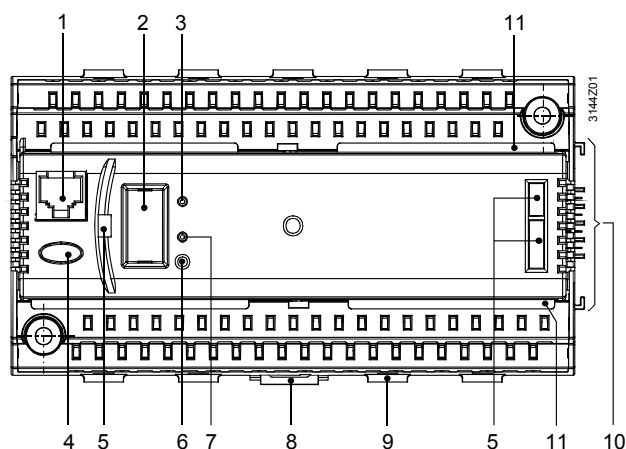
Tipo de módulo de ampliación	Número de entradas universales	Número de salidas universales	Número de salidas de relé	
			Nº	Cambio
RMZ782B	3	1	2	1
RMZ783B	4	1	3	2
RMZ787	4	—	3	1
RMZ789	6	2	2	2

Se pueden utilizar un **máximo de 4** módulos de ampliación considerando las siguientes restricciones:

- 2 módulos de circuito de calefacción RMZ782B como máximo
- 1 módulo 1 DHW RMZ783B como máximo
- 1 módulo universal RMZ787 como máximo
- 2 módulo universales RMZ789 como máximo

Diseño mecánico

Elementos de operación, visualización y conexión



- 1 Conexión para interfaz de servicio (casquillo RJ45)
- 2 Facilidad de conexión para la unidad de operador (con cubierta desmontable RJ45)
- 3 LED (verde) para indicación de operación
- 4 Botón de fallo con LED (rojo) para indicación de fallos y restablecimiento
- 5 Aperturas para la unidad de operador tipo accesorio RMZ790
- 6 Botón para la asignación de la dirección del dispositivo
- 7 LED (rojo) para la indicación del proceso de programación
- 8 Facilidad de montaje para el acoplamiento de la unidad a un raíl de perfil de sombrero
- 9 Facilidad de fijación para una cincha de cable
- 10 Elementos de conexión mecánicos y eléctricos para módulos de ampliación
- 11 Apoyo para la cubierta de terminales

Estructura

El regulador de calefacción consiste en una inserción y una base de terminales. Tiene un alojamiento de plástico con tarjetas de circuito impreso, 2 niveles de terminales y porta los elementos de conexión (eléctricos y mecánicos) para un módulo de ampliación.

El regulador se puede acoplar a un raíl de perfil de sombrero conforme a EN 60 715-TH 35-7.5, o se puede montar directamente en una pared.

La operación se facilita a través de una unidad de operador independiente o de tipo accesorio (consulte el "Resumen de tipos").

Notas de ingeniería

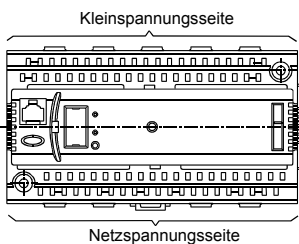


- El regulador se puede utilizar junto con un **máximo de 4** módulos de ampliación
- El regulador funciona a 24 V AC. La tensión de operación debe estar conforme con los requisitos de SELV / PELV (tensión baja de seguridad / tensión baja de protección)

- Los transformadores utilizados deben ser transformadores de aislamiento de seguridad caracterizados por el aislamiento doble según EN 60742 y EN 61558-2-6; deben adecuarse para el régimen permanentes
- Los fusibles, interruptores, cableado y puesta a tierra deben cumplir la normativa de seguridad local para instalaciones eléctricas
- Los cables de sensores no deberían tenderse en paralelo con los cables de la red eléctrica que alimentan actuadores, bombas, etc.
- Para definir los detalles de la configuración y para generar los diagramas de conexión de la planta, las siguientes partes de la documentación le serán de ayuda:
 - Diagramas de configuración, contenidos en la Documentación básica (P3132)
 - Hojas de aplicación
- La sala de referencia para el control con un sensor de temperatura ambiente será el espacio que se enfríe con mayor rapidez. Esa sala no debe estar equipada con válvulas de radiador termostáticas; las válvulas manuales deben estar bloqueadas en su posición de apertura completa.

Notas de montaje e instalación

- El regulador y los módulos de ampliación se diseñaron para:
 - Montaje en gabinetes de control estándar conforme a DIN 43880
 - Montaje en pared en raíles de perfil de sombrero existentes (EN 50022-35x7,5)
 - Montaje en pared con 2 tornillos de fijación
 - Montaje de panel a nivel
- No están permitidos en espacios húmedos o mojados. Deben respetarse las condiciones medioambientales autorizadas
- Si el regulador no se operase dentro de un panel de control, la unidad de operador individual RMZ791 se puede utilizar en lugar del tipo de accesorio RMZ790
- Antes de montar el regulador, el sistema debe desconectarse de la alimentación
- **¡La inserción del regulador no debe retirarse de la base terminal!**
- Si se usan módulos de ampliación, deberán acoplarse en el lado derecho del regulador en el orden correcto de conformidad con la configuración interna
- Los módulos de ampliación no requieren cableado entre ellos o desde los módulos hasta el regulador. Las conexiones eléctricas se realizan automáticamente al acoplar los módulos. Si no fuera posible alinear todos los módulos de ampliación requeridos lado a lado, el primero de los módulos individuales debe conectarse al módulo previo o al regulador utilizando el conector de módulos RMZ780. En ese caso, la longitud máxima de cable será de 10 m
- Todos los terminales de conexión para tensión baja de protección (sensores, bus de datos) se ubican en la mitad superior de la unidad, y en la parte inferior aquellos para la tensión de red (actuadores y bombas)
- Cada terminal (terminales con jaula de resorte) sólo puede acomodar un cable sólido o un cable trenzado. Para conectar los cables, el aislante debe pelarse de 7 a 8 mm. Para introducir los cables en los terminales con jaula de resorte y para retirarlos, se requiere un destornillador de tamaño 0 o 1.
- La liberación del trenzado del cable se puede asegurar con la ayuda de la fijación de cinchas de cables
- El regulador se suministra completo con las Instrucciones de instalación y operación



Notas de puesta en servicio

- El personal formado por Siemens, que tiene los derechos de acceso a la planta, puede cambiar en cualquier momento in situ la configuración y los parámetros de las aplicaciones estándar programadas en el regulador, utilizando la unidad de operador RMZ790 y RMZ791, on line u off line, con la ayuda de la herramienta de servicio
- Durante el proceso de puesta en funcionamiento, la aplicación permanece desactivada y las salidas se encuentran en un estado de desconexión definido.

Durante este periodo de tiempo, no se emite ninguna señal de proceso o alarma al bus

- Al finalizar la configuración, el regulador se reiniciará automáticamente
- Al salir de las páginas de puesta en servicio, los dispositivos periféricos (incluyendo los módulos de ampliación) conectados a las entradas universales se comprobarán e identificarán automáticamente. Si posteriormente no se detectara un dispositivo periférico, se emitirá un mensaje de estado de fallo
- La unidad de operador se puede retirar y conectar o conectar mientras que el regulador está en funcionamiento
- Se deberán registrar las adaptaciones requeridas debidas a las condiciones específicas de la planta y deberían almacenarse los documentos pertinentes en el panel de control
- El procedimiento a seguir en el arranque por primera vez de la planta se describe en las Instrucciones de instalación

Notas de disposición

Las piezas de plásticos más grandes llevan identificaciones del material de conformidad con la ISO / DIS 11469 para facilitar la disposición compatible con el entorno.

Datos técnicos

Fuente de alimentación (G, G0)	Tensión nominal	24 V AC $\pm 20\%$
	Tensión baja de seguridad / tensión baja de protección (SELV / PELV)	según HD 384
	Requisitos para el transformador de aislamiento de seguridad externo (régimen permanente, máx. 320 VA)	según EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Consumo de energía (sin incluir los módulos)	12 VA
	Fusión de la línea de suministro	máx. 10 A
Datos funcionales	Inversión del reloj	
	Típicamente	48 h
	Mínimo	12 h
Entradas analógicas X1...X6	Sensores	
	Pasivo	1 o 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, NTC 575
	Activo	0...10 V DC
	Fuentes de señal	
	Pasivo	0...2500 Ω
	Activo	0...10 V DC
Entradas digitales X1...X6	Detección de los contactos	
	Tensión	15 V DC
	Corriente	5 mA
	Requisitos para los contactos de impulsos y estado	
	Acoplamiento de señal	sin potencial
	Tipo de contacto	contactos de impulsos o mantenidos
	Resistencia del aislamiento contra el potencial de la red eléctrica	3750 V AC a EN 60730
	Resistencia autorizada	
	Contactos cerrados	máx. 200 Ω
	Contactos abiertos	mín. 50 k Ω
Salida de posicionamiento Y1, Y2	Tensión de salida	0...10 V DC
	Corriente de salida	± 1 mA

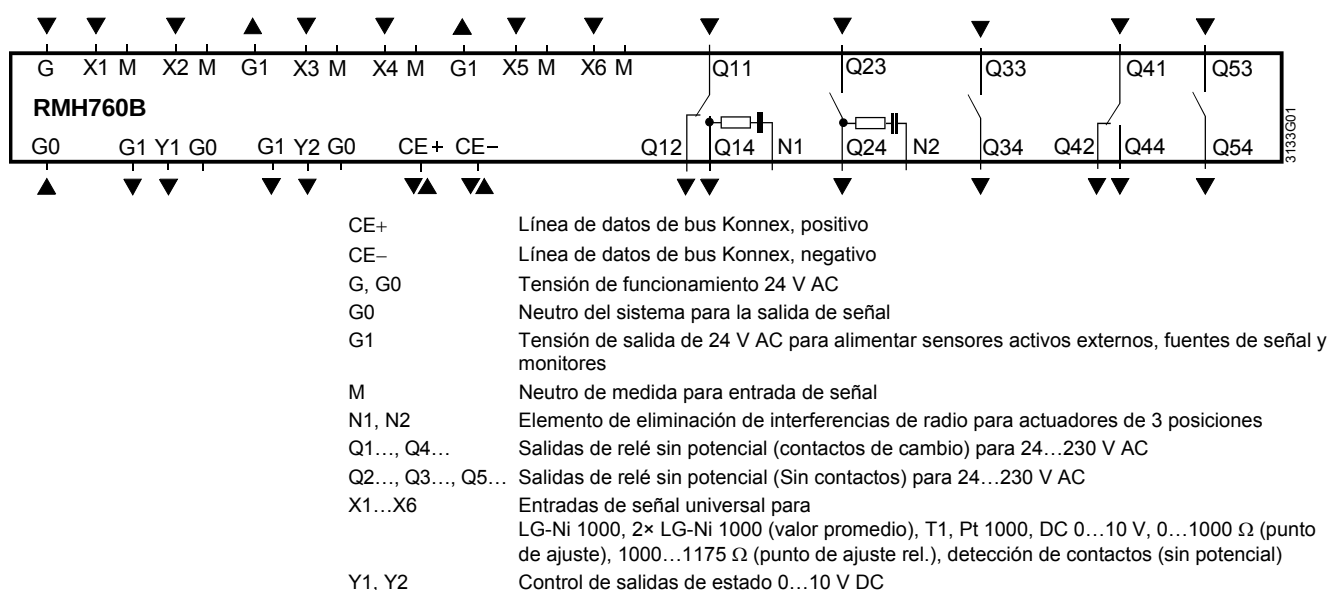


Salidas de conmutación Q1x...Q5x

Carga máxima	Cortocircuito continuo
Fusión de la línea de suministro externa	
Fusible de hilo (lento)	máx. 10 A
Corte automático de línea	máx. 13 A
Características de liberación	B, C, D según EN 60898
Longitud de cable	máx. 300 m
Contactos de relé	
Tensión de conmutación	máx. 250 V AC/ mín. 19 V AC
Corriente AC	máx. 4 A res., 3 A ind. (cos ϕ = 0,6)
A 250 V	mín. 5 mA
A 19 V	mín. 20 mA
Corriente de conmutación	máx. 10 A (1 s)
Vida útil del contacto a 250 V AC	Valores de guía:
0,1 A (res.)	2×10^7 ciclos de conmutación
Sin contacto a 0,5 A (res.)	4×10^6 ciclos de conmutación
Contacto de cambio a 0,5 A (res.)	2×10^6 ciclos de conmutación
Sin contacto a 4 A (res.)	3×10^5 ciclos de conmutación
Contacto de cambio a 4 A (res.)	1×10^5 ciclos de conmutación
Factor de reducción en ind. (cos ϕ = 0,6)	0,85
Resistencia del aislamiento	
entre los contactos del relé y la electrónica del sistema (aislamiento reforzado)	AC 3750 V según EN 60 730-1
entre los contactos de relé adyacentes (aislamiento operacional) Q1 $\leftrightarrow$ Q2; Q3 $\leftrightarrow$ Q4 $\leftrightarrow$ Q5	AC 1250 V según EN 60 730-1
entre grupos de relés (aislamiento reforzado) (Q1, Q2) $\leftrightarrow$ (Q3, Q4) $\leftrightarrow$ (Q5)	AC 3750 V según EN 60 730-1
Dispositivos externos de la fuente de alimentación G1	
Tensión	24 V AC
Corriente	máx. 4 A
Interfaces	
Bus Konnex	
Tipo de interfaz	Konnex TP1
Número de carga de bus	2,5
Fuente de alimentación de bus (descentralizada, se puede apagar)	25 mA
Fallo de alimentación de corta duración según EN 50 090-2-2	100 ms con un módulo de ampliación
Bus de ampliación	
Especificación de los conectores	4 contactos SELV / PELV
Número de ciclos de conexión	máx. 10
Conexión de la herramienta de servicio	Casquillo RJ45
Longitudes de cable permitidas	
Para señales de posicionamiento y medida pasiva*	
LG-Ni 1000	máx. 300 m
0...1000 Ω	máx. 300 m
1000...1235 Ω	máx. 300 m
Detección de los contactos	máx. 300 m
Para señales de control y medida de 0... 10 V DC	consulte la Hoja de datos del dispositivo de emisión de señal
Para bus Konnex	máx. 700 m
Tipo de cable	2 núcleos, sin blindar, pares trenzados
* Los errores de medida se pueden corregir a través del menú "Settings > Inputs"	
Conectores eléctricos	
Terminales de conexión	terminales con jaula de resorte
Hilos sólidos	0,6 mm diá...2,5 mm ²
Hilos trenzados sin ferrules	0,25...2,5 mm ²
Hilos trenzados con ferrules	0,25...1,5 mm ²
Conexión de bus Konnex	los hilos no pueden intercambiarse
Datos de protección	
Grado de protección del alojamiento según IEC 60 529	IP20 (cuando se instale)
Clasificación de seguridad según EN 60 730	dispositivo adecuado para su uso en equipos de clase II de seguridad

Condiciones ambientales	Operación	según IEC 60 721-3-3
	Condiciones climáticas	clase 3K5
	Temperatura (alojamiento con la electrónica)	0 ... 50 °C
	Humedad	5...95 % r.h. (sin condensación)
	Condiciones mecánicas	clase 3M2
Clasificaciones para EN 60.730	Transporte	según IEC 60 721-3-2
	Condiciones climáticas	clase 2K3
	Temperatura	-25...+70 °C
	Humedad	<95 % r. h.
	Condiciones mecánicas	clase 2M2
	Modo de operación, controles automáticos	tipo 1B
	Grado de contaminación, entorno de los controles	2
	Clasificación de software	A
	Tensión de pico nominal	4.000 V
	Temperatura para la prueba de presión de bolilla del alojamiento	125 °C
Materiales y colores	Base de terminales	polycarbonato, RAL 7035 (gris claro)
	Inserción del regulador	polycarbonato, RAL 7035 (gris claro)
	Embalaje	cartón corrugado
Estándares	Seguridad de producto	
	Controles eléctricos automáticos para uso doméstico y similar	EN 60 730-1
	Requisitos especiales de los controladores de energía	EN 60 730-2-11
	Sistema electrónico para edificios y el hogar (HBES)	EN 50.090-2-2
	Compatibilidad electromagnética	
	Inmunidad (sector industrial)	EN 61.000-6-2
	Emisiones (sector residencial, industria ligera)	EN 61.000-6-3
	Sistema electrónico para edificios y el hogar (HBES)	EN 50.090-2-2
	CE conforme a	
	Directiva EMC	89/336/EEC
	Directiva de baja tensión	73/23/EEC
	CE conforme a	
	Marco de trabajo australiano de EMC	Acta de comunicación por radio 1992
	Norma de emisión de interferencias de radio	AS/NZS 3548
Peso	Peso neto sin incluir el embalaje	0,490 kg

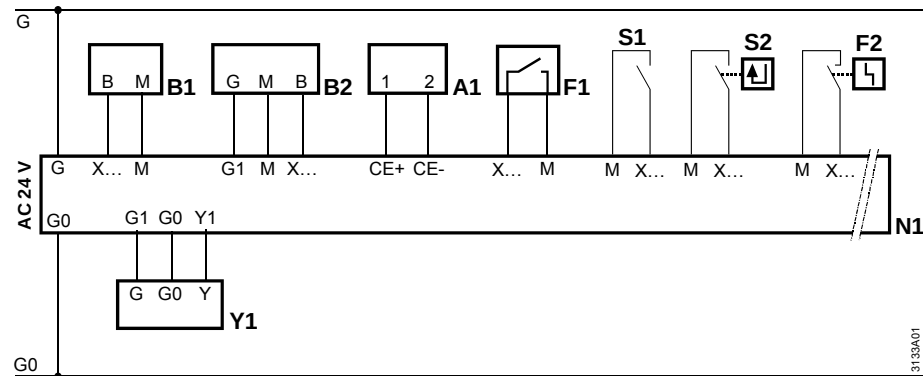
Terminales de conexión



- Cada terminal (terminales de jaula de resorte) sólo puede acomodar un cable sólido o un cable trenzado
- Los terminales dobles se interconectan internamente
- Con control de 3 posiciones de actuadores funcionando a 230 V AC, debe desactivarse el elemento de eliminación de interferencias de radio. Para ese propósito, se tiene que conectar el terminal N1 al conductor neutro y se acoplará un enlace de cable entre los terminales N1 y N2

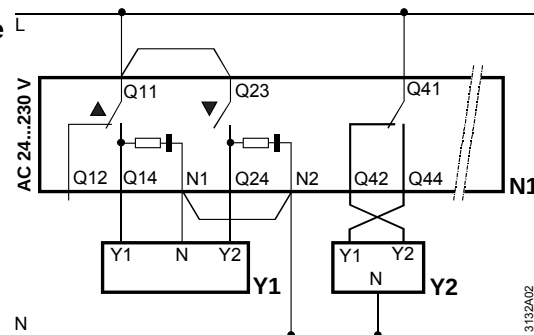
Ejemplos de conexión

Varias conexiones de baja tensión



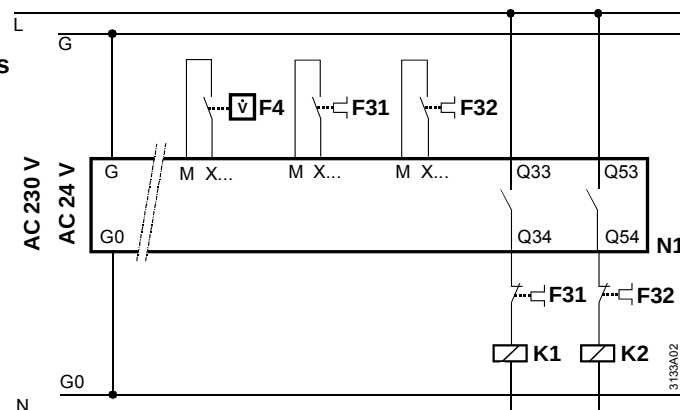
- A1 Dispositivo Konnex
 B1 Sensor pasivo (fuente de señal)
 B2 Sensor activo (fuente de señal)
 F1 Contacto defectuoso (p. ej. termostato)
 F2 Contacto defectuoso (p. ej. interruptor de presión) en el quemador
 N1 Regulador de calefacción RMH760B
 S1 Interruptor manual, interruptor de servicio, etc.
 S2 Señal operacional (p. ej. desde el quemador o desde la válvula de cierre)
 Y1 Actuador con entrada de control de 0... 10 V DC

Conexión de actuadores de 3 posiciones



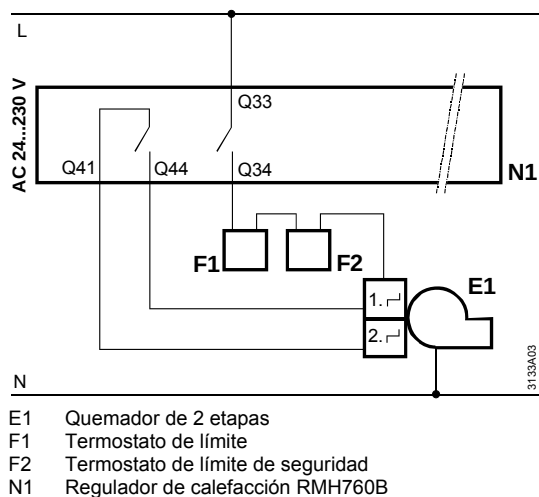
- N1 Regulador de calefacción RMH760B
 Y1 Actuador de 3 posiciones para la válvula mezcladora
 Y2 Actuador de 3 posiciones para la válvula de corte

Conexión de 1 bomba gemela o 2 bombas simples



Conexión del bucle de seguridad para un quemador de 2 etapas

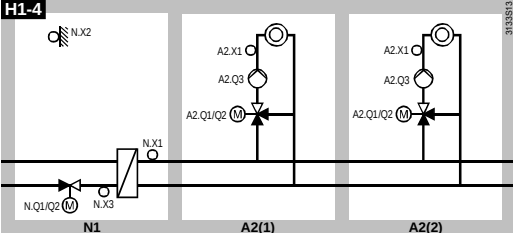
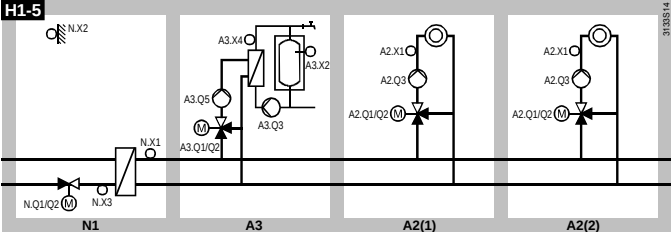
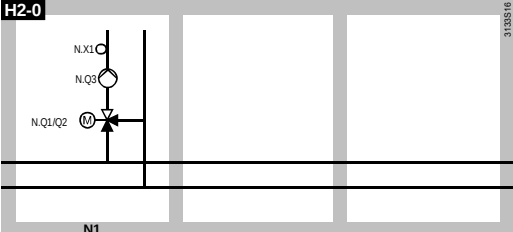
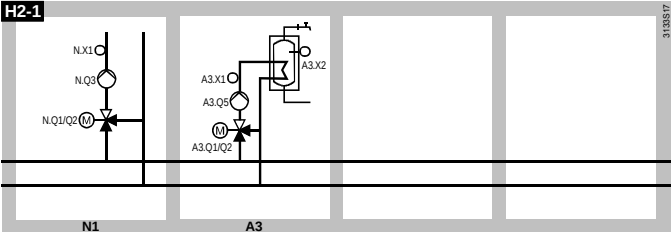
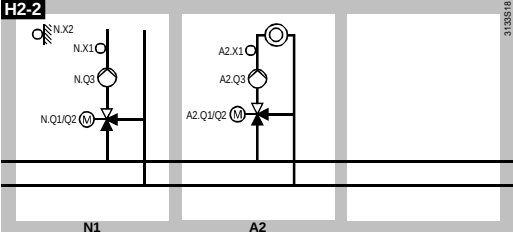
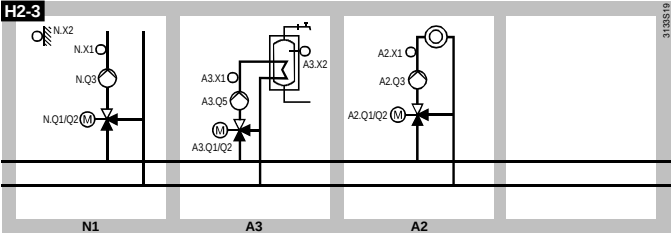
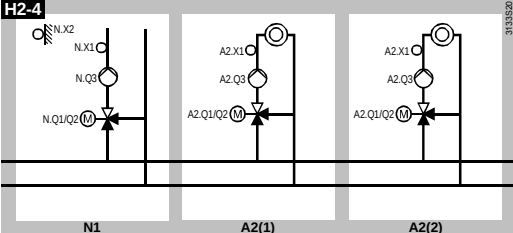
- F3 Contacto de liberación de sobrecorriente
F4 Interruptor de flujo
K1 Contactor de motor para la bomba
K2 Contactor de motor para la bomba
N1 Regulador de calefacción RMH760B

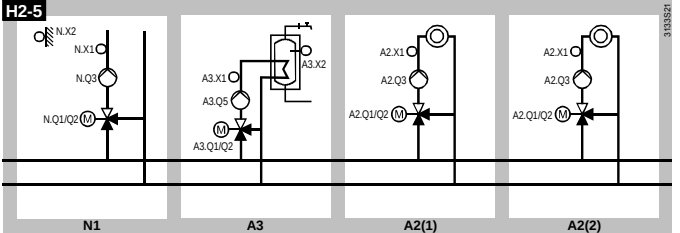
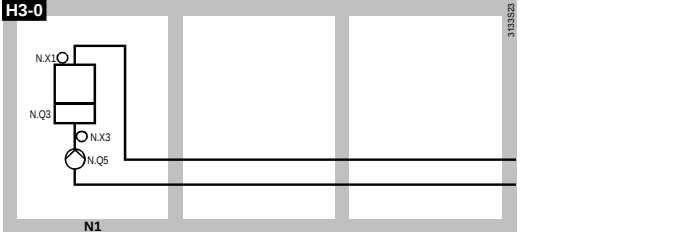
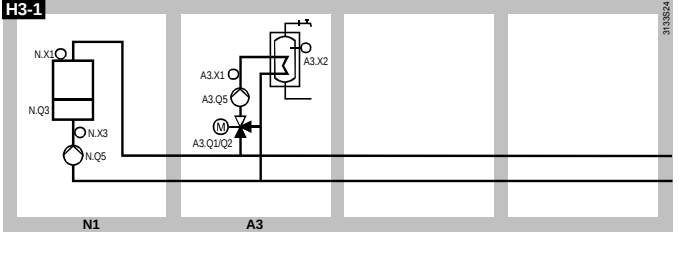
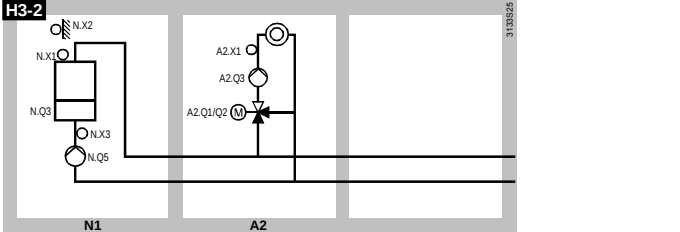
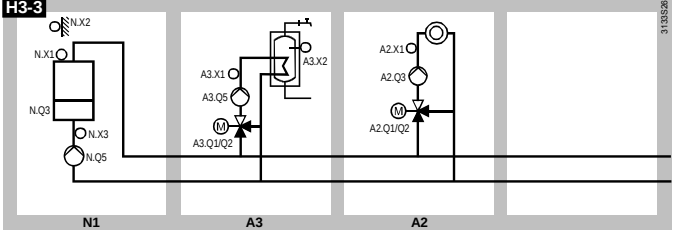
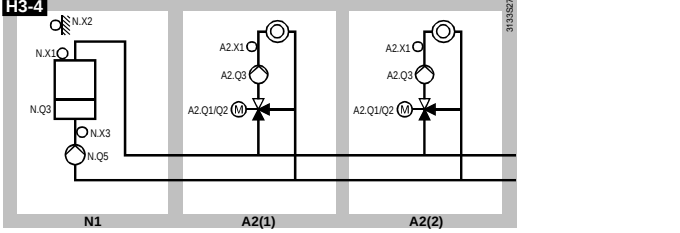
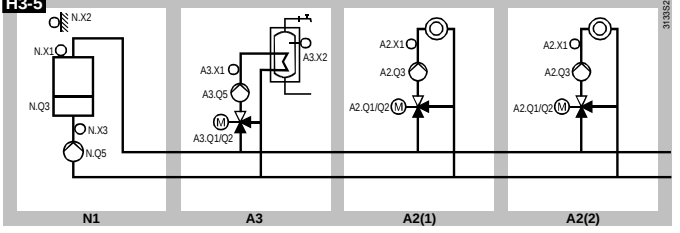


Tipos de planta

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	N1: Circuito de DHW con flujo del tanque almacenado controlado mediante la válvula mezcladora y la bomba de carga, conectado directamente a un colector sin controlar (variante DHW 2)	
	N1: Control del circuito de calefacción compensado de agua con válvula mezcladora y bomba de circulación, conectado directamente a un colector sin controlar	
	A3: Circuito de DHW (DHW 2) N1: Circuito de calefacción	
	N1: Circuito de calefacción A2: Circuito de calefacción	

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	A3: Circuito de DHW (DHW 2) N1: Circuito de calefacción A2: Circuito de calefacción	
	N1: Circuito de calefacción A2(1): Circuito de calefacción A2(1): Circuito de calefacción	
	A3: Circuito de DHW (DHW 2) N1: Circuito de calefacción A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Regulador principal (conexión de calefacción urbana con intercambiador de calor), control de la temperatura del flujo secundario con válvula de 2 puertos en el retorno primario, fuente de calor para usuarios internos y externos	
	N1: Regulador principal A3: Carga del tanque de almacenamiento del circuito de DHW desde el intercambiador de calor controlado mediante la válvula mezcladora, con bomba primaria y secundaria (DHW 4)	
	N1: Regulador principal A2: Control del circuito de calefacción compensado de agua con válvula mezcladora y bomba de circulación, conectadas al lado secundario del colector	
	N1: Regulador principal A3: Circuito de DHW (DHW 4) A2: Circuito de calefacción	

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	N1: Regulador principal A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Regulador principal A3: Circuito de DHW (DHW 4) A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Regulador primario compensado por demanda con válvula mezcladora y bomba de circulación; fuente de calor para usuarios externos	
	N1: Regulador primario A3: Circuito de DHW con flujo del tanque de almacenamiento controlado a través de la válvula mezcladora, con bomba de carga (DHW 2)	
	N1: Regulador primario A2: Control del circuito de calefacción compensado de agua con válvula mezcladora y bomba de circulación	
	N1: Regulador primario A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2: Circuito de calefacción	
	N1: Regulador primario A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	N1: Regulador primario A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Control de la temperatura de la caldera con quemador de 1 etapa y bomba de caldera	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW con flujo del tanque de almacenamiento controlado a través de la válvula mezcladora, con bomba de carga (DHW 2)	
	N1: Control de temperatura de la caldera A2: Control del circuito de calefacción compensado de agua con válvula mezcladora y bomba de circulación	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2: Circuito de calefacción	
	N1: Control de temperatura de la caldera A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	N1: Control de la temperatura de la caldera con quemador de 1 etapa y bomba de caldera, temperatura de retorno de la caldera mantenida controlada mediante la válvula mezcladora	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW con flujo del tanque de almacenamiento controlado a través de la válvula mezcladora, con bomba de carga (DHW 2)	
	N1: Control de temperatura de la caldera A2: Control del circuito de calefacción compensado de agua con válvula mezcladora y bomba de circulación	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2: Circuito de calefacción	
	N1: Control de temperatura de la caldera A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Control de temperatura de la caldera A3: Circuito de DHW (DHW 2) A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	
	N1: Control del circuito de calefacción compensado de agua desde el intercambiador de calor conectado al colector sin controlar con válvula de 2 puertos en el retorno primario	

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	A3: Circuito de DHW con carga del tanque de almacenamiento desde el intercambiador de calor conectado al colector sin controlar (DHW 3) N1: Circuito de calefacción	H5-3
	N1: Circuito de calefacción A2: Circuito de calefacción	H5-4
	A3: Circuito de DHW (DHW 3) N1: Circuito de calefacción A2: Circuito de calefacción	H5-5
	N1: Circuito de calefacción A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	H5-6
	A3: Circuito de DHW (DHW 3) N1: Circuito de calefacción A2(1): Circuitos de calefacción A2(2): Circuitos de calefacción	H5-7
	N1: Consumo directo de DHW desde el intercambiador de calor conectado al colector sin controlar, con bomba de circulación (DHW 6)	H6-1
	N1: Circuito de DHW (DHW 6) y control del circuito de calefacción compensado de agua desde los intercambiadores de calor, con válvula de 2 puertos en el retorno primario	H6-3

Tipo de planta	Descripción	Diagrama de planta
	N1: Circuito de DHW y circuito de calefacción A2 Circuito de calefacción	
	N1: Circuito de DHW (DHW 6) y circuito de calefacción A2(1): Circuito de calefacción A2(2): Circuito de calefacción	

- N°. Terminales de conexión del regulador de calefacción N1, RMH760B
- A2. Terminales de conexión del módulo del circuito de calefacción RMZ782B
- A2(1) Terminales de conexión del primer módulo del circuito de calefacción RMZ782B, si se utilizan 2 módulos de circuito de calefacción
- A2(2) Terminales de conexión del segundo módulo del circuito de calefacción RMZ782B, si se utilizan 2 módulos de circuito de calefacción
- A3. Terminales de conexión del módulo de DHW RMZ783B
- Q1 Terminales de relé que constan de Q11, Q12 y Q14 (p. ej. actuador)
- Q2 Terminales de relé que constan de Q23 y Q24 (p. ej. actuador)
- Q3 Terminales de relé que constan de Q33 y Q34 (p. ej. bomba del circuito de calefacción)
- Q4 Terminales de relé que constan de Q41, Q42 y Q44 (p. ej. bomba de carga del tanque de almacenamiento)
- Q5 Terminales de relé que constan de Q53 y Q54 (p. ej. bomba de la caldera)
- X1 Entrada configurable para la variable controlada principal (p. ej. temperatura del flujo)
- X2 Entrada configurable para la variable controlada auxiliar (p. ej. temperatura exterior)
- X3 Entrada configurable para la variable controlada auxiliar (p. ej. temperatura de retorno)
- X4 Entrada configurable para la variable controlada auxiliar (p. ej. sensor de flujo del tanque de almacenamiento en el lado secundario)
- X5 Entrada configurable para la variable controlada auxiliar (p. ej. sensor de flujo del tanque de almacenamiento en el lado secundario)

Dimensiones

